



ไปรษณียบัตรออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยอธิการ  
ทางตอนใต้และหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

พระนิโธณี ธตยาใบสิวฑฒโม (วันฉก)

คู่มือนี้หนังสือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้านหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย  
พุทธศักราช 2564



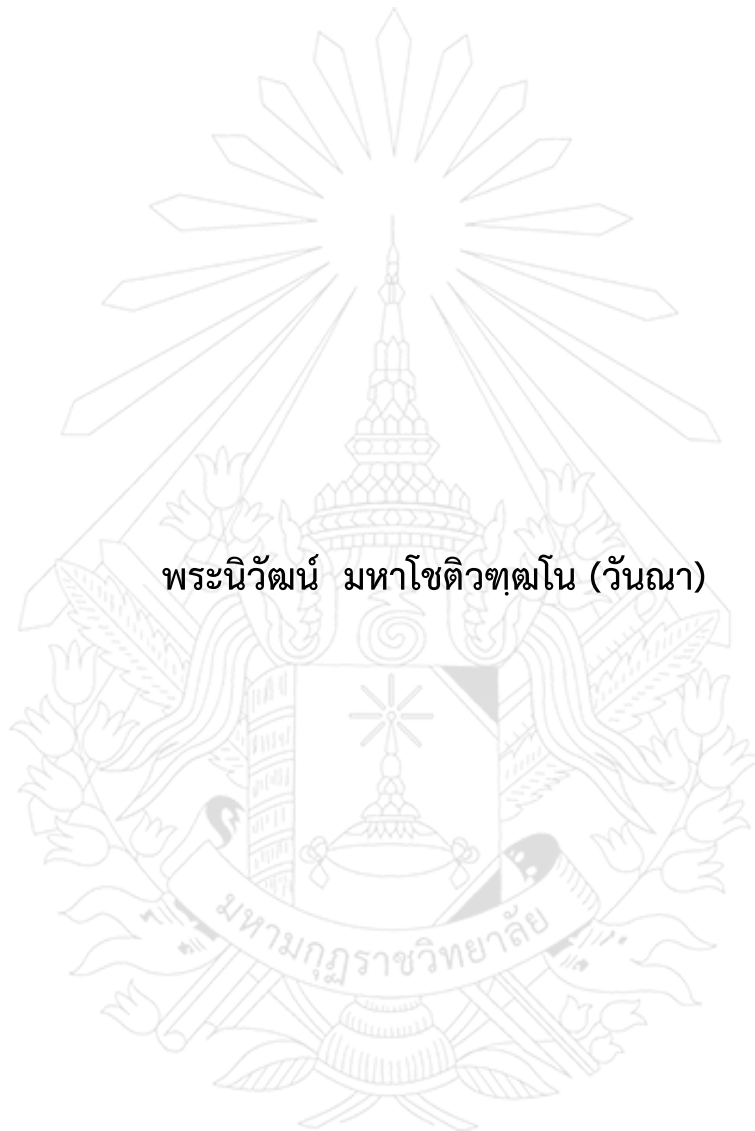
โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการ  
ทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

พระนิเวศน์ มหาโชติวฑฒโน (วันฉา)

มทามกุฎราชวิทยาลัย

ดุขฎฐินิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุขฎฐินิพนธ์  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมทามกุฎราชวิทยาลัย  
พุทธศักราช 2564

โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการ  
ทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน



พระนิวัดน์ มหาโชติวฑฒโน (วันณา)

คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย  
พุทธศักราช 2564

AN ONLINE PROGRAM FOR EMPOWERING STUDENTS' PROBLEM-  
SOLVING SKILLS BASED ON THEORETICAL PRINCIPLES AND  
BUDDHIST TEACHINGS IN PRIVATE SCHOOLS UNDER THE OFFICE  
OF THE PRIVATE EDUCATION COMMISSION

PHRA NIWAT MAHACHOTIWATTHANO (WANNA)



A DISSERTATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DOCTOR DEGREE OF EDUCATION  
PROGRAM IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION  
GRADUATE SCHOOL  
MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY

2021



หัวข้อดุษฎีนิพนธ์ : โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน  
โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาใน  
สถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษา  
เอกชน

ชื่อนักศึกษา : พระนิวัฒน์ มหาโชติวฑฒโน (วันณา)

ชื่อปริญญา : ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชา : การบริหารการศึกษา

ปีพุทธศักราช : 2564

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก : พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย อนุมัติให้รับดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

  
.....  
(พระมหาบุญนา ฐานวีโร, ผศ.ดร.)

คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์:


ประธานกรรมการ

  
.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย)

กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)

  
.....  
(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)

กรรมการ

  
.....  
(พระครูธรรมมาภิสมัย, ผศ.ดร.)

กรรมการ

  
.....  
(พระมหาศุภชัย สุภกิจโจ, ผศ.ดร.)

กรรมการ

  
.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิบูล ทาชา)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

Dissertation Topic : An Online Program for Empowering Students' problem - Solving Skills Based on Theoretical Principles and Buddhist Teachings in Private Schools Under the Office of the Private Education Commission

Student's Name : Phra Niwat Mahachotvaddhano (Wanna)

Degree Sought : Doctor of Education

Program : Educational Administration

Anno Domini : 2021

Advisor : Phrakrusutheejar yawathana, Asst.Prof. Dr.

---

Accepted by the Graduate School, Mahamakut Buddhist University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Education (Educational Administration)

Dean Faculty of Education

*P. T. Boonna*

(PhramahaBoonna Thanaveero, Asst.Prof. Dr.)

Dissertation Committee:

Chairman

*Paisan Suwanno*

(Asst.Prof. Dr.Paisan Suwanno)

Member (Advisor)

*Phrakrusuthee*

(Phrakrusutheejar yawathana, Asst.Prof. Dr.)

Member

*Samee*

(Phrakhrudhammabhisamai, Asst.Prof. Dr.)

Member

*Phramaha Suphachai*

(PhramahaSuphachai Supakitjo, Asst.Prof. Dr.)

Member

*Witoon Thacha*

(Asst.Prof. Dr.Witoon Thacha)

## บทคัดย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์	: โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
ชื่อนักศึกษา	: พระนิวัฒน์ มหาโชติวฑฒโน (วันณา)
ชื่อปริญญา	: ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	: การบริหารการศึกษา
ปีพุทธศักราช	: 2564
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	: พระครูสุธีจรรย์วัฒน์, ผศ.ดร.

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน ใน 3 ประเด็น คือ 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมออนไลน์ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” 2) เพื่อประเมินความมีประสิทธิภาพของโปรแกรมออนไลน์จากผลการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม 2 ระยะ และ 3) เพื่อถอดบทเรียนให้ทราบถึงข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมออนไลน์ ประกอบด้วย 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาความรู้ครูผู้สอน มีคู่มือ 3 ชุด และโครงการนำความรู้สู่การพัฒนาการเรียน มีคู่มือ 1 ชุด มีผู้ร่วมวิจัยครู 16 คน และนักเรียน 197 คน ในโรงเรียนสุตารัตน์วิทยาคม มีการจัดทำคู่มือประกอบโครงการทดลองในภาคสนาม เพื่อปรับปรุงแก้ไข 2 ระยะ มีแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน และแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา ผลจากการวิจัยพบว่า คู่มือประกอบโครงการตามมาตรฐาน 90/90 ดังนี้ (1) กรณี 90 ตัวแรก พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ตามโปรแกรมของกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 95.40 การเสนอเนื้อหาในคู่มือประกอบโครงการแต่ละชุดมีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้พัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) กรณี 90 ตัวหลัง พบว่า กลุ่มทดลองทำข้อสอบในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ผ่านตามเกณฑ์ทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ร้อยละ 25.00 แสดงว่า คู่มือประกอบโครงการ ยังมีข้อบกพร่องที่ควรหาทางปรับปรุงแก้ไขอยู่ ซึ่งอาจเนื่องจากการใช้สำนวนภาษาที่คลุมเครือไม่ชัดเจน หรือรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่ไม่จูงใจ และผลแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองหลังครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียนเสร็จแล้ว (Post-test) พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 71.21 ซึ่งเมื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างกับผลการประเมินก่อนเรียน (Pre-test) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.40 พบว่า นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองได้คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** โปรแกรมออนไลน์, เสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา, หลักการทางทฤษฎี, หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา, สถานศึกษาเอกชน

## ABSTRACT

Dissertation Topic : An Online Program for Empowering Students' Problem-Solving Skills based on Theoretical Principles and Buddhist Teachings in Private Schools under the Office of the Private Education Commission

Student's Name : Phra Niwat Mahachotiwatthano (Wanna)

Degree Sought : Doctor of Education

Program : Educational Administration

Anno Domini : 2021

Advisor : Phrakrusutheejarawattana, Asst.Prof.Dr.

---

This research aims to research and develop online programs to empower students' problem-solving skills. Theoretical principles and Buddhist doctrine In private schools, in 3 areas, 1) To develop an online programs based on the concept of "Knowledge + Action = Power", 2) To assess the effectiveness of the online program based on the results of two phases of field trial research and, and 3) To do lesson learned to be informed of suggestions for improving the online program which consisted of 2 projects as follow; Project to develop teachers' knowledge with 3 sets of handbooks and the project to develop students' knowledge with 1 set of handbooks. There were 16 co-researchers and 197 students in Sudarat Witthayakhom School as participants. A manual for the field trial project has been prepared To improve in 2 phases, there is a teacher's learning outcome test and problem solving skills assessment form The results of the research found that A manual for the project in accordance with the 90/90 standard as follows: (1) In the first 90 cases, it was found that the average score from the learning outcome test after completing the program of the experimental group was 95.40 percent The content presentation in each project manual was effective that could be used Develop teachers to achieve learning according to the specified criteria (2) In the case of the last 90 characters, it was found that 25.00 percent of the experimental group took the test in the learning outcome test that passed all criteria for learning objectives indicating that the project manual There are still bugs that should be found to be improved. This may be due to the use of vague idioms. or a form of presentation of content that is not motivational and the results of the problem-solving skills assessment of students who were in the experimental group after the teachers completed the knowledge development (Post-test) found that the mean was 71.21. Pre-test results with an average of 20.40 It was found that the students who were in the sample group in the experiment had a statistically significantly higher score from the post-test at the .05 level than before.

**Keywords** : Online program, Empower problem-solving skills, Theoretical principles, Buddhist doctrine, Private Education Commission



## กิตติกรรมประกาศ

คุชฎินิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลงได้เนื่องจากบุคคลหลายฝ่ายที่ได้ช่วยเหลือในครั้งนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอบพระคุณมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นสถาบันที่ประสิทธิประสาทความรู้ทางการศึกษา ด้านการบริหาร การศึกษาระดับปริญญาเอก

ขอกราบขอบพระคุณอธิการบดี คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้อำนวยความสะดวกในการศึกษาตลอดหลักสูตร และขอกราบขอบพระคุณพระครูสุธีจริยวัฒน์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ได้ให้คำปรึกษาตลอดจนตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหางานวิจัย ขอเจริญพรขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพศาล สุวรรณน้อย ที่กรุณาเป็นประธานคณะกรรมการสอบ ตลอดจนท่านผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ายิ่ง เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยจนได้เครื่องมือที่มีคุณภาพสำหรับกรวิจัย

ขอเจริญพรขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ ที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเป็นอย่างดี ขอกราบขอบพระคุณพระครูธรรมภาณีสมัย, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พระมหาศุภชัย สุภกิจใจ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิบูล ทาชา ที่เป็นแรงบันดาลใจ จุดประกายแนวคิดในการศึกษา จนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี พร้อมทั้งคอยให้กำลังใจ ให้คำแนะนำ สนับสนุนส่งเสริม และผลักดันแม่ในยามท้อแท้ให้ฝ่าฟันอุปสรรคทั้งปวง ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง

ขอเจริญพรขอบคุณ คุณพ่อสนั่น คุณแม่สวิต วันฉมา และญาติธรรมทุกท่านที่คอยอุปถัมภ์ให้กำลังใจ ให้ความห่วงใย ให้การสนับสนุนมาโดยตลอดตั้งแต่เริ่มเรียนจนถึงจบการศึกษา

ขอเจริญพรขอบคุณเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ผู้บริหาร คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนพัฒนาการศึกษา โรงเรียนนวนน้อยพิทยา โรงเรียนสุตารัตน์วิทยาคมทุกท่านที่ได้อำนวยความสะดวก และเสียสละเวลาให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ตลอดจนเพื่อนนักศึกษาระดับปริญญาเอกทุกท่านที่คอยเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา

คุณงามความดีและประโยชน์อันเกิดจากคุชฎินิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอใช้เป็นเครื่องสักการบูชาคุณพระรัตนตรัย พระคุณของมารดาบิดา ครูอาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ที่มีคุณค่ายิ่ง และขอแผ่คุณความดีนี้ให้แก่เพื่อนมนุษย์และสรรพสัตว์ทั้งหลาย

พระนิวัฒน์ มหาโชติวฑฒโน (วันฉมา)



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
<b>1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	6
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	7
1.4 สมมติฐานการวิจัย.....	7
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	8
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
<b>2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>14</b>
2.1 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย.....	14
2.2 การวิจัยและพัฒนา : ระเบียบวิธีที่ใช้ในการวิจัย.....	20
2.3 หลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา เพื่อเสริมพลัง ทักษะการแก้ปัญหา.....	29
2.4 บริบทสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน.....	126
2.5 กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย.....	135
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>138</b>
3.1 ขั้นตอนที่ 1 โปรแกรมออนไลน์ : การจัดทำคู่มือประกอบโครงการ.....	139
3.2 ขั้นตอนที่ 2 โปรแกรมออนไลน์ : การตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ และการปรับปรุงแก้ไข.....	140
3.3 ขั้นตอนที่ 3 โปรแกรมออนไลน์ : การสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองใน ภาคสนาม.....	142
3.4 ขั้นตอนที่ 4 โปรแกรมออนไลน์ : การทดลองในภาคสนาม (Trial).....	145
3.5 ขั้นตอนที่ 5 โปรแกรมออนไลน์ : การเขียนรายงานผลการวิจัยและการ เผยแพร่ผลงานวิจัย.....	147

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.6 โปรแกรมออนไลน์ : แผนดำเนินการวิจัยโดยภาพรวม.....	148
<b>4 ผลการดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>149</b>
4.1 ขั้นตอนที่ 1 โปรแกรมออนไลน์ : ผลการจัดทำคู่มือประกอบโครงการ.....	149
4.2 ขั้นตอนที่ 2 โปรแกรมออนไลน์ : ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ และการปรับปรุงแก้ไข.....	202
4.3 ขั้นตอนที่ 3 โปรแกรมออนไลน์ : ผลการสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลอง ในภาคสนาม.....	206
4.4 ขั้นตอนที่ 4 โปรแกรมออนไลน์ : ผลการทดลองในภาคสนาม (Trial).....	218
<b>5 โปรแกรมออนไลน์ : ผลจากการวิจัยและพัฒนา.....</b>	<b>237</b>
5.1 คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา.....	237
5.2 คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา.....	272
5.3 คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะ การแก้ปัญหา.....	365
<b>6 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>417</b>
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	418
6.2 อภิปรายผล.....	425
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	428
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>431</b>
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>438</b>
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	439
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	451
ภาคผนวก ค รายชื่อผู้ร่วมวิจัย.....	453
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และค่าสถิติ.....	459
ภาคผนวก จ หนังสือราชการ.....	472
<b>ประวัติผู้วิจัย.....</b>	<b>481</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 สถิติจำนวนโรงเรียน นักเรียน ครูในโรงเรียนเอกชน.....	127
2.2 สถิติจำนวนโรงเรียน นักเรียน ครู โรงเรียนเอกชนในระบบประเภท จำแนกตาม ระดับการศึกษา.....	128
2.3 สถิติจำนวนโรงเรียนเอกชนเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ปีการศึกษา 2556-2560.....	129
2.4 สถิติจำนวนนักเรียนโรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทสามัญศึกษาทุกประเภท จำแนกตามชั้น.....	129
2.5 สถิติจำนวนนักเรียนในโรงเรียนเอกชน เปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ปีการศึกษา 2556-2560.....	130
2.6 สถิติจำนวนครูในโรงเรียนเอกชนเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ปีการศึกษา 2556-2560....	130
2.7 เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนโรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทสามัญศึกษา ปีการศึกษา 2559-2560.....	130
2.8 รายชื่อและจำนวนบุคลากรของโรงเรียนสุภารัตน์วิทยาคม.....	132
2.9 ข้อมูลจำนวนนักเรียนแยกตามระดับชั้น.....	132
3.1 แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือเพื่อการปรับปรุงแก้ไข.....	141
3.2 แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือเพื่อการปรับปรุงแก้ไข.....	142
3.3 ขั้นตอนการดำเนินการ การทดลองตามโครงการที่ 1.....	145
3.4 ขั้นตอนการดำเนินการ การทดลองตามโครงการที่ 2.....	146
3.5 โปรแกรมออนไลน์ : แผนดำเนินการวิจัยโดยภาพรวม.....	148
4.1 แสดงค่าความยากรายข้อของแบบทดสอบ.....	214
4.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้.....	216
4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจำแนก.....	217
4.4 นำเสนอผลการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ 90/90.....	226
4.5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนของ นักเรียน.....	236

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	หลักการเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย.....	20
2.2	กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยและพัฒนาตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตน์.....	22
2.3	ทัศนะเกี่ยวกับกระบวนการแก้ไขปัญหาไว้ 5 ขั้นตอน.....	30
2.4	ทัศนะเกี่ยวกับกระบวนการแก้ไขปัญหาไว้ 5 ขั้นตอนต่าง ๆ กลับไปกลับมา.....	31
2.5	กระบวนการแก้ปัญหาเพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	40
2.6	กระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนเพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	94
2.7	หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน.....	95
2.8	ทัศนะเพื่อกำหนดปัญหา #1.....	112
2.9	ทัศนะเพื่อกำหนดปัญหา #2.....	113
2.10	ทัศนะเพื่อกำหนดปัญหา #3.....	113
2.11	ทัศนะเพื่อกำหนดปัญหา #4.....	114
2.12	ทัศนะเพื่อกำหนดปัญหา #5.....	114
2.13	ทัศนะเพื่อกำหนดปัญหา #6.....	115
2.14	ทัศนะระดมความคิดในการหาทางเลือก #1.....	115
2.15	ทัศนะระดมความคิดในการหาทางเลือก #2.....	116
2.16	ทัศนะระดมความคิดในการหาทางเลือก #3.....	116
2.17	ทัศนะระดมความคิดในการหาทางเลือก #4.....	117
2.18	ทัศนะระดมความคิดในการหาทางเลือก #5.....	117
2.19	ทัศนะระดมความคิดในการหาทางเลือก #6.....	118
2.20	ทัศนะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #1.....	118
2.21	ทัศนะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #2.....	119
2.22	ทัศนะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #3.....	119
2.23	ทัศนะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #4.....	120
2.24	ทัศนะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #5.....	120
2.25	ทัศนะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #6.....	121
2.26	ทัศนะการดำเนินการแก้ปัญหา #1.....	121
2.27	ทัศนะการดำเนินการแก้ปัญหา #2.....	122
2.28	ทัศนะการดำเนินการแก้ปัญหา #3.....	122
2.29	ทัศนะการดำเนินการแก้ปัญหา #4.....	123
2.30	ทัศนะการดำเนินการแก้ปัญหา #5.....	123
2.31	ทัศนะการดำเนินการแก้ปัญหา #6.....	124

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.32	ทักษะติดตามผลและประเมินผล #1.....	124
2.33	ทักษะติดตามผลและประเมินผล #2.....	125
2.34	ทักษะติดตามผลและประเมินผล #3.....	125
2.35	กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย.....	137
3.1	กรอบแนวคิดในการจัดทำคู่มือเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา โดยหลักการทาง ทฤษฎีกับหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา.....	140
4.1	หน้าต่างของเว็บ <a href="http://www.mbuisc.ac.th">http://www.mbuisc.ac.th</a> .....	192
4.2	ลิงค์เว็บ.....	193
4.3	หน้าเว็บ.....	193
4.4	ข้อมูลในหน้าเว็บ.....	194
4.5	หน้า Google.....	194
4.6	หน้า Download.....	195
4.7	หน้า Download โปรแกรม.....	196
4.8	การเข้าใช้โปรแกรม Zoom Meeting.....	197
4.9	การสร้าง Group Messenger.....	198
4.10	การตั้งชื่อ Group Messenger.....	199
4.11	แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน.....	200
4.12	การอัปโหลดข้อมูลลงในเว็บไซต์ และการอัปโหลดข้อมูลลง Group Messenger.....	219
4.13	การแนะนำระเบียบวิธีวิจัย.....	220
4.14	ลงพื้นที่วิจัย.....	221
4.15	ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันศึกษาคู่มือ และระดมความคิดเพื่อถอดบทเรียนหาข้อบกพร่อง.....	222
4.16	ลงพื้นที่โรงเรียนสุภารัตน์วิทยาคม อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น.....	223
4.17	ประชุมปรึกษากับผู้บริหารสถานศึกษา.....	229
4.18	ทดสอบระบบอินเทอร์เน็ตให้พร้อมใช้งาน.....	230
4.19	วางแผนเพื่อระดมความคิด.....	231
4.20	คณะผู้วิจัยระดมความคิดหาข้อสรุปร่วมกัน.....	232
4.21	ครุณาความสู่การพัฒนานักเรียน.....	233
4.22	คณะครูใช้โปรแกรม Zoom.....	234



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของคนไทยทุกคน ที่รัฐต้องจัดให้เพื่อพัฒนาคนไทยทุกช่วงวัย ให้มีความเจริญงอกงามทุกด้าน เพื่อเป็นต้นทุนทางปัญญาที่สำคัญในการพัฒนาทักษะ คุณลักษณะ และสมรรถนะในการประกอบสัมมาชีพ และการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุขอันจะนำไปสู่เสถียรภาพ และความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติที่ต้องพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาชาติในเวทีโลก ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 (กมล รอดคล้าย, 2560) ด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในปัจจุบัน นิสัยใฝ่เรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่สำคัญมากต่อการรับมือในภาวะการแข่งขันทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี ทำให้การศึกษาไม่ได้เป็นไปแค่การเรียนรู้ในห้องเรียน เพราะความรู้มีมากมายมหาศาลเกินกว่าที่มนุษย์จะเรียนรู้กันได้หมด (ธัญวิษ วิเชียรพันธ์ และปวีณา จันทรสุษ, 2556) ในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องค้นหายุทธศาสตร์ใหม่ในการพัฒนาระบบการศึกษา “การศึกษาที่ถูกต้องสำหรับศตวรรษใหม่ ต้องเรียนให้บรรลุทักษะ จากรู้วิชาไปสู่ทักษะในการใช้ชีวิตเพื่อการดำรงชีวิตในโลกแห่งความเป็นจริง การเรียนจึงต้องเน้นเรียนโดยการลงมือทำ และคนเราต้องฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นตลอดชีวิต” เครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับการเรียนรู้ร่วมกันของทั้งผู้บริหารการศึกษา ครูและนักเรียน บนฐานคิด “กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้” และ “กระบวนการหาคำตอบสำคัญกว่าคำตอบ” โดยใช้ฐานคิด “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21<sup>st</sup> Century Skills) (วิจารณ์ พานิช, 2555)

ปัจจุบันรูปแบบการจัดการศึกษาแปรเปลี่ยนไปจากเดิม ด้วยองค์ความรู้ที่เปลี่ยนไป เทคโนโลยีที่พัฒนามากขึ้น พฤติกรรมของมนุษย์ที่ปรับเปลี่ยนไปตามกาลเวลา ทฤษฎีการศึกษาแบบเดิมอาจใช้ไม่ได้ผลเท่าที่ควร รูปแบบการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้ทันต่อยุคสมัย กระบวนทัศน์การศึกษาของไทยเราในอดีต ครูจะเป็นผู้ที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนก็มีหน้าที่รับความรู้จากครูผู้สอน ซึ่งแตกต่างจากปัจจุบันที่มีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนให้กับนักเรียน (อนงค์ สีนุสสิริ, 2555) การเปลี่ยนวิธีการศึกษาในศตวรรษใหม่ให้สอดคล้องและสมดุลกับการเปลี่ยนแปลงของโลก นับวันจะมีการเปลี่ยนอย่างรุนแรงมากขึ้น “Teach Less” และ “Learn More” เป็นคำที่มีความน่าสนใจ ด้วยการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายจาก “ความรู้ (Knowledge) ไปสู่ ทักษะ (Skill or Practices)” (สุปรียา ศิริพัฒนกุลขจร, 2555) การพัฒนาคุณภาพการศึกษาของชาติในการสร้างทรัพยากรมนุษย์ให้มีขีดความสามารถ และศักยภาพตั้งแต่วัยเด็ก เมื่อโลกก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ต้องยอมรับว่าการศึกษาเป็นหนึ่งในเรื่องที่ทำลายต่อการคิดค้นแนวการสอน ที่เชื่อมโยงกับความเป็นผู้นำ ค่านิยม และสร้างความเป็นพลเมืองให้กับเยาวชนรุ่นใหม่ ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญต่อการขับเคลื่อนประเทศและสังคมโลกอนาคต (อารียา ธีรวัช, 2560)

การเปลี่ยนแปลงไปของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมโลกทั้งในแง่ ความรวดเร็วของกระแสการเปลี่ยนแปลง และรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม ส่งผลให้ประเทศไทยต้อง เผชิญหน้ากับการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น การมีเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นของตนเองจึง เป็นปัจจัยหลักที่จะทำให้เกิดการเจริญเติบโต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอัน จะนำพาประเทศไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี - พระจอมเกล้าธนบุรี, 2555) การที่จะสามารถดำรงตนให้อยู่รอดได้ในกระแสโลกาภิวัตน์ และเผชิญกับ เหตุการณ์ต่าง ๆ โดยผู้สอน และผู้เรียนจะต้องมีสมรรถนะที่สำคัญ อันได้แก่ความสามารถในการ สื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี นอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเนื้อหาสาระซึ่ง เครื่องมือ และวิธีการจัดการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่จะช่วยเสริมให้เกิดคุณลักษณะดังกล่าว (สำนักงาน เลขาธิการสภาการศึกษา, 2555) จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรา 52 ระบุว่า ให้ กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบ กระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบัน ที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมและมีความ เข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่ และการพัฒนาบุคลากรประจำการอย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

การศึกษาของประเทศไทยจึงต้องเปลี่ยนจากการศึกษาที่มุ่งการใส่ความรู้ (Input-Based Education) ให้เป็นการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education) โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered) และอาจารย์เป็นผู้จัดกระบวนการ (Facilitator) เพื่อให้ให้นักเรียนได้ “เรียนรู้” การเรียนรู้ก็จะเปลี่ยนจากการเรียนรู้โดยการฟังบรรยาย (Lecture-Based Learning) เป็นการเรียนรู้ โดยการใช้กิจกรรมหรือการลงมือปฏิบัติ (Activity-Based Learning หรือ Active Learning) การทำ โครงการเป็นฐานในการเรียนรู้ (Project-Based Learning) และการเรียนรู้โดยการบริการสังคม (Service Learning) ล้วนแต่เป็นการเรียนรู้โดยการใช้กิจกรรมหรือการลงมือปฏิบัติ (Activity-Based Learning หรือ Active Learning) ที่เป็นวิธีการเรียนรู้ของการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education) (ปริญญา เทวานฤมิตรกุล, 2555) การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยการใช้ กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมี ปฏิสัมพันธ์พร้อมมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ เน้นการบูรณาการความรู้ ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ใช้หลากหลายวิธีการสอน สามารถพัฒนาปัญญาอย่างหลากหลาย คือการให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถพัฒนาตนเองสูงสุดตามกำลังหรือศักยภาพของแต่ละคน (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข, 2558)

การเรียนรู้ด้วยตนเองมีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีกลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) ซึ่งมีความเชื่อเรื่องความเป็นอิสระ และความเป็นตัวของตัวเองของมนุษย์ ทุกคนเกิดมาพร้อมกับความดีมี ความเป็นอิสระ และสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างไม่มีขีดจำกัด มีความรับผิดชอบต่อ ตนเองและต่อผู้อื่น ในฐานะที่ผู้เรียนเป็นปัจเจกบุคคล และมีแนวคิดที่ว่า มนุษย์ทุกคนมีศักยภาพ และมีความ โน้มเอียงที่จะใส่ใจ ใฝ่รู้ ขวนขวายเรียนรู้ด้วยตนเอง มนุษย์สามารถรับผิดชอบพฤติกรรมของ ตนเองและถือว่าตนเองเป็นคนที่มีความ (สายสุตา ชันธเวช, 2561) จากการประเมินการเรียนรู้ที่ยึด

ปัญหาเป็นฐานเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมประเมินตนเอง และประเมินเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556) ซึ่งเป็นการประเมินวิธีการที่หลากหลาย ประกอบด้วย การประเมินความก้าวหน้าหรือพัฒนาการของผู้เรียน (Formative Assessment) เพื่อใช้ตรวจสอบว่าผู้เรียนได้เกิดเรียนรู้อะไร และควรปรับปรุงข้อบกพร่องใดบ้าง และการประเมินแบบก้าวหน้าผลรวม (Summative Assessment) เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ดีเพียงใด สามารถนำไปใช้ในสภาพจริงได้มากน้อยเพียงไร โดยประเมินจากแฟ้มการเรียนรู้ บันทึกการเรียนรู้ (Learning Portfolio) อาศัยกระบวนการประเมินที่ต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการคิดตัดสินใจและการสะท้อนความคิด ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญควรแก่การส่งเสริมให้เกิดกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประการสำคัญคือการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน (Helterbran, 2008)

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรา 7 ระบุว่า กระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมือง การปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อพัฒนาทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่งและมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ครอบคลุมด้านและมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศิลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ (ฉันทะพรหม, 2562) ในคุณธรรมนำการพัฒนาว่า การสร้างคนดี สังคมดี เพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนยังประโยชน์แก่คนทั้งชาติได้นั้น ต้องใช้ “คุณธรรมนำการพัฒนา” คือ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน โดยเฉพาะการพัฒนาด้านจิตใจ ทุกสถาบันในสังคมต้องร่วมมือกันบ่มเพาะ ปลูกฝัง ส่งเสริมให้คนทุกช่วงวัย ทุกกลุ่ม ทุกพื้นที่ เป็นคนดีคิดดี พูดดี ทำดี มีคุณธรรมเป็นรากฐานสำคัญในการดำเนินชีวิต เพื่อต่อยอดการเป็นสังคมดี สังคมคุณธรรม ที่คนอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขบนพื้นฐานของความรักและการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน คนจึงเป็นหัวใจของการพัฒนา และคุณธรรมเป็นหัวใจของการพัฒนาคน (คณะกรรมการ - ส่งเสริมคุณธรรมแห่งชาติ, 2561)

การพัฒนากระบวนการจัดการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรทางการศึกษา จะต้องให้ความสำคัญกับการยกระดับความรู้ให้มีคุณภาพ และได้มาตรฐานสากลควบคู่ไปกับการส่งเสริมการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและปลูกฝังคุณธรรมการสร้างวินัย การมีจิตสาธารณะความตระหนักถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าส่วนตน และเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในหลักการประชาธิปไตย เคารพความคิดเห็นของผู้อื่นยอมรับความแตกต่างหลากหลายทางความคิดอุดมการณ์และความเชื่อรวมทั้งรู้คุณค่าและสืบสานวัฒนธรรมและขนบประเพณีอันดีงามของไทย (ณรงค์ พิพัฒนาศัย, 2557) พระพุทธศาสนาเป็นแกนนำ และเป็นรากฐานสำคัญของวัฒนธรรมไทย เป็นหลักธรรมที่ควรนำมาประพฤติปฏิบัติ ดำเนินชีวิต และกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งนี้เนื่องด้วยพระพุทธศาสนาได้หล่อหลอมชีวิตจิตใจและลักษณะนิสัยของคนไทย ให้เป็นผู้มีจิตใจกว้างขวางและร่าเริงแจ่มใสชอบเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ แสดงความเป็นมิตร เข้ากับใคร ๆ ได้ง่าย ยินดีในการให้และแบ่งปัน พรอมที่จะบริจาคและให้ความช่วยเหลืออย่างเต็มที่เรียกว่า เป็นคนดีมีน้ำใจ อันเป็นเอกลักษณ์เด่นชัดที่ชนต่างชาติมัก



สังเกต และประทับใจจนตั้งสมญาเมืองไทยว่าเป็นดินแดนแห่งความยิ้มแย้ม หรือสยามเมืองยิ้ม (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต), 2556)

ปัจจุบันคนไทยหันมาให้ความสนใจเข้าวัดทำบุญกันมากขึ้น การเข้าวัดทำบุญหรือร่วมกิจกรรมในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ถือเป็นมงคลในชีวิตและเป็นก้าวสำคัญในการปรับเปลี่ยนค่านิยม ช่วยสร้างจิตให้เกิดกุศล ก่อเกิดความสุข ช่วยเสริมพลังทางจิตใจให้มีสมาธิ สติ ปัญญาในการพินิจพิจารณาถึงสิ่งต่าง ๆ ทำให้ได้อยู่กับปัจจุบันขณะและกับตนเองได้มากขึ้น สามารถซึมซับนำหลักคำสอนทางศาสนาไปปรับใช้และเปลี่ยนแปลงตนเองในทางที่ดีขึ้น (วชิระ เฟ็งจันทร์, 2556) นอกจากนี้ประการสำคัญของการนับถือศาสนาพุทธนั้น นำมาซึ่งการหลอมรวมจิตใจการยึดถือปฏิบัติตามหลักแห่งธรรมของพระบรมศาสดา ถือเป็นระเบียบแบบแผนอันคงไว้ซึ่งวัฒนธรรม ประเพณีอันดีงามดั้งเดิมของไทย ซึ่งในปัจจุบันรัฐบาลได้กำหนดนโยบายโดยการนำมิติทางศาสนามาร่วมแก้ไขปัญหาวิกฤตสังคมด้วยการส่งเสริมพลัง “บ ว ร” บ้าน วัด โรงเรียนร่วมสร้างสังคมคุณธรรม (กรมการศาสนา, 2560) พระพุทธศาสนาในโลกปัจจุบันว่าชาวพุทธปรับใจยอมรับในความเป็นไปของทุกสิ่งไม่เว้นแม้กระทั่งในยุคดิจิทัล ที่จะได้เห็นทั้งวัดออนไลน์ วัดบนเฟซบุ๊ก การทำบุญผ่านคิวอาร์โค้ด การสวดมนต์ให้พระผ่านไลฟ์โปรแกรม หรือแม้กระทั่งไลฟ์สดไปทั่วโลกในทุกวันนี้ ความเปลี่ยนแปลงมีทั้งบวกและลบ หากมองด้วยใจเป็นกลาง ย่อมมองเห็นการเปลี่ยนแปลงที่มาพร้อมกับโอกาส ความเปลี่ยนแปลงที่มาพร้อมกับเครื่องมือที่ดีที่สุดแห่งยุคสมัย ส่วนอริยสัจสี่ในยุค 4.0 ยังคงเป็นความจริงที่สากล เพราะไม่ว่าจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ก็ยังคงกาลโกเหนือกาลเวลา อริยสัจสี่แก่ทุกซ์เสมอ ไม่มีวันหมดอายุการใช้งาน ยิ่งเราอยู่ในยุคอภิมหาดาต้า คนจอมจมนและขึ้นลงอยู่ในกระแสไซเบอร์สเปซเสียเปรียบ นิโรธก็คืออย่าให้มากจนเกินไป มรรคคือจัดสรรเวลาในการใช้ไซเบอร์สเปซอย่างเหมาะสม ใช้เวลาหน้าจอบนทางสายกลาง ตาหูไม่เสื่อม บริโภคอย่างมีสติ นี่คือนิยามอริยสัจสี่ในยุค 4.0 (พระเมธีวชิโรดม (ว. วชิรเมธี), 2561)

จากงานวิจัย “โปรแกรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ยืดปัญหาเป็นฐานสำหรับห้องเรียนศตวรรษที่ 21 สำหรับโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน” ผลการวิจัย พบว่า โปรแกรมประกอบด้วยโครงการพัฒนาความรู้ มีคู่มือการเรียนรู้ 5 หน่วยการเรียนรู้ เมื่อผ่านการทดลอง มีประสิทธิผลตาม สมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ คือ บรรยายภาคการเรียนการสอนของกลุ่มเป้าหมาย และพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกี่ยวข้อง มีค่าสถิติหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (วุฒิชัย วรครบุรี, 2559) และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่อง “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพระพุทธศาสนานำรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มโดยใช้สื่อสไลด์ทัศน์” พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มโดยใช้สื่อสไลด์ทัศน์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 (สมบูรณ์ จารุณะ และอรพิน ศิริสัมพันธ์, 2558) เป็นไปตามแนวทางแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ระยะ 10 ปี ที่กล่าวไว้ในประวัติของมหาวิทยาลัยว่า พระพุทธศาสนาได้หล่อหลอมกลมเกลียวจิตใจประชาชนชาวไทยให้มีศีลธรรม จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมตามแบบอย่างของพุทธศาสนิกชนอันเป็นปัจจัยที่ทำให้สังคมไทย มีความร่มเย็นเป็นสุข มีเอกลักษณ์ของตนเอง ประชาชนเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่อยู่ร่วมกันฉันท์พี่น้อง มีความปรองดองสามัคคีเป็นปึกแผ่นมั่นคงตามสมควรแก่ปัจจัยตลอดมา แม้พระมหากษัตริย์ก็

ทรงเป็นพุทธมามกะ และทรงทศพิธราชธรรมในฐานะที่ทรงเป็นพระประมุขของชาติเป็นผู้นำในการปกครอง ทรงเห็นคุณค่าและความจำเป็นของพระพุทธศาสนา เป็นอัครศาสนูปถัมภกทรงอุปถัมภ์ปกป้องสถาบันพระพุทธศาสนาด้วยการทำนุบำรุงส่งเสริม และจัดวางระบบต่าง ๆ ให้เรียบร้อยและเป็นไปด้วยดี (มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, 2556)

จากสภาพปัญหาโรงเรียนเอกชนในปัจจุบัน ถือเป็นหนึ่งในประเด็นที่เป็นข้อถกเถียงอย่างมากในแวดวงการศึกษา ถึงมาตรการแก้ไขและพัฒนาให้ดีขึ้น จากในอดีตที่โรงเรียนเอกชนมีบทบาทอย่างมากในการจัดการศึกษาเพื่อแบ่งเบาภาระของรัฐ ด้วยความเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี รวมถึงนโยบายของรัฐที่หันมาสนับสนุนการบริหารจัดการการศึกษาของโรงเรียนรัฐมากขึ้น โรงเรียนรัฐจึงได้รับการพัฒนา ในขณะที่โรงเรียนเอกชนกลับถูกละเลย ทำให้ได้รับความนิยมน้อยลง ความน่าเชื่อถือลดลง ส่งผลให้ปัจจุบันโรงเรียนเอกชนประสบปัญหาหอบด้าน ไม่ว่าจะเป็นจำนวนนักเรียนลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การบริหารจัดการมีปัญหาหลาย ๆ แห่งถึงขั้นปิดกิจการลง และต้องร้องขอความช่วยเหลือจากรัฐ เพราะไม่ว่าจะเป็นเงินอุดหนุนรายหัว หรืองบฯ อุดหนุนอาหารกลางวันนักเรียนโรงเรียนเอกชน จะได้ไม่เท่ากับโรงเรียนรัฐ ส่งผลให้คุณภาพการจัดการศึกษามีปัญหาเป็นต้น (กนกวรรณ วิลาวัลย์, 2562)

ส่วนทางด้านการพัฒนาคือ “หลักสูตรการเรียนการสอน” จากผลการศึกษาบริบทเฉพาะของสถานศึกษาเอกชนในบทที่ 2 พบว่า จะต้องใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วม อย่างการเรียนออนไลน์ เด็กโรงเรียนเอกชน มีทั้งโรงเรียนสามัญ โรงเรียนนอกระบบ ที่มีการสอนทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต แต่อย่างได้ก็ตามถึงแม้มีเทคโนโลยี หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัย จะต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะการศึกษาในปัจจุบันจะพบมากที่สุด คือ การที่นักเรียนขาดความสนใจ ขาดความเอาใจใส่ต่อการเรียน มีความก้าวร้าวต่อครูผู้สอน ไม่มีความอ่อนน้อม ติดโทรศัพท์ ติดเกม หนีเรียน ไม่ชอบทำงานส่งครู ขาดความรับผิดชอบและวินัยในตัวเอง เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้คือการขาดคุณธรรม-จริยธรรม ขาดธรรมะที่จะมาขัดเกลาจิตใจ และขาดกระบวนการนำหลักธรรมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ถึงจะเป็นปัญหาเล็ก ๆ ที่พบเห็นภายในโรงเรียนเอกชนหลายแห่งทั่วประเทศ ซึ่งไม่ใช่ปัญหานักเรียนทั้งหมด เป็นปัญหาเฉพาะบุคคล แต่สามารถส่งผลกระทบต่อนักเรียน ต่อครูผู้สอน ต่อสถานศึกษาในภาพรวม และประเทศชาติในระยะยาว ดังนั้นจึงไม่ควรมองข้ามปัญหาเหล่านี้ จากปัญหาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจงานวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่เห็นว่า นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการวิจัยและพัฒนา มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาบุคลากรสู่การพัฒนาคุณภาพของงานที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นเกิดขึ้น เช่น เป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทายของหน่วยงาน หรือการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทัศนการทำงาน จากเก่าสู่ใหม่ที่บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนการทัศนใหม่ และในปัจจุบันมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขา นำความรู้เหล่านี้สู่การ



ปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลยิ่งขึ้น ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application”

จากลักษณะสำคัญของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ดังกล่าว ผู้วิจัยเชื่อว่าจะสามารถตอบสนองต่อความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น เพื่อแก้ปัญหาคำถามที่เรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนจะต้องแลกเปลี่ยนเนื้อหาความรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ตลอดจนนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าที่เหมาะสมกับผู้เรียน พร้อมทั้งเป็นการนำหลักธรรมมาประยุกต์ใช้กับปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ที่เกี่ยวข้องกับผู้สอนและผู้เรียนโดยตรง เป็นการเพิ่มศักยภาพของครูผู้สอนในการที่จะแก้ปัญหาให้กับนักเรียน ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่นักเรียนได้สะท้อนถึงปัญหาที่ควรแก้ โดยการนำหลักธรรมอริยสัจ 4 ประกอบไปด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค พร้อมทั้งหลักธรรมต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยหยิบยกขึ้นมาผสมผสาน และบูรณาการกับหลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems) 2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) 3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และ 5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เป็นการเพิ่มศักยภาพทางการเรียนรู้ระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน ในการแก้ปัญหาที่เป็นขั้นตอน เป็นระบบ ระเบียบ และเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ท้นต่อความเจริญก้าวหน้าในยุคของโลกที่ไร้พรมแดน อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มทักษะและความสามารถในการเรียนรู้โดยเริ่มจากปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน อันจะก่อให้เกิดการแก้ปัญหาตามแนวทางและกระบวนการทางการศึกษา จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจและมุ่งที่จะศึกษางานวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนต่อไป

## 1.2 คำถามการวิจัย

โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (An Online Program for Empowering Students' Problem-Solving Skills based on Theoretical Principles and Buddhist Teachings in Private Schools under the Office of the Private Education Commission) ที่พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการวิจัยและพัฒนาด้วยแนวคิด “Knowledge + Action = Power” ประกอบด้วยโครงการอะไรบ้างและแต่ละโครงการมีสาระสำคัญอะไร หลังการทดลองในภาคสนามโปรแกรมออนไลน์มีประสิทธิภาพหรือไม่ และมีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขอะไรอีก

### 1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (An Online Program for Empowering Students' Problem-Solving Skills based on Theoretical Principles and Buddhist Teachings in Private Schools under the Office of the Private Education Commission) มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1.3.1 เพื่อพัฒนาโปรแกรมออนไลน์ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” ที่ประกอบด้วยโครงการและสาระสำคัญของโครงการ

1.3.2 เพื่อประเมินความมีประสิทธิภาพของโปรแกรมออนไลน์จากผลการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม 2 ระยะ คือ การพัฒนาครู และครูพัฒนานักเรียน

1.3.3 เพื่อถอดบทเรียนให้ทราบถึงข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมออนไลน์

### 1.4 สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่เห็นว่า นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น โดยกระบวนการวิจัยและพัฒนาที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาบุคลากรสู่การพัฒนาคุณภาพของงานที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นเกิดขึ้น เช่น เป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ทำนายของหน่วยงาน หรือการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงานจากเก่าสู่ใหม่ที่บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนการใหม่ และในปัจจุบันมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้เหล่านี้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application” และด้วยแนวคิดที่ว่าการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา เพราะจะทำให้ได้โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

ผลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนโดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่ประกอบด้วยโครงการ 2 โครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาความรู้เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนาสำหรับครู มีคู่มือประกอบโครงการจำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา

(2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา 2) โครงการปฏิบัติเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา มีคู่มือประกอบโครงการจำนวน 1 ชุด คือ (1) คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา

ในการดำเนินการวิจัย ได้ดำเนินการจัดทำโครงการ จัดทำคู่มือ ตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย และทดลองในภาคสนาม จากขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัย คือ ขั้นตอนการจัดทำคู่มือประกอบโครงการ ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข 2 ระยะ ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลอง และขั้นตอนการทดลองในภาคสนาม ซึ่งเป็นขั้นตอนการวิจัยที่เชื่อว่าจะทำให้ได้ผลการวิจัยที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงกำหนด สมมติฐานการวิจัยว่า โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่ผ่านการทดลองในภาคสนามแล้วจะมีประสิทธิผลจากผลการประเมิน 2 กรณี ดังนี้

1.4.1 ผลการทดสอบความรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการดำเนินงานในโครงการที่ 1 คือ โครงการพัฒนาความรู้ ได้คะแนนจากการทดสอบเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

1.4.2 ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหานักเรียนหลังการดำเนินงานในโครงการที่ 2 คือ โครงการปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 1.5 ขอบเขตการวิจัย

1.5.1 กลุ่มทดลอง (Experiment Group) ในการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎี และหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนนี้ คือ โรงเรียนสุภารัตน์วิทยาคม ซึ่งเป็นสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มีครูระดับประถมศึกษา 11 คน ครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 5 คน รวม 16 คน และมีนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย 104 คน นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 93 คน รวม 197 คน ระยะเวลาดำเนินการทดลองในภาคสนาม คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

1.5.2 กลุ่มเป้าหมายอ้างอิงในการนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์หลังการวิจัยและพัฒนา แล้วพบว่าโปรแกรมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ สถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนทั่วประเทศ จำนวน 14,667 โรงเรียน สำหรับโรงเรียนสุภารัตน์วิทยาคม เป็นสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เป็นสถานศึกษาที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกให้เป็นกลุ่มทดลอง (Experiment Group) ในการวิจัยเท่านั้น

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องและตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

**1.6.1 โปรแกรมออนไลน์** หมายถึง สื่อดิจิทัลที่เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการทางสังคม (Social Tool) เพื่อใช้สื่อสารระหว่างกัน เครือข่ายทางสังคม (Social Network) ผ่านทางเว็บไซต์ โดยการสร้างเว็บไซต์แล้วนำเอาเครื่องมือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ 2 โครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาความรู้เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา สำหรับครู มีเครื่องมือประกอบโครงการจำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา 2) โครงการปฏิบัติเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา มีเครื่องมือประกอบโครงการ จำนวน 1 ชุด คือ (1) คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา เมื่อสมบูรณ์แล้วนำลงเว็บไซต์เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงคู่มือประกอบโครงการ และใช้โปรแกรม Zoom Cloud เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอน และการประชุมแบบออนไลน์ ง่ายและสะดวกต่อการประชุม พูดคุย ติดต่อประสานงานผ่านระบบออนไลน์ และการรับ-ส่งข้อมูล ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ มีการสร้างกลุ่ม Messenger ขึ้นมา เพื่อให้สะดวกมากยิ่งขึ้น สร้างข้อสอบออนไลน์พร้อมตรวจคำตอบด้วย Google Form และสร้างแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาแบบประเมินค่าสถิติ 5 ระดับ ด้วย Google Form หรือ Google Documents

**1.6.2 กระบวนการแก้ปัญหา** หมายถึง การมุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาและฝึกฝนวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นกระบวนการ สมเหตุสมผลและมีหลักเกณฑ์ อันเป็นการเตรียมเด็กหนุ่มสาวให้สามารถปรับปรุงตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม และความเปลี่ยนแปลงในสังคมได้ โดยนำความรู้และประสบการณ์จากหลาย ๆ สาขาวิชามาประกอบกันในการแก้ปัญหานั้น ๆ ซึ่งแต่ละคนก็มีวิธีในการแก้ปัญหาแตกต่างกันไป แต่ถ้านำวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ มาศึกษาพิจารณา จะพบว่าสามารถสรุปเป็นทฤษฎีได้ นักวิชาการส่วนใหญ่มักจะสรุปตรงกันว่า การเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้ในระดับสูงที่ต้องอาศัยความสามารถ ความรู้ ประสบการณ์ของผู้เรียนรู้ จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาทั้ง 6 แหล่งข้างต้น ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า มีขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา ดังนี้ (1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems) (2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) (3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) (4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และ (5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

**1.6.3 ทักษะกำหนดปัญหา (Defining the Problems Skills)** หมายถึง การทำให้นักเรียนเข้าใจปัญหา ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของปัญหา อาจต้องมีการวิจัยเพิ่มเติม เช่น หากปัญหาเกี่ยวข้องกับกฎระเบียบในการจัดรถของนักเรียนในโรงเรียน นักเรียนอาจจะต้องทำการศึกษาค้นคว้ากฎหมายที่มีอยู่และหลักการเหตุผลของกฎเหล่านั้น จากนั้นจะสามารถเข้าสู่กระบวนการแก้ปัญหาได้ และต้องสามารถระบุปัญหาได้เป็นอันดับแรกก่อน ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเข้าใจสถานการณ์และ



ได้ชี้แจงปัญหาที่เฉพาะเจาะจง อาจดูเหมือนเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน แต่การระบุปัญหานั้นไม่ได้ง่ายอย่างที่คิด ในบางกรณี อาจระบุแหล่งที่มาของปัญหาอย่างไม่เหมาะสม ซึ่งทำให้ความพยายามที่จะแก้ไขไม่ได้ผลหรือไร้ประโยชน์ นอกเหนือจากการทำความเข้าใจกับปัญหาแล้ว การกำหนดปัญหายังกำหนดเป้าหมายสำหรับสิ่งที่ต้องการบรรลุหรือเข้าถึง

**1.6.4 ทักษะการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives Skills)** หมายถึง การสร้างรายการของวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ยิ่งปัญหาที่ยากขึ้นเท่าใด การแก้ไขอาจต้องเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น หลังจากได้ทำการระบุปัญหาหรือกำหนดปัญหาแล้ว สิ่งสำคัญคือการระดมความคิดในการหาทางเลือกอย่างครบถ้วนเพื่อให้สามารถแก้ไขได้ เป็นขั้นตอนที่มักถูกมองข้าม บางครั้งปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้เป็นเรื่องของจิตใจ เช่น เมื่อนักเรียนพูดว่า “ฉันจะแก้ไขโจทย์คณิตศาสตร์ไม่ได้” ควรใช้เวลาในการระดมความคิดเพื่อหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ อย่าเร่งในกระบวนการนี้ ผู้คนมักต้องการป้องกันและแก้ไขปัญหาก่อนที่ปัญหาจะเกิดขึ้น เขียนแนวคิดทั้งหมดออกมา แม้แต่แนวคิดที่ดูไร้สาระหรือแปลกประหลาด พยายามค้นหาทางเลือกที่แตกต่างกัน 6-8 รายการเมื่อต้องแก้ไขปัญหาที่เฉพาะเจาะจง

**1.6.5 ทักษะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy Skills)** หมายถึง การมองหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ อาจลองสร้างตารางหรือคาดเดาวิธีการแก้ปัญหา การคาดเดา คือ การใช้ การทดลองและข้อผิดพลาดในการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา การแก้ปัญหาที่ดีที่สุดไม่จำเป็นต้องเป็นตัวเลือกที่มีข้อดีมากที่สุด หรือมีข้อเสียน้อยที่สุดเสมอไป ให้นักถึงสิ่งที่มีความหมายมากกว่าการแก้ปัญหาใด ๆ เน้นถึงผลกระทบเชิงบวกที่สำคัญที่สุด และการแก้ปัญหาที่ให้ผลลัพธ์ที่ไม่รุนแรงเมื่อตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา สิ่งสำคัญคือจะต้องสร้างช่วงเวลาที่ต้องการให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด และต้องจัดระเบียบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา ในการที่จะหาวิธีการแก้ปัญหาที่แม่นยำ บางครั้งนักเรียนต้องการทดสอบวิธีแก้ปัญหาที่เสนอในแบบทดลอง โดยการปรับเปลี่ยนการสร้างปัญหาและวิธีแก้ปัญหา จะต้องทดสอบและประเมินผลการแก้ปัญหาตามข้อมูลที่รวบรวม การประเมินอาจนำไปสู่วิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ซึ่งเป็นส่วนปกติของกระบวนการแก้ปัญหา

**1.6.6 ทักษะการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution Skills)** หมายถึง การพัฒนาแผนการปฏิบัติงานที่ละขั้นตอน และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล เด็ดขาดเที่ยงตรง เป็นธรรมชาติ เพราะการดำเนินการเป็นจุดที่สำคัญของกระบวนการแก้ปัญหา นี่คือขั้นที่จะจัดทำแผนปฏิบัติการกับบุคคลที่เหมาะสมและปฏิบัติตามแนวทางที่เลือก ต้องแสดงให้เห็นถึงแนวทางที่ถูกต้องในการแก้ปัญหา ใช้ความสมดุลระหว่างการทำงานและความเป็นผู้นำ คือการเข้าสู่ขั้นสุดท้ายในกระบวนการ นี่เป็นทักษะที่สำคัญ เนื่องจากว่านักเรียนจะระบุปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งได้รับการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจะต้องกำหนดองค์ประกอบและตรวจสอบวิธีแก้ปัญหา ตามขั้นตอนที่เป็นรูปธรรมเพื่อดำเนินการตามหลักการแก้ปัญหา ต้องมีการวางแผน การสร้างสถานการณ์ที่ต้องประเมินตนเอง ให้ดำเนินการตามสิ่งที่วางแผนเอาไว้ในแต่ละขั้นตอนด้วยความมีสติ ปัญญา ผลการดำเนินงานจึงจะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

**1.6.7 ทักษะการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation Skills)** หมายถึง การติดตามตรวจสอบผลลัพธ์ การตรวจสอบปัญหาและกระบวนการแก้ปัญหา หากทำตามขั้นตอนอย่างตั้งใจเพื่อแก้ไขปัญหาก็ดีขึ้น หลังจากการแก้ปัญหาเสร็จสิ้น เป็นอีกสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งที่



จะทำการประเมินผลลัพธ์เพื่อตรวจสอบว่าวิธีที่ใช้เป็นทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหา หากต้องการทราบว่าประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาหรือไม่นั้น สิ่งสำคัญคือต้องตรวจสอบว่าสิ่งใดใช้ได้ผล หรือสิ่งใดใช้ไม่ได้ผลต่อการแก้ปัญหา นอกจากนี้ ยังช่วยให้คุณพัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในระยะยาวและป้องกันการที่ต้องเสียเวลาคิดค้นอะไรใหม่ ๆ ขึ้นมา ใช้เวลาในการประเมินกระบวนการทั้งหมดและกำหนดบทเรียนที่จะเรียนรู้ในการแก้ปัญหาต่อไป

**1.6.8 คู่มือประกอบโครงการ** หมายถึง ชุดของข้อมูลที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ ชื่อของคู่มือ คำแนะนำการใช้คู่มือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากคู่มือ เนื้อหาที่นำเสนอในรูปแบบเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) แบ่งเนื้อหาเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีกิจกรรมให้บทวน เช่น การตั้งคำถามให้ตอบ การให้ระบุข้อสังเกต การให้ระบุคำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น สรุปแบบประเมินผลตนเองท้ายชุด และรายชื่อเอกสารอ้างอิง

**1.6.9 คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้** หมายถึง ชุดของข้อมูลที่เสนอเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการทางทฤษฎีและคำสอนทางพระพุทธศาสนาพัฒนาทักษะครูเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน ที่เน้นการออกแบบเพื่อการศึกษาด้วยตนเองและการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม จำนวน 3 ชุด คือ คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และคู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

**1.6.10 คู่มือประกอบโครงการปฏิบัติ** หมายถึง ชุดของข้อมูลที่เสนอเนื้อหาเกี่ยวกับคำแนะนำ และการกำหนดงานให้กับครูในการนำทฤษฎีและคำสอนทางพระพุทธศาสนา ไปใช้เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาให้กับนักเรียน จำนวน 1 ชุด คือ คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา

**1.6.11 เกณฑ์มาตรฐาน 90/90** หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้วัดความมีประสิทธิภาพของคู่มือต่อการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการเสริมพลังหลักการทางทฤษฎีและคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน ในโครงการพัฒนาความรู้ให้กับครูที่เป็นกลุ่มทดลอง โดย 90 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองทั้งหมด ที่ได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบวัดความรอบรู้ของกลุ่มทดลอง หลังจากเรียนรู้จากคู่มือที่สร้างขึ้นจบลง เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วได้ 90 หรือสูงกว่า 90 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของจำนวนกลุ่มทดลองที่สามารถทำแบบทดสอบ (วัดความรอบรู้หลังการเรียนรู้จากคู่มือที่สร้างขึ้นจบลง) โดยทำข้อสอบในแบบทดสอบข้อหนึ่ง ๆ ได้ถูกต้อง หรือผ่านตามเกณฑ์วัตถุประสงค์ ทุกวัตถุประสงค์

**1.6.12 หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา** หมายถึง หลักธรรมคำสอนที่เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจของศาสนิกชน มุ่งให้ทุกคนมีธรรมะ มีคุณธรรม และสอนให้คนเป็นคนดี มีคุณธรรมจริยธรรมที่งดงาม ดังนั้น จึงมีหลักธรรมคำสอนเป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติ และใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตหลายประการ ในงานวิจัยนี้จึงนำเอาหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน และเพื่อคุณภาพความสำเร็จของงานวิจัย ได้แก่ อริยสัจ 4, สปัปฺริสธรรม 7, อิทธิบาท 4, ขรรวาสธรรม 4, สังคหวัตถุ 4, พรหมวิหารธรรม 4, เป็นต้น มาปรับใช้ในกระบวนการวิจัยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสมบูรณ์

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ทั้งเชิงวิชาการ และการนำไปใช้ ดังนี้

### 1.7.1 ประโยชน์ในเชิงวิชาการ

1.7.1.1 ผลจากการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนนี้ สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ร่วมวิจัยเพื่อกำหนดแนวทางการเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาให้กับนักเรียนด้วยกรอบแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) หรือในทางกลับกัน การวิจัยนี้ได้ก่อให้เกิดแนวคิดในการนำเอาองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ได้

1.7.1.2 องค์ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจากผลการวิจัยนี้ สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยประเภทอื่นได้อีกหลายประเภท เช่น การวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation Research) การวิจัยทฤษฎีฐานการ (Grounded Theory Study) การพัฒนาตัวบ่งชี้ (Indicator Development) และการศึกษาปัจจัยเหตุและผล (Cause and Effect Study) เป็นต้น

1.7.1.3 แนวคิดการนำเอาหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนามาเสริมพลังซึ่งกันและกัน เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน สามารถนำไปใช้กับการพัฒนาทักษะอื่นได้ เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skills) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skills) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Direction Learning) ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning Skills) ทักษะความเป็นผู้นำ (Leadership Skills) เป็นต้น

1.7.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) มีหลากหลายแนวคิด แต่ในการวิจัยนี้ใช้แนวคิดของตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตน์ (2561) ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนานวัตกรรมเพื่อนำไปใช้พัฒนาบุคลากรสู่การพัฒนาคุณภาพของงาน โดยเน้นให้บุคลากรมีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้นำความรู้สู่การปฏิบัติ (Action) ให้เกิดพลัง (power) ให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ตามคำกล่าวที่ว่า “Knowledge + Action = Power” หรือ “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” ซึ่งแนวคิดดังกล่าวนี้ สามารถนำไปบูรณาการเข้ากับแนวคิดอื่นของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) เพื่อให้เป็นระเบียบวิธีวิจัยที่มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไปได้

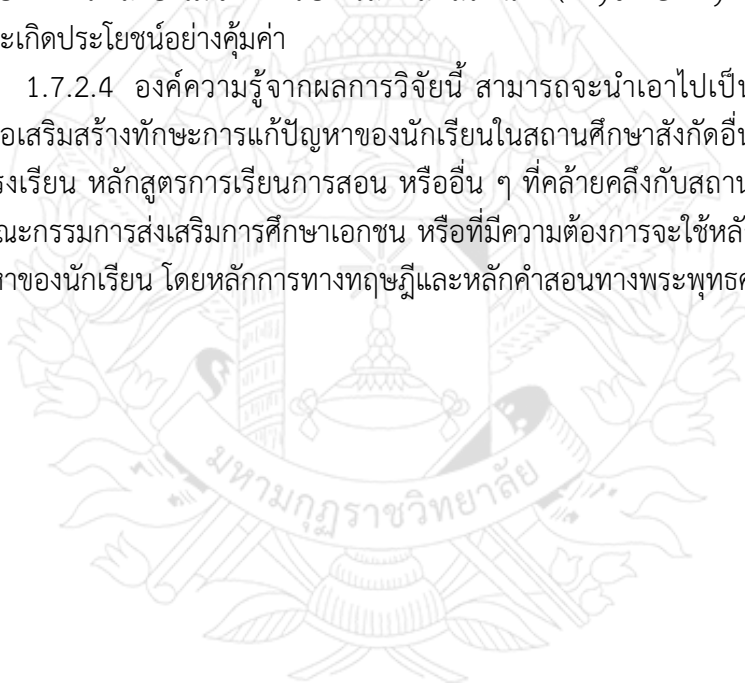
## 1.7.2 ประโยชน์ในการนำไปใช้

1.7.2.1 ประชากรเป้าหมายที่สามารถนำเอาผลการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ สถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เพราะในการวิจัยได้ใช้โรงเรียนสุตารัตน์วิทยาคม ซึ่งเป็นสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เป็นกลุ่มทดลอง (Experiment Group) ในการวิจัย จึงสามารถนำเอาไปใช้อ้างอิงถึงประชากรได้

1.7.2.2 การวิจัยนี้ จะทำให้ได้คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ 3 ชุด คือ คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และคู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

1.7.2.3 และคู่มือประกอบโครงการปฏิบัติ จำนวน 1 ชุด คือ คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา ซึ่งเป็นคู่มือที่มีการออกแบบนำเสนอเนื้อหาเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) จึงสามารถจะนำไปใช้เพื่อพัฒนาครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาได้อย่างแพร่หลาย ไม่จำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ (Anytime Anywhere) ทำให้มีความประหยัดและเกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า

1.7.2.4 องค์ความรู้จากผลการวิจัยนี้ สามารถจะนำเอาไปเป็นแนวทางการพัฒนาทักษะครูเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนในสถานศึกษาสังกัดอื่นที่มีบริบท ระดับชั้น ขนาดของโรงเรียน หลักสูตรการเรียนการสอน หรืออื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกับสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน หรือที่มีความต้องการจะใช้หลักการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา



## บทที่ 2

### เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (An Online Program for Empowering Students' Problem-Solving Skills based on Theoretical Principles and Buddhist Teachings in Private Schools under the Office of the Private Education Commission) นี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการสร้างความกระจ่างชัดเจน และต่อการกำหนดเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนสามารถนำเสนอข้อมูลสารสนเทศไปใช้ในบทที่ 1-5 ได้อย่างมีเหตุผล มีแหล่งอ้างอิงที่หลากหลาย ถูกต้อง และทันสมัย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

- 2.1 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย
  - 2.2 การวิจัยและพัฒนา : ระเบียบวิธีที่ใช้ในการวิจัย
  - 2.3 หลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
    - 2.3.1 หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา
    - 2.3.2 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
    - 2.3.3 หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
    - 2.3.4 ทศนะเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
  - 2.4 บริบทสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
  - 2.5 กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย
- โดยมีรายละเอียดของแต่ละหัวข้อดังนี้

#### 2.1 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย

ตามที่มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย ได้กำหนดปรัชญาของมหาวิทยาลัยไว้ว่า ความ เป็นเลิศทางวิชาการตามแนวพระพุทธศาสนา (Academic Excellence based on Buddhism) และเนื่องจากในงานวิจัยนี้เป็น การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) หรือ R&D มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานวัตกรรมสู่การพัฒนาคุณภาพของงานให้มีประสิทธิภาพประสิทธิ ภาพ ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็น (Need) เกิดขึ้น ซึ่งมีหลักการ แนวคิด และลักษณะดังกล่าวข้างต้น เช่น เชื่อมเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีอยู่จริงของมนุษย์และการตั้ง ศักยภาพของมนุษย์ออกมาใช้ให้เต็มที่ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและความเป็น ประชาธิปไตยในการกระทำและการส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงต่อการศึกษาในทางบวก การมีอำนาจใน การตัดสินใจถึงสิ่งที่จะให้มีการเปลี่ยนแปลงและให้เปลี่ยนแปลง การเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่ก่อนกับ



สารสนเทศที่ได้รับใหม่ การเรียนรู้จากประสบการณ์ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ การตั้งคำถามและการแสวงหาคำตอบอย่างเป็นระบบตลอดจนใช้วิธีการพรรณนาถึงสิ่งที่กำลังเกิดขึ้น และทำความเข้าใจผลของการใช้ตัวสอดแทรกทางการศึกษาเพื่อให้การดำเนินงานวิจัยตามหลักการ แนวคิด และลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) หรือ R&D ดังกล่าวเป็นไปอย่างมีคุณภาพและบรรลุผลสำเร็จ และเพื่อตอบสนองต่อปรัชญาของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น จึงขอนำหลักธรรมที่จะเป็นข้อคิดเตือนใจเพื่อการวิจัย ดังต่อไปนี้

### 2.1.1 สัปติธรรม 7

พระมหาสมควร ศรีสงคราม (2550) ได้กล่าวถึงหลักธรรมสัปติธรรม 7 ว่า สัตบุรุษที่ทำให้เป็นสัตบุรุษ คือ ความเป็นคนดีที่สมบูรณ์ เป็นธรรมที่เหมาะสมต่อการเป็นผู้นำ โดยเฉพาะผู้ที่เป็หัวหน้าคน หรือ ผู้นำที่จะต้องเป็นผู้รู้จักเหตุผล รู้จักตัวเอง และผู้อื่น รู้จักกาลเทศะโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการรู้จักนัยความต้องการ ความสามารถของผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อจะได้เลือกใช้คนให้ถูกกับงาน หรือใช้คนให้เหมาะสมกับงาน ซึ่งทุกคนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ และถือปฏิบัติ โดยเฉพาะผู้ที่เป็หัวหน้าต้องปกครองผู้ใต้บังคับบัญชา สมควรต้องกระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับคนอื่น และจะต้องบังคับใจตนเองให้อยู่ในกรอบของศีลธรรมอันดีงาม ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน ประกอบด้วยหลักธรรมที่ 7 ประการ ดังนี้ 1) อัมมัญญา คือ การรู้จักเหตุ ในเชิงที่ว่า การรู้จัก และเข้าใจในหลักการ ระเบียบ และกฎเกณฑ์ของสิ่งต่าง ๆ ในสังคมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต โดยรู้จักว่าตนจะต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ที่มีอยู่อย่างไร สิ่งใดควรทำ สิ่งใดไม่ควรทำภายใต้เหตุ และผลอันถูกต้อง 2) อตถัญญา คือ รู้ประโยชน์ ในเชิงที่ว่า การเป็นผู้รู้จักผลหรือประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ สามารถรู้ถึงความมุ่งหมายของธรรมแต่ละอย่างได้ชัดเจน เช่น รู้ว่าประพฤติตามธรรมข้อนี้จะได้รับผลอย่างนี้ และรู้จักที่จะแสวงหาประโยชน์ให้แก่ตนเอง และผู้อื่น เพราะเห็นด้วยปัญญาว่าเกิดผลดีจากการปฏิบัติ 3) อตตัญญา คือ การรู้จักตน ในเชิงที่ว่า ความรู้จักประมาณตนในเรื่องต่าง ๆ ทั้งฐานะทางการเงิน และความเป็นอยู่ ฐานะหรือตำแหน่งในหน้าที่การงาน รวมไปถึงรู้จักสภาพความคิด และจิตใจของตน เมื่อรู้ว่าตนมีกำลัง มีความคิดอย่างไร มีอุปนิสัยอย่างไร เมื่อนั้น ย่อมที่จะสามารถวางตัวหรือปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมในสังคม 4) มัตตัญญา คือ การรู้จักประมาณ ในเชิงที่ว่า การเป็นคนรู้จักความพอดี หรือ ความพอเพียงในทุก ๆ ด้าน ทั้งความพอดีในตน ความพอเพียงในชีวิต รู้จักความพอดีในการพูด พอดีในการทำงาน พอดีในการหาทรัพย์ และพอดีในการจ่ายทรัพย์ ด้วยการรู้จักประมาณกำลังตนเอง 5) กาลัญญา คือ การรู้จักเวลา ในเชิงที่ว่า การเข้าใจในกาลเวลาอันสมควร และระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการทำกิจอันใด ๆ และพึงใช้กาลเวลานั้นให้เหมาะสม เช่น รู้ว่าเวลาไหนควร เวลาไหนไม่ควรทำ รู้ว่าเวลาไหนควรทำอะไร อะไรควรทำก่อน อะไรควรทำหลัง ด้วยการจัดลำดับของงาน และเวลาให้สัมพันธ์กัน รวมถึงรู้จักประมาณเวลาขณะทำสิ่งนั้นให้เหมาะสม 6) ปริสัจญญา คือ การรู้จักชุมชน ในเชิงที่ว่า การเป็นผู้รู้จักชุมชน ถิ่นอาศัย หรือสังคมที่ตนอาศัยอยู่ รวมถึงรู้จักว่าชุมชนเหล่านั้นมีความต้องการอะไร มีความเห็นหรือข้อตกลงอย่างไร เมื่อทราบเช่นนั้นแล้ว ย่อมทำให้สามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างมีความสุข และเกิดความร่วมมือจากชุมชนอย่างแท้จริง 7) บุคคโลปรปริญญา คือ การรู้จักบุคคล ในเชิงที่ว่า การเป็นผู้รู้จักเลือกคบคน ใครควรคบหรือไม่ควรคบ และรู้จักว่าคนแต่ละคนมีอุปนิสัยใจคอที่แตกต่างกัน มีคุณธรรม

ต่างกัน มีความประพฤติต่างกัน มีหน้าที่การทำงานต่างกัน ดังนั้น จึงควรรู้จักเลือกคบหาคนที่ควรคบ ทำให้ได้คนดี คนทำงานเก่ง และเหมาะสมกับงาน

การนำหลักธรรมสัปปริสธรรม 7 มาใช้ในงานวิจัยมีลักษณะดังนี้ การรู้จักเหตุรู้จักผล หลักการ ระเบียบ และกฎเกณฑ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะการทำงานวิจัยและพัฒนา (R&D) ต้องรู้ความเป็นไปเป็นมา หลักการในการทำงาน วัตถุประสงค์ของการทำงานวิจัย ใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ การที่จะลงพื้นที่ทำงานวิจัยกับโรงเรียนถือเป็นการทำงานกับคน จะต้องรู้เขารู้เรา รู้จักกาลเทศะในระหว่างการลงพื้นที่ทำงานกับคน รู้จักเวลาหรือจังหวะที่จะเข้าไปทำงานวิจัย ถ้ารู้จักเวลา รู้จักการเข้าหาคนด้วยความอ่อนน้อมยอมไปสู่ความสำเร็จในงานวิจัย

#### 2.1.2 พรหมวิหารธรรม 4

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต) (2542) ได้กล่าวถึงหลักธรรมพรหมวิหาร 4 ว่า เป็นธรรมเครื่องอยู่อย่างประเสริฐ ธรรมประจำใจอันประเสริฐ หลักความประพฤติที่ประเสริฐบริสุทธิ์ ธรรมที่ต้องมีไว้เป็นหลักใจและกำกับความประพฤติ จึงจะชื่อว่าดำเนินชีวิตหมดจด และปฏิบัติตนต่อมนุษย์สัตว์ทั้งหลายโดยชอบ ดังนี้ 1) เมตตา ความรักใคร่ปรารถนาดีอยากให้เขามีความสุข มีจิตอันแผ่เมตตาและคิดทำประโยชน์แก่มนุษย์สัตว์ทั่วหน้า 2) กรุณา ความสงสาร คิดช่วยให้พ้นทุกข์ ใฝ่ใจในอันจะปลดเปลื้องบำบัดความทุกข์ยากเดือดร้อนของปวงสัตว์ 3) มุทิตา ความยินดี ในเมื่อผู้อื่นอยู่ดีมีสุข มีจิตผ่องใสบันเทิง ประกอบด้วยอาการแช่มชื่นเบิกบานอยู่เสมอ ต่อสัตว์ทั้งหลายผู้ดำรงในปกติสุขพลอยยินดีด้วยเมื่อเขาได้ดีมีสุข เจริญอกงามยิ่งขึ้นไป 4) อุเบกขา ความวางใจเป็นกลาง อันจะให้ดำรงอยู่ในธรรมตามที่พิจารณาเห็นด้วยปัญญา คือมีจิตเรียบตรงเที่ยงธรรมดุจตรารชัง ไม่เอนเอียงด้วยรักและชัง พิจารณาเห็นกรรมที่สัตว์ทั้งหลายกระทำแล้ว อันควรได้รับผลดีหรือชั่ว สมควรแก่เหตุอันตนประกอบ พร้อมทั้งจะวินิจฉัยและปฏิบัติไปตามธรรม รวมทั้งรู้จักวางเฉยสงบใจมองดู ในเมื่อไม่มีกิจที่ควรทำ เพราะเขารับผิดชอบตนได้ดีแล้ว เขาสมควรรับผิดชอบตนเอง หรือเขาควรได้รับผลอันสมกับความรับผิดชอบของตน

การนำหลักธรรมพรหมวิหาร 4 มาใช้ในงานวิจัยมีลักษณะดังนี้ รักใคร่เพื่อนร่วมทำงานวิจัย หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัย ไม่ว่าจะผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครู และนักเรียนในโรงเรียน ต่าง ๆ ที่เราลงพื้นที่ในการทดลองเครื่องมือวิจัย จะต้องทำให้เขามีความสุขกับสิ่งที่เราทำ ให้ความรัก ให้ความอบอุ่น ถ้ามีสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัย ผลการทำวิจัยก็จะบรรลุวัตถุประสงค์ และให้ความสงสาร เมื่อผู้ร่วมทำงานวิจัยกับเราต้องการความช่วยเหลือในสิ่งที่เราสามารถทำได้ ก็ช่วยอนุเคราะห์เพื่อให้เขามีกำลังใจที่จะทำงานกับเรา หรือถ้าเขาเกิดความทุกข์ใจ ก็สร้างกำลังใจให้เขาพ้นทุกข์ ด้วยการพูดสิ่งดี ๆ ที่มีประโยชน์ มีความยินดีเมื่อเพื่อนร่วมงานวิจัยกับเราได้ดีหรือประสบความสำเร็จ ควรยกย่องให้กำลังใจต่อกัน เมื่อได้กำลังใจ ความสุขที่จะทำงานร่วมกับเราก็คงเกิดขึ้นโดยง่ายตาย ควรวางใจเป็นกลางโดยที่ไม่ลำเอียงถือเป็นตรารชังแห่งความเที่ยงธรรมอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะการทำงานวิจัยและพัฒนา (R&D) ซึ่งต้องลงพื้นที่ทดลองจริง เพื่อนำงานวิจัยของเราไปพัฒนาต่อยอดจึงเป็นส่วนสำคัญยิ่งที่จะใช้หลักธรรมอุเบกขา ความวางใจเป็นกลาง ไม่เอนเอียงต่อผู้ร่วมทำงานวิจัยกับเรา เราควรให้ความสำคัญกับทุกคนเสมอภาคไม่เลือกปฏิบัติ เพราะทุกท่านคือส่วนสำคัญในงานวิจัยของเรา

### 2.1.3 สังคหวัตถุ 4

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต) (2546) ได้กล่าวถึงหลักธรรมสังคหวัตถุ 4 ธรรมเครื่องยึดเหนี่ยว คือยึดเหนี่ยวใจบุคคล และประสานหมู่ชนไว้ในสามัคคี, หลักการสงเคราะห์ ถือได้ว่าหลักธรรมข้อนี้สามารถนำมาเป็นแนวทางสร้างกำลังใจในการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญ คือ 1) ทาน (การให้) คือ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เสียสละ แบ่งปัน ช่วยเหลือกันด้วยสิ่งของตลอดถึงให้ความรู้และแนะนำสั่งสอน ฉะนั้นแล้วการทำงานต้องมีการเสียสละทั้งกาย และใจในการทำงาน งานวิจัย ก่อนการทำงานมีความเต็มใจ ขณะทำงานก็มีความเต็มใจ หลังทำงานก็มีความสบายใจ แล้วผลลัพธ์ในการทำงานก็จะออกมาดีตาม ถือได้ว่าการให้ทานที่มีความจริงใจ มีความเต็มใจ และมีกำลังใจให้กันและกัน การทำงานทุกสิ่งอย่างย่อมมีความสำเร็จที่ออกมาตรงตามวัตถุประสงค์แน่นอน 2) ปิยวาจา (การมีวาจาเป็นที่รัก) คือ วาจาพูดดีมีน้ำใจ หรือวาจาซาบซึ้งใจ คือกล่าวคำสุภาพไพเราะอ่อนหวานสมานสามัคคี ให้เกิดไมตรีและความรักใคร่นับถือ ตลอดถึงคำแสดงประโยชน์ประกอบด้วยเหตุผลเป็นหลักฐานจูงใจในการทำงาน การทำงานเป็นหมู่คณะ มีผู้ร่วมทำงานหรือผู้ร่วมวิจัยเป็นจำนวนมาก คำพูดหรือการพูดด้วยวาจาที่ไพเราะย่อมก่อให้เกิดกำลังใจในการทำงานต่อไป 3) อัถกจริยา (การประพฤติประโยชน์) คือ ขวนขวายช่วยเหลือกิจการ บำเพ็ญสาธารณประโยชน์ ตลอดถึงช่วยแก้ไขปรับปรุงส่งเสริมในทางจริยธรรมในการทำงาน เพราะการทำงานในส่วนตัวก็ดี ในองค์กรก็ดี ในหน่วยงานต่าง ๆ ก็ดี ในที่ต่าง ๆ ก็ดี เมื่อทำหน้าที่ด้วยตั้งใจแล้วย่อมจะเกิดผลประโยชน์ที่ดีตามมาแน่นอนไม่มากก็น้อย โดยเฉพาะการทำงานวิจัยและพัฒนา ถือเป็นการประพฤติประโยชน์อย่างหนึ่งเหมือนกัน 4) สมานัตตตา (ความมีตนเสมอ) คือ ทำตนเสมอด้วยปลาย ปฏิบัติงานสม่ำเสมอในชนทั้งหลาย และเสมอในสุขทุกข์โดยรวมรับรู้ร่วมแก้ไข ตลอดถึงวางตนเหมาะสมแก่ฐานะ ภาวะ บุคคล เหตุการณ์และสิ่งแวดล้อม ถูกต้องตามธรรมในแต่ละกรณี ดังจะเห็นได้จากการทำงานเพื่อให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของงานได้ต้องมีความเสมอดันเสมอปลาย ตั้งใจทำ และทำอย่างหยุด

การนำหลักธรรมสังคหวัตถุ 4 มาใช้ในงานวิจัยมีลักษณะดังนี้ ให้กำลังใจกับตัวเองซึ่งเป็นผู้ดำเนินงานวิจัย ถ้าไม่มีกำลังใจในการทำหน้าที่ ที่ตั้งเป้าหมายในการวิจัยและพัฒนาแล้ว ผลที่ออกมา ย่อมจะต้องมีปัญหา ให้กำลังใจแก่เพื่อนร่วมงาน แบ่งปัน หรือเสียสละในสิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยต้องการและเราสามารถให้เขาได้โดยที่ไม่เดือดร้อนเรา การพูดจากด้วยความไพเราะกับคณะผู้ร่วมทำงานวิจัยหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการวิจัย ย่อมก่อให้เกิดสมานสามัคคีในการทำงาน การทำงานวิจัยถือได้ว่าเป็นการทำงานเพื่อประโยชน์สังคม เพื่อประโยชน์องค์กร เพื่อประโยชน์หน่วยงานอย่างหนึ่ง ตามที่ผู้ได้ลงพื้นที่ทำงานวิจัยกับโรงเรียนทดลอง หรือโรงเรียนภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลวิจัยจึงเป็นส่วนสำคัญยิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์กับโรงเรียนนั้น ๆ และสุดท้ายความเสมอดันเสมอปลายในการทำงาน การทำงานอะไรก็แล้วแต่โดยเฉพาะการทำงานวิจัยกับคนก็ดี กับโรงเรียนก็ดีต้องมันเอาใจใส่ในการทำงาน อย่าหยุดและต้องทำเสมอด้วยการเอาใจเขามาใส่ใจเรา คิดถึงใจเขาใจเรา แล้วงานวิจัยที่เราทำต้องออกมาดีและสมบูรณ์ตามประสงค์แน่นอน

### 2.1.4 ฆราวาสธรรม 4

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต) (2546) ได้กล่าวถึงหลักธรรมสำหรับฆราวาส ว่าเป็นธรรมสำหรับการครองเรือน หลักการครองชีวิตของคฤหัสถ์ ประกอบด้วย 4 ประการ ดังนี้ 1) สัจจะ คือ ความจริง ซื่อตรง ซื่อสัตย์ จริงใจ พูดจริง ทำจริง 2) ทมะ คือ การฝึกฝน การข่มใจ ฝึกนิสัย



ปรับตัว รู้จักควบคุมจิตใจ ผีก็หัดตัดนิสัย แก้ไขข้อบกพร่อง ปรับปรุงตนให้เจริญก้าวหน้าด้วยสติปัญญา 3) ชั้นดี คือ ความอดทน ตั้งหน้าทำหน้าที่การงานด้วยความขยันหมั่นเพียร เข้มแข็ง ทนทาน ไม่หวั่นไหว มั่นในจุดหมาย ไม่ท้อถอย 4) จาคะ คือ ความเสียสละ สละกิเลส สละความสุขสบายและผลประโยชน์ส่วนตนได้ ใจกว้าง พร้อมทั้งจะรับฟังความทุกข์ ความคิดเห็น และความต้องการของผู้อื่น พร้อมทั้งจะร่วมมือ ช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ไม่คับแคบเห็นแก่ตนหรือเอาแต่ใจตัว

การนำหลักธรรมพราวาสธรรม 4 ซึ่งธรรมสำหรับพราวาสมาใช้ในงานวิจัยต้องมีความซื่อสัตย์ต่องาน มีความจริงใจ ซื่อตรง พูดจริง ทำจริง ด้วยการตั้งใจทำงานทุกขั้นตอนที่วางไว้ด้วยความเอาใจใส่ ไม่ทำเล่นๆ คิดว่าวันนี้ต้องทำ แต่พอเอาเข้าจริง ๆ กลับผัดวันประกันพรุ่ง แสดงให้เห็นถึงความไม่ซื่อสัตย์ ไม่จริงใจ พูดแล้วทำไม่ได้ดังพูด ดังนั้นเมื่อพูดเสร็จแล้วต้องทำ ไม่ใช่ว่าสักแต่พูดเพียงอย่างเดียว ให้ลงมือทำงานวิจัยของเราด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีความมีความข่มใจ การควบคุมจิตใจ การทำงานทุกอย่างจะต้องหยุดหงิด อารมณ์เสียหรือกระทบกระทั่งกันบ้าง ควรใช้ความอดทนด้วยการข่มใจ หยุดยั้งความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นกับเรา มีความอดทนต่องาน ต่อเพื่อนหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในงานวิจัย ถ้ามีความอดทน ไม่ว่าจะเป็นการทำเครื่องวิจัย การลงพื้นที่ในแต่ละโรงเรียน ย่อมต้องใช้ความอดทนเป็นอย่างยิ่ง และสิ่งสำคัญการเสียสละ เสียสละประโยชน์สุขส่วนตน เพื่อประโยชน์ส่วนร่วม การทำงานวิจัยและพัฒนา (R&D) ต้องมีความเสียสละเป็นอย่างยิ่ง เพราะต้องให้เวลากับตัวเองในการทำงานวิจัย ต้องศึกษาข้อมูลให้ดี ๆ ก่อนที่จะจัดทำเครื่องมือวิจัย เพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง และนำมาแก้ไข พัฒนางานวิจัย พร้อมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยต่อไป ถือได้ว่าธรรมะข้อนี้สำคัญ เราต้องเสียสละก่อนคนอื่นเสมอ

#### 2.1.5 อริยสัจ 4

ราชบัณฑิตยสถาน (2548) อริยสัจ 4 นี้ เรียกกันสั้นๆ ว่า ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค การแสดงอริยสัจ 4 นี้ มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สามกัมภังสิกา ธรรมเทศนา แปลตามอรรถกถาว่า พระธรรมเทศนาที่พระพุทธเจ้าทรงหยิบยกขึ้นถือเอาไว้ด้วยพระองค์เอง คือ ทรงเห็นได้ด้วยตนเอง ไม่สาธุการแก่ผู้อื่น แต่ตามที่อธิบายกันมา มักแปลว่า พระธรรมเทศนาที่พระพุทธเจ้าทรงยกขึ้นแสดงเอง โดยไม่ต้องปรารภคำถามหรือการทูลขอรับรองของผู้ฟัง อย่างการแสดงธรรมเรื่องอื่น ๆ ความจริงจะแปลว่า พระธรรมเทศนาขั้นสุดยอดก็ได้ ซึ่งสมกับเป็นเรื่องที่ทรงแสดงท้ายสุดต่อจาก อนุปพพิกขา 5 คำแปลอย่างหลังนี้ ฟังเทียบ อริยสัจ 4 ความจริงอันประเสริฐ ความจริงของพระอริยะ ความจริงที่ทำให้ผู้เข้าถึงกลายเป็นอริยะ ดังนี้ 1) ทุกข์ คือ ความทุกข์ สภาพที่ทนได้ยาก สภาวะที่บีบคั้น ชัดแย้ง บกพร่อง ขาดแก่นสารและความเที่ยงแท้ ไม่ให้ความพึงพอใจแท้จริง ได้แก่ชาติ ชรา มรณะ การประจวบกับสิ่งอันไม่เป็นที่รัก การพลัดพรากจากสิ่งที่รัก ความปรารถนาไม่สมหวัง โดยย่อว่า อุปาทานชั้น 5 เป็น 2) สมุทัย คือ เหตุเกิดแห่งทุกข์ สาเหตุให้ทุกข์เกิด ได้แก่ ตัณหา 3 คือ กามตัณหา ภวตัณหา และวิภวตัณหา 3) นิโรธ คือ ความดับทุกข์ ได้แก่ ภาวะที่ตัณหาดับสิ้นไป ภาวะที่เข้าถึงเมื่อกำจัดอวิชชา สำรอกตัณหาสิ้นแล้ว ไม่ถูกต้อง ไม่ติดข้อง หลุดพ้น สงบ ปลอดภัย เป็นอิสระ คือนิพพาน 4) มรรค คือ ข้อปฏิบัติให้ถึงความดับทุกข์ ได้แก่ มัชฌิมาปฏิปทา แปลว่า ทางสายกลาง มรรคมีองค์ 8 นี้ สรุปลงในไตรสิกขา คือ ศีล สมาธิ ปัญญา

หลักธรรมที่ชื่อว่าอริยสัจ 4 ข้างต้นที่ได้นำมาเป็นแนวทางในการทำงานวิจัย ไม่ว่าจะ เป็นเหตุที่ทำให้เกิดความทุกข์ แน่นนอนว่าการทำงานทุกขั้นตอน ทุกกระบวนการในการทำงานวิจัยและ



พัฒนาต้องมีปัญหา และอุปสรรค เมื่อเกิดปัญหาขึ้นต้องมาหาเหตุผลที่ทำให้เกิดปัญหา ไม่ว่าจะ เป็นผลที่เกิดจากการทำงานวิจัยก็ดี ผลที่เกิดจากผู้ร่วมทำงานวิจัยก็ดี ล้วนแล้วแต่เป็นเหตุของปัญหา เราต้องหาทางแก้ไขด้วยการปล่อยวาง วางใจให้เป็นกลาง คิดว่าเมื่อมีปัญหาเข้ามา ไม่ว่าจะเรื่องอะไรก็แล้วแต่ยอมผ่านไปได้แน่นอน

#### 2.1.6 อิทธิบาท 4

พุทธทาสภิกขุ (2500) อิทธิบาท แปลว่า ฐานหรือหนทางสู่ความสำเร็จ หรือ คุณเครื่องให้ถึงความสำเร็จ คุณเครื่องสำเร็จสมประสงค์ ทางแห่งความสำเร็จ หมายถึง สิ่งซึ่งมีคุณธรรม เครื่องให้ลุถึงความสำเร็จตามที่ตนประสงค์ ผู้หวังความสำเร็จในสิ่งใด ต้องทำตนให้สมบูรณ์ ด้วยสิ่งที่เรียกว่า อิทธิบาท ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญ คือ 1) ฉันทะ (Aspiration) หมายถึง ความรัก และความพอใจในสิ่งนั้น ๆ คือ เมื่อทำสิ่งใดก็ทำด้วยความพอใจ ด้วยความรักในสิ่งนั้นทำสิ่งนั้นด้วยความเต็มใจไม่เพ้อหน่ายในกิจที่ทำ (การเต็มใจ) 2) วิริยะ (Exertion) หมายถึง ความเพียรในการกระทำสิ่งนั้น ๆ คือ เมื่อทำสิ่งใดก็ทำด้วยความขยันหมั่นเพียร ด้วยความพยายาม และมีมานะอดสาหะ ไม่ทอดทิ้งกิจที่ทำนั้น (การแข็งใจ) 3) จิตตะ (Thoughtfulness) หมายถึง ความเอาใจใส่ ความเอาใจจดจ่อในสิ่งที่ทำ ไม่วางธุระในสิ่งนั้น ๆ คือ เมื่อทำสิ่งใดก็ทำด้วยความรู้จักไตร่ตรอง ทำด้วยปัญญา รู้จักพิจารณาใคร่ครวญ รู้จักพินิจพิเคราะห์ ทดลอง ทดสอบ ตรวจสอบหาสาเหตุด้วยความรอบคอบ (การเข้าถึง) 4) วิมังสา (Investigation) หมายถึง การใช้ปัญญาพิจารณาไตร่ตรอง ตรวจสอบในสิ่งนั้น ๆ คือ เมื่อทำสิ่งใดก็ทำด้วยความรู้จักไตร่ตรอง ทำด้วยปัญญา รู้จักพิจารณาใคร่ครวญ รู้จักพินิจพิเคราะห์ ทดลอง ทดสอบ ตรวจสอบหาสาเหตุด้วยความรอบคอบ (การเข้าใจ)

บุคคลเมื่อประกอบด้วย คุณธรรม 4 อย่างนี้แล้ว ย่อมประสบความสำเร็จ ในสิ่งที่ไม่เหลือวิสัยของมนุษย์ ซึ่งโดยตรงทางหมายถึงความดับทุกข์โดยสิ้นเชิง ที่เรียกว่า นิพพาน ส่วนเรื่องอื่นนอกนั้นไป ถือว่าเป็นเรื่องพิเศษ และ ไม่มีขอบเขตจำกัด เพราะมีปัญหาเกี่ยวกับ เรื่องนอกเหนือ วิสัยธรรมตาอยู่มาก เช่นเรื่องที่ว่าคนเราอาจมีอายุยืนถึงกัลป์ ด้วยอำนาจแห่งอิทธิบาททั้ง 4 นี้ ซึ่งข้อนี้มิได้มีความหมายขัดกันในข้อที่ว่า อิทธิบาท 4 นี้จะเป็นสิ่งที่ทำให้อายุยืนถึงปานนั้นได้หรือไม่ แต่มีปัญหาอยู่ที่ว่าคนเราจะสามารถเจริญอิทธิบาทให้มากถึงเท่านั้นได้หรือไม่ต่างหาก เพราะฉะนั้นท่านจึงถือว่าหลักเกี่ยวกับอิทธิบาทนี้ คงมีความหมายไปตามตัวหนังสือ โดยไม่ต้องมีขอบเขตจำกัดว่าอะไรบ้าง สรุปความสั้น ๆ ว่าวิสัยของใคร ทำให้เขาเจริญอิทธิบาทได้มากเท่าใด เขาย่อมได้รับผลเต็มกำลังของอิทธิบาทนั้น แม้ในสิ่งที่บางคน ถือว่าเป็นของเหลือวิสัย เช่น การบรรลุนิพพาน

จากหลักธรรมอิทธิบาท 4 ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ซึ่งฐานหรือหนทางสู่ความสำเร็จ หรือ คุณเครื่องให้ถึงความสำเร็จ คุณเครื่องสำเร็จสมประสงค์ ทางแห่งความสำเร็จ ผู้วิจัยได้นำหลักธรรมมาเป็นแนวทางการทำงานครั้งนี้ ไม่ว่าจะ เป็นฉันทะ รักและพอใจในการทำงาน เมื่อมีใจรักในสิ่งที่เราทำทำในสิ่งที่เรารักด้วยความพอใจ การทำงานวิจัยก็มีความสุข และต้องทำงานด้วยความมีวิริยะพากเพียร เอาใจใส่ต่อการทำงานวิจัย ทำด้วยปัญญาความรอบรู้จริง ๆ ใช้ปัญญาพิจารณาไตร่ตรอง ตรวจสอบในสิ่งนั้น ๆ รู้จักพิจารณาใคร่ครวญ รู้จักพินิจพิเคราะห์ ทดลอง ทดสอบ ตรวจสอบหาสาเหตุด้วยความรอบคอบ การทำงานวิจัยในครั้งนี้ถึงจะสำเร็จสมประสงค์

หลักธรรมที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นข้อคิดเตือนใจ และเป็นแนวทางในการทำงานวิจัย เพื่อให้การวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ บรรลุเป้าหมายที่วางเอาไว้ และเกิดประสิทธิภาพประสิทธิภาพของงานที่มีคุณภาพและความสำเร็จ มีทั้งหมด 6 หลักธรรมข้างต้น ดังแสดงภาพประกอบ 2.1



ภาพที่ 2.1 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย

## 2.2 การวิจัยและพัฒนา : ระเบียบวิธีที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ผู้วิจัยใช้แนวคิดและแนวปฏิบัติในระเบียบวิธีวิจัยตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตน์ (2561) ดังมีสาระดังต่อไปนี้

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product) ในทางธุรกิจอาจเรียกว่า “ผลิตภัณฑ์” ที่เป็นตัวสินค้า ในทางการศึกษาอาจเรียกว่า “นวัตกรรม” ที่อาจเป็นวัตถุ (Material) หลักการ (Principle) แนวคิด (Concept) หรือทฤษฎี (Theory) ที่สะท้อนให้เห็นถึงเทคนิค กระบวนการ หรือวิธีการเพื่อการปฏิบัติ นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการวิจัยและพัฒนาที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาคนสู่การพัฒนาคุณภาพของงาน ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็น (Need) เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทายของหน่วยงาน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทัศนการทำงานจากเก่าสู่ใหม่ที่บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนการทัศน

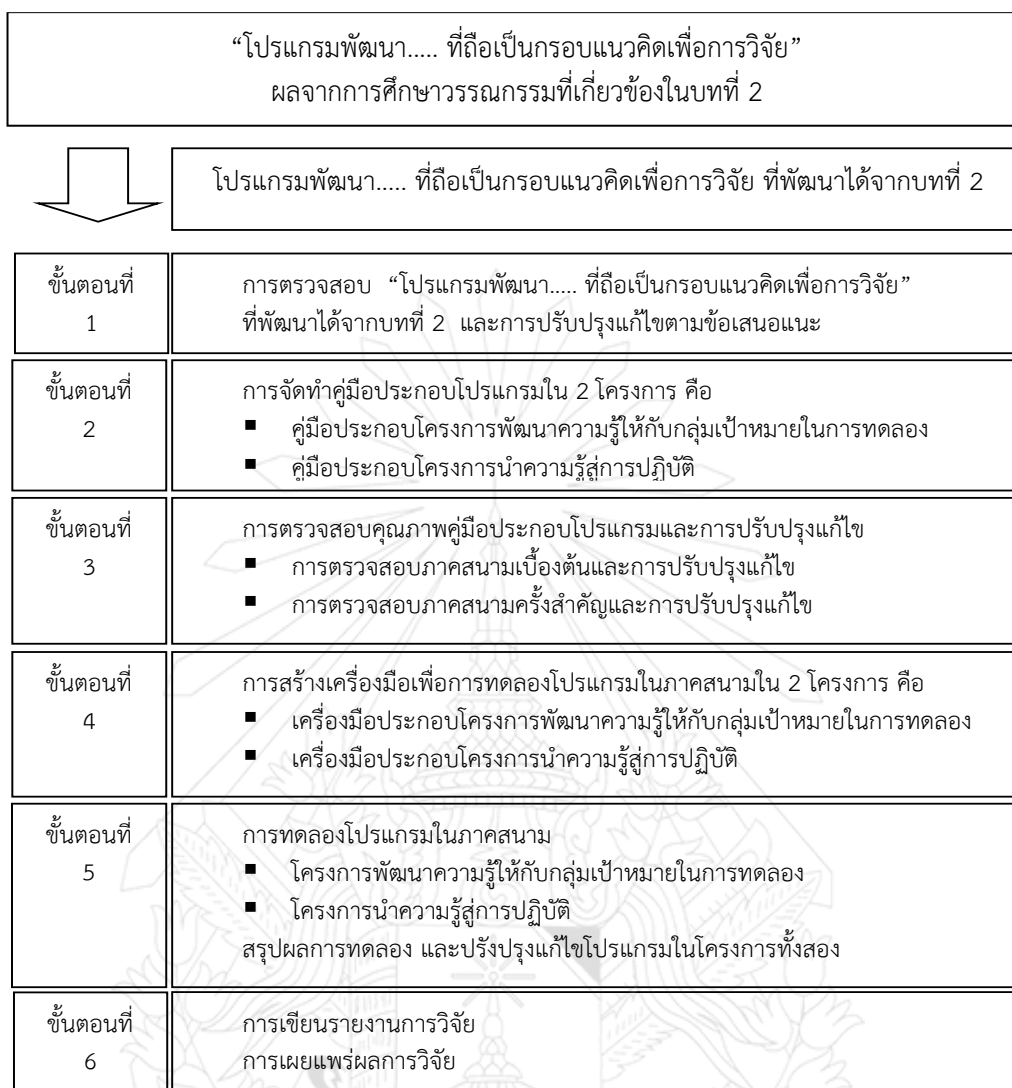
ใหม่ หรือเกิดจากการปฏิบัติงานที่ไม่บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวังมาอย่างยาวนาน จึงต้องการนวัตกรรมใหม่มาใช้ หรืออาจเป็นผลสืบเนื่องจากปัจจัยอื่น ๆ แล้วแต่กรณี

การวิจัยและพัฒนา มีกระบวนการในรูปแบบ R1D1..R2D2..R3D3..Ridi มีขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experiment) หรือกึ่งทดลอง (Quasi-Experiment) ในภาคสนามจริง มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อทดสอบคุณภาพของนวัตกรรมในลักษณะ If X...Then Y และเพื่อการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนวัตกรรมนั้นด้วย จากนั้นจึงนำไปเผยแพร่ในวงกว้างต่อไป โดยนวัตกรรมนั้นผู้เขียนเห็นว่าจะเป็นการนำมาจากที่อื่น (Adopt) หรือมีการปรับมาจากที่อื่น (Adapt) หรือมีการริเริ่มสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ (Create)

### 2.2.1 แนวคิดและขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา

ดังกล่าวข้างต้นว่าการวิจัยและพัฒนา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานวัตกรรม มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาคนสู่การพัฒนาคุณภาพของงาน ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็น (Need) เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ทำทนายของหน่วยงาน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงานจากเก่าสู่ใหม่ หรือเกิดจากการปฏิบัติงานที่ไม่บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวังมาอย่างยืดยาวนาน จึงต้องการนวัตกรรมใหม่มาใช้ หรืออาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากปัจจัยอื่น ๆ แล้วแต่กรณี

ในปัจจุบันมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการบริหารการศึกษา เกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่า หากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขา นำความรู้เหล่านี้ไปสู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application” และด้วยแนวคิดที่ว่า การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนาเพราะจะทำให้ได้ “โปรแกรมพัฒนา.....” ที่ประกอบด้วยโครงการอย่างน้อย 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ ดังนั้น วิธีดำเนินการวิจัยในบทที่ 3 จึงจะเริ่มต้นด้วยการนำเอา “โปรแกรมพัฒนา...ที่ถือเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย” นั้น เป็นตัวตั้งต้นตามด้วยขั้นตอนการวิจัยอื่น ๆ ดังภาพประกอบข้างล่าง



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยและพัฒนาตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ

### คำอธิบาย

**ขั้นตอนที่ 1** การตรวจสอบกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยและการปรับปรุงแก้ไข อาจใช้เกณฑ์เพื่อประกอบการพิจารณาอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น ความสอดคล้อง (Congruency) ความถูกต้อง (Accuracy) ความเป็นประโยชน์ (Utility) เป็นต้น ประกอบด้วย 2 กิจกรรมหลัก คือ

1. การตรวจสอบ “โปรแกรมพัฒนา... ที่ถือเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย” ที่พัฒนาได้จากบทที่ 2 อาจดำเนินการโดยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง หรือหลายวิธีผสมกันตามศักยภาพที่จะทำได้ เช่น 1) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In Depth Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งทางวิชาการและทางการปฏิบัติ เป็นใครและจำนวนเท่าไรขึ้นกับเกณฑ์ที่จะกำหนด 2) การอภิปรายกลุ่มเป้าหมาย (Focus Group Discussion) เป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีจุดมุ่งหมายจะนำโปรแกรมไปเผยแพร่และใช้ประโยชน์ 3) การ



วิจัยเชิงสำรวจ (Survey Study) เพื่อสอบถามความเห็นจากกลุ่มตัวอย่างของประชากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่จะนำไปโปรแกรมไปเผยแพร่และใช้ประโยชน์

2. การปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ

**ขั้นตอนที่ 2 การจัดทำคู่มือประกอบโปรแกรม** ในโครงการอย่างน้อย 2 โครงการ คือ

1. คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลองเป็นความรู้เกี่ยวกับ “นวัตกรรม” ที่จะพัฒนาขึ้น และความรู้เกี่ยวกับ “งาน” ที่จะให้ปฏิบัติ จึงเป็นโครงการที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับการฝึกอบรม การสัมมนา การศึกษาคูงานต้นแบบ การศึกษาด้วยตนเอง การศึกษาเป็นกลุ่ม หรืออื่น ๆ

2. คู่มือประกอบโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติของกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง เป็นคู่มือที่แสดงให้เห็นถึงการวางแผนเพื่อการปฏิบัติไว้ล่วงหน้า มีการกำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มีกิจกรรมดำเนินงาน มีการกำหนดระยะเวลาและขอบเขตของเวลา มีการบริหารจัดการ มีการติดตามและประเมินผลที่หลากหลายมิติ

ขั้นตอนนี้ถือเป็นภาระงานที่หนักสำหรับผู้วิจัยต้องใช้เวลาและความพยายามสูง อย่างน้อยก็ประมาณ 1 ภาคเรียน แต่ก็ขึ้นกับผลการทำงานในระยะที่ผ่านมาของผู้วิจัยด้วย หากในบทที่ 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องไว้ได้ดีก็จะทำให้มี “สารสนเทศ/ความรู้” ที่จะนำมาจัดทำเป็นคู่มือประกอบโปรแกรมที่เพียงพอ ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับ “นวัตกรรม” และเกี่ยวกับ “งาน” และขอให้ออกข้อสังเกตด้วยว่า “คู่มือประกอบโปรแกรม” นี้ อาจเป็นคู่มือที่เป็นเอกสารตามที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป หรืออาจเป็นคู่มือเพื่อ E-Learning เช่น แผ่นซีดีเพื่อศึกษาจากคอมพิวเตอร์ เป็นต้น หรืออาจผสมกันหลากหลายลักษณะ

สำหรับรูปแบบการเขียนโครงการ อาจเป็นรูปแบบเหตุผลสัมพันธ์ (Logical Framework) หรือที่เรียกกันสั้น ๆ ว่า Log Frame หรืออาจเป็นรูปแบบปกติ (Traditional) ที่ใช้กันโดยทั่วไปในหน่วยงานราชการ มีหัวข้อเกี่ยวกับหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของโครงการ เป้าหมาย กิจกรรม กลุ่มเป้าหมาย ระยะเวลา ทรัพยากร และอื่น ๆ

**ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบโปรแกรมและการปรับปรุงแก้ไข 2 ระยะ** ประกอบด้วย 2 กิจกรรมหลัก ซึ่งไม่ตายตัว ผู้วิจัยอาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม โดยยึดจุดมุ่งหมายเพื่อการตรวจสอบและการปรับปรุงแก้ไข

1. การตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข (Preliminary Field Checking and Revision) กับกลุ่มเป้าหมาย ผู้มีส่วนได้เสียและอื่น ๆ แล้วแต่ความเหมาะสมกับงานวิจัย จำนวนหนึ่งประมาณ 5-10-15 ราย อาจด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) การอภิปรายกลุ่มเป้าหมาย (Focus Group Discussion) หรืออื่น ๆ แล้วแต่ความเหมาะสมมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมที่อาจใช้เกณฑ์ความสอดคล้อง (Congruency) ความถูกต้อง (Accuracy) ความเป็นประโยชน์ (Utility) เป็นต้น

2. การตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข (Main Field Checking and Revision) กับกลุ่มเป้าหมาย ผู้มีส่วนได้เสีย และอื่น ๆ แล้วแต่ความเหมาะสมกับงานวิจัย จำนวนหนึ่งที่ไม่ซ้ำกับข้อ 1 ประมาณ 10-15-20 ราย อาจด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In Depth Interview) การอภิปรายกลุ่มเป้าหมาย (Focus Group Discussion) หรืออื่น ๆ แล้วแต่ความ

เหมาะสม มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรม ที่อาจใช้เกณฑ์พิจารณาเช่นเดียวกับข้อ 1 คือ ความสอดคล้อง (Congruency) ความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility)

**ขั้นตอนที่ 4 การสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองโปรแกรมในภาคสนาม** ควรมีแบบประเมิน 6 ประเภท คือ

1. แบบประเมินปฏิกิริยา (Reaction) ของกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง ในช่วงหลังสิ้นสุดการดำเนินงานของโครงการหนึ่ง ๆ เพื่อดูประสิทธิผลของโครงการและหาข้อบกพร่องในการปรับปรุงแก้ไข โดยอาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ การระดมสมอง การถอดบทเรียน หรืออื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Reflection) ตามความเหมาะสม

2. แบบประเมินความรู้ (Knowledge) หลังการดำเนินงานโครงการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายในการทดลองเพื่อให้ทราบว่ามีความเพียงพอที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้หรือไม่หลังจากมีการดำเนินงานตามโครงการนี้แล้ว อาจใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เป็นตัวชี้วัดว่าผ่านหรือไม่ผ่าน โดย 80 แรกหมายถึงบุคคลนั้น ๆ ทำแบบประเมินความรู้ผ่าน 80% ส่วน 80 หลังหมายถึงทั้งกลุ่มทำแบบประเมินความรู้ผ่าน 80% หรือผ่านตามเกณฑ์วัตถุประสงค์ ทุกวัตถุประสงค์

3. แบบประเมินการนำความรู้สู่การปฏิบัติ (From Knowledge to Action) ของกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง ประเมินหลังจากดำเนินงานตามโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติไปแล้วระยะหนึ่ง โดยอาจมีการประเมินเป็นระยะ ๆ หรือเมื่อสิ้นสุดโครงการในตอนท้ายของการวิจัย

4. แบบประเมินการเปลี่ยนแปลง (Change) อาจใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบบันทึกข้อมูล ภาพถ่าย หรืออื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในมิติต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงในงานที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในบรรยากาศองค์การ การเปลี่ยนแปลงในเทคนิคหรือวิธีการทำงาน และอื่น ๆ

5. แบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน (Student Learning Outcome) ในกรณีที่โปรแกรมนั้นส่งผลถึงนักเรียนด้วย อาจเป็นแบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทักษะคิด หรืออื่น ๆ รวมทั้งความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการวิจัย แล้วแต่กรณี แต่หากโปรแกรมนั้นไม่ส่งผลถึงนักเรียน ก็ไม่ต้องมีแบบการประเมินนี้

6. แบบประเมินข้อบกพร่องของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมในช่วงท้ายของการวิจัย อาจใช้เครื่องมือที่หลากหลาย เช่น แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบบันทึก แบบอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น

เหตุผลที่สร้างเครื่องมือในขั้นตอนนี้ ก็เพื่อให้ได้เครื่องมือการประเมินที่มีความตรงเชิงเนื้อหา กับโปรแกรมที่ได้รับการตรวจสอบยืนยันแล้วจากขั้นตอนที่ 3 โดยเครื่องมือที่สร้างขึ้นจะต้องมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพเช่นเดียวกับการวิจัยประเภทอื่นด้วยเช่นกัน เช่น การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการสอบถามความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง แล้ววิเคราะห์หาค่า IOC รวมทั้งการนำไปทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นต้น

**ขั้นตอนที่ 5 การทดลองโปรแกรมในภาคสนาม (Trial) มี 2 กิจกรรมหลัก คือ**

1. **ดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมกับกลุ่มเป้าหมายการทดลองในภาคสนาม** เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experiment) หรือกึ่งทดลอง (Quasi-Experiment) รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น แบบกลุ่มควบคุมไม่ได้สุ่มแต่มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Nonrandomized

Control-Group Pretest-Posttest Design) แบบวิจัยอนุกรมเวลา (Time Series Design) แบบอนุกรมเวลามีกลุ่มควบคุม (Control-Group Time Series Design) เป็นต้น แล้วแต่ความเหมาะสม ผู้วิจัยก็ควรศึกษาระเบียบวิธีวิจัยของรูปแบบที่เลือกนำมาใช้ และมีการดำเนินงานตามระเบียบวิธีวิจัยนั้น ซึ่งการทดลองนวัตกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในสาขาบริหารการศึกษา ควรเป็นการทดลองในหน่วยงานหน่วยใดหน่วยหนึ่ง หากเป็นโรงเรียนก็ควรเป็น “โรงเรียนใดโรงเรียนหนึ่ง” เพราะสามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ดีกว่าการทดลองกับกลุ่มเป้าหมายที่กระจายในวงกว้าง เช่น ครูหรือผู้บริหารโรงเรียนที่กระจายทั้งเขตพื้นที่การศึกษา เป็นต้น การทดลองโปรแกรมในภาคสนามนี้ ควรใช้ระยะเวลา 1 ภาคเรียน เพื่อให้มีเวลาเพียงพอต่อการดำเนินงานในโครงการ 2 ประเภท คือ

**1.1 โครงการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายในการทดลองในระยะเริ่มแรก** ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยควรคำนึงการใช้รูปแบบการพัฒนาบุคลากรที่หลากหลายวิธี ไม่จำกัดเฉพาะเรื่องการฝึกอบรมหรือสัมมนาเท่านั้น เช่น การศึกษาด้วยตนเอง การศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม การระดมสมอง การนำเสนอและการอภิปราย การเป็นพี่เลี้ยง การศึกษาดูงาน เป็นต้น และควรใช้เวลาประมาณ 1 ใน 4 ของเวลาใน 1 ภาคเรียน

**1.2 โครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติสืบเนื่องจากโครงการแรก** ในอดีตสำหรับศตวรรษที่ 20 ด้วยความเชื่อที่ว่า “Knowledge Is Power” จึงมีอิทธิพลต่อแนวคิดการพัฒนาบุคลากรในกระบวนการวิจัยและพัฒนาด้วย โดยกระทำในสิ่งที่เรียกว่า “Train and Hope” มุ่งเน้นให้บุคลากรมีความรู้อย่างเดียว แล้วหวังว่าพวกเขาจะนำความรู้นั้นไปสู่การปฏิบัติ โดยที่ผลจากการวิจัยพบว่ามีโอกาสน้อยมากที่จะเป็นเช่นนั้น ดังนั้น การวิจัยและพัฒนาในอดีตและอาจยังมีอยู่บ้างในปัจจุบัน จึงมักจบลงในระยะการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายในการทดลองเท่านั้น แต่ในปัจจุบันสำหรับศตวรรษที่ 21 แนวคิดดังกล่าวได้เปลี่ยนไป จาก “Knowledge Is Power” เป็น “Knowledge + Action = Power” หรือ “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application” ซึ่งส่งผลต่อการกำหนดแนวคิดในการวิจัยและพัฒนาให้มีโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติด้วย เป็นโครงการที่ผู้วิจัยจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้า จัดทำคู่มือประกอบล่วงหน้า มีการกำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มีกิจกรรมดำเนินงาน มีการบริหารจัดการ มีการติดตามและประเมินผลที่หลากหลายมิติ มีการกำหนดระยะเวลาและขอบเขตของเวลา โดยเวลาที่ใช้ควรประมาณ 3 ใน 4 ของเวลาใน 1 ภาคเรียน

**2. สรุปผลการทดลอง และปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม** โดยการสรุปผลนั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อดูว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดในมิติต่าง ๆ ตามเครื่องมือการประเมินที่สร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 5 หรือไม่ ? ในกรณีการปรับปรุงแก้ไขนั้นเป็นการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมโดยพิจารณาข้อมูลจากการนำไปปฏิบัติจริง การสังเกต การบันทึก การสัมภาษณ์ การถอดบทเรียน และอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยใช้ในทุกระยะของการดำเนินการทดลอง

**ขั้นตอนที่ 6 การเขียนรายงานการวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัย** การเขียนรายงานผลการวิจัย (บทที่ 4) ควรมีดังนี้

1. ผลการตรวจสอบกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยและการปรับปรุงแก้ไข
2. ผลการจัดทำคู่มือประกอบโปรแกรม ประกอบด้วย (1) คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายการทดลอง และ (2) คู่มือประกอบโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ

3. ผลการตรวจสอบโปรแกรมและการปรับปรุงแก้ไข
  - 3.1 ผลการตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข
  - 3.2 ผลการตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข
4. ผลการสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองในภาคสนาม
  - 4.1 เครื่องมือสำหรับโครงการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายการทดลอง
  - 4.2 เครื่องมือสำหรับโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ
  - 4.3 เครื่องมือประเมินข้อบกพร่องของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น
5. ผลการทดลองโปรแกรมในภาคสนาม (Trial) เป็นการบรรยายถึงเหตุการณ์ทดลองในภาคสนาม แสดงผลจากแบบประเมินต่าง ๆ ที่ใช้
  - 5.1 ผลการทดลองโครงการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายการทดลอง
  - 5.2 ผลการทดลองโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ
  - 5.3 ผลการประเมินข้อบกพร่องของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น
6. ผลผลิตสุดท้าย (Final Product) คือ นวัตกรรมที่เป็น “โปรแกรมพัฒนา...” ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากผลการประเมินข้อบกพร่องของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น

กรณีการเผยแพร่ผลงานวิจัย อาจดำเนินการได้หลายวิธี เช่น นำเสนอผลงานวิจัยในการสัมมนาวิชาการ ตีพิมพ์ในวารสาร จัดพิมพ์คู่มือประกอบโปรแกรมเป็นเอกสารหรือตำรา เป็นต้น

### แนวปฏิบัติ

#### การกำหนดนวัตกรรมเพื่อการวิจัย

ดังกล่าวในตอนต้นว่า นวัตกรรมทางการบริหารการศึกษาส่วนใหญ่เป็นหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎีเพื่อการบริหารการศึกษา โดยหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎีเหล่านั้น อาจเป็นการหยิบยืมจากที่อื่นมาใช้ (Adopt) หรืออาจปรับเอามาใช้ (Adapt) หรือริเริ่มขึ้นมาใหม่ (Create) แต่ไม่ว่าจะเป็นอย่างไร ในทัศนะของผู้เขียนเห็นว่า หากเอามาใช้แล้วทำให้การทำงานดีขึ้นและส่งผลให้คุณภาพของการศึกษาไทยดีขึ้น ก็ถือว่าใช้ได้ทั้งสิ้น

ในปัจจุบัน เนื่องจากความเป็นสังคมความรู้ (Knowledge Society) และผลจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ใหม่ทางการบริหารการศึกษาหลายประการ ทำให้มีหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎีเพื่อการบริหารการศึกษาใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากมาย ซึ่งหลายหลักการ หลายแนวคิด หรือหลายทฤษฎี ได้ถูกนำไปกล่าวถึงในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ นโยบายทางการศึกษาแห่งชาติ หรือแม้แต่แผนหรือนโยบายของหน่วยงานส่วนกลางที่เป็นต้นสังกัดของสถานศึกษาในส่วนภูมิภาคหรือส่วนท้องถิ่น เช่น การบริหารแบบยึดโรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Management) การบริหารแบบธรรมาภิบาล (Good Government Management) การบริหารงานแบบโปร่งใส (Transparency Management) การบริหารเน้นความรับผิดชอบ (Accountability Management) การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Result-Based Management) การบริหารเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Change Management) การจัดการความรู้ (Knowledge Management) สภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ (Learning Environment) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative Learning) ชุมชนการเรียนรู้ (Learning Community) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) ภาวะผู้นำเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Leadership) ภาวะผู้นำทาง



วิชาการ (Instructional Leadership) ภาวะผู้นำกระจายอำนาจ (Distributed Leadership) ภาวะผู้นำผู้บริหาร (Principal Leadership) ภาวะผู้นำครู (Teacher Leadership) ภาวะผู้นำแบบเสริมพลัง (Empowered Leadership) ภาวะผู้นำโรงเรียน (School Leadership) ภาวะผู้นำทางการศึกษา (Educational Leadership) วัฒนธรรมโรงเรียนที่เข้มแข็ง (Strong School Culture) บรรยากาศเพื่อการเรียนรู้ (Learning Climate) ฯลฯ

นอกจากนี้ยังมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีอีกมากมาย โดยเฉพาะในแนวคิดการศึกษาศตวรรษที่ 21 ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการบริหารการศึกษาที่คาดหวังว่าหากบุคลากรมีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้เหล่านี้ไปสู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ตามแนวคิด  $Knowledge + Action = Power$  หรือตามคำกล่าวที่ว่า Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know หรือ Link To On-The-Job Application

แม้นักวิชาการบางท่านจะกล่าวว่า “Knowledge is Power” แต่ก็เป็นแนวคิดเก่าในอดีตที่ผ่านมาที่เชื่อว่าการพัฒนาบุคลากรจะกระทำในลักษณะที่เรียกว่า “Train and Hope” ที่หมายถึงว่าการพัฒนาบุคลากรได้มุ่งเน้นให้ความรู้อย่างเดียว แล้วหวังว่าเขาจะนำความรู้นั้นไปสู่การปฏิบัติ (จากผลการวิจัยแล้วพบว่ามีโอกาสน้อยมาก) ดังนั้น ในกรณีของการวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการบริหารการศึกษา ที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาที่แท้จริงจะต้องยึดถือแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือ “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application” ซึ่งเป็นแนวคิดที่ผู้เขียนนำมาใช้เป็นข้อเสนอสำหรับการวิจัยและพัฒนา (R&D) ในหนังสือเล่มนี้

การวิจัยและพัฒนาทางการบริหารการศึกษานักวิจัยจะพัฒนานวัตกรรมอะไร ? หากพิจารณาภารกิจของผู้บริหารหน่วยงานทางการศึกษาใด ๆ เช่น ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้างาน หัวหน้ากลุ่มสาระ เป็นต้น รวมทั้งผู้นำทางการศึกษา (Educational Leader) ซึ่งอาจไม่มีตำแหน่งโดยกฎหมาย แต่มีพฤติกรรมแสดงออกถึงความเป็นผู้นำ (Leader) ก็ถือว่ามีการกิจที่มากมาย เนื่องจากครอบคลุมภาระงานในทุกด้าน ทั้งด้านวิชาการ งบประมาณ บุคลากร ธุรการ เทคโนโลยีและสารสนเทศ ความสัมพันธ์กับชุมชน ฯลฯ ทั้งนี้ เพราะงานทุกด้านต่างต้องการการบริหารจัดการ (Managing) และการนำ (Leading) เนื่องจากบทบาทหลักของผู้บริหารคือ การนำและการกระตุ้นให้บุคลากรดึงศักยภาพของตนเองออกมาอย่างเต็มที่เพื่อให้งานบรรลุจุดมุ่งหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้น การที่จะพัฒนานวัตกรรมอะไร จึงขึ้นกับว่าอะไรคือความจำเป็น (Need) ของบุคคล และ/หรือของกลุ่ม และ/หรือของหน่วยงานนั้น ๆ ที่สามารถตอบสนองได้ด้วยการวิจัยและพัฒนา

### การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทำวิจัยที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้น เมื่อกำหนดประเด็นและแนวทางเพื่อการวิจัยอย่างคร่าว ๆ ได้แล้วว่า จะทำวิจัยเรื่องอะไร ด้วยระเบียบวิธีวิจัยใดแล้ว ผู้วิจัยควรเริ่มต้นศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (บทที่ 2) ในหัวข้อที่เห็นว่าจำเป็นต่อการสร้างความกระจ่างชัดเจน และต่อการกำหนดเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย จึงจะทำให้สามารถนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในหัวข้อต่าง ๆ ในบทที่ 1 และบทที่ 3 ได้อย่างมีเหตุผล มีแหล่งอ้างอิงที่หลากหลาย ถูกต้อง และทันสมัย ในการวิจัย

และพัฒนานี้ก็เช่นกัน หัวข้อที่ผู้วิจัยควรศึกษารวบรวมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 มีดังนี้ (เป็นแนวทางหนึ่ง)

**แนวคิดการวิจัยและพัฒนา** เนื่องจากแนวคิดการวิจัยและพัฒนาที่หลากหลายแนวคิด มีทั้งส่วนที่เหมือนกันและที่ต่างกัน บางกรณีมีการนำไปใช้ปะปนกับแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดังนั้นการนำเสนอจากหลากหลายแนวคิดแล้วระบุหรือบูรณาการเป็นแนวคิดที่จะใช้ จะทำให้ผู้อ่านผลงานวิจัยได้ทราบว่าแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยของตนเองนั้นเป็นอย่างไร นอกจากนั้นแนวคิดการวิจัยและพัฒนาที่ระบุหรือบูรณาการว่าจะใช้นี้ จะมีส่วนในการกำหนดเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยในตอนท้ายบทที่ 2 ด้วย

**แนวคิดเชิงวิชาการเกี่ยวกับนวัตกรรมที่กำหนด-จุดเริ่มต้นที่สำคัญ** ดังกล่าวในตอนต้นว่า นวัตกรรมทางการบริหารการศึกษาส่วนใหญ่เป็นหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎีเพื่อการบริหาร การศึกษาที่อาจหยิบยืมจากที่อื่นมาใช้ (Adopt) หรืออาจปรับเอามาใช้ (Adapt) หรือริเริ่มขึ้นมาใหม่ (Create) ซึ่งไม่ว่าจะเป็นอย่างไร ในทัศนะของผู้เขียนเห็นว่า หากเอามาใช้แล้วทำให้การทำงานดีขึ้น และส่งผลให้คุณภาพของการศึกษาไทยดีขึ้น ก็ถือว่าใช้ได้ทั้งสิ้น และด้วยแนวคิดพื้นฐานของการวิจัยและพัฒนาที่ว่าเป็นการนำเสนอนวัตกรรมใหม่ให้กับบุคลากรในสถานศึกษาที่พวกเขายังขาดความรู้ใน นวัตกรรมนั้น ๆ ดังนั้น การศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมที่ผู้วิจัยอาจหยิบยืมจากที่อื่นมาใช้ (Adopt) หรือปรับเอามาใช้ (Adapt) หรือริเริ่มขึ้นมาใหม่ (Create) นี้ จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการวิจัยที่สำคัญ เพราะจะทำให้ผู้วิจัยเองเกิดความกระจำง ที่จะนำไปสู่ข้อสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยของตนเองว่าจะมุ่งพัฒนาอะไร อย่างไร รวมทั้งจะเป็นแหล่งตั้งต้นขององค์ความรู้ที่จะนำไปเขียนเป็น “คู่มือประกอบโปรแกรม” เพื่อพัฒนาบุคลากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง ไม่ใช่จะนำ นวัตกรรมไปพัฒนาคนอื่นแล้ว แต่ตนเองยังรู้แบบงู ๆ ปลา ๆ แบบผิด ๆ ถูก ๆ หรือยังเป็นข้อมูล อ้างอิงเก่า ๆ อยู่อีก ก็จะเป็นการสร้างบาปกรรมให้กับบุคคลอื่นเสียมากกว่า ดังนั้น โดยหลักการ ผู้วิจัยจึงจะต้องศึกษา ค้นคว้า และนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการเกี่ยวกับนวัตกรรมที่กำหนดนี้ อย่าง กระจำงชัดเจน อย่างถูกต้อง อย่างครอบคลุม อย่างหลากหลาย อย่างทันสมัย และมุ่งให้เกิดประโยชน์ ต่อการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล ส่วนจะนำเสนอในประเด็นอะไร เนื้อหาอย่างไร และ มากน้อยแค่ไหนนั้นขึ้นกับตัวของผู้วิจัยเอง (นอกจากแนวคิดเชิงวิชาการ หากมีแนวคิดแนวปฏิบัติของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งหัวข้อในประเด็นอื่น ๆ ก็ควรศึกษาและนำมาเสนอไว้ด้วย)

**กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย** หากผู้วิจัยศึกษาและนำเสนอเนื้อหาในหัวข้อแนวคิดการวิจัย และพัฒนา และหัวข้อแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมที่กำหนดได้ดี จะนำไปสู่ข้อสรุปเป็นกรอบ แนวคิดเพื่อการวิจัยของตนเองได้ดีเช่นกัน ซึ่งควรสะท้อนให้เห็นถึงกรอบของเวลาที่จะใช้ในช่วงการ ทดลองภาคสนาม ประเด็นและรูปแบบที่จะใช้ในการพัฒนาบุคลากรในโครงการพัฒนาความรู้ และ รูปแบบการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมในโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ และท้ายสุดคือสะท้อนให้เห็น ภาพว่าจะเป็นการสรุปผลตามเครื่องมือที่จะใช้ในการทดลอง รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมจาก ผลการถอดบทเรียนร่วมกันด้วย

## 2.3 หลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานวัตกรรม แล้วนำนวัตกรรมนั้นไปพัฒนาคนสู่การพัฒนาคุณภาพของงาน ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็น (Need) เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทายของหน่วยงาน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงานจากเก่าสู่ใหม่ หรือเกิดจากการปฏิบัติงานที่ไม่บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวังมาอย่างยืดยาวนาน จึงต้องการนวัตกรรมใหม่มาใช้ หรืออาจเป็นผลสืบเนื่องจากปัจจัยอื่น ๆ แล้วแต่กรณี

ในปัจจุบันมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการบริหารการศึกษา เกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่า หากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้เหล่านี้ไปสู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ Link To On-The-Job Application” และด้วยแนวคิดที่ว่า การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนาเพราะจะทำให้ได้ “โปรแกรมพัฒนา” ที่ประกอบด้วยโครงการอย่างน้อย 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ ด้วยการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีกระบวนการในรูปแบบ R1D1..R2D2..R3D3..Ridi มีขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิจัยแบบก่อนทดลอง (Pre-Experiment) หรือแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experiment) ในภาคสนามจริง มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อทดสอบคุณภาพของนวัตกรรมในลักษณะ If X...Then Y และเพื่อการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนวัตกรรมนั้นด้วย จากนั้นจึงนำไปเผยแพร่ในวงกว้างต่อไป

สำหรับโครงการพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง ผู้วิจัยจะต้องจัดทำคู่มือประกอบโครงการขึ้นมาจำนวนหนึ่ง เป็นคู่มือที่นำเสนอความรู้เกี่ยวกับ “นวัตกรรม” ที่จะพัฒนาขึ้น และความรู้เกี่ยวกับ “งาน” ที่จะให้ปฏิบัติ รวมทั้งโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติของกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง ผู้วิจัยก็ต้องจัดทำคู่มือเพื่อเป็นแนวทางให้มีการวางแผนเพื่อการปฏิบัติของกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง ซึ่งการจัดทำคู่มือประกอบโครงการทั้ง 2 โครงการดังกล่าวนี้ ถือเป็นภาระงานที่หนักที่ผู้วิจัยจะต้องใช้เวลาและความพยายามสูง อย่างน้อยก็ประมาณ 1 ภาคเรียน แต่หากในบทที่ 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องไว้ได้ดีก็จะทำให้มี “สารสนเทศ/ความรู้” ที่จะจัดทำเป็นคู่มือประกอบที่เพียงพอ

ดังนั้น การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในหัวข้อนี้ จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ทัศนะของนักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ถือเป็นแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) จากหลากหลายทัศนะ อันจะเป็นข้อมูลสารสนเทศที่จะนำไปสู่การจัดทำ “คู่มือ” ประกอบโครงการพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) ที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยนี้มีดังต่อไปนี้

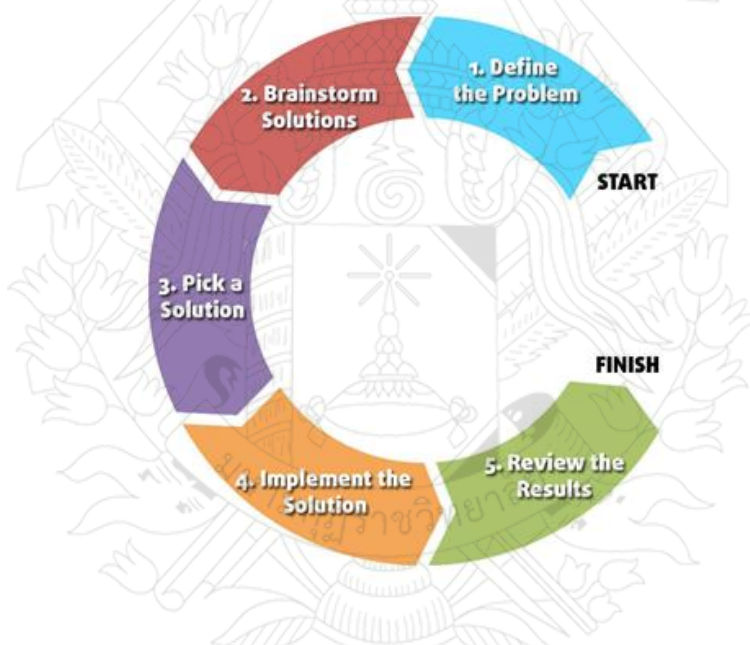
-หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา

- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
  - หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
  - ทักษะเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
- โดยมีรายละเอียดของแต่ละหัวข้อดังนี้

### 2.3.1 หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (Process of Problem Solving)

#### 2.3.1.1 หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Traven

Traven (n.d.) เป็นผู้จัดการโครงการระหว่างประเทศที่กลายมาเป็นวิศวกรที่มีอารมณฺ์ชั้น Traven ทำงานร่วมกับวิศวกรและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคที่ต้องการงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีความเครียดน้อยลง เขาได้ดำเนินการฝึกอบรมสำหรับองค์กรหลายร้อยรายการ เช่น Procter & Gamble (P&G) General Electric (GE) และสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติในหัวข้อต่าง ๆ รวมถึงอารมณฺ์ชั้นในที่ทำงาน การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และความเป็นผู้นำที่คล่องตัว ซึ่ง Traven ได้ให้ทักษะเกี่ยวกับกระบวนการแก้ไขปัญหามาไว้ 5 ขั้นตอน ซึ่งแสดงเป็นแผนภูมิในภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ทักษะเกี่ยวกับกระบวนการแก้ไขปัญหามาไว้ 5 ขั้นตอน

อย่างไรก็ตาม แผนภูมิดังกล่าวมีการทำให้เข้าใจผิดเล็กน้อย ไม่ใช่ทุกปัญหาที่จะทำตามขั้นตอนเหล่านี้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับปัญหาที่มีความท้าทายมาก แต่ควรจะทำตามขั้นตอนต่าง ๆ กลับไปกลับมาในขณะที่คุณยังคงเผชิญกับปัญหาดังที่แสดงด้านล่าง ภาพที่ 2.4





ภาพที่ 2.4 ทักษะเกี่ยวกับกระบวนการแก้ไขปัญหาไว้ 5 ขั้นตอนต่าง ๆ กลับไปกลับมา

พิจารณาขั้นตอนเหล่านี้โดยละเอียด ทำความเข้าใจว่ามันคืออะไร และข้อมูลนำเข้าและนำออกในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

**1. กำหนดปัญหา (Define the Problem)** คำถามว่า คุณกำลังพยายามแก้ไขอะไร นอกเหนือจากการทำความเข้าใจกับปัญหาแล้ว การกำหนดปัญหายังกำหนดเป้าหมายสำหรับสิ่งที่คุณต้องการบรรลุหรือเข้าถึง

**2. ระดมความคิด (Brainstorm Ideas)** มีวิธีแก้ไขปัญหายังไงบ้าง? เป้าหมายคือการสร้างรายการของวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ที่มีให้เลือก ซึ่งยิ่งปัญหาที่ยากขึ้นเท่าใด การแก้ไขเพิ่มเติมที่คุณอาจต้องการก็เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น

**3. ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution)** คุณกำลังจะทำอะไร ทางออกที่ดีที่สุดต้องมีประสิทธิผล จะต้องบรรลุเป้าหมาย มีประสิทธิภาพ สามารถทำได้ และมีผลข้างเคียงน้อยที่สุด ผลที่ตามมาเล็กน้อยจากการดำเนินการ

**4. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution)** คุณกำลังทำอะไรอยู่ การดำเนินการแก้ปัญหาต้องมีการวางแผนและดำเนินการ บ่อยครั้งที่การเน้นควรอยู่ที่วงจรการดำเนินงานระยะสั้นพร้อมการทดสอบและข้อเสนอแนะ ไม่ควรพยายามทำให้มัน “สมบูรณ์แบบ” ในครั้งแรก

**5. ตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results)** คุณได้ทำอะไรไปบ้าง หากต้องการทราบว่า คุณประสบความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาหรือไม่ สิ่งสำคัญคือคุณต้องตรวจสอบว่าสิ่งใดใช้ได้ผล หรือสิ่งใดใช้ไม่ได้ผลต่อการแก้ไข ปัญหา นอกจากนี้ ยังช่วยให้คุณพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในระยะยาวและป้องกันการที่ต้องเสียเวลาคิดค้นอะไรใหม่ขึ้นมาทั้ง ๆ ที่ของเดิมทำได้อยู่แล้ว

### การพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา (Improving Problem Solving Skills)

เมื่อเข้าใจกระบวนการแก้ไขปัญหาคือ 5 ขั้นตอนแล้ว คุณจะสามารสร้างระดับความสามารถของคุณในแต่ละขั้นตอน บ่อยครั้งที่เราทำได้ดีในสองสามขั้นตอน และทำได้ไม่ดีนักกับขั้นตอนที่เหลือ บางคนมีความคิดสร้างสรรค์ที่ยอดเยี่ยม แต่ติดขัดในขั้นตอนของการดำเนินการ หรือบางคนมีทักษะการดำเนินการที่ดี แต่ไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าจะใช้วิธีการแก้ปัญหาใด การทราบขั้นตอนการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันจะช่วยให้คุณทำงานในส่วนที่เปราะบาง หรือร่วมมือกับคนที่มีความเชี่ยวชาญในการดำเนินการ

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Traven จะเห็นได้ว่าเมื่อพิจารณาแล้วกระบวนการแก้ปัญหาที่มีอยู่ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา (Define the Problem) 2) ระดมความคิด (Brainstorm Ideas) 3) ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) 5) ตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results)

#### 2.3.1.2 หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการปัญหาตามแนวคิดของ Cherry

Cherry (2018) เป็นนักเขียนและนักการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการช่วยให้นักเรียนเข้าใจในจิตวิทยามากกว่าสิบปี อีกทั้งยังเป็นนักเขียนหนังสือ Everything Psychology (ตีพิมพ์ครั้งที่ 2) และยังได้ตีพิมพ์บทความนับพันเกี่ยวกับหัวข้อที่หลากหลายในด้านจิตวิทยา รวมถึงบุคลิกภาพ พฤติกรรมทางสังคม การบำบัดดูแลเด็ก วิธีการวิจัย และอื่น ๆ อีกมากมาย ในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูสภาพจิตใจ

Cherry ใช้กลยุทธ์เกี่ยวกับพฤติกรรมความรู้ความเข้าใจและการขัดเกลาทางสังคมเพื่อช่วยเหลือผู้ที่มารับบริการวัยเด็กให้รับมือกับความสัมพันธ์ในครอบครัว การปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน การรุกราน ทักษะทางสังคม และปัญหาทางวิชาการ ผลงานของเธอได้รับการอ้างอิงจากสื่อและสิ่งพิมพ์จำนวนมาก รวมถึง The New York Times, CNN, Psychology Today, The Telegraph, The Huffington Post, Business Insider และ The Guardian อย่างไรก็ตาม Cherry ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับภาพรวมของกระบวนการทางจิตในการแก้ปัญหาคือ การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการทางจิตที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาการวิเคราะห์และการแก้ปัญหา เป้าหมายสูงสุดของการแก้ปัญหาคือการเอาชนะอุปสรรคและค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาคือวิธีที่ดีที่สุด กลยุทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับการแก้ปัญหานั้นขึ้นอยู่กับสถานการณ์เฉพาะ ในบางกรณี ผู้คนจะเรียนรู้ทุกสิ่งได้ดีขึ้นเกี่ยวกับปัญหาแล้วใช้ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา ส่วนในกรณีอื่น ๆ ความคิดสร้างสรรค์และข้อมูลเชิงลึกจะเป็นตัวเลือกที่ดีที่สุด

#### ขั้นตอนกระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อการแก้ไขปัญหได้อย่างถูกต้อง สิ่งสำคัญคือการทำตามขั้นตอนต่าง ๆ นักวิจัยหลายคนอ้างถึงสิ่งนี้ว่าเป็นวงจรการแก้ไขปัญหาคือรวมถึงการพัฒนากลยุทธ์ และการจัดระเบียบความรู้ ในขณะที่วงจรนี้แสดงให้เห็นอย่างเป็นลำดับ ซึ่งผู้คนไม่ค่อยทำตามขั้นตอนที่เข้มงวดเพื่อหาทางแก้ปัญหา แต่เรามักจะข้ามขั้นตอนหรือย้อนกลับไปหลาย ๆ ครั้งจนกว่าจะได้วิธีการแก้ปัญหาคือต้องการ

**1. การระบุปัญหา (Identifying the Problem)** แม้ว่าอาจดูเหมือนเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน แต่การระบุปัญหานั้นไม่ได้ง่ายอย่างที่คิด ในบางกรณี ผู้คนอาจจะระบุแหล่งที่มาของปัญหาอย่างไม่เหมาะสมซึ่งทำให้ความพยายามที่จะแก้ไขไม่ได้ผลหรือไร้ประโยชน์

2. **การกำหนดปัญหา (Defining the Problem)** หลังจากได้ทำการระบุปัญหาแล้ว สิ่งสำคัญคือการกำหนดปัญหาอย่างครบถ้วนเพื่อให้สามารถแก้ไขได้

3. **การสร้างกลยุทธ์ (Forming a Strategy)** ขั้นตอนต่อไปคือการพัฒนากลยุทธ์เพื่อแก้ไขปัญหา วิธีการที่ใช้จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความพึงพอใจของแต่ละบุคคล

4. **การจัดระเบียบข้อมูล (Organizing Information)** ก่อนที่จะหาวิธีแก้ปัญหา เราต้องจัดระเบียบข้อมูลที่มีอยู่ก่อนว่าเรารู้อะไรเกี่ยวกับปัญหานี้ หรือ เราไม่รู้อะไร ยังมีข้อมูลมากเท่าไร เราก็ยังสามารถเตรียมพร้อมได้มากขึ้นเท่านั้น ในการที่จะหาวิธีการแก้ปัญหาที่แม่นยำ

5. **การจัดสรรทรัพยากร (Allocating Resources)**แน่นอนว่าเราไม่ได้มีงบด้านการเงินไม่จำกัด รวมทั้งเวลา และทรัพยากรอื่น ๆ เพื่อแก้ไขปัญหา ก่อนที่คุณจะเริ่มแก้ปัญหา คุณต้องพิจารณาว่ามีความสำคัญมากน้อยเพียงใด หากเป็นปัญหาที่สำคัญ อาจคุ้มค่าที่จะจัดสรรทรัพยากรมากขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหา อย่างไรก็ตาม หากเป็นปัญหาที่ไม่สำคัญคุณไม่ต้องการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่มากเกินไปเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา

6. **การติดตามความคืบหน้า (Monitoring Progress)** ผู้แก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพมักจะติดตามความคืบหน้าเมื่อดำเนินการเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหา หากไม่มีก้าวหน้าในการไปถึงเป้าหมาย พวกเขาจะประเมินแนวทางใหม่หรือมองหากลยุทธ์ใหม่

7. **การประเมินผลลัพธ์ (Evaluating the Results)** หลังจากการแก้ปัญหาเสร็จสิ้น เป็นอีกสิ่งสำคัญที่จะทำการประเมินผลลัพธ์เพื่อตรวจสอบว่าวิธีที่ใช้เป็นทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหาหรือไม่ การประเมินผลนี้อาจเกิดขึ้นทันที เช่น การตรวจสอบผลลัพธ์ของปัญหาทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้แน่ใจว่าคำตอบนั้นถูกต้อง หรืออาจทำการประเมินในภายหลัง เช่น การประเมินความสำเร็จของการบำบัดหลังจากการรักษาเป็นเวลาหลายเดือน

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Cherry เห็นได้ว่าเมื่อพิจารณาแล้วกระบวนการทางจิตในการแก้ปัญหามีอยู่ 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหา (Identifying the Problem) 2) การกำหนดปัญหา (Defining the Problem) 3) การสร้างกลยุทธ์ (Forming a Strategy) 4) การจัดระเบียบข้อมูล (Organizing Information) 5) การจัดสรรทรัพยากร (Allocating Resources) 6) การติดตามความคืบหน้า (Monitoring Progress) 7) การประเมินผลลัพธ์ (Evaluating the Results)

### 2.3.1.3 หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการปัญหาตามแนวคิดของ Halloran

Halloran (2016) รองศาสตราจารย์กิตติมศักดิ์แห่งมหาวิทยาลัย La Trobe มหาวิทยาลัย -La Trobe เป็นมหาวิทยาลัยรัฐที่เกี่ยวกับการวิจัยของออสเตรเลีย ซึ่งมีหลายวิทยาเขตด้วยกัน โดยวิทยาเขตหลักตั้งอยู่ในเขตชานเมืองบันดูลา ของเมลเบิร์น มหาวิทยาลัยก่อตั้งขึ้นในปี 1964 และเป็นมหาวิทยาลัยแห่งที่ 3 ในรัฐวิกตอเรียและเป็นมหาวิทยาลัยที่ 12 ในออสเตรเลีย La Trobe เป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่เชี่ยวชาญวิจัยของออสเตรเลียและยังเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มมหาวิทยาลัยด้านนวัตกรรมการวิจัยอีกด้วย ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับขั้นตอนง่าย ๆ ในกระบวนการแก้ไขปัญหาไว้ 5 ขั้นตอนว่า กระบวนการแก้ปัญหาเป็นทักษะทางสังคมที่สำคัญในการเรียนรู้ที่จะจัดการไม่เพียงแต่ปัญหาเล็ก ๆ น้อย ๆ ในชีวิตประจำวัน แต่ยังรวมถึงปัญหาใหญ่ในชีวิตอีกด้วย

เด็ก ๆ ประสบปัญหาอยู่ตลอดเวลา แต่บางครั้งพวกเขาก็เกิดการติดขัดกับปัญหาเหล่านั้น และไม่รู้ว่าจะทำอย่างไรเพื่อแก้ปัญหา เด็กสามารถลิ้มอาหารกลางวันของพวกเขาเพียงแค่ Haley ทำ

และไม่รู้จะทำอย่างไรต่อไปเพื่อแก้ไข หรือ เด็กสามารถโต้เถียงกับเด็กอีกคนหนึ่งในเรื่องที่เกี่ยวกับเกม ระหว่างการพักผ่อน เด็ก ๆ ต้องได้รับการฝึกแก้ไขปัญหอย่างสม่ำเสมอ การฝึกฝนทักษะนี้จะช่วยเมื่อพวกเขาต้องเผชิญกับการตัดสินใจที่ใหญ่กว่าเมื่อพวกเขาเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ในภายหลัง

#### **กระบวนการแก้ปัญหาขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอนดังนี้**

**ระบุปัญหา (Identify the Problem)** เด็ก ๆ ต้องสามารถระบุปัญหาได้เป็นอันดับแรกก่อน บางครั้งเด็ก ๆ จะระบุสิ่งหนึ่งว่าเป็นปัญหา แต่จริง ๆ แล้วมันกลับกลายเป็นสิ่งอื่น ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณเข้าใจสถานการณ์และได้ชี้แจงปัญหาที่เฉพาะเจาะจง

**สร้างแนวความคิด (Generate Ideas)** พวกเขาต้องสามารถสร้างความคิดหลาย ๆ อย่างสำหรับการแก้ปัญหา ไม่ใช่ทั้งหมดที่ใช้งานได้ แต่คุณไม่ต้องพยายามเข้าใจทั้งหมดที่มีนอาจจะใช้งานได้หรือไม่ได้ในระหว่างขั้นตอนนี้ ขั้นตอนนี้เป็นเพียงการสร้างแนวคิด

**ประเมินความคิด (Generate Ideas)** ขั้นตอนนี้จะทำให้รู้ว่าแนวคิดใดที่จะลองใช้ และแนวคิดใดที่ควรมองข้าม

**ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it)** เลือกแนวคิดสำหรับการแก้ปัญหาและลองทำ

**แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)** หลังจากทดลองพยายามแก้ไขปัญหาลแล้วให้ตรวจสอบเพื่อดูว่าใช้งานได้หรือไม่ หากได้ผล ก็ถือเป็นเรื่องที่ดี แต่หากไม่เป็นเช่นนั้น ให้ย้อนกลับไปและเลือกวิธีการแก้ปัญหาอื่นที่คิดไว้ในระหว่างขั้นตอน “ประเมินแนวคิด” และสังเกตว่าใช้ได้หรือไม่

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Halloran เห็นได้ว่าเมื่อพิจารณากระบวนการแก้ปัญหาขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุปัญหา (Identify the Problem) 2) สร้างแนวความคิด (Generate Ideas) 3) ประเมินความคิด (Generate Ideas) 4) ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it) 5) แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)

#### **2.3.1.4 หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการปัญหาตามแนวคิดของ Tustin**

Tustin (n.d.) สำเร็จการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิตในสาขาการศึกษาด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา และระดับมหาบัณฑิตในหลักสูตรศิลปศาสตรด้านภาษาอังกฤษ และวิทยาศาสตร์บัณฑิตในสาขาวิชามนุษยศาสตร์ Tustin สอนในระดับ K-12 มานานกว่า 15 ปี และสอนในระดับมหาวิทยาลัยมาเป็นเวลา 10 ปี ซึ่งได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับกระบวนการในการแก้ปัญหาสำหรับเรื่องต่าง ๆ ว่า ให้เริ่มจากการสอนด้วยกระบวนการการแก้ปัญหาพื้นฐาน หรือการพัฒนาวิธีการแก้ไขต่อปัญหาที่ได้รับการระบุ ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 เข้าใจปัญหา (Understand the Problem)** ขั้นตอนแรกคือการให้นักเรียนเข้าใจปัญหา ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของปัญหา อาจต้องมีการวิจัยเพิ่มเติม ตัวอย่างเช่น หากปัญหาเกี่ยวข้องกับกฎระเบียบในการจอดรถของนักเรียนในโรงเรียน นักเรียนอาจจะต้องทำการศึกษาค้นคว้ากฎที่มีอยู่และหลักการเหตุผลของกฎเหล่านั้น จากนั้นพวกเขาจะสามารถเข้าสู่กระบวนการแก้ปัญหาได้

**ขั้นตอนที่ 2 ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers)** ต่อไปเป็นขั้นตอนที่มักถูกมองข้าม โดยการให้นักเรียนระบุเกี่ยวกับอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างพวกเขากับวิธีแก้ไขปัญหามองข้าม โดยการให้นักเรียนระบุเกี่ยวกับอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างพวกเขากับวิธีแก้ไขปัญหามองข้าม โดยการให้นักเรียนระบุเกี่ยวกับอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างพวกเขากับวิธีแก้ไขปัญหามองข้าม อุปสรรคคือสิ่งกีดขวางใดหรือปัญหาใดก็ตาม ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนกับการสร้างวิธีการแก้ปัญหา



ซึ่งถือเป็นความสำคัญที่จะต้องวางสิ่งกีดขวางหรืออุปสรรคไว้ด้านหน้าและตรงกลางเพื่อให้สามารถแก้ไขได้ บางครั้งปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้เป็นเรื่องของจิตใจ เช่น เมื่อนักเรียนพูด “ฉันแก้โจทย์คณิตศาสตร์ไม่ได้”

ในฐานะครูผู้สอน คุณอาจต้องให้การสนับสนุนในเชิงบวกหรือกำหนดกลยุทธ์ หรือหลักการอื่น ๆ ที่จะช่วยนักเรียน คุณอาจต้องมีการร่วมมือ ปรึกษากับที่ปรึกษาแนะแนวหรือผู้สอนเนื้อหาอื่น ๆ ตามลักษณะของสิ่งกีดขวาง/อุปสรรคทางจิตวิทยา

ในบางครั้ง อุปสรรคอาจเป็นในเรื่องทางการเงิน ต้นทุนที่แท้จริงของการพัฒนาหรือการทดสอบวิธีการแก้ปัญหาอาจจำกัด คุณอาจต้องการหาเงินทุนผ่านกองทุนหรือผู้สนับสนุนในชุมชน หากนักเรียนรู้ว่ามีความเป็นไปได้ในการทดสอบวิธีการแก้ปัญหา เขาพวกเขาจะตั้งใจในการมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหามากขึ้น

### ขั้นตอนที่ 3 การหาวิธีการแก้ปัญหา (Look for Solutions)

ประการที่สาม นักเรียนต้องมองหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ อาจลองสร้างตารางหรือคาดเดาวิธีการแก้ปัญหา การคาดเดาคือการใช้ การทดลองและข้อผิดพลาดในการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา พวกเขาอาจจะต้องมองหาเห็นภาพมากขึ้นและสร้างแผนที่ความคิด บางครั้ง นักเรียนอาจต้องการทดสอบวิธีแก้ปัญหาที่เสนอในแบบจำลองโดยการปรับเปลี่ยนเพื่อสร้างปัญหาและวิธีแก้ปัญหา ไม่ว่าพวกเขาจะไปทางใด พวกเขาจะต้องทดสอบและประเมินผลการแก้ปัญหาตามข้อมูลที่รวบรวม การประเมินของพวกเขาอาจนำไปสู่การแก้ไขวิธีแก้ปัญหา ซึ่งเป็นส่วนปกติของกระบวนการแก้ปัญหา

#### โอกาสสำหรับการแก้ปัญหาในห้องเรียน

ในห้องเรียนมี โจทย์ปัญหามักจะนำเสนอโอกาสที่ตรงไปตรงมาที่สุดสำหรับนักเรียนที่จะมีส่วนร่วมในกลยุทธ์การแก้ปัญหา ตัวอย่างเช่น คุณสามารถแบ่งชั้นเรียนของคุณออกเป็นกลุ่ม และให้โจทย์ปัญหาที่คล้ายกันสำหรับแต่ละกลุ่ม ซึ่งได้รับการปรับเพื่อให้ตรงกับระดับทักษะของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ในการทำงานเป็นทีม นักเรียนจะทำงานผ่านปัญหาโดยทำตามขั้นตอนในกระบวนการแก้ปัญหา จากนั้นทั้งสองกลุ่มจะจำลองวิธีแก้ปัญหาของพวกเขาในชั้นเรียน และพวกเขาจะค้นหาวิธีการที่แตกต่างกันในการแก้ปัญหา

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Tustin เห็นได้ว่าเมื่อพิจารณากระบวนการการแก้ปัญหาพื้นฐานมี 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เข้าใจปัญหา (Understand the Problem) ขั้นตอนที่ 2 ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers) ขั้นตอนที่ 3 การหาวิธีการแก้ปัญหา (Look for Solutions)

#### 2.3.1.5 หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการปัญหา ตามแนวคิดของ McKinsey and Company

McKinsey and Company (n.d.) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาจากรากเหง้าของปัญหาในยุค OPS 4.0 ว่า การแก้ปัญหาจากรากเหง้าของปัญหาเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการปรับปรุงที่ต่อเนื่อง ซึ่งเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้ง่ายยิ่งขึ้น และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เพื่อการปรับปรุงพัฒนาองค์กรต้องค้นหาและแก้ไขปัญหาย่างต่อเนื่อง ข้อมูลเชิงลึกที่สนับสนุนการจัดการแบบสินนั้นเน้นการแก้ปัญหาจากรากเหง้าของปัญหา (RCPS) โดยแท้จริงแล้ว

บริษัทที่ใช้ RCPS เพื่อสร้างวัฒนธรรมการแก้ปัญหา ที่สามารถหลีกเลี่ยงการดับเพลิงแบบต่อเนื่องโดย การป้องกันไฟตั้งแต่ต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม RCPS นั้นต้องใช้วินัยและความอดทน ซึ่งผู้นำบางคนต่อต้าน จึงทำให้ ผู้จัดการอาจเกิดการลังเลที่จะใช้โมเดลนี้ หากเขาเชื่อมั่นว่าได้ทำการระบุแนวทางปฏิบัติแล้ว อย่างไรก็ตาม การชักชวนให้เขาเข้าร่วมทีมในการแก้ไขปัญหาสามารถช่วยให้ค้นพบวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ และยั่งยืนมากขึ้น สิ่งสำคัญที่สุดคือการรวมถึงคนที่รู้ปัญหาดีที่สุด พนักงานประจำร้าน มุมมองของ พวกเขา มักจะแสดงให้เห็นว่าความคิดเริ่มต้นจะไม่ได้ระบุสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาและอาจพบกับการต่อต้านจำนวนมากจากผู้คน

เทคโนโลยี OPS 4.0 กำลังทำให้การเอาชนะความต้านทานนั้นง่ายขึ้นและเสริมกำลังให้การแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ สิ่งที่มาคือภาพรวมที่ไม่ละเอียดถี่ถ้วนเกี่ยวกับความแตกต่างของ เทคโนโลยีสามารถนำไปใช้ในองค์ประกอบ RCPS ทั้งรายการ

### 1. การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem)

การเพิ่มขึ้นของการวิเคราะห์ขั้นสูงและโปรแกรมการใช้งานทางธุรกิจช่วยให้ บริษัทสามารถตรวจสอบปัญหาได้มากกว่าในอดีต และด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น トラブドที่มีการ สนับสนุนภายในเพียงพอที่จะตีความผลลัพธ์ ตัวอย่างเช่น การตรวจจับการฉ้อโกงในธนาคารและการ ประกันภัย รวมถึงการเบี่ยงเบนจากสภาพการใช้งานตามปกติของอุปกรณ์ในโรงงานผลิต ในตอนหลัง ความพร้อมใช้งานที่เพิ่มขึ้นของเซ็นเซอร์ความถี่สูงและความแม่นยำสูง พร้อมกับการเพิ่มขึ้นของ Internet of Things ช่วยให้ บริษัทต่าง ๆ มีชุดข้อมูลที่ใหญ่ขึ้นเพื่อใช้ระบุปัญหา

### 2. การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing root cause)

เมื่อมีการกำหนดปัญหา สาเหตุของปัญหามักจะถูกระบุด้วยวิธีการ 5 Whys แทนที่จะใช้ Sticky Note สีแบบดั้งเดิมเพื่ออำนวยความสะดวกในการฝึกนี้ บริษัทต่าง ๆ สามารถใช้กระดานไวท์บอร์ดแบบโต้ตอบที่รวมคำพูดเป็นข้อความได้ หรือขั้นตอนการเขียนข้อความเป็นข้อความพร้อม กับคำสั่ง Touch คุณภาพสูง ยิ่งไปกว่านั้น ไวท์บอร์ดสามารถเชื่อมโยงไปยังคลังข้อมูลซึ่งทำให้สามารถ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองได้ หรือแม้แต่ขั้นตอนวิธีการการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) เพื่อทำการวิเคราะห์ที่จำเป็นในการยืนยันหรือปฏิเสธสาเหตุที่เป็นไปได้

### 3. การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing solutions)

โปรแกรมเครื่องมือที่จำลองสภาพแวดล้อมจริง (VR) และโปรแกรมที่รวมสภาพแวดล้อมจริง กับ วัตถุเสมือน (AR) สามารถช่วยให้กระบวนการสร้างของนักออกแบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การทำซ้ำเร็วขึ้นระหว่างกระดานวาดภาพและการนำเสนอชีวิตจริงที่สั้นกว่าช่วยลดระยะเวลาในการ นำไปสู่การออกแบบขั้นสุดท้าย การสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็วและการพิมพ์ 3 มิติสามารถเร่ง กระบวนการนี้ให้ดียิ่งขึ้นได้โดยนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาระดับกลาง

### 4. การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing Solutions)

เมื่อวิธีการแก้ปัญหาได้รับการออกแบบแล้ว การทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลจึง ถือเป็นสิ่งสำคัญ การเพิ่มขีดความสามารถในการคำนวณทำให้บริษัทต่าง ๆ สามารถจำลองการ คำนวณได้อย่างครอบคลุม การใช้ฝาแฝดดิจิทัล (Digital Twins) ช่วยให้องค์กรสร้างมิเรอร์เสมือนจริง ของการดำเนินงาน ช่วยให้สามารถทดสอบความคิดได้สมจริงยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้

## 5. การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, Sharing, and Continuously Improving)

แผนงานการสื่อสารและการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันสามารถเชื่อมโยงกับเครื่องมือเชิงโต้ตอบ เช่น กระดานไวท์บอร์ดแบบดิจิทัล ซึ่งลดเวลาที่ทีมใช้ไปกับเอกสารเพื่อให้สามารถมุ่งเน้นไปที่ส่วนสร้างสรรค์ของการแก้ปัญหา มีบันทึกที่ผ่านมาของการแก้ปัญหาที่มีอยู่เพียงสัมผัสเดียวนั้นหลีกเลี่ยงการแก้ปัญหาเดียวกันอีกครั้ง

รายการด้านบนแสดงให้เห็นว่าศิลปะโบราณของการแก้ปัญหาจากรากเหง้าของปัญหานั้นสามารถก่อรูปในสภาพแวดล้อมของวันนี้ได้ คำถามสำหรับองค์กรส่วนใหญ่คือ วิธีการเริ่มต้น โดยเฉพาะกับเทคโนโลยีที่สามารถมีลักษณะเหมือนนิยายทางวิทยาศาสตร์ ศูนย์การเรียนรู้ที่ออกแบบมาเพื่อจำลองสภาพแวดล้อมการทำงานจริงที่เปิดใช้งานแบบดิจิทัลสามารถจัดชั้นตอนแรกได้ ในการช่วยให้ผู้คนได้สัมผัสกับผลกระทบที่เทคโนโลยีเหล่านี้สามารถทำได้ในสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ McKinsey และคณะเห็นได้ว่าการแก้ปัญหาจากรากเหง้าของปัญหาในยุค OPS 4.0 มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining The Problem) 2) การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing Root Cause) 3) การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing Solutions) 4) การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing Solutions) 5) การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, Sharing, and Continuously Improving)

### 2.3.1.6 หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Kova

Kova (n.d.) สำเร็จการศึกษาด้านจิตวิทยาได้ให้แนวคิดในการแก้ปัญหาไว้ 7 วิธี ว่าหนึ่งวิธีในการแก้ปัญหาเชิงตรรกะคือการมองหาการสนับสนุน ในขณะที่เป็นตรรกะที่จะขอคำแนะนำอย่าลืมว่าการตัดสินใจขั้นสุดท้ายยังคงเป็นหน้าที่ของคุณเอง

โดยทั่วไปแล้ว จะเป็นการง่ายกว่าที่จะแนะนำผู้อื่นในการตอบสนองในสถานการณ์ที่มีปัญหาโดยเฉพาะ แทนที่จะเผชิญหน้ากับสถานการณ์เดียวกันหรือคล้ายกันนั่นเอง นี่คือเหตุผลหลักที่บุคคลแสวงหาวิธีแก้ปัญหาโดยให้คำปรึกษาผู้อื่นเพื่อรับฟังความคิดเห็นภายนอก

การมองหการสนับสนุน เป็นเรื่องปกติที่จะต้องตกอยู่ในสถานการณ์ที่มีปัญหาซึ่งเราไม่เห็นทางออกที่เป็นไปได้หรือชัดเจน อีกทั้งเป็นการยากที่จะแยกตัวออกมาและยังเป็นกลางในขณะที่ประเมินปัญหาอย่างถูกต้อง เพื่อที่จะรับรู้ถึงแนวทางแก้ไข ความสัมพันธ์ทางอารมณ์ที่แข็งแกร่งทำให้กระบวนการนี้ยากเป็นพิเศษ

**การตัดสินใจครั้งสุดท้ายเป็นของคุณเอง** เช่นเดียวกับหลาย ๆ คน ที่อาจมีการให้คำแนะนำกับเพื่อนซึ่งไม่ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด พวกเขาอาจพูดอะไรบางอย่างคล้ายข้อความอย่าง “ทำไมฉันถึงฟังคุณ

ผู้คนมักจะขอคำแนะนำจากภายนอกเพื่อปิดความรับผิดชอบออกจากตนเอง การรับผิดชอบต่อการกระทำและคำพูดของตัวเองเป็นสิ่งที่ยากที่สุดในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา ความสงสัยและความคิดด้านลบเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น ถ้าฉันไม่ได้ตัวเลือกที่ถูกต้องล่ะ ถ้าฉันไม่ประสบความสำเร็จล่ะ ฉันกำลังตัดสินใจถูกหรือไม่

## 7 ขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

นี่เป็นคำอธิบายโดยย่อของขั้นตอนสำหรับการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพทั้ง 7 ขั้นตอน เทคนิคการแก้ปัญหานี้มักใช้โดยนักจิตวิทยาในกระบวนการให้คำปรึกษา เพื่อช่วยเหลือบุคคลในการค้นหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเองและสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริง

**ขั้นตอนที่ 1 ระบุปัญหา (Identifying the Problem)** ให้ถามตัวเองว่าปัญหาคืออะไร อาจมีหลายประเด็นในสถานการณ์เดียว ดังนั้น ให้ทำรายการปัญหาเหล่านี้และกำหนดสาเหตุว่าแต่ละประเด็นจึงเป็นปัญหาสำหรับคุณ มุ่งเน้นที่พฤติกรรมมากกว่าตัวคุณเองหรือตัวบุคคล ตัวอย่างที่ไม่ถูกต้องคือ ปัญหาคือตัวฉันเอง และ ตัวอย่างที่ถูกต้องคือ ปัญหาคือฉันให้คนอื่นทรยศหรือทำให้ผิดหวังได้ง่ายเพราะฉันเชื่อใจคนเร็วเกินไป

**ขั้นตอนที่ 2 กำหนดเป้าหมาย (Defining Goals)** พยายามกำหนดเป้าหมายโดยเฉพาะ ในขณะที่ทำให้เป้าหมายเหล่านั้นเป็นจริงและบรรลุได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ตัวอย่างของเป้าหมายที่ไม่ดีหรือกว้างเกินไปคือ ฉันต้องการมีความสุข ก่อนอื่น ให้นิยามก่อนว่าความสุขมีความหมายต่อคุณอย่างไร และคุณสามารถทำอะไรเพื่อให้รู้สึกมีความสุขได้บ้าง พยายามกำหนดเป้าหมายในแง่ของการกระทำที่สามารถทำได้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

**ขั้นตอนที่ 3 ระดมความคิด (Brainstorming)** ใช้เวลาในการระดมความคิดเพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหาคือเป็นไปได้อย่างไร ในกระบวนการนี้ ผู้คนมักต้องการป้องกันและแก้ไขปัญหาก่อนที่ปัญหาจะเกิดขึ้น เขียนแนวคิดทั้งหมดออกมา แม้แต่แนวคิดที่ดูไร้สาระหรือแปลกประหลาด พยายามค้นหาทางเลือกที่แตกต่างกัน 6-8 รายการเมื่อต้องแก้ไขปัญหาคือเฉพาะเจาะจง

**ขั้นตอนที่ 4 ประเมินทางเลือก (Assessing Alternatives)** สำหรับทุกทางเลือกที่ทำการสร้างขึ้นในขั้นตอนก่อนหน้า ให้ชั่งน้ำหนักผลกระทบด้านดีและด้านเสียของวิธีการแก้ปัญหาคือจะนำมาใช้ สำหรับทุก ๆ ทางเลือก ให้พิจารณาข้อดีและความเสี่ยง

**ขั้นตอนที่ 5 เลือกวิธีการแก้ปัญหา (Choosing the Solution)** ชั่งน้ำหนักข้อดีข้อเสียของวิธีการแก้ปัญหาย่างระมัดระวัง การแก้ปัญหาคือที่ดีที่สุดไม่จำเป็นต้องเป็นตัวเลือกที่มีข้อดีมากที่สุด และมีข้อเสียที่น้อยที่สุดเสมอไป ให้นึกถึงสิ่งที่มีความหมายกับคุณมากกว่าว่าการแก้ปัญหาใด เน้นถึงผลกระทบเชิงบวกที่สำคัญที่สุดและการแก้ปัญหาใดที่ให้ผลลัพธ์ที่ไม่รุนแรง เมื่อตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ไข สิ่งสำคัญคือต้องสร้างช่วงเวลาที่ต้องการให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด

**ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการของการแก้ปัญหาคือเลือก (Active Execution of the Chosen Solution)** ไม่ต้องกังวลกับความล้มเหลว ในระยะนี้มุ่งเน้นไปที่การเดินทางที่จะนำคุณไปสู่เป้าหมายของคุณ ไม่ต้องกังวลกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

**ขั้นตอนที่ 7 ประเมินผล (Evaluation)** และถึงเวลาประเมินความสำเร็จ หากคุณประสบความสำเร็จ ขอแสดงความยินดีด้วย หากไม่ ไม่ต้องกังวล บางทีคุณอาจไม่ได้เลือกวิธีการแก้ปัญหาคือเหมาะสม หรือสถานการณ์นั้นเปลี่ยนไป คุณได้เรียนรู้อะไรบ้างอย่างแน่นอน ใช้ความรู้ที่ค้นพบใหม่ แล้วย้อนกลับไปขั้นเริ่มต้น แล้วลองอีกครั้ง

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Kova เห็นได้ว่าการแก้ปัญหาคือมีประสิทธิภาพมีทั้งหมด 7 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ระบุปัญหา ขั้นตอนที่ 2 กำหนดเป้าหมาย ขั้นตอนที่ 3 ระดม



ความคิด ขั้นตอนที่ 4 ประเมินทางเลือก ขั้นตอนที่ 5 เลือกวิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก ขั้นตอนที่ 7 ประเมินผล

### สรุปโดยรวม

จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ทั้ง 6 แห่ง มีขั้นตอนของกระบวนการ ดังนี้

**Traven** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา (Define the Problem) 2) ระดมความคิด (Brainstorm Ideas) 3) ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) 5) ตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results)

**Cherry** เห็นว่ามี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหา (Identifying the Problem) 2) การกำหนดปัญหา (Defining the Problem) 3) การสร้างกลยุทธ์ (Forming a Strategy) 4) การจัดระเบียบข้อมูล (Organizing Information) 5) การจัดสรรทรัพยากร (Allocating Resources) 6) การติดตามความคืบหน้า (Monitoring Progress) 7) การประเมินผลลัพธ์ (Evaluating the Results)

**Halloran** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุปัญหา (Identify the Problem) 2) สร้างแนวความคิด (Generate Ideas) 3) ประเมินความคิด (Generate Ideas) 4) ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it) 5) แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)

**Tustin** เห็นว่ามี 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เข้าใจปัญหา (Understand the Problem) 2) ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers) 3) การหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Look for Solutions)

**McKinsey และคณะ** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem) 2) การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing Root Cause) 3) การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing Solutions) 4) การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing Solutions) 5) การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, Sharing, and Continuously Improving)

**Kova** เห็นว่ามี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุปัญหา 2) กำหนดเป้าหมาย 3) ระดมความคิด 4) ประเมินทางเลือก 5) เลือกวิธีการแก้ปัญหา 6) การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก 7) ประเมินผล

จากทัศนะของนักวิชาการ 6 รายดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัย ได้บูรณาการแนวคิดแล้วสรุปเป็นกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้ 5 ขั้นตอนดังนี้

- 1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- 2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- 3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)
- 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
- 5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 กระบวนการแก้ปัญหาเพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

ขั้นตอนทั้ง 5 ขั้นตอนดังกล่าว เพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องและตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1) **กระบวนการแก้ปัญหา** หมายถึง การมุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาและฝึกฝนวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นกระบวนการ สมเหตุสมผลและมีหลักเกณฑ์ อันเป็นการเตรียมเด็กหนุ่มสาวให้สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม และความเปลี่ยนแปลงในสังคมได้ โดยนำความรู้และประสบการณ์จากหลาย ๆ สาขาวิชามาประกอบกันในการแก้ปัญหานั้น ๆ ซึ่งแต่ละคนก็มีวิธีในการแก้ปัญหาแตกต่างกันไป แต่ถ้านำวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ มาศึกษาพิจารณา จะพบว่าสามารถสรุปเป็นทฤษฎีได้ นักวิชาการส่วนใหญ่มักจะสรุปตรงกันว่า การเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้ในระดับสูงที่ต้องอาศัยความสามารถ ความรู้ ประสบการณ์ของผู้เรียนรู้ จากผลการศึกษานแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาทั้ง 6 แหล่งข้างต้น ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า มีขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา ดังนี้ (1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems) (2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) (3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) (4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และ (5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

2) **ทักษะกำหนดปัญหา (Defining the Problems Skills)** หมายถึง การทำให้นักเรียนเข้าใจปัญหา ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของปัญหา อาจต้องมีการวิจัยเพิ่มเติม เช่น หากปัญหาเกี่ยวข้องกับกฎระเบียบในการจราจรของนักเรียนในโรงเรียน นักเรียนอาจจะต้องทำการศึกษาค้นคว้ากฎหมายที่มีอยู่ และหลักการเหตุผลของกฎเหล่านั้น จากนั้นจะสามารถเข้าสู่กระบวนการแก้ปัญหาได้ และต้องสามารถระบุปัญหาได้เป็นอันดับแรกก่อน ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเข้าใจสถานการณ์และได้ชี้แจง

ปัญหาที่เฉพาะเจาะจง อาจดูเหมือนเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน แต่การระบุปัญหานั้นไม่ได้ง่ายอย่างที่คิด ในบางกรณี อาจารย์บุแหล่งที่มาของปัญหาอย่างไม่เหมาะสม ซึ่งทำให้ความพยายามที่จะแก้ไขไม่ได้ผล หรือไร้ประโยชน์ นอกเหนือจากการทำความเข้าใจกับปัญหาแล้ว การกำหนดปัญหายังกำหนดเป้าหมายสำหรับสิ่งที่ต้องการบรรลุหรือเข้าถึง

**3) ทักษะการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives Skills)** หมายถึง การสร้างรายการของวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ยิ่งปัญหาที่ยากขึ้นเท่าใด การแก้ไขอาจต้องเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น หลังจากได้ทำการระบุปัญหาหรือกำหนดปัญหาแล้ว สิ่งสำคัญคือการระดมความคิดในการหาทางเลือกอย่างครบถ้วนเพื่อให้สามารถแก้ไขได้ เป็นขั้นตอนที่มักถูกมองข้าม บางครั้งปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้เป็นเรื่องของจิตใจ เช่น เมื่อนักเรียนพูดว่า “ฉันจะแก้ไขโจทย์คณิตศาสตร์ไม่ได้” ควรใช้เวลาในการระดมความคิดเพื่อหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ อย่าเร่งในกระบวนการนี้ ผู้คนมักต้องการป้องกันและแก้ไขปัญหาก่อนที่ปัญหาจะเกิดขึ้น เขียนแนวคิดทั้งหมดออกมา แม้แต่แนวคิดที่ดูไร้สาระหรือแปลกประหลาด พยายามค้นหาทางเลือกที่แตกต่างกัน 6-8 รายการเมื่อต้องแก้ไขปัญหาที่เฉพาะเจาะจง

**4) ทักษะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy Skills)** หมายถึง การมองหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ อาจลองสร้างตารางหรือคาดเดาวิธีการแก้ปัญหา การคาดเดาคือ การใช้ การทดลองและข้อผิดพลาดในการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา การแก้ปัญหาที่ดีที่สุดไม่จำเป็นต้องเป็นตัวเลือกที่มีข้อดีมากที่สุด หรือมีข้อเสียน้อยที่สุดเสมอไป ให้นึกถึงสิ่งที่มีความหมายมากกว่าการแก้ปัญหาใด ๆ เน้นถึงผลกระทบเชิงบวกที่สำคัญที่สุด และการแก้ปัญหาที่ให้ผลลัพธ์ที่ไม่รุนแรง เมื่อตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา สิ่งสำคัญคือจะต้องสร้างช่วงเวลาที่ต้องการให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด และต้องจัดระเบียบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา ในการที่จะหาวิธีการแก้ปัญหาที่แม่นยำ บางครั้งนักเรียนต้องการทดสอบวิธีแก้ปัญหาที่เสนอในแบบทดลอง โดยการปรับเปลี่ยนการสร้างปัญหาและวิธีแก้ปัญหา จะต้องทดสอบและประเมินผลการแก้ปัญหาตามข้อมูลที่รวบรวม การประเมินอาจนำไปสู่วิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ซึ่งเป็นส่วนปกติของกระบวนการแก้ปัญหา

**5) ทักษะการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution Skills)** หมายถึง การพัฒนาแผนการปฏิบัติงานที่ละขั้นตอน และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล เด็ดขาดเที่ยงตรง เป็นธรรมชาติ เพราะการดำเนินการเป็นจุดที่สำคัญของกระบวนการแก้ปัญหา นี่คือขั้นที่จะจัดทำแผนปฏิบัติการกับบุคคลที่เหมาะสมและปฏิบัติตามแนวทางที่เลือก ต้องแสดงให้เห็นถึงแนวทางที่ถูกต้องในการแก้ปัญหา ใช้ความสมดุลระหว่างการทำงานและความเป็นผู้นำ คือการเข้าสู่ขั้นสุดท้ายในกระบวนการ นี่เป็นทักษะที่สำคัญ เนื่องจากว่านักเรียนจะระบุปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งได้รับการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจะต้องกำหนดองค์ประกอบและตรวจสอบวิธีแก้ปัญหา ตามขั้นตอนที่เป็นรูปธรรมเพื่อดำเนินการตามหลักการแก้ปัญหา ต้องมีการวางแผน การสร้างสถานการณ์ที่ต้องประเมินตนเอง ให้ดำเนินการตามสิ่งที่วางแผนเอาไว้ในแต่ละขั้นตอนด้วยความมีสติ ปัญญา ผลการดำเนินงานจึงจะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

**6) ทักษะการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation Skills)** หมายถึง การติดตามตรวจสอบผลลัพธ์ การตรวจสอบปัญหาและกระบวนการแก้ปัญหา หากทำตามขั้นตอนอย่างตั้งใจเพื่อแก้ไขปัญหาให้ดีขึ้น หลังจากการแก้ปัญหาเสร็จสิ้น เป็นอีกสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่

จะทำการประเมินผลลัพธ์เพื่อตรวจสอบว่าวิธีที่ใช้เป็นทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหา หากต้องการทราบว่าประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาหรือไม่นั้น สิ่งสำคัญคือต้องตรวจสอบว่าสิ่งใดใช้ได้ผล หรือสิ่งใดใช้ไม่ได้ผลต่อการแก้ปัญหา นอกจากนี้ ยังช่วยให้คุณพัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในระยะยาวและป้องกันการที่ต้องเสียเวลาคิดค้นอะไรใหม่ ๆ ขึ้นมา ใช้เวลาในการประเมินกระบวนการทั้งหมดและกำหนดบทเรียนที่จะเรียนรู้ในการแก้ปัญหาต่อไป

### 2.3.2 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา (Develop Problem Solving Skills)

#### 2.3.2.1 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาตามทัศนะของ Talwar

Talwar (2019) หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัลและการบริการด้านนวัตกรรมของ Hays Mohit มีประสบการณ์เกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการทางด้านไอทีและเทคโนโลยีโดเมน ด้วยการศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาคอมพิวเตอร์ เขาเริ่มต้นอาชีพในฐานะวิศวกรซอฟต์แวร์ในปี 2006 และเข้าทำงานที่ Hays ในปี 2013 ในตำแหน่ง Lead Solutions Architect จากนั้นได้รับการเลื่อนตำแหน่งให้เป็นหัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีของสำนักงานใหญ่ในปี 2014 เขาหลงใหลเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่เป็นนวัตกรรมใหม่ การสร้างทีมด้านเทคโนโลยีและวัฒนธรรม การจัดการผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการค้นคว้า เครื่องมือในการเรียนรู้ของ คลาวด์ และอุปกรณ์เสริม ปัจจุบัน Mohit รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีของดิจิทัลและการบริการนวัตกรรมที่ Hays ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับ 5 วิธีในการพัฒนาทักษะด้านการแก้ปัญหามีหนังสือและบทความหลายร้อยเล่มที่เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการในการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยจะไม่กล่าวถึงขั้นตอนโดยละเอียด แต่จะเป็นการแลกเปลี่ยนแทน ซึ่งหวังว่าสิ่งนี้จะช่วยในการพัฒนาการแก้ไขปัญหามากกว่ามุมมองที่แตกต่างกัน

สำหรับเพื่อนในแวดวงไอทีและเทคโนโลยี ปัญหาใดที่แก้ไขได้ โดยเฉพาะกับระบบเทคนิคและไอที มันอาจเป็นอะไรก็ได้ตัวอย่าง เช่น สถานการณ์ที่ซับซ้อนในการทำงาน ปัญหาการรักษาพนักงานในบริษัท และการส่งมอบโครงการใหญ่ในระยะเวลานาน เป็นต้น ไม่ต้องสงสัยเลยว่าจำนวนของสถานการณ์ พฤติกรรมดังกล่าวนั้นมีมาก คุณสามารถแก้ปัญหาความยากลำบากที่ซับซ้อนสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพได้ และข้อมูลต่อไปนี้เป็นเคล็ดลับที่ช่วยให้คุณแก้ปัญหาได้

**1) เข้าใจปัญหาที่ถูกต้อง (Understand the Right Problem)** ถ้าเรามีเวลาหนึ่งชั่วโมงในการแก้ปัญหา เราจะใช้เวลาคิด เกี่ยวกับปัญหา 55 นาที และ 5 นาทีสำหรับหาวิธีแก้ปัญหา ผู้วิจัยรู้ว่ามีทั้งง่ายและมีเหตุผล แต่ปัญหามากมายยังคงไม่ได้รับการแก้ไขเนื่องจากยังไม่มีพยายามอย่างจริงจังที่จะเข้าใจปัญหาจริง ๆ ผู้วิจัยยังจำได้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เมื่อตอนเป็นเด็ก ทุกครั้งที่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ผู้วิจัยจะขอความช่วยเหลือจากพ่อทุกครั้ง อย่างไรก็ตาม เขาจะไม่บอกตอบในทันที แต่จะให้อ่านคำถามอีกครั้งอย่างน้อยสามรอบ ผู้วิจัยเคยรู้สึกท้อ แต่เมื่ออ่านไปได้ระยะหนึ่ง การอ่านคำถามซ้ำจะนำเราไปสู่ข้อสรุปว่าจริง ๆ แล้วเราพยายามแก้ปัญหาที่ผิด ในนาทีที่สามารถระบุจุดประสงค์ที่ถูกต้องของปัญหาได้ ทางออกหรือคำตอบที่ถูกต้องจะตามมา ดังนั้น ให้ถามคำถามพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาและใช้เวลาทำความเข้าใจปัญหาที่แท้จริงกับเพื่อนร่วมงานหรือทีมของคุณเพื่อหาวิธีการในการแก้ไขปัญหให้ได้



2) **ตัดความคิด ฉันทรู้ทุกอย่างทิ้งไป (Get out of the I Know Everything Mentality)** ให้พยายามและทำความเข้าใจพื้นฐานของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับปัญหา พิสูจน์ว่ากระบวนการนั้นเป็นอย่างไร ออกจากความคิดที่บอกว่าคุณรู้ทุกอย่าง เพราะหากเราจากกรอบแนวคิดดังกล่าวได้ จะช่วยให้เราเข้าใจถึงปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ปัญหาของมันได้ ทำความเข้าใจความแตกต่างของเทคนิคที่มีอยู่ในกระบวนการ ถามคำถามพื้นฐานทั้งหมดเพื่อทำความเข้าใจปัญหาและจุดบันทึกจุดสำคัญของกระบวนการ ซึ่งจะทำให้เกิดความชัดเจนอย่างมากในส่วนของปัญหาที่คุณพยายามแก้ไข

3) **มองให้เห็นภาพของปัญหา (Visualize the Problem)** ลองและจัดทำเอกสารรูปภาพของกระบวนการที่ขึ้นอยู่กัปัญหา สิ่งนี้อาจเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกัน แต่เราว่าการวิเคราะห์โดยรูปภาพมักช่วยได้ วาดไดอะแกรมอย่างง่ายโดยไม่ต้องกังวลกับข้อตกลง ข้อจำกัด เฉพาะทางเทคนิค ฯลฯ แผนภาพแบบรูปภาพอย่างง่ายสามารถช่วยให้เห็นภาพของปัญหาที่ซับซ้อนที่สุดในพื้นที่ใดก็ตาม หากการเข้าใจปัญหากลายเป็นเรื่องท้าทาย ให้ใช้เครื่องมือแบบง่าย เช่น PowerPoint กระดานไวท์บอร์ด กระดาษ และอย่าอายที่จะเริ่มวาดสิ่งเหล่านี้ลงไป

เมื่อเร็ว ๆ นี้ ผู้วิจัยมีการประชุมร่วมกันเพื่อนร่วมงานชาวเยอรมันเพื่อทำความเข้าใจปัญหาในการจัดทำแอปพลิเคชันใหม่ในระบบคลาวด์ ซึ่งต้องรวมเข้ากับแอปพลิเคชันที่มีอยู่ กลุ่มและทีมมีความรู้มากและเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ ของตนเอง อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่แท้จริงนั้นชัดเจนขึ้นเมื่อฉันเริ่มวาดภาพสถานการณ์ที่มีอยู่โดยการวาดภาพนั้น เพื่อเน้นประเด็นที่เป็นปัญหา จากนั้นจึงแนะนำวิธีจัดการกับปัญหา ซึ่งทำให้เกิดความคิดที่ชัดเจน ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์มากมายในการวาดภาพ และการจินตนาการในแบบเรียลไทม์ช่วยในความชัดเจนของปัญหา จึงนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ค่อนข้างง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น

4) **มุ่งเน้นไปที่สาเหตุที่แท้จริง (Focus on the Root Cause not the Symptoms)** การติดตามลักษณะของปัญหาเป็นเรื่องง่ายมากและปัญหาส่วนใหญ่ได้รับการระงับอย่างไม่ถูกต้อง ให้หลีกเลี่ยงจากความคิดที่ว่า ถังน้ำเต็มไปด้วยน้ำ และเริ่มล้น ดังนั้นฉันต้องการถังที่มีขนาดใหญ่ขึ้น หรือการใช้งาน CPU ที่สูงทำให้ระบบล้น ดังนั้นให้เพิ่ม CPU ให้มากขึ้น ฯลฯ ผู้วิจัยไม่ได้กำลังบอกว่าคุณไม่ควรระงับลักษณะอาการของปัญหาเพื่อให้ได้ยึดเวลาออกไปจนกว่าจะมีการระบุสาเหตุที่แท้จริง แต่ให้ละเว้นจากความเชื่อที่ให้ แก้อาการ ซึ่งความคิดนี้จะทำให้คุณอยู่ห่างจากการแก้ปัญหาจริง เมื่อคุณทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงแล้ว ไม่เพียงแต่จะสามารถแก้ไขปัญหาได้ แต่ยังสามารถป้องกันปัญหาได้ในอนาคตอีกด้วย

5) **การทำให้การแก้ปัญหาไม่ซับซ้อนแต่สร้างสรรค์ (Be Simple but Creative in your Solution)** การสร้างวิธีแก้ปัญหาที่ง่ายไม่ได้หมายความว่าปัญหาเหล่านั้นเป็นเรื่องเล็กน้อย ซึ่งเวลาส่วนใหญ่ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อนส่วนใหญ่มักจะถูกคิดขึ้นมาหากประเด็นเช่น การเข้าใจปัญหาที่ถูกต้อง การเข้าใจพื้นฐานของปัญหา การสื่อสารปัญหา และการมุ่งเน้นไปที่สาเหตุที่แท้จริง ยังไม่ได้รับการพิจารณา ให้เวลาพักสมอง และลองคิดและหยุดเมื่อคุณเข้าใจปัญหาและปัจจัยพื้นฐานที่อยู่เบื้องหลังของปัญหา สิ่งนี้เป็นการดีที่สุดที่จะขจัดความยุ่งเหยิงในสมองของคุณ จากนั้นจึงเริ่มเข้าใจปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ จากนั้นหยุดพัก แล้วทำการสรุปและหาทางแก้ไขปัญหาที่คุณต้องการแก้ไข ควรมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา สิ่งนี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์

ของคุณ โดยพื้นฐานแล้วมันเกี่ยวกับการคิดวิธีแก้ปัญหาจากมุมมองที่แตกต่างมากกว่ามุมมองที่คุณกำลังมองปัญหาว่าถูกสร้างขึ้นมา หรือว่าปัญหาเกิดขึ้นได้อย่างไร เราไม่สามารถแก้ปัญหาด้วยความคิดเดียวกับที่เราใช้เมื่อเราสร้างมันขึ้นมา

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Mohit Talwar จะเห็นได้ว่าการพัฒนาทักษะด้านการแก้ปัญหา 5 วิธี ดังนี้ 1) เข้าใจปัญหาที่ถูกต้อง (Understand the Right Problem) 2) ตัดความคิดฉันรู้ทุกอย่างทิ้งไป (Get out of the I know Everything Mentality) 3) มองให้เห็นภาพของปัญหา (Visualize the Problem) 4) มุ่งเน้นไปที่สาเหตุที่แท้จริง (Focus on the Root Cause, not the Symptoms) 5) การทำให้การแก้ปัญหาไม่ซับซ้อนแต่สร้างสรรค์ (Be Simple but Creative in your Solution)

### 2.3.2.2 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Dave

Dave (2018) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับ กลยุทธ์สำหรับการเสริมทักษะการแก้ปัญหาว่า ชีวิตจะเต็มไปด้วยปัญหาและการแก้ปัญหาในสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งจะกล่าวถึงกลยุทธ์เพื่อฝึกฝนทักษะในการแก้ปัญหา ดังนี้

1) **การฝึกฝนสมองด้วยเกมไขปริศนา (Logic Puzzle)** มีการกล่าวไว้ว่าการฝึกฝนทำให้เกิดความสมบูรณ์แบบ และสุขภาพดีขึ้นใช้กับทักษะการแก้ปัญหาเช่นเดียวกัน ในการฝึกฝนทักษะเหล่านี้คุณต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ต้องใช้กลยุทธ์ในการชนะ เช่น หมากรุกและ Logic Puzzle ด้วยการฝึกจิตใจให้เกิดการคิดในด้านนี้ คุณจะพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นจริงและมีกลยุทธ์เมื่อตอบสนองต่อปัญหา

2) **เอาใจใส่และฝึกฝนในแบบของตนเอง (Dance and Exercise Your Way to Sharpness)** เพื่อเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหาของจิตใจ คุณต้องใช้เวลาในการฝึกฝน เหตุผลคือการวิจัยแสดงให้เห็นว่าหากคุณใช้เวลาในการออกกำลังกายพร้อมกับการเปิดเพลง จิตใจจะได้รับการกระตุ้นได้ดีกว่า และสามารถเพิ่มความสามารถในการรับรู้ได้ดีขึ้น

3) **ไม่ต้องทำอะไรเลย (Just do Nothing)** คุณไม่จำเป็นต้องย้ายโดยจุดนี้เพราะเราได้กล่าวถึงส่วนที่คุณควรทำเพื่อปรับปรุงความสามารถในการแก้ปัญหาแล้ว อีกวิธีการหนึ่งคือการไม่ทำสิ่งใดจนเสร็จสิ้นและออกจากกิจกรรมในทั้งหมดเพื่อเพลิตเพลินกับการนอนหลับ ในระหว่างการนอนหลับ คุณจะเพลิตเพลินกับการเสริมพลังทางความคิดที่สร้างสรรค์ เพราะการนอนหลับช่วยกระตุ้นเครือข่ายเชื่อมโยงทำให้สมองสร้างความสัมพันธ์ใหม่และมีประโยชน์ระหว่างความคิดที่ไม่เกี่ยวข้อง

4) **คู่แข่ง Lionel Messi (Rival Lionel Messi)** คุณต้องการที่จะเป็นนักแก้ปัญหาที่ดีกว่าหรือไม่ ลองเป็นคู่แข่งกับ Messi โดยการเล่นฟุตบอลหรือเกมบอลอื่น ๆ ที่ต้องใช้สมาธิ การทำงานที่หลายหลาย (Multitasking) และความเร็ว เพราะเมื่ออยู่ในเกม สมองจะมีส่วนร่วมอย่างรวดเร็วในระหว่างการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วในสนาม ในที่นี้ หมายถึง การติดตามระหว่างหลายๆสิ่ง เช่น การคาดการณ์ การวางกลยุทธ์ การตอบโต้ การปฏิบัติ การส่งและรับบอล เมื่อกิจกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นพร้อมกัน สมองจะมุ่งเน้นไปที่สิ่งต่าง ๆ และสามารถตอบสนองได้

5) **กำหนดปัญหา (Define Problems)** หากต้องการประสบความสำเร็จในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาจิตใจให้มีไหวพริบ เนื่องจากหากไม่สามารถกำหนดสิ่งต่าง ๆ สำหรับสิ่งที่แทนที่ จะทำให้เราแก้ปัญหาไม่ได้ คุณต้องคิดให้เหมือนหมอนี่วินิจัย

อาการ อธิบาย และกำหนดวิธีการรักษา ซึ่งวิธีนี้จะทำให้คุณสามารถจัดการกับปัญหาได้ถึงครึ่งทางแม้การแก้ปัญหาจะไม่เป็นประโยชน์ หากใช้กับปัญหาที่ถูกต้อง ตัวอย่างเช่น ยารักษาโรคมะเร็งนั้นไม่มีประโยชน์กับผู้ป่วยโรคตับอักเสบเพราะผู้ป่วยรายนั้นต้องการการรักษาโรคตับ

ข้อเท็จจริงข้างต้นหมายความว่า คุณต้องมีตาที่แหลมคมเพื่อแยกความแตกต่างระหว่างอาการและปัญหาเนื่องจากบางสิ่งอาจเป็นอาการของปัญหาพื้นฐานได้ ตัวอย่างเช่น หากคุณสังเกตเห็นว่านักเรียนกำลังนอนหลับอยู่ในชั้นเรียนขณะที่การบรรยายกำลังดำเนินอยู่ ปัญหาอาจเกิดจากปัญหาทางบ้านที่ทำให้นักเรียนไม่ได้นอนหลับพักผ่อนที่บ้าน ดังนั้นก่อนที่จะให้คำแนะนำพวกเขาเกี่ยวกับรูปแบบการนอนหลับ ให้ยิงคำถามเพื่อค้นหาปัญหาที่ก่อน

**6) ทำหน้าที่ให้ตรงเวลา (Act on Time)** ทุกปัญหามีช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการจัดการปัญหา หากต้องการเชี่ยวชาญในศาสตร์ด้านนี้ นี่เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องทราบความแตกต่างระหว่างเวลาและช่วงเวลาที่เหมาะสม คุณสามารถมีเวลาเพียงพอในการแก้ไขปัญหา แต่ถ้าคุณทำในเวลาที่ไม่ถูกต้อง เร็วเกินไปหรือช้าเกินไป คุณมักจะสร้างปัญหามากขึ้นกว่าเดิม ดังนั้น คุณต้องมีสติที่จะรู้ว่าเมื่อใดควรทำและไม่ใช่แค่ข้อเท็จจริงที่จะช่วยคุณได้ อย่างไรก็ตาม ให้หาวิธีแก้ปัญหามาตามความเป็นจริง เพราะถ้าคุณจัดการกับปัญหาโดยการใช้อารมณ์และสมมติฐาน มันจะทำให้ปัญหารุนแรงขึ้น

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Dave จะเห็นได้ว่ากลยุทธ์สำหรับการเสริมทักษะการแก้ปัญหา มี 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การฝึกฝนสมองด้วยเกมไขปริศนา (Logic Puzzle) 2) เอาใจใส่และฝึกฝนในแบบของตนเอง (Dance and Exercise Your Way to Sharpness) 3) ไม่ต้องทำอะไรเลย (Just do Nothing) 4) คู่แข่ง Lionel Messi (Rival Lionel Messi) 5) กำหนดปัญหา (Define Problems) 6) ทำหน้าที่ให้ตรงเวลา (Act on Time)

### 2.3.2.3 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Zoe

Zoe (2018) เป็นนักยุทธศาสตร์ โค้ช และผู้เขียนบล็อก (Blog) Simple Life จากโปรแกรมการสอนและบล็อกนั้น Zoe B ให้ความคิดใหม่เพื่อแสดงให้เห็นถึงวิธีการหยุดในสิ่งที่ไม่ได้ผลในชีวิต และการเริ่มต้นวางแผนชีวิตที่ต้องการ นอกจากนี้ยังได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มพูนทักษะการแก้ปัญหาไว้ 6 แนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มพูนทักษะการแก้ปัญหา มีการตั้งคำถามขึ้นว่า คุณเคยมีความคิดว่าตัวเองเป็นผู้ที่สามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ ฉันไม่คิดเช่นนั้น แต่ในความเป็นจริงเรากำลังแก้ไขปัญหาอยู่เสมอ และยิ่งเราได้แก้ปัญหามากเท่าไร เราจะสามารถใช้ชีวิตได้ง่ายมากขึ้นเท่านั้น

ปัญหาเกิดขึ้นในหลายลักษณะและหลายรูปแบบ ซึ่งอาจเป็นปัญหาปกติทั่วไป ปัญหาในชีวิตประจำวัน หรือปัญหาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น อาหารค่าสำหรับคืนนี้ เส้นทางที่จะไปทำงาน วิธีแก้ไขโครงการที่ช้ากว่ากำหนด วิธีการเปลี่ยนจากงานที่ไม่น่าสนใจไปเป็นอาชีพที่คุณหลงใหล เราจะต้องเจอกับปัญหาในทุก ๆ วัน อย่างน้อยหนึ่งปัญหาที่เราต้องแก้ แต่จะง่ายขึ้นเมื่อคุณตระหนักว่าปัญหาเป็นเพียงตัวเลือก ไม่มีอะไรที่ 'น่ากลัว' เกี่ยวกับปัญหานั้นนอกจากที่จะต้องตัดสินใจ ไม่ว่าคุณจะทำงานอะไร อยู่ที่ไหน คู่ของคุณคือใคร มีเพื่อนกี่คน คุณจะถูกตัดสินจากความสามารถในการแก้ปัญหา เพราะปัญหานั้นยุ่งยากสำหรับทุกคนเท่า ๆ กัน และผู้คนที่ชอบความยุ่งยาก ดังนั้นยิ่งคุณสามารถแก้ปัญหาได้มากเท่าใด ความยุ่งยากก็จะน้อยลง ทุกคนก็ยิ่งมีความสุขมากขึ้น

ปัญหาเป็นสิ่งที่ยากที่จะเข้าใจ หรือบรรลุ หรือจัดการ มันสามารถอยู่ในรูปแบบของงาน อาจเป็นงานสถานการณ์ หรือแม้แต่บุคคล การแก้ปัญหาเกี่ยวข้องกับวิธีการและทักษะเพื่อค้นหา วิธีแก้ไขปัญหที่ดีที่สุด การแก้ปัญหาเป็นสิ่งสำคัญเพราะเราทุกคนมีการตัดสินใจที่จะทำ มีคำถามที่จะต้องตอบ บุคคลที่มีความสามารถและน่าทึ่ง เช่น Eleanor Roosevelt, Steve Jobs, Mahatma Gandhi และ Martin Luther King Jr. ล้วนเป็นนักแก้ปัญหาที่ยอดเยี่ยม นอกจากนี้ ผู้ปกครอง ครู แพทย์ และบริการที่ดีทุกคน ล้วนต้องมีความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เช่นกัน

### วิธีการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา

คุณไม่จำเป็นต้องเป็นคนฉลาดหลักแหลมในการแก้ปัญหา คุณเพียงแค่ต้องฝึกฝน คนส่วนใหญ่เชื่อว่าคุณต้องฉลาดมาก ๆ เพื่อที่จะแก้ปัญหาได้ดี แต่นั่นไม่จริง เมื่อคุณเข้าใจขั้นตอนต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา คุณจะสามารถหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดได้

#### 1) มุ่งเน้นการแก้ปัญหา ไม่ใช่ปัญหา (Focus on the Solution not the Problem)

นักประสาทวิทยาได้พิสูจน์แล้วว่าสมอง ไม่สามารถหาคำตอบได้หากคุณมุ่งเน้นที่ปัญหา เนื่องจากเมื่อคุณมุ่งเน้นไปที่ปัญหาคุณกำลังป้อน การปฏิเสธอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะกระตุ้นอารมณ์เชิงลบในสมอง อารมณ์เหล่านี้จะปิดกั้นวิธีแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

ฉันไม่ได้บอกว่าคุณควร เพิกเฉยต่อปัญหาในทางกลับกัน ให้ลองสงบสติ มันจะช่วยให้คุณรับทราบปัญหาแล้วจึงไปมุ่งเน้นที่แนวคิดในการแก้ปัญหา ที่ซึ่งคุณได้รับการแก้ไขเกี่ยวกับสิ่งที่สามารถเป็น คำตอบ แทนที่จะพูดถึง สิ่งที่มีผิดพลาด และ ใครเป็นคนผิด

2) ปรับคำถามทำไม ทั้ง 5 เพื่อกำหนดปัญหาที่ชัดเจน (Adapt 5 Whys to Clearly Define the Problem) ด้วยการถามคำถาม ทำไม ซ้ำ ๆ กับปัญหา คุณสามารถขุดลงไปถึงสาเหตุของปัญหาได้ และนั่นคือวิธีที่คุณจะพบทางออกที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหา และอาจไปได้ลึกกว่าการถามว่าทำไมถึงห้าครั้ง ตัวอย่างเช่น

ปัญหา การมาทำงานสายเสมอ

**ทำไมฉันถึงมาทำงานสาย**

ฉันกดปุ่มเลื่อนเข้าเสมอ และแค่อายุจะนอนต่อ

**ทำไมฉันถึงอยากนอนต่อ**

ฉันรู้สึกเหนื่อยในตอนเช้า

**ทำไมฉันรู้สึกเหนื่อยในตอนเช้า**

เมื่อคืนฉันนอนดึก

**ทำไมฉันถึงนอนดึก**

ฉันไม่่วงหลังจากดื่มกาแฟและดู Facebook เรื่อย ๆ และฉันหยุดไม่ได้

**ทำไมฉันถึงดื่มกาแฟ**

เพราะฉันง่วงมากในตอนบ่าย ซึ่งคืนก่อนหน้านอนหลับไม่เพียงพอ

ดังนั้น คุณจะเห็นว่าถ้าคุณไม่พยายามที่จะขุดรากเหง้าของปัญหา คุณอาจตั้งเวลาปลุกเพิ่มอีกสองสามครั้งและให้ส่งเสียงเตือนทุกห้านาทีก่อนในตอนเช้า แต่ในความเป็นจริง ปัญหาที่คุณต้องแก้ไขคือออกจากห้อง Facebook โดยไม่รู้จบในเวลากลางคืน ดังนั้นคุณจะรู้สึกกระปรี้กระเปร่ามากขึ้นในเวลากลางวันและคุณจะไม่จำเป็นต้องดื่มกาแฟ



1) **ลดความซับซ้อนของสิ่งต่าง ๆ (Simplify Things)** ในฐานะมนุษย์ เรามีแนวโน้มที่จะทำให้สิ่งต่าง ๆ มีความซับซ้อนเกินกว่าที่พวกเขาจะต้องเป็น! ลองทำให้ปัญหาของคุณง่ายขึ้นโดยทำให้เป็นเรื่องทั่วไป ลบรายละเอียดทั้งหมดและกลับไปสู่พื้นฐาน ลองมองหาวิธีแก้ปัญหาง่ายและชัดเจน คุณอาจประหลาดใจกับผลลัพธ์ และเราทุกคนรู้ว่ามีมันมักจะเป็นสิ่งง่าย ๆ ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

2) **ทำรายการวิธีการแก้ปัญหให้ได้มากที่สุด (List out as Many Solutions as Possible)** ลองและพิจารณา การแก้ปัญหที่เป็นไปได้ทั้งหมด แม้ว่าวิธีเหล่านั้นจะดูไร้สาระในตอนแรก มันเป็นสิ่งสำคัญที่คุณต้องเปิดใจเพื่อเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ซึ่งสามารถกระตุ้นการแก้ปัญหที่อาจเกิดขึ้น จาก 10 ปีในอุตสาหกรรมการโฆษณาาร่วมกัน มันถูกตอกย้ำว่า ไม่มีความคิดใดเป็นความคิดที่ไม่ดี และสิ่งนี้ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการระดมสมองและเทคนิคการแก้ปัญห่อื่น ๆ ดังนั้น ไม่ว่าคุณจะทำอะไร อย่าเยาะเย้ยตัวเองด้วยคำว่า การแก้ปัญหที่ไม่ได้เรื่อง เพราะมันมักจะเป็นความคิดที่บ้าคลั่งที่ทำให้เกิดการแก้ปัญหามีศักยภาพมากขึ้น

3) **คิดเพียงด้านเดียว (Think Laterally)** เปลี่ยนทิศทาง ความคิดด้วยการคิดด้านเดียว ให้ความสนใจกับคำพูด พยายามเปลี่ยนวิธีการและดูสิ่งต่าง ๆ ในรูปแบบใหม่ คุณสามารถลองพลิกวัตถุประสงค์ไปรอบ ๆ และมองหาวิธีแก้ปัญหที่อยู่คนละขั้ว แม้ว่าจะรู้สึกง่าย แต่วิธีการที่ใหม่และไม่เหมือนใครมักกระตุ้นให้เกิดวิธีแก้ปัญหใหม่

4) **ใช้ภาษาที่สร้างความเป็นไปได้ (Use language that creates Possibility)** นำความคิดด้วยวลีเช่น ถ้าหาก...และ จินตนาการว่า...คำเหล่านี้เปิดสมองของเราให้คิดอย่างสร้างสรรค์และสนับสนุนการแก้ปัญห หลีกเลี่ยงภาษาเชิงลบเช่น ฉันไม่คิดว่า...หรือ นี่ไม่ถูกต้อง แต่...ไม่มีอะไรน่ากลัวเกี่ยวกับปัญหาเมื่อคุณเริ่มปรับจากคำแนะนำ พยายามอย่ามองปัญหาว่าเป็น สิ่งที่น่ากลัว ถ้าคุณคิดแค่ ปัญหาคืออะไร มันก็เป็นเพียงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันของคุณ ปัญหาทั้งหมดกำลังบอกว่ามีบางอย่างไม่ประสบผลสำเร็จ และคุณจำเป็นต้องหาวิธีใหม่ในการแก้ไข ดังนั้น ให้ลองและแก้ไขปัญหาย่างเป็นกลางโดยไม่มีการตัดสินใด ๆ ฝึกฝนการเน้นที่การกำหนดปัญหา ให้ความใจเย็นและไม่ทำสิ่งที่ซับซ้อนเกินไป

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Zoe B จะเห็นได้ว่าวิธีการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหามี 6 วิธี ดังนี้ 1) มุ่งเน้นการแก้ปัญห ไม่ใช่ปัญหา (Focus on the Solution, not the Problem) 2) ปรับคำถาม “ทำไม” ทั้ง 5 เพื่อกำหนดปัญหาที่ชัดเจน (Adapt 5 Whys to clearly define the problem) 3) ลดความซับซ้อนของสิ่งต่าง ๆ (Simplify things) 4) ทำรายการวิธีการแก้ปัญหให้ได้มากที่สุด (List out as Many Solutions as Possible) 5) คิดเพียงด้านเดียว (Think Laterally) 6) ใช้ภาษาที่สร้างความเป็นไปได้ (Use Language that Creates Possibility)

#### 2.3.2.4 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหตามทัศนะของ Team C.

Team C. (2019) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับ 10 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหว่า แม้ดูเหมือนว่าบางคนจะเกิดมาพร้อมกับทักษะการแก้ปัญหที่แข็งแกร่งกว่า แต่ก็มักมีกลยุทธ์ที่ทุกคนสามารถใช้เพื่อปรับปรุงพัฒนา มีความเป็นไปได้ที่จะเพิ่มความสามารถในทักษะนี้อย่างมีนัยสำคัญ และส่วนที่ดี

ที่สุดคือ กิจกรรมเหล่านี้ส่วนใหญ่ค่อนข้างสนุก ใช้เคล็ดลับสร้างสรรค์สืบข้อนี้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา พัฒนาวิธีคิดเชิงกลยุทธ์และฝึกฝนสมองให้มากขึ้น

**1) การเต้นด้วยแรงทั้งหมดที่มี (Dance Your Heart Out)** รู้หรือไม่ว่าการเต้นมีผลกระทบต่ออารมณ์และการประมวลผลของประสาทซึ่งอาจพัฒนาเส้นทางประสาทใหม่เพื่อไปสู่การอดตันของโดปามีนในสมอง

ซึ่งหมายความว่าหากคุณมีส่วนร่วมในการเต้นบัลเลต์หรือการเต้นรำแบบมีโครงสร้างรูปแบบอื่น การทำเช่นนั้นอาจช่วยให้การคิดแบบบรรจบกัน อีกนัยหนึ่ง มันอาจช่วยให้คุณค้นหาคำตอบที่เหมาะสมเพียงคำตอบเดียวสำหรับปัญหา หากต้องการความช่วยเหลือเกี่ยวกับการคิดที่แตกต่าง การค้นหาคำตอบที่หลากหลายต่อปัญหา การมีส่วนร่วมในการเต้นแบบที่ไม่มีการเตรียมตัว เช่น ฮิปฮอป หรือแทป อาจทำให้เกิดเทคนิค

**2) ออกกำลังกายด้วยเกมไขปริศนา (Logic Puzzles/Games)** กลยุทธ์ที่จะชนะเมื่อเล่นหมากรุก Sudoku, Rubik's Cube หรือเกมกระดานสมองอื่น ๆ ก็เพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นแบบย้อนกลับไม่ใช่ไปข้างหน้า กลยุทธ์เดียวกันสามารถนำไปใช้กับสถานการณ์การคิดเชิงกลยุทธ์ที่สมจริงเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อสมองและพัฒนาเทคนิคการแก้ปัญหาใหม่ให้ฝึกฝนด้วยเกมไขปริศนาและเกมอื่น ๆ

**3) การนอนหลับสบาย (Get a Good Night's Sleep)** มากกว่าการนอนหลับหรือสภาพตื่นตัวอื่น ๆ การนอนหลับด้วยการเคลื่อนไหวของดวงตาอย่างรวดเร็ว (REM) ช่วยเสริมกระบวนการสร้างสรรค์ในสมองโดยตรง การนอนแบบ REM ช่วย กระตุ้นเครือข่ายเชื่อมโยงทำให้สมองสร้างความสัมพันธ์ใหม่และมีประโยชน์ระหว่างความคิดที่ไม่เกี่ยวข้อง และ ไม่ใช่เพราะการปรับปรุงหน่วยความจำแบบเลือก เช่นการรวมหน่วยความจำซึ่งเกิดขึ้นเมื่อตื่น

**4) ออกกำลังกายไปพร้อมดนตรี (Work out to Some Tunes)** การศึกษาเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจของผู้ป่วยที่ทดสอบความคล่องแคล่วทางคำพูดหลังจากออกกำลังกายที่มีและไม่มีดนตรี ผลการวิจัยพบว่า เมื่อกลุ่มตัวอย่างฟังเพลงในขณะที่ออกกำลังกาย จำนวนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสูงมากกว่าสองเท่าในการทดสอบความคล่องแคล่วด้วยคำพูด ซึ่งตรงกันข้ามเมื่อพวกเขาออกกำลังกายในความเงียบ ตามคำกล่าวของผู้วิจัยหลัก การผสมผสานระหว่างดนตรีและการออกกำลังกายอาจกระตุ้นและเพิ่มความตื่นตัวทางความคิดในขณะที่ช่วยจัดระเบียบผลลัพธ์ทางความคิด

**5) เก็บบันทึกทางความคิดไว้ (Keep an Idea Journal With You)** คุณจะสามารถบันทึกความคิดที่สำคัญ และเขียนประสบการณ์ส่วนตัว ร่างภาพและสำรวจความคิดได้อย่างรวดเร็ว เมื่อคุณเก็บบันทึกทางความคิด ไว้ตลอดเวลา การจัดการปัญหาโดยการเรียงลำดับความคิดของคุณลงในกระดาษแล้วพิจารณาความคิดเหล่านั้นอย่างเป็นกลางมากขึ้นจะง่ายกว่าการใส่ความคิดทั้งหมดไว้ในหัว และจะทำให้ได้กลยุทธ์การแก้ปัญหาที่ดีกว่า

**6) การเข้าคลาสโยคะ (Participate in Yoga)** การผสมผสานที่ทรงพลังของการรับรู้ทางร่างกาย การหายใจ และการทำสมาธิ ที่จำเป็นในระหว่างการฝึกโยคะได้รับการแสดงเพื่อเพิ่มคะแนนการทดสอบทางปัญญาอย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์อื่นจากการศึกษาของ University of Illinois นั้นรวมถึงเวลาตอบสนองที่สั้นกว่าความแม่นยำและความสนใจที่เพิ่มขึ้น

7) กิน Cheerios บ้างแล้วลองคิดดู (Eat Some Cheerios And Then Think About It) ผลกระทบ (The Cheerios Effect) เป็นชื่อของนักฟิสิกส์ที่ได้ให้กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อจำนวน Cheerios ที่เหลือในถ้วยเกาะติดกัน และสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์นี้คือแรงตึงผิว สิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงคือเมื่อต้องเผชิญกับความตึงเครียดขณะพยายามแก้ปัญหาให้ยึดติดกับกรอบข้าง ให้พึ่งพาประสบการณ์และความคิดเห็นของผู้อื่นแม้กระทั่งจากสาขาอาชีพที่แตกต่างกัน วาดการเชื่อมต่อระดมสมอง ทำงานร่วมกันเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง

8) ใช้ Mind Map เพื่อช่วยให้เห็นภาพของปัญหา (Use Mind Maps to Help Visualize the Problem) Mind Map หรือภาพรวมของปัญหาและวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้สามารถช่วยไขข้อความรู้สึกรึ้นคิด กระตุ้นสมอง เพิ่มขีดความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์และสร้างแนวคิดเพิ่มเติมสำหรับการแก้ปัญหา สร้าง Mind Map ด้วยวางปัญหาเป็นแนวคิดหลัก เพิ่ม Branch หลัก ซึ่งประกอบด้วยสาเหตุทั้งหมดของปัญหา และใช้ Branch ย่อย เพื่อสำรวจรายละเอียดเพิ่มเติม จากนั้นจัดทำ Mind Map เกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้แยกต่างหาก เพิ่ม Branch หลัก ที่แสดงวิธีการทั้งหมดที่ปัญหาสามารถแก้ไขได้ เช่น เพื่อนร่วมงานที่สามารถช่วยได้ เทคนิคที่คุณสามารถนำไปใช้ และแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่สามารถใช้ได้ เพิ่ม Branch ย่อย เพื่อสำรวจรายละเอียดเพิ่มเติม ทำให้ Branch สุดท้ายเป็นทางออกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัญหาหลัก ใช้ Branch ย่อย เพื่อดูรายละเอียด

จากวิธีการนี้จะเห็นว่า Branch หรือตัวเลือก เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ใช้งานได้จริง ประหยัดเวลาและคุ้มค่าที่สุด

1) สร้างระยะทางจิตวิทยา (Psychological Distance) ระยะทางจิตวิทยาคืออะไร ตามทฤษฎี Construct Level (CLT) มันคือ สิ่งใดก็ตามที่เราไม่ได้สัมผัสเองดังที่กำลังเกิดขึ้นในตอนนี้ ที่นี้ และกับตัวเราเอง ตัวอย่างบางอย่างรวมถึงการมองมุมมองของบุคคลอื่นหรือคิดเกี่ยวกับปัญหาอย่างไม่น่าเป็นไปได้

นักวิทยาศาสตร์ได้แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มระยะทางจิตใจระหว่างตัวเราและปัญหา ทำให้เรามีการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์มากขึ้น สิ่งนี้เกิดขึ้นเพราะการคิดอย่างเป็นนามธรรมช่วยเราในการสร้างการเชื่อมต่อที่ไม่คาดคิดระหว่างแนวความคิดที่ดูเหมือนไม่เกี่ยวข้อง จึงทำให้จิตใจเพิ่มขีดความสามารถในการแก้ปัญหา

2) การเล่นฟุตบอล (Play Some Soccer) มีการถูกค้นพบระหว่าง ฟังก์ชันการดำเนินการ ของสมองกับความสำเร็จด้านกีฬา เมื่อพัฒนาการสมองของเราจะทำงานหลายอย่างอย่างรวดเร็วระหว่างการเคลื่อนไหว การคาดการณ์ การวางแผน การตอบสนอง และการปฏิบัติ การทำสิ่งเหล่านี้ทั้งหมดในครั้งเดียวต้องการกิจกรรมทางด้านสมองจำนวนมาก

สิ่งนี้สามารถเชื่อมโยงกับโลกการทำงานของเราเมื่อเราวางแผน ให้เหตุผล ตรวจสอบการกระทำ และแก้ไขปัญหาลงในครั้งเดียว ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า เมื่อคุณเล่นฟุตบอลหรือกีฬาที่เคลื่อนไหวเร็วประเภทอื่น ๆ คุณกำลังเดินสายสมองของคุณใหม่เพื่อการคิดประมวลผลและได้ตอบกับปัญหาได้เร็วขึ้น

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนคติของ Team C จะเห็นได้ว่ามี 10 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาว่า ดังนี้ 1) การเต้นด้วยแรงทั้งหมดที่มี (Dance Your Heart Out) 2) ออกกำลังสมอง

ด้วยเกมไขปริศนา (Logic Puzzles/Games) 3) การนอนหลับสบาย (Get a Good Night's Sleep) 4) ออกกำลังกายไปพร้อมดนตรี (Work out to Some Tunes) 5) เก็บบันทึกทางความคิดไว้ (Keep an "Idea Journal" with You) 6) การเข้าคลาสโยคะ (Participate in Yoga) 7) กิน Cheerios บ้าง (แล้วลองคิดดู) (Eat Some Cheerios (And Then Think About It)) 8) ใช้ Mind Map เพื่อช่วยให้เห็นภาพของปัญหา (Use Mind Maps to Help Visualize the Problem) 9) สร้างระยะทางจิตวิทยา (Psychological Distance) 10) การเล่นฟุตบอล (Play Some Soccer)

### 2.3.2.5 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Abazov

Abazov (2016) เป็นอาจารย์พิเศษที่ มหาวิทยาลัยแห่งชาติ Al Farabi Kazakh เมืองอัลมาตี ประเทศคาซัคสถาน ซึ่งเป็นที่เขาดำเนินโครงการร่วมกับสถาบัน Earth แห่งมหาวิทยาลัย Columbia (มหานครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา) เขาได้เขียนหนังสือมากกว่า 10 เล่ม รวมถึงหนังสือ The Culture and Customs of the Central Asian Republics (2007) และมี ส่วนสนับสนุน op-eds ให้กับ New York Times อย่างสม่ำเสมอ Abazov สนุกกับการสะสมหนังสือหายากเกี่ยวกับการสำรวจของอังกฤษในเอเชียกลาง และการอ่านหนังสือท่องเที่ยวในเอเชียกลางและ ตะวันออกกลางโดย Eugene Schuyler, Vladimir Bartold และ Lord George Curzon อีกทั้ง เขายังได้จัดนิทรรศการภาพถ่ายเกี่ยวกับการเดินทางไปยังประเทศในเอเชียกลาง ตุรกี และอัฟกานิสถาน อย่างไรก็ตาม Abazov ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาว่า ความยิ่งใหญ่ของบริษัท Apple ที่บริหารโดย Steve Jobs ในคำพูดของเพื่อนร่วมงานของเขา ในความจริงที่ว่าเขาเป็น ผู้แก้ปัญหาที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในช่วงเวลาที่เขามีชีวิตอยู่ ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจที่หลาย ๆ บริษัท ในปัจจุบัน กำลังมองหาวิธีแก้ปัญหา หลังจากการพูดคุยกับนักเรียนด้วยหลาย ๆ วิธีในการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหา ผู้วิจัยตัดสินใจเลือกหนึ่งในห้าขั้นตอนสูตรที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและมีประสิทธิภาพที่สุด จากการจัดการโครงการซึ่ง เรียกว่า IDEAL : Identify (ระบุ), Define (กำหนด), Examine (ตรวจสอบ), Act and Look (ลงมือทำ) และนี่คือวิธีที่คุณสามารถใช้ในมหาวิทยาลัยเวลาให้มากที่สุดเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

**1) ระบุปัญหา (Identify the Problem)** กว่าโดยสรุป คำจำกัดความของทักษะการแก้ปัญหานั้นง่ายมาก มันคือความสามารถในการระบุลักษณะของปัญหา จากนั้นทำการแยกแยะมัน แยกย่อย และพัฒนาชุดของการกระทำที่มีประสิทธิภาพเพื่อจัดการกับความท้าทายที่เกี่ยวข้อง

ที่จริงแล้ว ในสถานการณ์ที่ท้าทายบางอย่าง นักเรียนหลายคนมีความรู้สึกท่วมท้น และเห็นเพียงอุปสรรค หรือปัญหาที่หนักหนา อย่างไรก็ตาม นักแก้ปัญหาที่ยอดเยี่ยมมักจะพยายามระบุถึงสาเหตุของสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ธรรมชาติของปัญหาเฉพาะ สามารถแยกแยะได้ชัดเจนและแก้ไขได้ในที่สุด มันไม่สามารถกล่าวได้ว่าสถานการณ์นั้นไม่ดี หรืออยู่เหนือการควบคุมเนื่องจากเป็นนามธรรมและเปล่าประโยชน์ มันมีความสำคัญที่จะชี้แจงถึงที่มาของปัญหาและความท้าทายเหล่านั้นว่ามาจากที่ใด Albert Einstein เคยกล่าวไว้ว่า การกำหนดปัญหาสำคัญยิ่งกว่าการแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจเป็นเพียงเรื่องของทักษะทางคณิตศาสตร์หรือการทดลอง

จากประสบการณ์ของผู้วิจัย ขั้นตอนแรกในการพัฒนาทักษะที่มีคุณค่าของการแก้ปัญหา คือการเรียนรู้วิธีดูสถานการณ์ต่าง ๆ ว่าเป็นปัญหาที่สามารถระบุได้ ตัวอย่างเช่น เมื่อเร็ว ๆ นี้



นักศึกษาของผู้วิจัยในโปรแกรม MDP/Global ที่มหาวิทยาลัยแห่งชาติ Al-Farabi Kazakh (Kaz NU) กำลังเตรียมการสมัครของโปรแกรมภาคการศึกษาในต่างประเทศเพื่อศึกษาการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยเจ้าภาพ มหาวิทยาลัย Hong Kong Polytechnic (Poly U) ได้ขอให้พวกเขาระบุปัญหาในบ้านเกิดของพวกเขาและเตรียมข้อเสนอเค้าโครงวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเมืองที่ยั่งยืนเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาแน่นอนว่าในการระดมสมองครั้งแรก นักศึกษาพูดถึงสิ่งที่ไม่ดีและสิ่งที่ไม่เป็นผลดี แต่นั่นก็กว้างเกินไปสำหรับข้อเสนอการแก้ปัญหา ข้อเสนอแนะของผู้วิจัยคือ ให้พยายามระบุลักษณะของปัญหาโดยการสรุปสถานการณ์เฉพาะอย่างเป็นระบบและในหนึ่งย่อหน้า

**2) กำหนดองค์ประกอบหลักของปัญหา (Define the Main Elements of the Problem)** ขั้นตอนต่อไปในการแก้ปัญหา และการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหา คือความสามารถในการแยกแยะปัญหาออกเป็นประเด็นย่อย และให้เป็นสัดส่วนที่สามารถจัดการได้ง่ายขึ้นโดยการกำหนดองค์ประกอบหลักของปัญหา

มันเป็นขั้นตอนและทักษะที่สำคัญในการพัฒนาทั้งด้านจิตใจและการจัดการแทนที่จะต้องเผชิญหน้ากับสัตว์ประหลาดที่น่ากลัว คุณต้องเรียนรู้วิธีกำหนดถนนสายเล็ก ๆ ท่ามกลางภูเขาและก้อนหิน เมื่อคุณสามารถแตกประเด็นปัญหาใหญ่ ๆ ออกเป็นองค์ประกอบที่เล็กลง คุณจะไม่ต้องเผชิญกับงานที่เป็นไปไม่ได้อีกต่อไป และสามารถดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและแก้ปัญหาได้

ตัวอย่างเช่น นักศึกษาของผู้วิจัยในโปรแกรม MDP ที่ Al-Farabi Kaz NU ได้พบผู้เชี่ยวชาญและนักปฏิบัติการด้านนโยบายและระบุปัญหาหลายอย่าง อย่างไรก็ตาม ปัญหาเหล่านั้นซับซ้อนและหนักหนาจนทำให้นักศึกษาเกิดความกลัว ซึ่งพวกเขาไม่แน่ใจว่าพวกเขาสามารถหาวิธีแก้ปัญหาได้ภายในหนึ่งภาคเรียน เราต้องทำแบบฝึกเพิ่มเติมอีกหลายรอบเพื่อกำหนดองค์ประกอบหลักของแต่ละปัญหาและเตรียมตาราง ที่ซึ่งปัญหาใหญ่นั้นถูกแตกประเด็นออกไปเป็นองค์ประกอบย่อย

**3) ตรวจสอบการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Examine Possible Solutions)** การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้เป็นขั้นตอนที่ยุงยากมากในกระบวนการแก้ปัญหาที่ดูเหมือนว่างานส่วนใหญ่ได้ถูกทำไปแล้วและเป้าหมายมีความใกล้เคียงกันแล้ว ในความเป็นจริง นักศึกษาไม่ควรมองหาวิธีการที่ง่ายเกินไปในการจัดการกับองค์ประกอบของปัญหา พวกเขาควรหาวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดและเปลี่ยนให้เป็นโอกาสในการสร้างความสำเร็จที่แข็งแกร่ง Steve Jobs มักแนะนำว่า เมื่อทีมของเขาเผชิญกับปัญหาพวกเขาต้องค้นหา วิธีการแก้ปัญหาที่สวยงามที่สุดที่ใช้งานได้

นักศึกษาต้องจำไว้ว่ามีความเสี่ยงและปัจจัยที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ แต่เป็นไปได้ในการพยายามคาดการณ์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นักศึกษาจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีการสร้างสรรค์เพื่อค้นหาวิธีแก้ปัญหาด้วยความช่วยเหลือของเทคนิคต่าง ๆ เช่น การแก้ปัญหาแบบไดอะแกรม (Problem-Solving Tree) สำหรับทุก ๆ Branch (องค์ประกอบของปัญหา) นักศึกษาต้องพัฒนาหลายๆ ประเด็น (วิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้) ส่วนสำคัญของขั้นตอนกระบวนการแก้ไขปัญหานี้คือการสร้างความเชื่อมโยงเชิงตรรกะระหว่างวิธีแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน จึงเป็นการต่อยอดถึงการแก้ปัญหา และการสร้างการทำงานร่วมกัน

**4) การแก้ไขปัญหา (ACT on Resolving the Problem)** การพัฒนาแผนการปฏิบัติงานที่ละขั้นตอนและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและเด็ดขาดคือการเข้าสู่ขั้นสุดท้ายใน

กระบวนการแก้ปัญหา นี้เป็นทักษะที่สำคัญเนื่องจากไม่ว่านักเรียนจะระบุปัญหาได้อย่างไรมีประสิทธิภาพหรือไม่ ให้กำหนดองค์ประกอบและตรวจสอบวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ทุกอย่างลดลงไปจนถึงความสามารถในการทำตามขั้นตอนที่เป็นรูปธรรมเพื่อดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ด้วยหลักการการแก้ปัญหา นักเรียนควรมีทักษะหลัก เช่น การตรวจสอบและการประเมินกระบวนการดำเนินการทั้งหมด และ ถ้าเป็นการรวมกลุ่ม ให้เรียนรู้วิธีมอบหมายงานบางส่วนให้กัน หรือต่อผู้มีส่วนได้เสียภายนอก

**5) มองหาบทเรียนเพื่อเรียนรู้ (Look for Lessons to Learn)** ในขณะที่ปัญหาได้รับการแก้ไข ผู้วิจัยขอแนะนำให้นักเรียนนั่งลงพร้อมกับไดอะแกรมของแผนการแก้ปัญหาของตนเอง ไม่ว่าจะคนเดียว หรือกลับเพื่อนร่วมชั้น นี่คือช่วงเวลาที่มองย้อนกลับไปและดูว่ามีความจำเป็นต้องปรับแต่งงานที่เสร็จสมบูรณ์หรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้เวลาในการประเมินกระบวนการทั้งหมด และกำหนดบทเรียนที่จะเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาคือต่อไปจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Abazov จะเห็นได้ว่าการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุปัญหา (Identify the Problem) 2) กำหนดองค์ประกอบหลักของปัญหา (Define the Main Elements of the Problem) 3) ตรวจสอบการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Examine Possible Solutions) 4) การแก้ไขปัญหา (ACT on Resolving the Problem) 5) มองหาบทเรียนเพื่อเรียนรู้ (Look for Lessons to Learn)

### 2.3.2.6 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Hao

Hao (2017) นักวิจัยด้านการสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้และอดีตนักเดินบอลลูม Hao เชื่อว่าจิตใจและร่างกายต้องการที่จะเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความสัมพันธ์ การทำงาน และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการพัฒนาการแก้ปัญหาไว้ 4 กลยุทธ์ด้วยกัน ทั้งยังกล่าวอีกว่าไม่ว่าจะแก่นักแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์อย่างไรก็ตาม ทุกคนต่างก็มีงานที่ยาก ก่อนที่คุณจะสามารถหาวิธีแก้ปัญหาได้ คุณต้องกลั่นกรองข้อมูลจำนวนมาก จากนั้นกำหนดปัญหา และสร้างแบบจำลองทางปัญญา หรือที่เรียกว่า แบบแผนการแก้ปัญหา หนทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ไม่มีที่สิ้นสุด เพียงแต่เวลาที่คุณมีนั้นไม่อำนวย ในขณะที่แต่ละปัญหาและแนวทางแก้ไขนั้นไม่เหมือนกัน มีหลักการทั่วไปบางประการที่อิงจากการวิจัยด้านความรู้ความเข้าใจที่สามารถเป็นแนวทางให้คุณได้ตลอดการแก้ปัญหา

**1) เข้าใจสาเหตุของปัญหาที่ต้องแก้ไขเสมอ (Always Understand Why the Problem Needs to be Solved)** รู้หรือไม่ว่าความล้มเหลวในการให้เหตุผลว่าทำไมปัญหาจะต้องได้รับการแก้ไขลดความสามารถในการหาทางออกที่ดีเป็นอย่างมาก ผลปรากฏว่า ผู้คนสร้างแบบจำลองทางจิตใจของปัญหาที่พวกเขาเจอ เป็นบางสิ่งที่เรียกว่า โครงสร้างการให้เหตุผลเชิงปฏิบัติ ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์โดยนัยของงาน เช่น ความจำเป็นในการคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคต หรือการสร้างกำไร หรือการทำตามกฎ

ในการวิจัยที่ดำเนินการในหมู่นักศึกษานั้น ความสามารถในการทำภารกิจการเลือกบัตรให้สำเร็จ ซึ่งจำเป็นต้องใช้การให้เหตุผล มีการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญเมื่อผู้วิจัยให้เหตุผลพร้อมกับ

คำแนะนำสำหรับปัญหา ส่วนสำคัญที่สุดคือ คุณจะเป็นนักแก้ปัญหาที่ประสบความสำเร็จ หากคุณเข้าใจว่าทำไมต้องแก้ไขปัญหา

### 2) ในแต่ละครั้งมุ่งเน้นเพียงแค่ปัญหาเดียว (Focus on one Problem at a Time)

สมองของคุณก็เหมือนกับคอมพิวเตอร์ เมื่อถูกขอให้ทำมากเกินไป ประสิทธิภาพจะลดลง ในการสร้างแบบจำลองทางจิตใจ สมองจะต้องรู้จักรูปแบบ ทดสอบสมมติฐาน แก้ไขสมมติฐาน เปลี่ยนความสนใจ และทำซ้ำจนกว่าจะพบวิธีแก้ปัญหานั้น

เนื่องจากการสร้าง schema ที่ประสบความสำเร็จนั้นต้องอาศัยทรัพยากรด้านการรู้คิดมากมาย การทำสิ่งเดียวกันมากเกินไปสามารถขัดขวางกระบวนการนี้ได้ และส่งผลให้เกิดรูปแบบด้านจิตใจที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่ถูกต้อง ดังนั้น ด้วยการลดภาระทางด้านการรับรู้ คุณสามารถทุ่มเทความสนใจอย่างเต็มที่ในการสร้างรูปแบบทางจิตใจที่ถูกต้อง รวมทั้งเตรียมตัวเพื่อความสำเร็จ

### 3) แปลข้อความให้เป็นสัญลักษณ์ (Translate text to Symbols) ส่วนต่าง ๆ ของ

สมองที่ดีความภาษาจะแตกต่างจากส่วนต่าง ๆ ของสมองที่สร้างความหมายจากรูปภาพ หากต้องการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทั้งสอง ให้ลองแสดงข้อมูลเดียวกันในข้อความและสัญลักษณ์ โดยเฉพาะ สร้างการแสดงภาพของปัญหาโดยใช้สัญลักษณ์สำหรับองค์ประกอบรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างกัน



### 4) อย่านำงานที่ให้ความสนใจ มาไว้กับงานที่ไม่ให้ความสนใจ (Do not Precede

Mindful Tasks With Mindless Tasks) กระบวนการทางด้านจิตใจที่ต้องใช้ในการปฏิบัติภารกิจกับภาระงานที่ไม่ได้ให้ความสนใจจะแตกต่างจากภาระงานที่ให้ความสนใจ

เมื่อเปลี่ยนจากการติดตามกฎเป็นการค้นหากฎ มันต้องการเร่งความเร็วให้เหลือ 60 ไมล์ต่อชั่วโมง ทันทีเมื่อเครื่องยนต์ดับ



ในการวิจัยที่ดำเนินการในหมู่นักศึกษา การปฏิบัติงานในการจดจำรูปแบบที่เป็น Rule-finding ที่ให้ความสนใจ จะเกิดการทบทวนอย่างมีนัยสำคัญเมื่อปฏิบัติตามกฎการปฏิบัติงาน ที่ไม่ให้ความสนใจ แต่ละวิธีการแก้ไขปัญหานั้นไม่เหมือนกันและจะขึ้นอยู่กับข้อมูลที่แจ้ง อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์ทั้งสิ้นนี้สามารถช่วยเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จในครั้งต่อไปที่คุณทำงานด้วยปัญหาที่ไม่ได้กำหนด

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Hao จะเห็นได้ว่ากลยุทธ์ในการพัฒนาการแก้ปัญหาไว้ 4 กลยุทธ์ ดังนี้ 1) เข้าใจ “สาเหตุ” ของปัญหาที่ต้องแก้ไขเสมอ (Always understand “why” the Problem Needs to be Solved) 2) ในแต่ละครั้ง มุ่งเน้นเพียงแก้ปัญหาเดียว (Focus on one Problem at a Time) 3) แปลข้อความให้เป็นสัญลักษณ์ (Translate text to Symbols) 4) อย่านำงานให้ความสนใจมาไว้กับงานที่ไม่ให้ความสนใจ (Do not Precede Mindful tasks with Mindless Tasks)

### 2.3.2.7 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Hicks

Hicks (n.d.) มีภารกิจส่วนตัวในยูจีน รัฐโอเรกอน ซึ่งให้คำปรึกษาการไกล่เกลี่ย การอำนวยความสะดวก และการจัดการความขัดแย้งและการบริการให้กับบุคคลและองค์กร จากปี 2006 ถึงปี 2014 เขาเป็นผู้อำนวยการคนแรกของหลักสูตรระดับมหาบัณฑิต ด้านการแก้ไขความขัดแย้ง และการระงับข้อพิพาท ที่มหาวิทยาลัยโอเรกอน หนังสือเล่มล่าสุดของเขาคือ Embodied Conflict และ Hicks ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนสำหรับการแก้ปัญหายังมีประสิทธิภาพในสถานที่ทำงานไว้ 7 ขั้นตอน สำหรับการแก้ปัญหายังมีประสิทธิภาพในสถานที่ทำงานมีการกล่าวถึงการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ลองถามใครสักคนในที่ทำงานว่ากิจกรรมเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของวันหรือไม่ และคำตอบคือ ใช่ แต่จะมีสักกี่คนที่ผ่านการฝึกอบรมในการแก้ปัญหามาแล้วบ้าง เราเชื่อมั่นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของงาน แต่เรารู้วิธีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่

คนมักจะทำสามสิ่งนี้เสมอเมื่อประสบกับปัญหา คือ พวกเขาจะรู้สึกกลัวหรืออึดอัด และหวังว่าปัญหานั้นจะหายไป พวกเขา รู้สึกว่าต้องหาคำตอบให้ได้และคำตอบนั้นต้องเป็นคำตอบที่ถูกต้อง และพวกเขามองหาคนที่อาจจะตำหนิ ดังนั้น การเผชิญหน้ากับปัญหาจึงได้กลายเป็นปัญหา และนั่นเป็นปัญหาเพราะที่จริงแล้วเรามีปัญหาเสมอ

มีสองเหตุผลที่เรามักจะเห็นว่าปัญหาเป็นปัญหา จะต้องมีการแก้ไขและเราไม่แน่ใจว่าจะหาทางออกที่ดีที่สุดได้อย่างไร และอาจมีข้อขัดแย้งว่าอะไรคือการแก้ปัญหาคือดีที่สุด ซึ่งพวกเราส่วนใหญ่มักจะเป็น “Conflict-Averse” เราไม่รู้สึกสบายใจที่จะรับมือกับความขัดแย้ง และเรามักจะรู้สึกว่าไม่มีบางสิ่งไม่ตีกำลังเกิดขึ้น เป้าหมายของกระบวนการแก้ไขปัญหาคือการทำให้เราและองค์กรของเราให้เป็น “Conflict-Friendly” และ “Conflict-Competent” มากขึ้น

มีสองสิ่งสำคัญที่ต้องจดจำเกี่ยวกับปัญหาและความขัดแย้ง ปัญหาและความขัดแย้งเกิดขึ้นตลอดเวลาและเป็นโอกาสในการปรับปรุงระบบและความสัมพันธ์ นอกจากนี้ปัญหาและความขัดแย้งนั้นให้ข้อมูลกับเราว่าเราสามารถทำอะไรเพื่อแก้ไข สิ่งที่ต้องการแก้ไข และการทำงานที่ดีขึ้น และเนื่องจากผู้คนเกิดต่างมาเป็นนักแก้ปัญหา ความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ที่สุดคือการเอาชนะแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาขึ้นทันที ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยที่สุดในการแก้ปัญหา คือ การพยายามค้นหาวิธีแก้ไขทันที นั่นเป็นข้อผิดพลาดเพราะเป็นการพยายามวางวิธีแก้ปัญหาวีที่จุดเริ่มต้นของกระบวนการ เมื่อสิ่งที่เราต้องการก็คือทางออกที่ดีที่สุดท้ายของกระบวนการ และนี่คือเจ็ดขั้นตอนสำหรับกระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

1) การระบุปัญหา (Identify the Issues) ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร จำไว้ว่าคนที่แตกต่างกันอาจมีมุมมองที่แตกต่างกันเกี่ยวกับปัญหาว่าคืออะไร แยกการระบุปัญหาออกจากการระบุความสนใจ



2) การเข้าใจความสนใจของทุกคน (Understand Everyone's Interests) นี้เป็นขั้นตอนสำคัญที่มักจะขาดหายไป ความสนใจคือความต้องการที่คุณต้องการโดยวิธีการแก้ปัญหาที่ให้มา เรามักจะเพิกเฉยต่อความสนใจที่แท้จริง เมื่อเรากลายเป็นหนึ่งในการแก้ปัญหา นั้น ทางออกที่ดีที่สุดคือสิ่งที่ตอบสนองความสนใจของทุกคน นี่เป็นเวลาสำหรับการฟังอย่างตั้งใจ วางความแตกต่างของคุณไว้ แล้วฟังซึ่งกันและกันด้วยความตั้งใจที่จะเข้าใจ แยกการกำหนดความสนใจออกจากรายการของวิธีการแก้ปัญหา

3) ทำรายการวิธีการแก้ปัญหาที่สามารถเป็นไปได้ (List the Possible Solutions (Options)) ในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่จะระดมสมองบ้าง อาจมีพื้นที่มากมายสำหรับความคิดสร้างสรรค์ แยกรายการตัวเลือกออกจากการประเมินตัวเลือก

4) ประเมินตัวเลือก (Evaluate the Options) ข้อดีและข้อเสียคืออะไร แยกการประเมินตัวเลือกออกจากการเลือกตัวเลือก

5) การเลือกตัวเลือก (Select an Option or Options) ตัวเลือกที่ดีที่สุดคืออะไร มีวิธีการรวม ตัวเลือกจำนวนมากเข้าด้วยกันเพื่อการแก้ปัญหาที่น่าพอใจมากขึ้นหรือไม่

6) จัดทำเอกสารข้อตกลง (Document the Agreement) อย่างฟังพาหน่วยความจำ การจดบันทึกจะช่วยให้คุณคิดในรายละเอียดและความหมายทั้งหมดได้

7) ยอมรับในความไม่แน่นอน การติดตามและประเมินผล (Agree on Ontingencies, Monitoring, and Evaluation) เงื่อนไขอาจมีการเปลี่ยนแปลง ทำข้อตกลงที่อาจเกิดขึ้นเกี่ยวกับสถานการณ์ในอนาคตอันใกล้ ปัญหาเกิดขึ้นจะอย่างไรต่อไป คุณจะติดตามการปฏิบัติตามข้อตกลง และการติดตามผลอย่างไร สร้างโอกาสในการประเมินข้อตกลงและการนำไปปฏิบัติ ลองทำตามวิธีดังกล่าวเป็นเวลาสามเดือนแล้วพิจารณาดู การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพอาจต้องใช้เวลาและให้ความสนใจมากกว่าวิธีสุดท้ายก่อนหน้านี้ แต่ใช้เวลาและความใส่ใจน้อยกว่าที่กำหนดไว้โดยปัญหายังไม่ได้รับการแก้ไขให้ดีเท่าที่ควร สิ่งที่ต้องทำจริง ๆ คือความเต็มใจที่จะชะลอปัญหา ปัญหาเป็นเหมือนโค้งของถนน เามันออกมาให้ถูกต้องแล้วคุณจะพบว่าตัวเองอยู่ในวิถีทางที่ดีในการเดินทางต่อไป หากเดินทางด้วยความเร็วเกินไป คุณอาจจะไม่อยู่ในทิศทางที่ดีเท่าที่ควร

การทำงานผ่านกระบวนการนี้ไม่ใช่การทำงานโดยตรง คุณอาจต้องวนย้อนกลับไปไปที่ขั้นตอนก่อนหน้า เช่น หากคุณกำลังมีปัญหาในการเลือกตัวเลือกใด ๆ คุณอาจต้องย้อนกลับไปคิดเกี่ยวกับความสนใจ กระบวนการนี้สามารถใช้ในกลุ่มคนขนาดใหญ่ ระหว่างคนสองคน หรือคนเดียวคนเดียวที่ต้องเผชิญกับการตัดสินใจที่ยากลำบาก อย่างไรก็ตาม ยิ่งปัญหานั้นมีความสำคัญและมีความยากมากเท่าใด ก็จะมีผลจำเป็นและเป็นประโยชน์มากขึ้นเท่านั้น จึงต้องใช้กระบวนการที่มีระเบียบวินัย หากคุณทำเพียงพยายามตัดสินใจว่าจะออกไปทานอาหารกลางวันทีใด คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำตามเจ็ดขั้นตอนเหล่านี้

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Hicks จะเห็นได้ว่าการแก้ปัญหายังมีประสิทธิภาพในสถานที่ทำงานไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหา (Identify the Issues) 2) การเข้าใจความสนใจของทุกคน (Understand Everyone's Interests) 3) ทำรายการวิธีการแก้ปัญหาที่สามารถเป็นไปได้ (ตัวเลือก) (List the Possible Solutions (Options)) 4) ประเมินตัวเลือก (Evaluate the Options) 5) การเลือกตัวเลือก (Select an Option or Options) 6) จัดทำเอกสาร

ข้อตกลง (Document the Agreement) 7) ยอมรับในความไม่แน่นอน การติดตามและประเมินผล (Agree on Contingencies, Monitoring, and Evaluation)

### 2.3.2.8 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Hill

Hill (2016) มีโอกาสสอนนักเรียน ESL ในประเทศไทยเป็นเวลา 3 ปี ระหว่างทำงานสอนในประเทศไทย เธอพัฒนาตนเองในด้านความเข้าใจในความหลากหลายทางวัฒนธรรมและพัฒนาความรักในการช่วยเหลือผู้อื่น ปัจจุบันเธอเดินทางในเอเชียและทำงานเป็นนักเขียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับธุรกิจรวมถึง สยามมันทะเลย์ ผู้ผลิตและจำหน่ายตัวต่อไม้และหัตถกรรมไทย ทั้งนี้ Hill ยังได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับวิธีในการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาไว้ 6 วิธี ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นหนึ่งในทักษะที่ดีที่สุดยิ่งใหญ่ที่สุดที่นายทุนมี แต่จะเป็นอย่างไรหากกระบวนการระดมความคิดขาดความเฉียบแหลม หรือ จะเกิดอะไรขึ้นถ้าปัญหาซ้อนทับกันโดยที่ไม่มีวิธีการแก้ไขที่เหมาะสม หากคุณสามารถสงสัยว่าจะพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาได้อย่างไร นี่เป็นอีก 6 เทคนิคที่ควรทำ

**1) การฟังเพลง (Listen to Music)** มีการศึกษาหลายชิ้น ที่ทำการศึกษาวาดนตรีสามารถช่วยในการประมวลผลทางปัญญาที่ซับซ้อนได้หรือไม่ หากคุณต้องการดึงตัวเองออกมาจากความกลัวที่ไม่ก่อผล เพลงถือเป็นวิธีที่ดีกว่าการใช้ตะขอกเกี่ยวกับตนเองออกจากปัญหา มันจะลดความดันโลหิตของคุณ ควบคุมการเต้นของหัวใจของคุณ และปล่อยฮอร์โมนความรู้สึกที่ดี เช่น เซโรโทนินและโดปามีน

กล่าวโดยสรุป วิธีนี้จะมีผลกระทบเชิงบวกต่อสภาพทางจิตวิทยาว่าจะทำหน้าที่เป็นน้ำยาทำความสะอาดสำหรับความเครียดและความวิตกกังวล เมื่อคุณผลึกอารมณ์ด้านลบเหล่านี้ออกไปสมองของคุณจะสามารถจดจ่อกับปัญหาได้โดยไม่วอกแวก

**2) ส่งเสริมความคิดที่ได้มาระหว่างอาบน้ำ (Encourage Shower Thoughts)** คุณเคยสงสัยหรือไม่ว่าทำไมความคิดที่ดีที่สุดของคุณมักเกิดขึ้นตอนอาบน้ำ? นั่นเป็นเพราะคุณไม่ได้คิดแบบเคร่งเครียด จิตใจจะมีอิสระที่จะเดินไปในเส้นทางในระยะไกลและไม่เป็นทางการที่โดยปกติคุณจะไม่ปฏิบัติ ดังนั้น คุณจะสามารถหาวิธีแก้ไขปัญหาก็เกิดขึ้นได้ทันที เพราะคุณไม่ได้อยู่ในข้อจำกัดของจิตใจที่มีเหตุผลของตนเอง

ข้อดีคือคุณไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้องอาบน้ำเพื่อปลดล็อกศักยภาพนี้ คุณสามารถออกกำลังกาย นั่งสมาธิ เดินเล่น ฟังเพลง หรือแค่นั่งในสวน แล้วปล่อยให้ความคิดของคุณล่องลอยไป สิ่งที่คุณกำลังทำอยู่มีความสำคัญน้อยกว่าความจริงที่ว่าคุณเป็นอิสระทางจิตใจ

**3) แสร้งทำว่าเป็นวันตรงข้ามกัน (Pretend it's Opposite Day)** การคิดนอกกรอบเป็นกระบวนการที่มีอิทธิพลมากในโลกธุรกิจ แต่ถ้าคุณคิดในเชิงกลยุทธ์มากขึ้น มันอาจเป็นเรื่องยากที่จะฝึกตัวเองให้คิดด้วยวิธีการดังกล่าว ทางออกอีกหนึ่งวิธีคือการเข้าถึงปัญหาจากมุมมองตรงข้าม และนี่คือตัวอย่างเล็ก ๆ น้อย ๆ

หากคุณพยายามหาวิธีที่ถูกต้องที่สุดในการทำสิ่งใดสิ่ง ให้คิดหาวิธีที่แพงที่สุดแทน

หากคุณต้องการทำสิ่งเล็ก ๆ ให้คิดเกี่ยวกับวิธีทำให้มันใหญ่ขึ้น

หากคุณต้องการรักษาลูกค้าไว้ ให้ระดมสมองหาวิธีที่จะขับไล่พวกเขาออกไป

โดยมุ่งเน้นไปที่การมองปัญหาอีกมุมหนึ่ง คุณสามารถบังคับตัวเองให้พิจารณามุมมองใหม่ ๆ และแยกแยะความคิดของคุณออก

**4) เล่นเกมปริศนาที่ซับซ้อน (Play Complex Puzzle Games)** การศึกษาหลายๆ ชิ้น ครั้งแสดงให้เห็นว่าเกมนั้นดีสำหรับการพัฒนา จากการพัฒนาความจำของคุณไปจนถึงการเพิ่มสมาธิ เกมทุกประเภทเกี่ยวข้องกับประโยชน์ด้านความคิดในเชิงบวก แต่รู้หรือไม่ว่า Puzzle Game นั้นมีประโยชน์ต่อทักษะการแก้ปัญหาของคุณ

ในการศึกษาโดย Nanyang Technological University ผู้เข้าร่วมกลุ่มต่าง ๆ ได้ถูกจัดให้เล่นเกมประเภทต่าง ๆ เป็นเวลาหนึ่งชั่วโมงในแต่ละวัน “Puzzle Game ที่ซับซ้อน” แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาดีกว่าเกมประเภทอื่น หากต้องการกระตุ้นสมองด้วยผลลัพธ์ในระดับสูงสุด ให้ลองทำสิ่งต่อไปนี้เช่น Crossword หรือ Serpent Cube Puzzle

**5) ใช้อุปกรณ์ช่วย (Use Props)** พิจารณาการระดมสมองในครั้งสุดท้าย ในการระดมสมองต้องใช้ปาก notepad และแฟ้ม เป็นจำนวนมากหรือไม่ บนโต๊ะมีสิ่งที่สร้างสรรค์มากกว่ากระดาษธรรมดาหรือไม่ หากคุณยังใช้อุปกรณ์เดิม ๆ อยู่ คุณจะไม่แปลกใจเลยที่คุณจะได้วิธีการแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ เสมอ ต้องลองทำสิ่งที่แตกต่างบ้าง

การใช้รูปถ่าย ของเล่น ของกระจุกกระจิก เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในจินตนาการของคุณ และการรับความคิดใหม่ ๆ ซึ่งเป็นวิธีการที่แปลกใหม่สำหรับปัญหาของวิธีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา แต่เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง

**6) ติดตาม Epiphany (Track Your Epiphanies)** หากคุณเป็นนายทุน คุณอาจได้รับส่วนแบ่งของ Eureka Moment ที่ยุติธรรม อย่าปล่อยให้ตัวเองได้พูดคุยกับพวกนักลงทุนหรือเพื่อนร่วมงานที่สงสัย จากการวิจัยของ Scientific American พบว่า Epiphany ฉับพลันนั้นมีบันทึกการติดตามที่ดีกว่า สำหรับความแม่นยำและความเกี่ยวข้องที่มากกว่าความคิดที่ผ่านการวิเคราะห์อย่างรอบคอบ

นี่อาจเป็นเพราะวิธีทั้งหมดหรือไม่มีเลย ที่สมองผลิตความคิดและวิธีแก้ปัญหาและได้รับการสนับสนุนโดยการวิจัยที่ทำด้วย EEG และ MRI สแกน หากคุณกำลังพยายามหาปัญหาที่ยากลำบาก คุณควรจดบันทึกช่วงเวลา aha ทั้งหมดของคุณ พวกเขาอาจมีกุญแจสำคัญในการถอดรหัสรหัสทั้งหมด

นี่เป็นเพียงไม่กี่วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา แน่ใจว่ายังมีวิธีอีกมากมาย แต่สิ่งเหล่านี้จะเพียงพอสำหรับการเริ่มต้นความคิดสร้างสรรค์และเติมพลังกระบวนการทางความคิดของคุณ อย่างลัวที่จะใช้ความคิดเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นทางความคิดเพื่อความยิ่งใหญ่ในอนาคต หากจินตนาการของคุณต้องการที่จะนำคุณไปสู่การเดินทาง ทางออกที่ดีที่สุดคือการคาดเข็มขัดนิรภัยและสนุกไปกับการขับขี่

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Hill จะเห็นได้ว่าการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา มี 6 วิธี ดังนี้ 1) การฟังเพลง (Listen to Music) 2) ส่งเสริมความคิดที่ได้มาระหว่างอาบน้ำ (Encourage Shower Thoughts) 3) แสร้งทำว่าเป็นวันตรงข้ามกัน (Pretend it's Opposite Day) 4) เล่นเกมปริศนาที่ซับซ้อน (Play Complex Puzzle Games) 5) ใช้อุปกรณ์ช่วย (Use Props) 6) ติดตาม Epiphany (Track Your Epiphanies)

### 2.3.2.9 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Tutors

Tutors (2014) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับ 4 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ว่าความสามารถในการแก้ปัญหานั้นเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ ในขณะที่คุณก้าวไปข้างหน้าพร้อมการศึกษา มันจะพิสูจน์ให้เห็นว่านี่เป็นทรัพย์สินที่มีค่าไม่เพียงแค่ว่าคุณจะต้องเรียนเพื่อสอบเข้าและทดสอบหน่วยการเรียนเท่านั้น แต่ยังรวมถึงในวิทยาลัยและในชีวิตการทำงานด้วย

เมื่อคุณเริ่มต้นเพื่อแก้ปัญหา คุณจำเป็นต้องกำหนดคำถามที่ต้องการการแก้ปัญหาเป็นหลัก ไม่ว่าจะแก้ปัญหานั้นหรือไม่ มันขึ้นอยู่กับความสามารถในการถามคำถามที่ถูกต้อง และทำตามขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อหาทางออกที่เหมาะสมที่สุด

แน่นอนว่าการแก้ปัญหาไม่ได้ตรงไปตรงมาเสมอ บ่อยครั้งที่ต้องใช้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการจินตนาการถึงวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ในขณะที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์และความเด็ดขาดในการใช้ทางออกที่ดีที่สุด การเรียนรู้เวลาและวิธีการใช้คุณสมบัติเหล่านี้เกี่ยวข้องกับดุลยพินิจ แต่การได้รับทักษะดังกล่าวอาจเป็นความแตกต่างที่สำคัญระหว่างการสอบและการสอบตกด้วย และต่อไปนี้เป็น 4 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

**1) เรียนรู้วิธีระบุปัญหา (Learn How to Identify the Problem)** ในการทดสอบนั้น จะเสียเวลาอย่างมากเมื่อนักเรียนไม่แน่ใจว่าปัญหาเกี่ยวข้องกับอะไร บางครั้ง แหล่งที่มาของคำตอบที่ไม่ถูกต้องจะไม่ได้มาจากการให้ข้อมูลที่ผิด แต่เป็นการเข้าใจผิดมากกว่า เมื่อเตรียมที่จะแก้ปัญหา ให้แน่ใจว่าคุณแน่ใจในสองสิ่งนี้ คือ ขอบเขต คำถามที่แท้จริงคืออะไร และข้อจำกัด คำถามไม่ได้ถามถึงอะไร จากนั้นคุณก็สามารถดำเนินการต่อเพื่อกำหนดปัญหา และนี่คือเทคนิคที่ดีที่จะช่วยคุณระบุรูปแบบการศึกษาของคุณได้

วิธีหนึ่งที่ใช้ในการกำหนดปัญหาคือการพูดคำถามซ้ำ หากคุณกำลังเผชิญกับคำที่เป็นปัญหาซึ่งเป็นประโยคยาวและซับซ้อน มันอาจเป็นประโยชน์ในการแตกประเด็นออกไป และทำให้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังอาจเป็นประโยชน์ในการจัดเรียงคำเพื่อให้เหมาะสมกับคุณ หากคุณเลือกที่จะทำเช่นนั้น ให้ระมัดระวังเพื่อที่จะหลีกเลี่ยงการทำให้ความหมายเดิมหายไป การระบุปัญหาอย่างถูกต้องต้องใช้การอ่านเพื่อความเข้าใจ เพื่อฝึกฝนทักษะความเข้าใจในการอ่าน ให้ฝึกถามตัวเอง เช่น ฉันจะสรุปย่อหน้านี้เป็นสองประโยคได้ไหม

**2) สร้างความเชื่อมโยง (Draw Connections)** เมื่อคุณได้พิจารณาคำถามที่ถูกต้องแล้ว คุณจะพบคำตอบที่ถูกต้อง นี่อาจเป็นกระบวนการที่มีหลายขั้นตอน ตัวอย่างเช่น ในการทดสอบคณิตศาสตร์คุณอาจพบปัญหาที่ซับซ้อนที่คุณไม่เคยพบเห็นมาก่อน แทนที่จะข้ามไป ให้ลองประเมินว่ามีส่วนใดส่วนหนึ่งของคำถามที่คล้ายกับปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่คุณเคยแก้ไขไปแล้วหรือไม่ แจกแจงออกเป็นขั้นตอนที่ง่ายขึ้น แล้วคิดตาม คณิตศาสตร์เป็นมากกว่าการจดจำสูตรและฟังก์ชัน และการคำนวณ ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับการใช้เหตุผลเชิงตัวเลขและตรรกะ ดังนั้น เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ควรฝึกฝนทักษะการใช้เหตุผล คุณอาจประหลาดใจกับผลลัพธ์ที่ได้

**3) พัฒนานิสัย และพฤติกรรมที่ดี (Develop Good Habits)** หากต้องการฝึกฝนทักษะใด ๆ คุณต้องฝึกฝน ฝึกฝนด้วยตนเอง หรืออาศัยผู้ช่วย เช่น ทิวเตอร์ จากนั้นให้สร้างความท้าทายในการฝึกฝนปัญหาที่เป็นเรื่องยากสำหรับคุณ และนี่คือตัวอย่างการศึกษาในด้านพฤติกรรมที่ดีที่สุด หากการแก้ปัญหาเกี่ยวกับค่าที่มีความหมายตรงข้าม คำเหมือน เป็นเรื่องที่ยาก ให้สังเกตว่าคุณสามารถตอบ



คำถามในการการอ่านได้อย่างรวดเร็วหรือไม่ หรือ หากความรู้เรื่องพีชคณิตเป็นจุดแข็งของคุณ บางทีคุณควรทุ่มเวลาให้กับเรขาคณิตมากขึ้น

การแก้ปัญหาเหล่านี้ซ้ำ ๆ จะช่วยให้คุณเสริมความแข็งแกร่งสมองของคุณ เพื่อที่จะสามารถจัดการกับปัญหาเหล่านั้นได้อีกครั้ง แต่เร็วขึ้น จากนั้น ทำการทดสอบการฝึกฝน ให้เวลาเป็นเครื่องช่วยเพื่อดูว่าคุณพัฒนาอย่างไร ในที่สุดการแก้ปัญหาเชิงตรรกะจะช่วยให้คุณพร้อมมากขึ้น จนให้ความรู้สึกว่าการแก้ปัญหาเป็นเหมือนลักษณะนิสัยอย่างที่สองของเรา

**4) เติมพลังสมองของคุณ (Fuel your Brain Power)** สมองของคุณเป็นเหมือนเครื่องจักร มันทรงพลัง รวดเร็วและสามารถไปได้ไกล อย่างไรก็ตาม หากไม่มีเชื้อเพลิงที่เหมาะสมมันก็ไม่สามารถทำงานได้ดี อย่าดูถูกคุณค่าของการนอนและการรับประทานอาหารที่ดี จำไว้เสมอว่าสมองและร่างกายของคุณไปด้วยกัน ในการทำสิ่งที่ดีที่สุดด้านสติปัญญา คุณต้องดูแลตัวเองด้วย

คุณอาจประหลาดใจที่ได้เรียนรู้ว่าทักษะการแก้ปัญหาขึ้นนั้นขึ้นอยู่กับการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ การคิดอย่างมีเหตุผลที่จำเป็นในการแก้ปัญหาเกี่ยวข้องกับความคิดที่สามารถนำไปใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ดังนั้น ควรเสริมสร้างความสามารถในการคิดให้ชัดเจน ในท้ายที่สุดคุณจะมีทักษะที่ไม่เพียงมีความสำคัญ แต่ยังจะชี้ให้คุณเห็นวิธีแก้ปัญหาที่แท้จริง

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Tutors จะเห็นได้ว่ามี 4 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ดังนี้ 1) เรียนรู้วิธีระบุปัญหา (Learn How to Identify the Problem) 2) สร้างความเชื่อมโยง (Draw Connections) 3) พัฒนานิสัย/พฤติกรรมที่ดี (Develop Good Habits) 4) เติมพลังสมองของคุณ (Fuel your Brain Power)

### 2.3.2.10 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Lewis

Lewis (2018) เป็นผู้บริหารและนายทุนที่เกษียณการทำงานช่วงที่อายุ 40+ ปี Lewis จัดตั้งบริษัทและทำการขายทอดตลาดไปกว่าสิบบริษัท ซึ่งมีตั้งแต่บริษัทการสำรวจน้ำมันไปจนถึงซอฟต์แวร์ด้านการดูแลสุขภาพ อีกทั้ง เขายังเคยเป็นที่ปรึกษาการลงทุนจดทะเบียนให้กับ SEC ซึ่งเป็นหนึ่งใน บริษัทที่ปรึกษาด้านการจัดการที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ และรองประธานอาวุโสของบริษัทประกันสุขภาพที่ไม่แสวงหาผลกำไรที่ใหญ่ที่สุดในสหรัฐอเมริกา บทความของ Mike ที่เกี่ยวกับการลงทุนส่วนบุคคล การจัดการธุรกิจ และเศรษฐกิจมีอยู่ในสิ่งพิมพ์ออนไลน์หลายฉบับ และเขายังเป็นพ่อและปู่ที่ยังคงเขียนหนังสือสารคดีและชีวประวัติเกี่ยวกับการเติบโตในพื้นที่ราบของเท็กซัสตะวันตก รวมถึงหนังสือที่ชื่อ The Storm และ Lewis ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับ ขั้นตอนในการแก้ปัญหา กระบวนการและกลยุทธ์สู่ความสำเร็จไว้ 5 ขั้นตอน ในการแก้ปัญหา กระบวนการและกลยุทธ์สู่ความสำเร็จ ว่า มนุษย์ยุคใหม่เป็นนักแก้ปัญหาที่ยิ่งใหญ่ที่สุดเท่าที่โลกเคยเห็นมา ในขณะที่รุ่นก่อนของเราพัฒนาเครื่องมือแบบดั้งเดิมเพื่อให้มีชีวิตที่ดีขึ้นในสภาพแวดล้อมของพวกเขา นั้น มนุษย์เป็นคนแรกที่พัฒนาความเฉลียวฉลาด ที่จำเป็นในการเปลี่ยนที่อยู่อาศัยของพวกเขา เป็นผลให้เราเจริญเติบโตไปทั่วโลก มีเปลี่ยนแปลงดินแดนที่เป็นศัตรู ดินแดนที่แห้งแล้ง และสภาพภูมิอากาศที่หนาวเย็น ให้เป็นที่อยู่อาศัยที่มีประชากรเพิ่มขึ้น

แน่นอนว่าความสามารถในการแก้ปัญหานั้นแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล บางคนเก่งในการแก้ไขปัญหาที่ยากลำบาก ในขณะที่อีกบางคนมีความเชี่ยวชาญในการตัดสินใจขั้นพื้นฐานในแต่ละ

วัน นักวิจัยที่ศูนย์การวิจัยการเรียนรู้และการสอน ที่ University of Michigan เชื่อว่าการแก้ปัญหาที่มีแนวโน้มที่จะเกิดจาก 5 ประเด็นต่อไปนี้

**1) การระบุปัญหา (Define a Problem)** การเข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อนที่จะพัฒนาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้มันเป็นสิ่งจำเป็น ปัญหาบางอย่างดูเหมือนง่าย การตัดสินใจว่าจะกินอะไรเป็นอาหารเช้า เสื้อผ้าที่จะใส่ไปทำงาน หรือแม้แต่การเลือกระหว่างระบบขนส่งมวลชนหรือขับรถ และการแก้ปัญหาในประเด็นที่กล่าวมา แทบไม่มีผลกระทบต่อชีวิต ปัญหาอื่น ๆ นั้นซับซ้อนอย่างเหลือเชื่อ และมีผลกระทบระยะยาว ทางเลือกของอาชีพ การเลือกว่าใครที่เราจะแต่งงานด้วย หรือการเลือกเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นไป

ปัญหามีความซับซ้อนมากขึ้นเนื่องจากอารมณ์ และไม่ว่าเราจะรับรู้ถึงการดำเนินการตามวิธีการแก้ปัญหาที่กดดันหรือน่าพอใจ ความจริงที่ว่า การตัดสินใจหลายอย่างมีผลกระทบในอนาคต และนำไปสู่การผัดวันประกันพรุ่งและความซับซ้อนที่เพิ่มเติม

วิธีที่เราคิดหรือการกำหนดปัญหาอาจส่งผลให้พลาดโอกาส หรือการแก้ปัญหาที่ไม่ถาวร ค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น การเสียเวลา ความยุ่งยากและความเครียดที่มีอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างคือ เมื่อเราทำให้ปัญหาง่ายขึ้นด้วยการค้นหาการแก้ปัญหาแบบเดียว หรือการแก้ปัญหาระยะสั้นในขณะที่มีผลกระทบระยะยาว

ตัวอย่างเช่น พ่อแม่ที่รีบเร่งซึ่งจำเป็นต้องเตรียมอาหารเย็นอาจไปทานที่ร้านอาหาร และอาจทำแบบเดิมหลายครั้งในหนึ่งสัปดาห์ ในการค้นหาวิธีแก้ปัญหาในระยะสั้น ซึ่งอาหารค่าสำหรับคืนนี้ และละเอียดวิธีแก้ปัญหาในระยะยาว การทำอาหารในปริมาณที่มาก การวางแผนซื้อในหนึ่งครั้ง เขาหรือเธอจะเสียเวลา แก๊ส และความพยายาม และจัดการกับความยุ่งยากซ้ำ ๆ มันมักจะมีช่องของการตัดสินใจและการดำเนินการที่เราสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งแต่ละอย่างมีผลกระทบระยะสั้น และระยะยาวที่แตกต่างกันที่ต้องพิจารณา การขยายคำจำกัดความของปัญหาโดยการให้รายละเอียดมากขึ้น สามารถกระตุ้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณและส่งผลให้เกิดการแก้ปัญหาที่หลากหลาย นักแก้ปัญหาที่ดีจะรู้ว่าการถามคำถามเพิ่มเติมก่อนที่จะพยายามหาวิธีแก้ปัญหาจะให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า

#### **ความสำคัญของคำอธิบายที่ถูกต้อง**

ปัญหาที่กำหนดไว้อย่างดีนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ก้าวหน้า ผู้วิจัยเชื่อว่า บริษัทและบุคคลส่วนใหญ่ไม่ได้เข้มงวดเพียงพอในการกำหนดปัญหาที่พวกเขาพยายามแก้ไขและสื่อสารอย่างชัดเจนว่าเหตุใดการแก้ปัญหาจึงมีความสำคัญ

ดังตัวอย่างเช่น ในปี 1989 การชำระล้างการรั่วไหลของน้ำมันของ Exxon Valdez มีค่าใช้จ่ายที่สูงเกินคาด และใช้เวลานานกว่า 20 ปีกว่าจะเสร็จสมบูรณ์ อันเนื่องมาจากความล้มเหลวในการพิจารณาว่าน้ำมันในน่านน้ำ Subarctic นั้นมีลักษณะข้นและเหนียว ความหนืดต่ำของเหลวทำให้เกิดความลำบากในการปั๊มไปยังสถานีรวบรวมบนบก

เมื่อปัญหาถูกขยายจากการชำระล้างน้ำมัน รวมถึง ความหนืดของวัสดุ นักเคมีในอุตสาหกรรมซีเมนต์ได้เสนอวิธีแก้ปัญหาที่จะแกว่งน้ำมันแช่แข็งในเรือบรรทุกในขณะที่ถูกปั๊ม ซึ่งทำให้มันเป็นของเหลว เป็นผลให้การชำระล้างถูกร่งด้วยการช่วยเหลือเป็นจำนวนเงินหลายร้อยล้านดอลลาร์

### การใช้วิธีการ Kipling เพื่อกำหนดปัญหา

ขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหาใด ๆ คือคำแถลงที่ชัดเจนและรัดกุม เป็นสิ่งที่ผู้แนะนำเรียกว่า ข้อความปัญหา วิธีการ Kipling ได้รับการตั้งชื่อตามบทกวี 1902 ของ Rudyard Kipling ในหนังสือ “Just So Stories” ซึ่งเป็นหนึ่งในระบบยอตนิยมสำหรับการกำหนดปัญหา บางครั้งเรียกว่าระบบ Five Ws และ One H นักหนังสือพิมพ์มักใช้เพื่อสื่อสารข้อเท็จจริงของสถานการณ์ บทกวีเน้นถึงหกองค์ประกอบที่จำเป็นในการกำหนดกรอบปัญหา ดังนี้

**ปัญหาคืออะไร**

**ทำไมการแก้ปัญหาจึงสำคัญ**

**ปัญหาเกิดขึ้นเมื่อใด**

**ปัญหาเกิดขึ้นได้อย่างไร**

**ปัญหาเกิดขึ้นที่ใด**

**ปัญหาส่งผลกระทบต่อใคร**

ข้อความปัญหาควรชัดเจนและสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ตัวอย่างเช่น นักเรียนที่ฐานะยากจนที่กำลังพิจารณาเกี่ยวกับการเรียนต่อในระดับวิทยาลัยอาจสรุปได้ว่า ฉันไม่สามารถเข้าเรียนในภาคเรียนที่จะมาถึงนี้ การตัดสินใจครั้งนี้สะท้อนถึงข้อความปัญหาที่ไม่สมบูรณ์ที่เกี่ยวกับการขาดเงินทุน มากกว่ากรอบแนวคิดในการพัฒนาการแก้ปัญหา ที่สามารถอนุญาตให้เข้าเรียนได้

ข้อความปัญหาที่ดีกว่าอาจเป็น ฉัน (ใคร) ขาดเงินทุนที่จะจ่ายค่าเล่าเรียน และค่าธรรมเนียมของภาคการศึกษาที่จะมาถึง (อะไร) ที่ UCLA (ที่ไหน) ภายในวันที่ 1 กันยายน (เมื่อใด) ฉันถูกปลดออกจากการงานในช่วงฤดูร้อนและไม่สามารถเก็บเงินได้ตามจำนวนที่หวังไว้ (อย่างไร) ผลก็คือ การเรียนและการเริ่มต้นอาชีพของฉันจะล่าช้าอย่างน้อยหกเดือน (ทำไม) ข้อความปัญหาที่ถูกขยายความออกมาอาจนำไปสู่การแก้ปัญหาอื่น ๆ เช่น การหาทุนการศึกษา การกู้ยืมเงิน การเข้าเรียนในวิทยาลัยอื่นที่ค่าเล่าเรียนถูกลงมา การทำงานนอกเวลา ในขณะที่เข้าเรียน ให้ลดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพื่อการออม

**2) พัฒนาตัวเลือกการแก้ปัญหา (Develop Alternative Solutions)** อุปสรรคทั่วไปในการแก้ปัญหาที่ประสบความสำเร็จคือการพึ่งพาประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยเฉพาะ ประสบการณ์ที่มีความคล้ายคลึงกับสถานการณ์ปัจจุบันมนุษย์ส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่มีความวิตกกังวล มีนิสัย กิจกรรม และการตัดสินใจที่มักจะตอบสนองโดยอัตโนมัติตามอคติส่วนบุคคล

นักวิทยาศาสตร์หลายคนเชื่อว่า นิสัยเป็นผลมาจากวิวัฒนาการตามธรรมชาติเป็นการแลกเปลี่ยนระหว่างความต้องการพลังงานของสมอง - สมองคิดเป็นสัดส่วนน้อยกว่า 2% ของน้ำหนักตัวของมนุษย์ แต่กินมากถึง 20% ของปริมาณแคลอรี และการอยู่รอด การวิ่งจากเสียงคำรามของสิงโตที่มองไม่เห็น ช่วยให้บรรพบุรุษของเราอยู่รอดโดยไม่ต้องสงสัย มากกว่ารอการยืนยันการมีอยู่ของมัน

น่าเสียดายที่แนวโน้มนี้ในการใช้กับประสบการณ์เดียวกันกับทุกปัญหาสามารถนำไปสู่การตัดสินใจที่ไม่ดี ในฐานะนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน Abraham Maslow กล่าวว่า “หากคุณมีค้อนเพียงอย่างเดียว คุณจะเห็นว่าปัญหาทุกอย่างเป็นเหมือนตะปู”

ยกเว้นปัญหาทางคณิตศาสตร์ หรือคำถามเชิงข้อเท็จจริง ปัญหาเล็กน้อยมีวิธีแก้ปัญหามากมายเพียงวิธีเดียว นักแก้ปัญหาคิดที่จะใช้กลยุทธ์ที่หลากหลายเพื่อพัฒนาวิธีแก้ปัญหามากมายก่อนที่จะตัดสินใจ เนื่องจากวิธีแก้ปัญหานั้นจะเหมาะสมมักจะถูกค้นพบโดยการเปรียบเทียบผลลัพธ์ตัวเลือก การสร้างทฤษฎีหลายทางเลือก และผลลัพธ์นั้นมีประโยชน์

### เทคนิคในการพัฒนาวิธีแก้ปัญหามากมายปัญหาไปสู่ปัญหาเดียว

ขั้นตอนนี้ เป้าหมายคือการสร้างการแก้ปัญหาที่มีศักยภาพมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้โดยไม่พิจารณาว่าใช้ได้จริงเป็นจริง หรือมีประสิทธิภาพหรือไม่ เทคนิคที่มีประโยชน์ในการปรับนิสัยการคิดแบบเก่า ได้แก่

**การเปรียบเทียบ (Analogies)** พิจารณาปัญหาที่คล้ายกันจากอดีต และปรับแก้ปัญหาให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น บริษัทที่ต้องการทำตลาดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใหม่อาจพิจารณากลยุทธ์ทางการตลาดของอุตสาหกรรมทั่วไป การสนับสนุนจากผู้มีชื่อเสียง การลดราคาในเบื้องต้น หรือการโฆษณาในระดับประเทศเพื่อเผยแพร่ผลิตภัณฑ์

**การระดมสมอง (Brainstorming)** เทคนิคนี้ต้องการให้คุณปิดการตรวจสอบภายใน และสร้างวิธีแก้ปัญหามากที่สุดไม่ว่าจะเล็กหรือใหญ่ขนาดไหน มักเรียกว่า ความคิดสร้างสรรค์ หรือ การคิดนอกกรอบ การแก้ปัญหาที่ยืดเยื้ออาจเกิดจากการรวม ขยาย และปรับปรุงความคิดดั้งเดิม IDEO บริษัท ออกแบบและพัฒนาที่ได้รับรางวัลใน Silicon Valley ให้เครดิตกับผลิตภัณฑ์เช่น Apple Mouse ตัวเดิมที่นอน Tempur-Pedic และ Pill Pack ว่ามาจากการระดมสมองเพื่อหาแนวคิดใหม่ ๆ

**การแบ่งแยกและเอาชนะ (Divide and Conquer)** แยกย่อยปัญหาที่ซับซ้อนขนาดใหญ่ให้เป็นประเด็นที่เล็กและสามารถแก้ไขได้ ตัวอย่างเช่น เป้าหมายของ NASA ในการส่งคนขึ้นไปบนดวงจันทร์ในช่วงปี 1960 นั้นประสบความสำเร็จโดยการแก้ไขปัญหาวิศวกรรมที่ง่ายกว่าพร้อมกันด้วยการวางจรวดซ้อนทับกันอย่างน้อยสองตัว จากวิธีการกองจรวดอย่างน้อยสองจรวดซ้อนทับกัน การจัดเตรียมแบบหลายจุด ไปจนถึงการเลือกและการอบรมนักบินอวกาศ

**วิธีการวิเคราะห์ Means - Ends (Means - Ends Analysis)** เริ่มต้นด้วยผลลัพธ์ที่ต้องการและการทำงานย้อนหลังผ่านขั้นตอนสำคัญที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ตัวอย่างเช่น การได้รับการสนับสนุนจำเป็นต้องได้รับคำแนะนำเชิงบวกจากผู้บังคับบัญชา อย่างไรก็ตาม ผู้บังคับบัญชามักจะประเมินผู้สมัครโดยบันทึกย้อนหลังเกี่ยวกับงานย้อนหลัง การมีโอกาสดำเนินการที่ได้รับมอบหมายนั้นขึ้นอยู่กับการมีส่วนร่วมในการทำงาน และนิสัยการทำงานที่สอดคล้องกันของพนักงาน เป็นต้น

**การวิเคราะห์สาเหตุ (Root-Cause Analysis)** แทนที่จะมุ่งเน้นที่ปัญหา ควรมุ่งเน้นไปที่สาเหตุของปัญหา ในตัวอย่างการรั่วไหลของน้ำมันก่อนหน้านี้ ปัญหาเริ่มแรกคิดว่าเป็นการยืดเวลาและค่าใช้จ่ายในการทำงาน อย่างไรก็ตาม สาเหตุของปัญหาคือความยากในการสูบน้ำมันที่มีความเหนียวไปยังที่เก็บ

**การทดลองและข้อผิดพลาด (Trial and Error)** ในกรณีที่เวลาไม่ใช่หลักในการพิจารณา และการเปลี่ยนแปลงนั้นค่อนข้างง่ายในการนำไปใช้ ให้พิจารณาการทดลองทุกสิ่งจนกว่าคุณจะเจอกับกลยุทธ์ที่เหมาะสมที่สุด บทเรียนที่เรียนรู้จากความผิดพลาดของเรามักมีค่ามากกว่าสิ่งที่เรียนรู้จากความสำเร็จของเรา อย่างที่ Thomas Edison กล่าวไว้ เมื่อพูดถึงการประดิษฐ์หลอดไฟฟ้า “ผมไม่ได้ล้มเหลว ฉันแค่พบกับ 10,000 วิธีที่ใช้งานไม่ได้”



เวลาที่ใช้ในการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายควรเป็นส่วนที่เหมาะสมกับขนาดของปัญหาและผลกระทบ ในเวลาเดียวกัน การพยายามพัฒนากรแก้ปัญหาเพื่อประโยชน์ของตัวเลือกมากขึ้นนั้นไม่ค่อยคุ้มค่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากช่วงเวลาที่ยาวนาน เมื่อคุณรู้สึกสบายใจที่คุณหนีไปกับความเป็นไปได้ ก็ถึงเวลาที่ต้องประเมินวิธีแก้ปัญหาที่มีคุณภาพ

**3) เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (Select an Optimum Solution)** การคิดเชิงวิพากษ์เป็นกระบวนการของการคิดรวบยอด การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินข้อมูล เพื่อชี้แนะความเชื่อและการกระทำตามพื้นฐานของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มันเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อหลีกเลี่ยงอคติ การบิดเบือน ความลำเอียง และความไม่สอดคล้อง และจำเป็นต่อการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ การคิดเชิงวิพากษ์จำเป็นต้องประเมินการแก้ปัญหาที่มีคุณภาพ และกำหนดว่าจะให้ผลลัพธ์โดยรวมที่ดีที่สุด

#### **การกำจัดวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่มีประสิทธิภาพออก**

ทางเลือกบางตัวที่พัฒนามาก่อนหน้านั้นมีบางอย่างที่ทำได้หรือไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากมีราคาแพงเกินไป ใช้เวลามากเกินไป ต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ไม่แน่นอน การประเมินทางเลือกที่ไม่เหมาะสมอย่างเห็นได้ชัดนั้นเป็นการเสียเวลาและพลังงาน และควรหลีกเลี่ยงหากเป็นไปได้

ในทางกลับกัน การตรวจสอบเบื้องต้นของวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้อาจสร้างความเข้าใจเพิ่มเติมและนำไปสู่ทางเลือกที่ดีที่สุดโดยไม่ต้องวิเคราะห์เพิ่มเติม Jeff Bezos ผู้ก่อตั้ง Amazon.com อ้างว่า มีองค์ประกอบของความบังเอิญ ความโชคดี ในการค้นพบที่สำคัญหรือก้าวกระโดดเกินกว่าที่คิด

#### **พัฒนาเมทริกซ์การตัดสินใจสำหรับการประเมินผล**

เมื่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมากที่สุดไม่ค่อยมีวิธีแก้ปัญหาเดียวที่ตรงกับเกณฑ์ สิ่งที่ดีที่สุดจะตรงตามเกณฑ์ที่สำคัญที่สุดโดยมีผลกระทบเชิงลบน้อยที่สุดหรือส่งผลกระทบต่อปัจจัยอื่น ๆ น้อยที่สุด ตามที่ Mind Tools ระบุว่า เมทริกซ์การตัดสินใจเป็นเครื่องมือที่ยอดเยี่ยมในการเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างทางเลือกของวิธีการแก้ปัญหาเมื่อไม่มีตัวเลือกที่ชัดเจน หรือเป็นตัวเลือกเดียว ตัวเลือกที่มีศักยภาพสามารถจัดอันดับตามระดับที่ตรงตามเกณฑ์สำหรับตัวเลือกที่ดีที่สุด นี่คือปัจจัยบางอย่างที่อาจนำมาพิจารณาในการวิเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้

#### **ประสิทธิภาพ** วิธีการแก้ปัญหานี้สามารถแก้ปัญหาได้ในระดับใด

**การใช้งานได้จริง** วิธีการแก้ปัญหาเป็นจริงในแง่ของทรัพยากรที่มีอยู่และความสามารถหรือไม่

#### **ความเหมาะสมกับเวลา** การแก้ปัญหาดตรงตามกำหนดเวลาหรือกรอบเวลาหรือไม่

**ค่าใช้จ่าย** วิธีการแก้ปัญหามีค่าใช้จ่ายอะไรในทรัพยากรและความพยายามหรือไม่

#### **ความเสี่ยง** อะไรคือผลที่ตามมา ดีและไม่ดี

**การบริหารจัดการ** สามารถวัดผลได้หรือไม่

แต่ละปัจจัยควรมีการวัดในระดับ 0 ถึง 10 สำหรับความสำคัญในการแก้ปัญหาขั้นสุดท้าย โดยที่ 10 เป็นอันดับที่ดีที่สุด และ 0 เป็นอันดับที่แย่ที่สุด ตัวอย่างเช่น วิธีแก้ปัญหาหนึ่งอาจแก้ปัญหาได้อย่างสมบูรณ์ (มีประสิทธิภาพระดับ 10) ในขณะที่อีกวิธีหนึ่งแก้ปัญหาส่วนใหญ่ได้ (มีประสิทธิภาพ

ระดับ 7) ในทำนองเดียวกัน วิธีการแก้ปัญหาหนึ่งอาจมีค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย (10) หรือมีค่าใช้จ่ายสูง (0) ขั้นตอนสุดท้ายในการสร้างเมทริกซ์คือการสร้างความสำคัญที่สัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยในการแก้ปัญหาสุดท้าย โดยใช้เปอร์เซ็นต์ ตัวอย่างเช่น ประสิทธิภาพอาจมีคะแนน 50% ในขณะที่ความเหมาะสมของเวลาคือ 10% ในกรณีดังกล่าว เมทริกซ์การตัดสินใจที่สมบูรณ์อาจมีลักษณะคล้ายกับภาพประกอบต่อไปนี้

#### เลือกทางออกที่ดีที่สุดโดยใช้ข้อมูลที่มี

หากวิธีแก้ปัญหาที่ได้คะแนนสูงสุดไม่ได้ดีที่สุด ให้ลองพิจารณาใหม่ ความรู้สึกไม่สบายที่คุณรู้สึกอาจเป็นตัวบ่งชี้ว่าปัจจัยบางอย่างมีความสำคัญต่อคุณมากกว่าที่คุณคิด ในกรณีนั้น ให้จัดอันดับใหม่และชั่งน้ำหนักใหม่ ให้ตระหนักว่าคะแนนที่ต่ำในปัจจัยหนึ่งอาจเพียงพอที่จะใช้เป็นวิธีแก้ปัญหา ตัวอย่างเช่น ค่าใช้จ่ายสูงอาจเพียงพอที่จะแก้ปัญหาที่ยอมรับไม่ได้

**4) ใช้วิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (Implement The Optimum Solution)** เมื่อคุณตัดสินใจเกี่ยวกับทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหาแล้ว ก็ถึงเวลาดำเนินการแก้ปัญหา จำไว้ว่าการดำเนินการอาจไม่ราบรื่นโดยเฉพาะหากการแก้ปัญหานั้นขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้อื่น การตัดสินใจทุกอย่างอาจต้องมีการเปลี่ยนแปลง ดังที่ Niccolo Machiavelli เขียนไว้เมื่อปี 1532 ว่า ไม่มีอะไรยากเกินกว่าที่จะรับมือ ภัยอันตรายที่จะจัดการ หรือมีความไม่แน่นอนในความสำเร็จมากกว่าที่จะเป็นผู้นำในการแนะนำสิ่งต่าง ๆ แนวโน้มของคนที่จะต่อต้านการเปลี่ยนแปลงนั้นพบได้บ่อย ที่เปลี่ยนผู้ให้คำปรึกษาการจัดการการนั้นรับรายได้หกและเจ็ดหลักอย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่มันเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้วิธีการแก้ปัญหาที่สำคัญที่สุดโดยเร็วที่สุด แต่ก็ยังต้องระมัดระวังอุปสรรค ที่มีแนวโน้มที่จะปรากฏและพัฒนากลยุทธ์ที่สอดคล้องกันให้อยู่เหนือการต่อต้าน นี่คือนิสัยอุปสรรคทั่วไปที่จะเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

**การเคลื่อนที่เร็วเกินไป** แทนที่จะต่อต้านโดยตรง ผู้คนมีแนวโน้มที่จะหาความล่าช้าโดยการขอข้อมูลเพิ่มเติม พิจารณาทางเลือกอื่น หรือการพิจารณาเกี่ยวกับการขาดทรัพยากร  
**การดำเนินการใช้เวลานานเกินไป** การแก้ปัญหาน้อยเกินไปและสายเกินไป  
**การไม่สามารถจ่ายเงินได้** ค่าใช้จ่ายสูงเกินไป  
**มีพนักงานไม่พอ** พนักงานยุ่งเกินไป หรือขาดการฝึกอบรมเพื่อจะดำเนินการแก้ปัญหา  
**ลูกค้าไม่ชอบ** คุณจะสูญเสียส่วนแบ่งการตลาดไปยังคู่แข่ง การร้องเรียนจะเพิ่มขึ้น  
**ผลกระทบเชิงลบไม่เป็นที่รู้จัก** จะเกิดอะไรขึ้นถ้าวิธีการแก้ปัญหาไม่ได้ผลหรือทำให้เราสูญเสียธุรกิจ

**การแก้ปัญหาใช้ไม่ได้ผล** การวิเคราะห์ปัญหาที่มีความผิดพลาด เกิดความรีบร้อนเกินไป หรือไม่สามารถพิจารณาองค์ประกอบที่จำเป็นได้

อย่ากลัวที่จะเผชิญหน้ากับการคัดค้านจากคนอื่นหรือตัวคุณเอง ตอบคำถามผู้อื่นอย่างสุภาพด้วยข้อมูลที่มากที่สุด ให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาไม่ใช่บุคลิกภาพของผู้ที่เกี่ยวข้อง หากมีการคัดค้านหรือแก้ปัญหายังถูกต้องตามกฎหมายที่ไม่ได้รับการพิจารณาก่อนหน้านี้ ให้เตรียมเลื่อนการดำเนินการออกไปจนกว่าจะสามารถตรวจสอบได้ หากคุณพิจารณาการตัดสินใจของคุณตามคำคัดค้านที่ได้รับ ให้ตรวจสอบอย่างรวดเร็วและรายงานสิ่งที่ค้นพบกลับไปยังทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามในผลงานของการแก้ปัญหา แต่ให้ภูมิใจในกระบวนการที่กำหนดทางออกที่ดีที่สุด

5) **เชื่อถือการวิเคราะห์ของตนเอง (Trust your Analysis)** หากคุณทำตามขั้นตอนอย่างตั้งใจเพื่อแก้ไขปัญหาให้ดีขึ้น จงมั่นใจว่างานของคุณเสร็จสมบูรณ์และคุณได้มาถึงทางออกที่ดีที่สุด การต่อต้านที่พบส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากความกลัวและการขาดข้อมูลมากกว่าการไม่เห็นด้วยที่แท้จริงต่อการแก้ปัญหาที่เสนอ จากการสื่อสารกระบวนการนั้น คุณสามารถเปลี่ยนความคิดของคนที่คัดค้านให้คิดมาในแนวทางของคุณได้ แต่ต้องมีความโปร่งใสและไม่คัดค้าน ให้ระลึกไว้ว่าความกลัวและการต่อต้านเป็นเรื่องธรรมชาติ และมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในสถานการณ์ที่ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับ การเปลี่ยนแปลง หากกลุ่มมีส่วนร่วมในกระบวนการเพื่อให้ได้ทางออกที่ดีที่สุด ให้ระบุสมาชิกหลักในกลุ่มที่สามารถช่วยโน้มน้าวผู้อื่นได้ว่าการแก้ปัญหานั้นเป็นไปตามข้อมูลทั้งหมดที่มี การมีสปอนเซอร์ หรือ “ผู้สนับสนุน” เพื่อช่วยในการโน้มน้าวผู้อื่นนั้นเป็นกลยุทธ์ที่ดีเสมอเมื่อทำการเปลี่ยนแปลงที่ยากหรือแย่ง

### **การตรวจสอบผลลัพธ์-วงจรการป้อนกลับ**

แม้จะใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ แต่ก็ยังมีวิธีแก้ปัญหาบางอย่างที่ไม่ได้ผลตามที่วางแผนไว้ ซึ่งมีสาเหตุหลายประการ เช่น ความล้มเหลวในการพิจารณาปัจจัยทั้งหมด การขาดข้อมูล ทัศนคติโดยไม่มีตั้งใจ หรือการเข้าใจผิด หรือการเปลี่ยนแปลงในเงื่อนไขจำเป็นที่มีผลต่อปัญหาหรือวิธีแก้ไข เราอาศัยอยู่ในโลกที่ไม่แน่นอน ดังนั้น จึงไม่มีคำตอบที่รับประกันว่าจะเป็นจริงหรือมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

ผลิตภัณฑ์และบริษัทที่ยอดเยี่ยมเติบโตผ่านกระบวนการบูรณาการและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยการติดตามผลอย่างต่อเนื่องเปรียบเทียบกับความคาดหวังจากนั้นปรับการกระบวนการเพื่อให้บรรลุผลตามที่หวังไว้ หรือที่เรียกว่า “วงจรการสะท้อนกลับ” เรามั่นใจได้ว่าวิธีการแก้ปัญหาจะยังคงใช้ได้และให้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

วงจรการป้อนกลับเป็นวิธีที่เราเรียนรู้ ไม่ว่าจะเรียกว่าการลองผิดลองถูกหรือกระบวนการการแก้ไข กระบวนการเหล่านี้ได้รับการวิจัยและตรวจสอบอย่างละเอียดในด้านจิตวิทยา ระบาดวิทยา กลยุทธ์ทางทหาร การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐศาสตร์ และยังเป็นเครื่องมือทั่วไปในแผนการฝึกซ้อมกีฬา กลยุทธ์การฝึกสอน และโปรแกรมการพัฒนาตนเองอีกมากมาย วงจรการป้อนกลับนั้นเป็นสิ่งสำคัญไม่ว่าเรากำลังคิดอะไร ทำอะไร หรือเราจะทำให้ดีขึ้นได้อย่างไร

เมื่อได้ผลลัพธ์จากการแก้ปัญหา จึงจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลและพิจารณาว่าผลที่ตามมา นั้นเป็นไปตามที่ตั้งใจไว้หรือไม่ เมื่อมีผลลัพธ์เชิงลบที่ไม่คาดการณไว้เกิดขึ้น ผู้แก้ปัญหาที่ตุนั้นจะย้อนไปที่ขั้นตอนการแก้ปัญหานั้น ๆ ซ้ำ โดยทำการปรับตามต้องการ ในหลายๆ กรณี การปรับเปลี่ยนเป็นแค่จุดเล็ก ๆ และสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามในบางกรณี จำเป็นต้องใช้กลยุทธ์หรือวิธีแก้ปัญหาแบบใหม่และนั่นหมายถึงการแก้ไขปัญหาซ้ำด้วยข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการ

### **การตัดสินใจสุดท้าย**

การแก้ปัญหาไม่ใช่ความสามารถโดยธรรมชาติ การฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาที่ตุนั้นพัฒนาระบบความคิดที่ขับเคลื่อนผู้คนให้นำสิ่งที่ที่ดีที่สุดของตนเองออกมาและสร้างโลกให้เป็นไปในทางบวก การเรียนรู้และการใช้ทักษะที่เหมาะสมสามารถเปลี่ยนเป็นนิสัย ทำให้การแก้ปัญหายั่งยืนและเพิ่มความขีดความสามารถของเราเพื่อทำให้ชีวิตและโลกของเราดีขึ้น โปรดจำไว้ว่าทุกคนประสบกับปัญหาทั้งใหญ่และเล็กทุกวัน และจะต้องแก้ปัญหา การทำตามขั้นตอนเหล่านี้สามารถนำไปสู่การตัดสินใจที่ดีขึ้นและ

ชีวิตที่มีความสุขยิ่งขึ้น มีหลายกรณีที่ปัญหาไม่ได้เป็นตัวก่อความเครียด แต่เป็นผลจากการแก้ปัญหาที่ไม่ดี ดังนั้น คุณจะแก้ปัญหาอย่างไร

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Michael Lewis จะเห็นได้ว่าขั้นตอนในการแก้ปัญหา กระบวนการและกลยุทธ์สู่ความสำเร็จไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหา (Define a Problem) 2) พัฒนาตัวเลือกการแก้ปัญหา (Develop Alternative Solutions) 3) เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (Select an Optimum Solution) 4) ใช้วิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (Implement the Optimum Solution) 5) เชื่อถือการวิเคราะห์ของตนเอง (Trust your Analysis)

### 2.3.2.11 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ

Rube

Rube (2019) นักสังคมสงเคราะห์หลักที่ได้รับใบอนุญาตในรัฐมิสซูรี ซึ่งได้รับปริญญาจาก The University of Missouri ในปี 2014 ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานำไปใช้ได้มากกว่าการทำกรบ้านคณิตศาสตร์ ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาเป็นส่วนหนึ่งของงานหลายอย่างตั้งแต่การบัญชีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไปจนถึงงานสืบสวน และแม้กระทั่งอาชีพที่เกี่ยวกับการสร้างสรรค์ เช่น งานศิลปะ การแสดง และการเขียน ในขณะที่ปัญหาแต่ละอย่างแตกต่างกันไป จึงมีวิธีการทั่วไปในการแก้ปัญหา เช่น การแก้ปัญหาที่เสนอโดย George Polya นักคณิตศาสตร์ ในปี 1945 ซึ่งมีหลักการสี่ข้อดังต่อไปนี้ ทำความเข้าใจกับปัญหา วางแผน ดำเนินการตามแผน และการมองย้อนกลับไป คุณพัฒนาปรับปรุงการแก้ปัญหาของคุณและจัดการกับปัญหาใด ๆ ก็ตาม อย่างเป็นระบบ

#### การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem)

1) **กำหนดปัญหาให้ชัดเจน** นี่เป็นขั้นตอนที่ง่าย แต่สำคัญ หาก你不เข้าใจปัญหาอย่างถูกต้อง การแก้ปัญหาอาจไม่ได้ผลหรือล้มเหลวทั้งหมด ในการกำหนดปัญหานั้น คุณจะต้องตั้งคำถามและมองจากหลาย ๆ มุมมองที่แตกต่าง ตัวอย่างเช่น จริง ๆ แล้วมีปัญหามากกว่าปัญหาเดียวหรือหลายปัญหา คุณสามารถย้ายถึงปัญหาของคุณผ่านคำพูดของคุณเองได้หรือไม่ ใช้เวลากับปัญหาเพื่อที่คุณจะเข้าใจและพร้อมที่จะสร้างวิธีการแก้ปัญหา

จากนั้นให้ลองกำหนดคำถาม กล่าวคือ ในฐานะนักเรียนคุณมีเงินน้อยมากและต้องการหาทางออกที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ประเด็นปัญหาคืออะไร เป็นรายได้แค่หนึ่งทางหรือไม่ คุณทำเงินไม่เพียงพอหรือไม่ หรือเป็นการใช้จ่ายมากเกินไป หรือบางทีคุณมีค่าใช้จ่ายที่ไม่คาดคิด หรือสถานการณ์ทางการเงินของคุณเปลี่ยนไป

2) **กำหนดวัตถุประสงค์** ระบุจุดมุ่งหมายให้เป็นอีกวิธีหนึ่งในการเข้าถึงธรรมชาติของปัญหา อะไรคือสิ่งที่คุณต้องการบรรลุผลสำเร็จ คุณต้องการค้นพบอะไร ให้จำว่าคุณจะต้องพิจารณาถึงปัญหาที่ทราบและไม่ทราบ และหาว่าจะหาข้อมูลจากที่ไหนที่จะช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายได้

กล่าวคือ ปัญหาของคุณยังคงเกี่ยวข้องกับเรื่องเงิน เป้าหมายของคุณคืออะไร บางทีคุณอาจไม่เคยออกไปเที่ยวในวันหยุดสุดสัปดาห์ และสนุกกับภาพยนตร์หรือไปคลับ คุณตัดสินใจว่าเป้าหมายของคุณคือการใช้เงินสดมากขึ้น ด้วยเป้าหมายที่ชัดเจนคุณสามารถกำหนดปัญหาได้ดีขึ้น

3) **การรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ** พร้อมกับการกำหนดปัญหาและเป้าหมาย



ควรรวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจน รวบรวมข้อมูล สอบถามจากบุคคลอื่นหรือผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ค้นหาแหล่งข้อมูล ออนไลน์ หรือที่อื่น ๆ เมื่อคุณมีข้อมูลแล้ว ให้จัดระเบียบข้อมูล โดยอาจเปลี่ยนสำนวนปัญหาใหม่ การ เขียนย่อหรือสรุป หรือแม้แต่การทำให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิ หากเป็นปัญหาง่าย ๆ ขั้นตอนนี้ก็ไม่ จำเป็น ขั้นตอนเหล่านี้มีความจำเป็นสำหรับปัญหาที่มีความซับซ้อน

ยกตัวอย่างการแก้ปัญหาความขัดสนด้านการเงิน คุณอาจต้องการเพื่อให้เห็นภาพของ สถานการณ์ทางการเงินของคุณให้มากที่สุด รวบรวมข้อมูลผ่านใบแจ้งจากธนาคารฉบับล่าสุดและทำ การพูดคุยกับพนักงานธนาคาร ติดตามรายรับและพฤติกรรมการใช้จ่ายในสมุด จากนั้นสร้างสเปรดชีท หรือแผนภูมิเพื่อแสดงรายได้พร้อมกับค่าใช้จ่าย

### การจัดทำแผน (Devising a Plan)

**1) วิเคราะห์ข้อมูล** ขั้นตอนแรกในการค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาคือดูข้อมูลที่รวบรวมไว้ และวิเคราะห์ความสำคัญ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูล คุณจะต้องมองหาความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์โดย การคาดหวังที่จะเข้าใจสถานการณ์โดยรวมให้ดียิ่งขึ้น โดยเริ่มต้นด้วยข้อมูลดิบ บางครั้งข้อมูลจะต้อง แบ่งออกเป็นส่วนที่เล็กลง และควบคุมได้ง่ายขึ้น หรือจัดอันดับตามความสำคัญหรือความเกี่ยวข้อง การจัดทำข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิ กราฟ หรือโมเดลที่เป็นเหตุและผลเป็นเครื่องมือที่มี ประโยชน์สำหรับขั้นตอนนี้

สมมติว่าคุณได้รวบรวมใบแจ้งยอดจากธนาคารทั้งหมดแล้ว ให้ตรวจสอบเอกสารเหล่านี้ว่า ยอดเงินในบัญชีมาจากที่ไหน เมื่อไร อย่างไร รูปแบบทางการเงินโดยรวมของคุณคืออะไร คุณมีส่วนเกินหรือขาดดุลสุทธิหรือไม่ มีรายการที่ไม่ได้รับการอธิบายหรือไม่

สร้างแนวทางแก้ไขที่เป็นไปได้ หากคุณสามารถดูข้อมูลและพบว่าคุณมีเงินขาดดุลสุทธิ นั้น หมายถึงคุณกำลังใช้จ่ายเกินกำลัง ขั้นตอนต่อไปคือการสร้างวิธีการแก้ไขปัญหามีศักยภาพ ให้ลอง พยายามระดมความคิด ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการตั้งคำถามกับตัวเองว่า ฉันจะทำให้เกิดปัญหาได้ อย่างไร จากนั้นผัดกลับคำตอบที่คุณสร้างขึ้น คุณอาจถามคนอื่นว่าหากเป็นเขาเหล่านั้น พวกเขาจะ ทำอย่างไร

ปัญหาของคุณคือการขัดสนด้านการเงิน เป้าหมายของคุณคือการใช้จ่ายเงินมากขึ้น ตัวเลือกของคุณคืออะไร? ตัวเลือกที่เป็นไปได้โดยที่ไม่ต้องประเมิน บางทีคุณอาจได้รับเงินมากขึ้น ด้วยการหางานพิเศษ หรือทำการกั๊ยืมจากกองทุนสำหรับนักเรียน ในทางกลับกันคุณอาจประหยัดโดย ลดค่าใช้จ่ายหรือลดต้นทุนด้านอื่น ๆ ใช้กลยุทธ์บางอย่างเพื่อช่วยคุณหาวิธีแก้ปัญหา นั่นคือ การแบ่ง และเอาชนะ แบ่งปัญหาออกเป็นประเด็นที่เล็กลงและระดมความคิดหาวิธีแก้ปัญหาแบบแยกเป็น ประเด็นต่อประเด็น

ใช้การเปรียบเทียบและความคล้ายคลึงกัน ลองค้นหาความคล้ายคลึงกับปัญหาที่แก้ไขก่อน หน้านี้หรือที่พบบ่อย หากคุณสามารถค้นหาความเหมือนกันระหว่างสถานการณ์ที่คุณเคยพบเจอมา ก่อน คุณอาจสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ปัญหาเพื่อใช้งานได้ทันที

**2) ประเมินวิธีการแก้ปัญหาและทำการเลือก** เช่นเดียวกับที่คุณต้องวิเคราะห์ข้อมูลดิบ ของปัญหา คุณจะต้องวิเคราะห์ความคาดหวังทั้งหมดเพื่อความเหมาะสม ในบางกรณีอาจหมายถึง การทดสอบสถานการณ์หรือเรียกใช้การทดสอบ ส่วนในกรณีอื่น ๆ อาจหมายถึงการใช้การจำลองหรือ

“การทดลองทางความคิด” เพื่อผลลัพธ์ที่ได้จากวิธีการแก้ปัญหาที่กำหนด เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับความต้องการของคุณมากที่สุดที่ดูเหมือนใช้งานได้ผล

คุณหาเงินได้อย่างไร ให้อาหารแก่สุนัขของคุณไม่ได้ใช้เงินนอกเหนือจากความต้องการขั้นพื้นฐาน เช่นค่าเล่าเรียน อาหาร และที่พัก คุณสามารถลดค่าใช้จ่ายด้วยวิธีอื่น เช่น หาเพื่อนร่วมห้อง เพื่อแชร์ค่าที่พักได้หรือไม่ คุณสามารถที่จะกู้เงินเพื่อการเรียนเพื่อที่จะได้ใช้เวลาในวันหยุดสุดสัปดาห์ได้หรือไม่ คุณสามารถสละเวลาจากการเรียนเพื่อทำงานนอกเวลาได้หรือไม่

วิธีแก้ปัญหาแต่ละวิธี จะสร้างสถานการณ์ที่ต้องการการประเมินของตนเอง ให้ดำเนินการสิ่งที่วางแผนเอาไว้ ปัญหาด้านการเงินของคุณจะทำให้คุณวางแผนงบประมาณ แต่จะเป็นการพิจารณาส่วนบุคคล ตัวอย่างเช่น คุณสามารถลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐาน เช่น อาหาร หรือที่อยู่อาศัยได้ไหม คุณยินดีที่จะจัดลำดับความสำคัญของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเรียนหรือที่จะใช้หนี้หรือไม่

### การดำเนินการและการประเมินแผน (Implementing and Assessing the Plan)

**1) การดำเนินการแก้ไขปัญหา** เมื่อคุณเลือกทางออกที่ดีที่สุดแล้ว ก็ถึงขั้นตอนของการฝึกฝน คุณสามารถทำตามขั้นตอนได้ในระดับจำกัด ทำการทดลองเพื่อทดสอบผลลัพธ์ หรือนำไปใช้กับปัญหาได้เลย จำไว้ว่าปัญหาที่ไม่คาดคิดสามารถเกิดขึ้นได้ในขั้นตอนนี้ สิ่งต่าง ๆ ซึ่งคุณไม่ได้วางแผนไว้ในระหว่างการวิเคราะห์และประเมินเบื้องต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณไม่ได้จัดโครงสร้างปัญหาอย่างถูกต้อง

เมื่อคุณตัดสินใจที่จะลดต้นทุนเนื่องจากคุณไม่อยากจะเป็นอย่างนี้ และเปลี่ยนแปลงการดำเนินการเรียน หรือการอาศัยอยู่กับเพื่อนร่วมห้อง คุณต้องวางแผนงบประมาณอย่างละเอียด ลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ และทดลองใช้งานตามขั้นตอนนี้เป็นเวลาหนึ่งเดือน

**2) ทบทวนและประเมินผล** เมื่อทำการดำเนินการแก้ปัญหา คุณจะต้องติดตามตรวจสอบผลลัพธ์ ให้ตั้งคำถามกับตนเองว่าการแก้ปัญหานั้นได้ผลหรือไม่ มันช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายหรือไม่? มีปัญหาใหม่ที่ไม่คาดคิดหรือไม่? จากนั้นทำการตรวจสอบปัญหาและกระบวนการแก้ปัญหา

ผลลัพธ์ของการทดลองของคุณมีหลากหลาย ในด้านหนึ่ง คุณอาจเก็บเงินได้เพียงพอสำหรับการทำกิจกรรมในช่วงวันหยุดแต่มันก็จะมีปัญหาใหม่เกิดขึ้นมา คุณอาจพบว่าคุณต้องเลือกระหว่างการใช้จ่ายเงินและการใช้จ่ายพื้นฐานอื่น ๆ เช่น การซื้ออาหาร คุณต้องมีรองเท้าคูใหม่ แต่ไม่สามารถซื้อได้ตามงบที่ตั้งไว้ คุณอาจ ซึ่งอาจต้องใช้วิธีแก้ปัญหาอื่น ๆ

**3) ปรับวิธีการหากจำเป็น** อาจมีการสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้แตกต่างกันออกไป ซึ่งแต่ละวิธีต้องได้รับการประเมิน หากคุณแก้ไขปัญหา คุณจะพบทางออกที่เหมาะสม หากไม่เป็นเช่นนั้น คุณต้องค้นหาวิธีอื่น และเริ่มกระบวนการใหม่อีกครั้ง ทำการพิจารณาวิธีการแก้ปัญหาเริ่มต้นและปรับแก้หากไม่ได้ผล ลองวิธีแก้ไขปัญหาคืออื่น ๆ เพื่อใช้และตรวจสอบผลลัพธ์ ทำซ้ำในขั้นตอนนี้อจนกว่าคุณจะแก้ปัญหาได้ในที่สุด

หลังจากหนึ่งเดือนในการทดลอง คุณตัดสินใจสละงบครั้งแรกและหางานพิเศษ คุณหางานในมหาวิทยาลัย และสร้างงบใหม่ขึ้นมา ตอนนี้คุณมีรายได้พิเศษเพิ่มโดยไม่ต้องเสียเวลาทางด้านการเรียนมากเกินไป ซึ่งคุณอาจมีทางออกที่มีประสิทธิภาพ

### การเสริมสร้างทักษะ (Honing your Skills Further)

ฝึกสมองเป็นประจำ ให้เหมือนกับเป็นกล้ามเนื้อในร่างกาย ซึ่งคุณจะต้องทำงานเพื่อแก้ไข ปัญหาหากคุณต้องการพัฒนาความแข็งแกร่งและการทำงาน กล่าวอีกนัยหนึ่ง คุณจะต้อง ออกกำลัง ภายเป็นประจำ การศึกษาหลายชิ้นแสดงให้เห็นว่าสิ่งต่าง ๆ เช่น เกมที่พัฒนาสมองสามารถทำให้คุณ จิตใจเปลี่ยนแปลงได้ มีเกมหรือกิจกรรมมากมายที่คุณสามารถลองได้ เกมคำศัพท์ซึ่งถือเป็นกิจกรรมที่ ได้ผลต่อการพัฒนาและฝึกฝน เช่น “เกม Split Words” คุณต้องจับคู่คำเพื่อสร้างคำใหม่ภายใต้ หมวดหมู่ที่กำหนดเช่น ปรัชญา และใน “เกม Tower of Babel” คุณจะต้องจดจำและจับคู่คำใน ภาษาต่างประเทศกับภาพให้ถูกต้อง เกมด้านคณิตศาสตร์จะช่วยแก้ปัญหาของคุณในการทดสอบ ไม่ ว่าจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับตัวเลขหรือคำศัพท์ คุณจะต้องเปิดใช้งานส่วนต่าง ๆ ของสมองเพื่อวิเคราะห์ ข้อมูล ตัวอย่างเช่น “James is half as old now as he will be when he is 60 years older than he was six years before he was half as old as he is now. เจมส์จะอายุเท่าไร เมื่ออายุ ของเขาเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า หลังจาก 10 ปีที่เขาอายุครึ่งหนึ่งของอายุปัจจุบัน

การเล่นวิดีโอเกม ซึ่งถูกพูดถึงในบทบาทของ ความขี้เกียจด้าน มาเป็นเวลานาน อย่างไรก็ตาม การวิจัยปัจจุบันแสดงให้เห็นว่าการเล่นวิดีโอเกมสามารถพัฒนาส่วนของการคิด เช่นการรับรู้เชิง พื้นที่การใช้เหตุผลและความจำ แต่ไม่ใช่ว่าทุกเกมจะสร้างมาให้ประโยชน์เท่ากัน ในขณะที่เกมยิงปืน แรกสามารถพัฒนาการใช้เหตุผลเชิงพื้นที่ได้ แต่มันก็ไม่ได้มีประโยชน์เหมือนเกมอื่น ๆ ที่สามารถ พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

ควรเล่นเกมที่จะช่วยจะบังคับให้คุณคิดเชิงกลยุทธ์หรือเชิงวิเคราะห์ เช่นการเล่นเกม Puzzle อย่าง Tetris หรืออาจต้องการเล่นเกมเล่นตามบทบาทหรือกลยุทธ์ ในกรณีนี้ เช่น Civilization หรือ Sim-City ซึ่งอาจเหมาะกับคุณมากกว่า

นอกจากนี้ หางานอดิเรก งานอดิเรกเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาได้ เลือกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาหรือกิจกรรมกระตุ้นสมองที่เหมาะสม เช่น การเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ ภาษาจะทำงานในสมองทั้งสองซีก ดังนั้นการเรียนรู้ได้อย่างใดอย่างหนึ่งจะกระตุ้น พื้นที่ที่ควบคุมการวิเคราะห์เช่นเดียวกับการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา และนี่คือที่การแก้ปัญหา

การออกแบบเว็บ การเขียนโปรแกรมซอฟต์แวร์ ตัวต่อจิ๊กซอว์ Sudoku และหมากรุก เป็น งานอดิเรกที่จะช่วยบังคับให้คุณคิดอย่างมีกลยุทธ์และเป็นระบบ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้พัฒนาแก้ปัญหา โดยรวมของคุณ

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Rube จะเห็นได้ว่าวิธีการพัฒนาทักษะการ แก้ปัญหา 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem) 2) การจัดทำแผน (Devising a Plan) 3) การดำเนินการและการประเมินแผน (Implementing and Assessing the Plan) 4) การเสริมสร้างทักษะ (Honing your Skills Further)

#### 2.3.2.12 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ

##### Johansson

Johansson (2017) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับ 8 กลยุทธ์สำหรับการแก้ปัญหาในกลุ่มและ ความคิดสร้างสรรค์ ว่าเหตุใดวิธีการแบบกลุ่มจึงดีที่สุดที่สุดหลังจากอ่านปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเหล่านี้ คุณ อาจสงสัยว่าวิธีการแบบกลุ่มในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์นั้นคุ้มค่าหรือไม่ ดังที่ Tim Sykes ที่กล่าว

ไว้ว่า ไม่มีเศรษฐกิจคนใดอยู่เพียงลำพังได้ ซึ่งก็หมายถึง ไม่มีใครสามารถคิดแผนการที่สมบูรณ์แบบได้ด้วยตนเอง พวกเขาจะต้องพึ่งพาที่ปรึกษา อาจารย์ บรรณาธิการ และผู้ช่วยอื่น ๆ เพื่อกำหนดแผนเหล่านั้นให้เป็นที่ดีขึ้น ทุกคนนำสิ่งที่แปลกใหม่มาวางบนโต๊ะ และหากคุณไม่สนใจศักยภาพที่อยู่ตรงนั้น คุณก็สามารถสิ้นสุดที่แผนสุดท้ายที่แย่กว่าได้

### กลยุทธ์เพื่อการแก้ปัญหาในกลุ่มที่ดีขึ้น

ลองใช้กลยุทธ์เหล่านี้เพื่อช่วยให้การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นกลุ่มได้ดีขึ้น

**1) มอบหมายหน้าที่ให้คนในกลุ่มรับผิดชอบ (Make Someone in Charge)** ก่อนอื่นให้ระบุผู้นำ สำหรับการประชุมซึ่งอาจเป็นคุณเอง หรือสมาชิกคนอื่น บุคคลนี้อาจรับผิดชอบหน้าที่ เช่น การเลือกผู้เข้าร่วมประชุม การกำหนดวาระการประชุม หรือการอภิปราย แต่บทบาทที่สำคัญที่สุดคือการเป็นผู้ตัดสินใจในขั้นสุดท้าย นี่อาจจะเป็นผู้รับผิดชอบในการเลือกแนวคิดขั้นสุดท้ายและนำการประชุมไปสู่ขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งจะช่วยให้ดวงจรการกลับไปกลับมาไม่สิ้นสุด

**2) เลือกทีมที่เหมาะสม (Select the Right Team)** คุณจะต้องทำตามขั้นตอนเพื่อให้แน่ใจว่าคุณเลือกทีมที่เหมาะสมสำหรับการระดมความคิดสร้างสรรค์ อย่าเพิ่มคนเพื่อผลประโยชน์ การเลือกผู้เข้าร่วมประชุมที่ไม่คุ้นเคยกับปัญหาจะทำให้คุณเสียเวลา ให้เลือกผู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับงานและลดรายชื่อลงเพื่อเน้นที่การสนทนามากขึ้น

**3) การมีส่วนร่วมตามคำสั่ง (Mandate Participation)** แจ้งให้ผู้เข้าร่วมประชุมทราบล่วงหน้าว่าคุณคาดหวังให้พวกเขามีส่วนร่วม จุดประสงค์ของการประชุมคือการแบ่งปันแนวคิด และหากบางคนแสดงความคิดเห็นได้ ถือว่าไม่ตรงตามจุดประสงค์ดังกล่าว

**4) มอบหมายการบ้าน (Assign Homework)** คุณต้องให้พนักงานที่เข้าร่วมทุกคนเตรียมพร้อมและมีสิ่งที่จะนำเสนอ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมอบหมายการบ้านก่อนเริ่มการประชุม ตัวอย่างเช่น คุณสามารถขอให้พวกเขาคิดวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้หรือขอให้พวกเขานำการวิจัยบางอย่างมาเสนอ

**5) ให้ความแต่ละบุคคลในการระดมความคิด (Give People Individual Time to Brainstorm)** คุณไม่สามารถบังคับให้คนอื่นคิดเกี่ยวกับความคิดเห็นที่ดี ๆ ได้ในทันที การคาดหวังให้คนกลุ่มหนึ่งเกิดความคิดที่ดีเป็นที่มาของความผิดหวัง เราใช้เวลาผู้เข้าร่วมประชุมในการระดมความคิดด้วยตนเอง ดังนั้นพวกเขาจึงมาเข้าประชุมพร้อมกับวิธีการแก้ปัญหาจำนวนหนึ่งอยู่ในใจแล้ว และปัญหาบางอย่างจะเป็นเรื่องเร่งด่วน แต่ถ้าคุณสามารถให้ผู้เข้าร่วมประชุมพิจารณาอีกสองสามวันก็ให้ทำเช่นนั้น

**6) ทำให้การประชุมสั้นกระชับ (Keep the Meeting Short)** การประชุมที่ยาวนานอาจดูเหมือนว่าพวกเขามีความยืดหยุ่นมากขึ้นในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เสร็จสิ้น แต่ในความเป็นจริงการประชุมที่สั้นกว่านั้นมักจะมีประสิทธิภาพมากกว่า การจำกัดเวลา เช่น 30 นาทีหรือ 15 นาทีบังคับให้ผู้คนยอมรับเป้าหมายในท้ายที่สุด และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด หากคุณต้องการกำหนดเวลาการประชุมอีกครั้งเพื่อสำรวจความคิดเพิ่มเติม คุณสามารถทำได้ แต่หากในระยะยาวคุณ จะเห็นผลลัพธ์ได้เร็วขึ้นและเสียเวลาน้อยลงด้วยวิธีนี้

**7) กำหนดวาระการประชุม (Set an Agenda)** ก่อนการประชุมเริ่มให้หัวหน้าทีมกำหนดวาระการประชุม สิ่งนี้อาจเป็นเรื่องง่าย เช่น การสรุปลำดับที่ผู้เข้าร่วมประชุมจะพูดหรือมีรายละเอียด



เพิ่มเติม เช่น การเสนอรายละเอียดของปัญหาที่อยู่ในมือ ส่งสิ่งนี้ล่วงหน้าเพื่อให้พนักงานของคุณพร้อมสำหรับการประชุมมากขึ้นเพื่อให้คุณใช้เวลาในการประชุมให้คุ้มค่าที่สุด

**8) ฟังความคิดทั้งหมด (Listen to All Ideas)** หากคุณต้องการให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นมากขึ้นแสดงว่าคุณใส่ใจทุกความคิดของพวกเขา รับฟังอย่างรอบคอบ อดทน และเคารพต่อความคิดของพนักงานทุกคน และสนับสนุนให้พนักงานคนอื่น ๆ ทำเช่นเดียวกัน สิ่งนี้จะสร้างสภาพแวดล้อมที่สบายยิ่งขึ้นและเป็นสภาพแวดล้อมที่ทำให้การสนทนาเปิดกว้าง ดังนั้นควรรักษามาตรฐานนี้ไว้ อาจจะต้องใช้เวลา แต่ในที่สุดพนักงานของคุณจะรู้สึกสบายใจที่จะแบ่งปันความคิดเห็นที่แท้จริงของพวกเขา

ด้วยกลยุทธ์เหล่านี้ พนักงานของคุณจะสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยความขัดแย้งที่น้อยลงและโอกาสที่ดีกว่าในการเชื่อมโยงไปยังแนวทางการแก้ไขปัญหาที่สมบูรณ์แบบสำหรับปัญหาที่เกิดขึ้น กลยุทธ์เหล่านี้ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยการทำซ้ำ พนักงานของคุณจะคุ้นเคยกับระบบและเกณฑ์ และการประชุมจะราบรื่นแม้ในอนาคต ดังนั้นทำให้สิ่งเหล่านี้สอดคล้องกับแนวทางของคุณ

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Johansson จะเห็นได้ว่ามี 8 กลยุทธ์สำหรับการแก้ปัญหาในกลุ่มและความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้ 1) มอบหมายหน้าที่คนในกลุ่มรับผิดชอบ (Make Someone in Charge) 2) เลือกทีมที่เหมาะสม (Select the Right Team) 3) การมีส่วนร่วมตามคำสั่ง (Mandate Participation) 4) มอบหมายการบ้าน (Assign Homework) 5) ปล่อยให้แต่ละบุคคลในการระดมความคิด (Give People Individual Time to Brainstorm) 6) ทำให้การประชุมสั้นกระชับ (Keep the Meeting Short) 7) กำหนดวาระการประชุม (Set an Agenda) 8) ฟังความคิดทั้งหมด (Listen to All Ideas)

### 2.3.2.13 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Erkić

Erkić (2017) เป็นที่ปรึกษาด้านโซเชี่ยลมีเดีย, นักยุทธศาสตร์การตลาดออนไลน์ นักเขียนโฆษณา CEO และผู้ร่วมก่อตั้ง Growato ซึ่ง Erkić เกี่ยวข้องกับการสร้างเนื้อหาที่มีประโยชน์และน่าสนใจทั้งหมดซึ่งทำให้ชีวิตของผู้คนง่ายขึ้น นอกจากนี้เธอยังเป็นผู้ที่ชื่นชอบหลงใหลเกี่ยวกับวรรณกรรมและเป็นนักคิดเชิงบวก ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการมีทักษะการแก้ปัญหาที่ยอดเยี่ยม สามารถทำให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งคุณควรทำตามขั้นตอนเหล่านี้ คุณสังเกตเห็นไหมว่าปัญหาบางอย่างที่คุณพบในความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลหรืองานดูเหมือนจะเกิดขึ้นซ้ำ ๆ

ตัวอย่างเช่น คนที่เคยมีข้อโต้แย้งกับเพื่อนร่วมงานของพวกเขาในอดีตสามารถคาดการณ์ได้ว่าอาจจะผ่านการพยายาม ดิ้นรน ต่อสู้ ที่คล้ายกันในการก้าวไปข้างหน้าไม่ว่าพวกเขาจะอยู่ในสภาพแวดล้อมการทำงานที่แตกต่างอย่างสิ้นเชิง และสาระสำคัญพื้นฐานของการขัดแย้งที่แตกต่างกันมีความเหมือนกัน บุคคลนั้นมีปัญหาในการสร้างการสื่อสารที่ใช้งานได้กับเพื่อนร่วมงานของพวกเขา นี่เป็นเพียงตัวอย่างเดียว แต่พวกเราหลายคนมักจะมีปัญหาซ้ำ ๆ และในที่สุดก็เริ่มรู้สึกสิ้นหวัง ให้คิดว่ามันเป็นเพียงตัวละครที่มีข้อบกพร่องและไม่มีอะไรที่สามารถทำได้เกี่ยวกับมัน ที่จริงแล้วเหตุผลที่ปัญหาบางอย่างเกิดขึ้นซ้ำ ๆ เนื่องจากเราไม่ได้ใช้เทคนิคการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ โชคดีที่เรา

สามารถเป็นนักแก้ปัญหาที่ดีขึ้นได้และมันจะช่วยลดจำนวนปัญหาที่เราเผชิญ ชีวิตของคุณอาจได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงหากคุณมีความสามารถในการแก้ปัญหาไม่ดีพอ

ไม่ว่าเราจะมีความสุขหรือประสบความสำเร็จ ก็ขึ้นอยู่กับความสามารถในการแก้ปัญหาของเราเป็นส่วนใหญ่ หากคุณเพียงแต่ปล่อยให้ปัญหาไม่ได้รับการแก้ไขคุณอาจประสบกับหนทางต่อไปนี้

การมีปัญหาคับข้องใจและคลุมเครือมันไม่ถ่วงในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หากเราไม่แก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ เราก็แทบจะไม่สามารถเข้าใจความเข้าใจผิดในการสื่อสารและใกล้ชิดกับผู้คนรอบตัวเราสถานที่ทำงานคือที่ที่เราเรียนรู้วิธีการจัดการกับปัญหาที่ไม่คาดคิดต่าง ๆ หากเราไม่มองหาวิธีแก้ไขใหม่ ๆ งานของเราจะแย่ลงและจะทำให้เรารู้สึกหงุดหงิดง่ายเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น เป็นเรื่องปกติที่เราจะให้คะแนนสุขภาพจิตที่ไม่ดีกับประสบการณ์ส่วนตัวที่ไม่พึงประสงค์หรือปัจจัยทางพันธุกรรม แต่การไร้ความสามารถในการแก้ไขปัญหาในชีวิตสามารถเป็นอันตรายต่อสุขภาพจิตของเราได้จากการศึกษาในปี 1983 นักวิทยาศาสตร์พบว่า คนที่มีความสามารถน้อยกว่าในการจัดการกับปัญหาระหว่างบุคคลมีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะซึมเศร้ามากขึ้น

#### สาเหตุของการแก้ไขปัญหาที่ไม่ดีคืออะไร

การแก้ปัญหาก็เหมือนกับทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องมีในชีวิต เพื่อให้เรามีทักษะที่ดีในด้านนี้ ต้องมีการฝึกฝนด้วยวิธีการที่ถูกต้อง นำเสียตาย ที่พวกเราหลายคนอาจไม่ได้ตระหนักถึงข้อผิดพลาดทั่วไปที่เราทำเมื่อแก้ไขปัญหา และนี่คือตัวอย่างบางส่วน

#### ความผิดพลาดสำหรับสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา

เราส่วนใหญ่มักจะใช้พลังงานมากมายเพื่อจัดการกับอาการของปัญหาโดยไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง ในการระบุสาเหตุของปัญหา เราต้องทำลายข้อสรุปแรกที่ปรากฏในใจของเรา และตั้งคำถามจนกว่าเราจะเห็นสิ่งที่อยู่เหนือปัญหา

#### การมองหาการแก้ไขอย่างรวดเร็วแทนวิธีการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพที่สุด

เรามีแนวโน้มที่จะมองหาการแก้ไขปัญหอย่างรวดเร็ว สิ่งนี้ทำให้เราเชื่อในสัญชาตญาณโดยไม่ต้องมองหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่อยู่เบื้องหลังปัญหา และนั่นคือเหตุผลที่เราไม่เข้าใจถึงปัญหาและใช้วิธีการแก้ปัญหาที่ไม่มีประสิทธิภาพ

#### การพึ่งพาความรู้ของเรามากเกินไป

ในท้ายที่สุดเราจะกลายเป็นนักแก้ปัญหาที่ไม่มีประสิทธิภาพเพราะเราพึ่งพาความรู้ของเรา มากเกินไป มันเป็นความเข้าใจผิดที่คนทั่วไปเชื่อว่า ยิ่งเรารู้มาก เรายิ่งมีความสามารถในการจัดการกับปัญหา แต่ความจริงก็คือความรู้เพียงอย่างเดียวไม่ได้ทำให้เรากลายเป็นนักแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพได้ สิ่งที่เราต้องการคือทักษะการคิดเชิงตรรกะ ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์

#### วิธีการแก้ปัญหาให้ดีขึ้น

เพื่อที่จะเป็นนักแก้ปัญหาที่ดีขึ้น เราต้องทำตาม 4 ขั้นตอนต่อไปนี้

#### 1) การกำหนดปัญหาที่แท้จริง (Defining the Real Problem)

ขั้นตอนแรกและสำคัญที่สุดคือการระบุสาเหตุของปัญหา หนึ่งในวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือ การถามด้วยคำว่า ทำไม 5 ข้อต่อไปนี้ ที่คิดค้นโดย Sakichi Toyoda ในช่วงทศวรรษที่ 1930

Toyota แนะนำว่าการถามด้วยคำว่า ทำไม 5 ครั้งสามารถช่วยเราระบุปัญหาหลักได้ดีขึ้น ตัวอย่างเช่น ปัญหาของคุณอาจเกิดจากเว็บไซต์ธุรกิจของคุณมีปริมาณการใช้ข้อมูลไม่เพียงพอ

1.1 ทำไมปริมาณการใช้จึงลดลง เนื้อหาในเว็บไซต์ไม่ดึงดูดผู้อ่าน

1.2 เหตุใดเนื้อหาจึงไม่ดึงดูดผู้อ่าน เนื้อหาไม่ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้อ่าน

1.3 ทำไมเนื้อหาไม่ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้อ่าน

1.4 ทำไมเราไม่เข้าใจผู้อ่านของเรามากนัก เรายังไม่ได้ทำการวิจัยใด ๆ ในเรื่องนี้

1.5 เหตุใดเราจึงไม่ทำการวิจัยใดๆ เพื่อทำความเข้าใจผู้อ่าน

วิธีการแก้ปัญหา การจัดสรรทรัพยากรเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อทำความเข้าใจผู้อ่าน

โปรดทราบว่าเราใช้การคิดในแนวตรงเพื่อเจาะลึกปัญหาที่เป็นไปได้เพียงปัญหาเดียวซึ่งเป็นเนื้อหาที่ไม่น่าสนใจในกรณีนี้ หากคุณคิดว่ามีเหตุผลที่เป็นไปได้อีกประการหนึ่งสำหรับการใช้ที่ลดลง คุณต้องทำชุดการตั้งคำถาม “ทำไม 5 ครั้ง” อีกรอบหนึ่ง การทำเช่นนี้ จะทำให้เราสามารถฝึกทักษะการคิดเชิงตรรกะของเราได้ ดังนั้นสิ่งที่เราเห็นจากปัญหาจะไม่อยู่ในระดับผิวเผิน

## 2) การสร้างทางเลือก (Generating Alternatives)

หลังจากที่เรากำหนดต้นตอของปัญหาแล้ว จึงเป็นเวลาที่จะหาทางเลือกที่เป็นไปได้ ในขั้นตอนนี้เราสามารถใช่วิธีการคิดแบบนอกกรอบได้ ซึ่งหมายความว่าแทนที่จะใช้พลังงานและเวลาทั้งหมดของเราในการเปลี่ยนความคิดเริ่มต้นเป็นการแก้ปัญหาที่สมบูรณ์แบบ เราควรคิดถึงสิ่งที่เป็นไปได้อย่างน้อยสิบข้อและบันทึกไว้ก่อน การทำเช่นนี้ เราจะไม่สรุปผลเร็วเกินไปหรือจำกัดตัวเลือกของเราสำหรับแนวคิดสองสามข้อแรกที่เกิดขึ้นในใจเรา แต่เราเลื่อนการตัดสินใจและใช้ประโยชน์จากความคิดสร้างสรรค์ของเราเพื่อสร้างทางเลือกที่ดีกว่า แม้ว่าจะใช้เวลามากขึ้นในขั้นตอนนี้ แต่เรามีแนวโน้มที่จะหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีกว่าในภายหลัง

## 3) การประเมินและเลือกทางเลือก (Evaluating and Selecting Alternatives)

หลังจากสร้างวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้แล้วก็ถึงเวลาเลือกวิธีที่ดีที่สุดเพื่อให้แน่ใจว่าเราทำการตัดสินใจที่ถูกต้อง เราควรเขียนข้อดีข้อเสียของแต่ละตัวเลือกแต่ละข้อ แล้วเปรียบเทียบความเสียหายและประโยชน์ วิธีนี้ คุณสามารถเลือกเหตุผลได้มากกว่าที่จะถูกหลอกโดยการตัดสินใจที่ไม่น่าเชื่อถือของคุณเอง

## 4) การใช้งานโซลูชัน (Implementing Solutions)

แม้ว่าคุณจะผ่าน 3 ขั้นตอนและพิจารณาปัจจัยหลายอย่างเพื่อเลือกทางออกที่ดีที่สุด คุณไม่ควรมีความคาดหวังที่ผิดพลาดว่าทางออกของคุณจะสมบูรณ์แบบ แต่ถือเป็นการดีที่จะดำเนินการใช้วิธีการแก้ปัญหาในขั้นแรกก่อนแล้วจึงทำการประเมินประสิทธิผลและทำการปรับเปลี่ยนในภายหลัง จากนั้นคุณมีทิศทางที่ชัดเจนขึ้นเกี่ยวกับวิธีการจัดการปัญหาของคุณอย่างมีกลยุทธ์

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทักษะของ Erkie จะเห็นได้ว่าทักษะการแก้ปัญหาที่ยอดเยี่ยมมี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดปัญหาที่แท้จริง (Defining the Real Problem) 2) การสร้างทางเลือก (Generating Alternatives) 3) การประเมินและเลือกทางเลือก (Evaluating and Selecting Alternatives) 4) การใช้งานโซลูชัน (Implementing Solutions)

### 2.3.2.14 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ

#### Balingcasag

Balingcasag (2018) นักออกแบบ UX นักออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ Bootyard ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการออกแบบพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ว่า สมมติว่าคุณเป็นผู้ออกแบบของบริษัทซอฟต์แวร์ที่สร้างแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ในการสัมภาษณ์วิดีโอ การจ้างทีมงานของบริษัทขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ ใช้มันเพื่อประหยัดเวลาในการสัมภาษณ์ผู้สมัคร กระบวนการของพวกเขาดีขึ้นอย่างมาก แต่ปัญหาใหม่เกิดขึ้นเมื่อมีการใช้แอปพลิเคชันของคุณ พวกเขาต้องการใส่ป้ายกำกับให้กับผู้สมัครที่พวกเขาต้องการจัดกลุ่มเข้าด้วยกันพวกเขาต้องการความสามารถในการติดตามผู้สมัครไปยังชุดทักษะเฉพาะ พวกเขาต้องการแบ่งปันผู้สมัครเหล่านี้กับผู้ตรวจสอบคนอื่น ๆ เพื่อรับความเห็นที่สองและให้คำแนะนำคุณสมบัติและวิธีการแก้ปัญหาทั้งหมดของพวกเขา

#### คุณต้องการออกแบบวิธีแก้ไขปัญหานั้นหรือไม่

ค่อนข้างเป็นตัวแทนที่คุณใช้เพียงหนึ่งวิธีหรือกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาในขณะที่ตะปุ่นั้นนำเสนอการเปรียบเทียบกับปัญหา ตัวอย่างที่ดีอีกประการหนึ่งคือเมื่อทำการสร้างบ้าน หากค่อนข้างเป็นเครื่องมือเพียงอย่างเดียวที่มี คุณจะไม่มีวันสร้างบ้านได้สำเร็จ เช่นเดียวกันเมื่อนักออกแบบ กำลังออกแบบคุณสมบัติของแอปพลิเคชัน คุณจะพบกับปัญหาที่แตกต่างจากผู้ใช้ และหากวิธีเดียวในการพิจารณาวิธีแก้ปัญานั้นขึ้นอยู่กับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ คุณจะมีคำแนะนำที่ไม่มีที่สิ้นสุด

**การออกแบบการแก้ปัญหาสำหรับทุกคนถือเป็นเรื่องไม่ดีหรือไม่ ข้อเสนอแนะและผลสะท้อนมีความสมเหตุสมผลหรือไม่**

เป้าหมายของเราในฐานะนักออกแบบคือการแก้ปัญหาของผู้ใช้ของเรา อย่างไรก็ตามหากเราฟังเฉพาะสิ่งที่ผู้ใช้ทุกคนบอก เราจะสร้างการออกแบบมากเกินไปสำหรับคุณสมบัติที่จะทำให้แอปพลิเคชันเกิดความซับซ้อนและยากที่ซ่อมแซมแก้ไข ไม่เพียงแค่นั้น เราจะทุ่มเทพทรัพยากรเพิ่มเติมเพื่อดำเนินการทั้งหมด

#### จะรู้ได้อย่างไรว่าควรออกแบบอย่างไร

ก่อนอื่นให้ยอมรับเครื่องมือ ที่แตกต่างกันในกระบวนการออกแบบ ทำการวิจัย สร้างการวิเคราะห์คู่แข่ง สัมภาษณ์ผู้ใช้ สร้างโปรโตไทป์ความละเอียดต่ำ ทดสอบการออกแบบโปรโตไทป์ นี้เป็นเพียงบางส่วนของวิธีการต่าง ๆ ที่ผู้ออกแบบสามารถทำได้เพื่อพัฒนาการออกแบบวิธีจัดการปัญหา

#### ปัญหาที่ผู้ใช้บอกแท้จริงแล้วเป็นปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่จริงหรือไม่

บ่อยครั้งที่เรามีความรวดเร็วในการกำหนดปัญหาของผู้ใช้ พวกเขาบอกเราถึงปัญหาของพวกเขา และเราสรุปได้ว่ามันเป็นปัญหาที่เราพยายามแก้ไข ข้อเสนอแนะเป็นวิธีเดียวที่จะเข้าใจปัญหาใช่หรือไม่ ฟังและเข้าใจสิ่งที่พวกเขาบอกและค้นหาว่าอะไรคือสาเหตุของปัญหา มีตัวหารร่วมที่ทำให้เกิดปัญหาหรือไม่ สาเหตุเกิดจากอะไร

#### แนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจปัญหา

1) **อย่ากำหนดปัญหาทันที** ให้ฟังจากผู้ใช้เสียก่อน รวบรวมข้อมูลก่อนโดยการรับข้อความแวดล้อมที่เกี่ยวกับปัญหาที่พวกเขารับรู้ในกระบวนการ ซึ่งเป็นเรื่องง่ายที่จะรับความสับสนจากปัญหา



ต่าง ๆ ที่พวกเขาจะเสนอให้กับคุณ เราไม่จำเป็นที่จะสร้างแนวทางแก้ไขปัญหามากมาย มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้คือเราต้องการทางออกที่เหมาะสมกับปัญหาที่สุด

**2) กำหนดปัญหาที่แท้จริง** หลังจากที่เรารวบรวมข้อมูลได้เพียงพอคุณสามารถกำหนดว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร ข้อมูลเชิงลึกสามารถนำไปสู่สิ่งที่เชื่อว่าเป็นปัญหา และด้วยวิธีนี้ คุณกำลังแก้ปัญหาที่พบบ่อยด้วยวิธีการแก้ปัญหาใหม่ คุณกำลังช่วยทีมพัฒนาคุณสมบัติตามกระบวนการออกแบบที่ชาญฉลาด

**3) เริ่มต้นด้วยการทำโครงร่างความละเอียดต่ำไปจนถึงโครงร่างแบบความละเอียดสูง** จะเป็นการดีกว่าที่จะเริ่มต้นด้วยการร่างด้วยปากกาและกระดาษเพราะให้ความรู้สึกราวกับว่าคุณกำลังเป็นกระบวนการระดมความคิดที่ต่อเนื่อง เมื่อคุณทำแนวทางที่ถูกต้องแล้วให้ก้าวไปข้างหน้าด้วยการสร้างความละเอียดสูงเช่นการสร้างแบบจำลองหรือต้นแบบ การเลือกสิ่งที่เป็นผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับทีมและความสามารถ ให้ทำการสำรวจเครื่องมือต่าง ๆ ที่ทำให้กระบวนการคิดของคุณมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**4) แสดงให้ผู้ใช้ได้เห็น** แสดงให้ผู้ใช้บางรายทราบและรับข้อเสนอแนะ คำแนะนำถือเป็นประโยชน์ ใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อทดสอบการออกแบบของคุณ ไม่ยึดติดกับวิธีการเดียว ไม่เช่นนั้นคุณจะไม่ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้อื่นที่อยู่นอกกรอบความสบายของตนเอง

**5) พูดซ้ำ** เป็นสิ่งสำคัญที่คุณต้องยอมรับคำวิจารณ์ เป้าหมายของนักออกแบบคือการหาทางออกที่ดีที่สุดที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าใจ วิธีเดียวที่จะบรรลุผลนั้นคือแสดงให้ผู้ใช้เห็น รวบรวมความคิดเห็นโดยตรงจากผู้ใช้ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในการออกแบบต้องใช้เวลาในการฝึกฝน พัฒนาและค้นหาวิธีที่แตกต่างหลากหลาย เมื่อคุณมีด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ในมือคล้ายกันมีอาวุธติดตัวอยู่ภายใต้เข็มขัด คุณการสำรวจวิธีการแก้ปัญหาถือเป็นกิจกรรมที่คุ้มค่าในการปรับปรุงพัฒนาในฐานะนักออกแบบ

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Balingcasag จะเห็นได้ว่าพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) อย่กำหนดปัญหาทันที 2) กำหนดปัญหา “ที่แท้จริง” 3) เริ่มต้นด้วยการทำโครงร่างความละเอียดต่ำไปจนถึงโครงร่างแบบความละเอียดสูง 4) แสดงให้ผู้ใช้ได้เห็น 5) พูดซ้ำ

### 2.3.2.15 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาตามทัศนะของ Admin Con

Admin Con (2018) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาว่า ไม่ว่าจะอุตสาหกรรมหรือบทบาทของคุณจะเป็นอะไร การแก้ปัญหาเป็นส่วนหนึ่งของงานของคุณ ไม่ว่าจะปัญหาที่คุณพบจะเล็กหรือใหญ่ คุณจะต้องแก้ปัญหานั้น ๆ ทุกวัน การเรียนรู้วิธีการใช้ทักษะการแก้ปัญหาไม่เพียงช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต แต่ยังช่วยในการปลูกฝังความสัมพันธ์โดยมุ่งเน้นไปที่เป้าหมายและการแก้ปัญหาที่ใช้ร่วมกัน

**1. กำหนดปัญหา (Define the Problem)** คุณไม่สามารถแก้ปัญหาได้หาก你不知道มันคืออะไร ขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหาใด ๆ ควรกำหนดปัญหาเอง บ่อยครั้งที่สิ่งที่เราคิดว่าเป็นปัญหาเป็นเพียงอาการของปัญหา ใช้เวลาในการกำหนดปัญหาอย่างชัดเจนไม่ว่าจะเป็นความขัดแย้งระหว่างบุคคลหรือผูกปมในโซ่อุปทาน การหาว่าปัญหาคือการระบุที่แน่นอนและชัดเจนว่ามันหมายถึงว่าคุณสามารถก้าวไปข้างหน้าด้วยการแก้ปัญหาที่จะแก้ปัญหาได้จริง แทนที่จะแก้ไขอาการหรือหยุด

ความวุ่นวายชั่วคราว ใช้เวลาเพื่อกำหนดปัญหาเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง มันมุ่งเน้นกลับไปเป้าหมายที่ใช้ร่วมกัน

**2. สร้างการแก้ปัญหาทางเลือก (Generate Alternative Solutions)** เมื่อคุณกำหนดปัญหาได้แล้ว คุณสามารถไปยังวิธีแก้ไขปัญหาได้ มันเป็นสิ่งสำคัญที่จะไม่ใช่เพียงแค่เลือกวิธีการแก้ปัญหาแรกที่นำเสนอ คุณไม่ควรผลักดันวิธีการแก้ปัญหาที่คุณต้องการยกเว้น แต่ให้ใช้เวลาในการสร้างวิธีการแก้ปัญหาทางเลือกแทน ถามคนอื่น ๆ ว่าพวกเขามีความคิดอย่างไรในการแก้ปัญหา พุดคุยถึงวิธีการแก้ปัญหาทางเลือกที่อาจเกิดขึ้น ปัญหาที่พวกเขาอาจพบและวิธีการเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ ใช้วิธีการฟังที่มีประสิทธิภาพและการสื่อสารที่ชัดเจนเมื่อกลุ่มได้สร้างวิธีแก้ปัญหามากมาย ให้อภิปรายว่าตัวเลือกการแก้ปัญหาใดที่ต้องการนำไปใช้ต่อไป

**3. ประเมินแผน (Evaluate the Plans)** ด้วยรายการวิธีการแก้ปัญหาทางเลือกที่จัดทำขึ้น ขั้นตอนต่อไปเป็นการวางแผนและประเมินผลแล้ว ให้แนวทางแก้ปัญหาทางเลือกมีความเท่าเทียมกัน ขอให้กลุ่มระดมความคิดหาประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นกับการแก้ปัญหาหรือแผนทางเลือกแต่ละรายการ จากนั้นทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อคาดการณ์อุปสรรคหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับแต่ละแผน จากการอภิปรายเหล่านี้ ให้ประเมินว่าแผนใดบ้างที่จะให้ประโยชน์ที่ดีที่สุดพร้อมกับข้อเสียน้อยที่สุด นอกจากนี้ให้พิจารณาทรัพยากรที่จำเป็น คน เวลา อุปกรณ์ การระดมทุนนั้นมีอยู่หรือไม่สำหรับแต่ละแผนที่เสนอ เมื่อประเมินแผนแล้ว จะได้ความชัดเจนอย่างรวดเร็วว่าแผนใดไม่สามารถใช้งานได้ จำกัดรายการให้แคบลงจนกว่าจะพบแผนการทำงานได้ผลมากที่สุด

**4. การดำเนินการและการประเมินผลใหม่ (Implementation and Re Evaluation)** เมื่อเลือกแผนที่ใช้การได้มากที่สุดแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการดำเนินการ สิ่งสำคัญคือต้องสื่อสารให้ชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการนำแผนไปปฏิบัติ บทบาทของแต่ละคนคืออะไร และเป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวังคืออะไร ทักษะด้านอารมณ์อื่น ๆ ที่มีการพัฒนา การสื่อสารและการทำงานเป็นทีมนั้นมีความสำคัญในขั้นนี้ ผู้คนต้องรู้สึกราวกับว่าพวกเขาเป็นส่วนหนึ่งของทางออกถ้าคุณต้องการให้พวกเขาเข้าร่วม รวมถึงกำหนดเวลาสำหรับแผนการรวมถึงจุดที่แผนจะได้รับการประเมินอีกครั้ง

การประเมินแผนใหม่เป็นขั้นตอนที่มักจะผิดพลาด บางครั้งสิ่งที่คุณเหมือนจะเป็นแผนการที่ใช้งานได้มากที่สุดก็ไม่สามารถนำไปใช้จริงได้ เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องใช้เวลาในการประเมินแผนอีกครั้ง เมื่อมีการนำไปใช้เพื่อประเมินว่ามันใช้งานได้ดีเพียงใด ซึ่งขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ คุณอาจต้องทำการเปลี่ยนแปลงบางอย่างกับแผนหรือนำแผนใหม่มาใช้ร่วมกัน การประเมินใหม่อีกครั้งช่วยตรวจสอบว่าปัญหาเดิมได้รับการแก้ไขจริงหรือไม่

#### กรณีศึกษา (Case Study)

เจมส์ เป็นที่รู้จักในฐานะคนช่างซ่อม เขาภูมิใจในความสามารถในการเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ต่าง ๆ และแก้ไขช่วงวิกฤติเหล่านั้น ซึ่งเพื่อนร่วมงานของเขา มักชื่นชมความสามารถเพื่อที่จะยุติความวุ่นวายหรือหยุดสถานการณ์ไม่ให้ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่เขาสังเกตเห็นว่าเขาดูเหมือนจะแก้ปัญหาเหล่านั้นซ้ำแล้วซ้ำอีก เขาสามารถช่วยแก้ปัญหาได้ในระยะสั้น แต่เหตุการณ์เดิม ๆ ก็ยังคงเกิดขึ้น เฮเลน เพื่อนร่วมงานในแผนกอื่นถามเจมส์ว่ากระบวนการของเขาในการแก้ปัญหาของเธอคืออะไร เจมส์ไม่สามารถตอบได้ เขากล่าวว่าเขาแค่มองหาความต้องการเร่งด่วนที่สุดและจัดการกับมัน เฮเลนแนะนำให้เขารวมทีมและระดมความคิดเพื่อระบุปัญหาที่พบบ่อยที่สุด

ของพวกเขา จากนั้นพวกเขาจะสามารถระบุปัญหาพื้นฐานและสร้างแผนเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านั้นอย่างถาวรแทนที่จะจัดการกับวิกฤตเมื่อเกิดปัญหาขึ้นมา เจมส์คิดว่านี่เป็นความคิดที่ดี เมื่อเกิดการรวมทีมขึ้นมา เจมส์ก็ตระหนักว่าวิกฤตหลายอย่างในทีมเกิดจากการขาดการสื่อสารและขาดเป้าหมายที่ชัดเจน เขาและทีมได้ทำการระดมความคิดเพื่อหาวิธีสร้างการสื่อสารที่ชัดเจน เปิดเผยมากขึ้น และคาดหวังเกี่ยวกับเป้าหมายและบทบาทในการทำงาน และภายในไม่กี่สัปดาห์ เจมส์สังเกตเห็นว่าเขาไม่ต้องจัดการกับวิกฤตการณ์เหล่านั้นมากนัก อย่างไรก็ตาม หวังว่าคุณได้เกิดเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งคุณต้องได้รับการฝึกฝน

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Admin Con จะเห็นได้ว่าวิธีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา มี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา (Define the Problem) 2) สร้างการแก้ปัญหาทางเลือก (Generate Alternative Solutions) 3) ประเมินแผน (Evaluate the Plans) 4) การดำเนินการและการประเมินผลใหม่ (Implementation and Re-Evaluation)

### 2.3.2.16 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Foshay and Kirkley

Foshay and Kirkley (1998) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการสอนทักษะการแก้ปัญหาว่า อาจารย์ด้านวิศวกรรม คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ หลาย ๆ ท่านได้จัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหา ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวนั้นเป็นการให้ผู้เรียนแก้ปัญหาจริงหรือเป็นการทำแบบฝึกหัดเท่านั้น ก่อนหน้านี้จะเน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการตัดสินใจในขณะที่ในเวลาต่อมาจะเน้นการประยุกต์ใช้วิธีการเรียนรู้ก่อนหน้านี้ การแก้ปัญหาที่แท้จริงคือกระบวนการในการนำไปใช้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถรู้ล่วงหน้า เป็นปัญหาที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดและผู้แก้ปัญหาไม่เคยเห็นมาก่อน เพื่อให้ได้การแก้ปัญหาที่น่าพอใจ

รายละเอียดด้านล่างนี้จะเป็นหลักการพื้นฐานสำหรับการสอนทักษะการแก้ปัญหาและรูปแบบที่จะนำไปใช้ในการสอนในชั้นเรียน

#### หลักการในการสอนทักษะการแก้ปัญหา (Principles for Teaching Problem Solving)

-**สร้างแบบวิธีการแก้ปัญหาที่มีประโยชน์** การแก้ปัญหามักเป็นเรื่องยากและบางครั้งก็น่าเบื่อ ให้นักเรียนดูตัวอย่างโดยแสดงให้เห็นวิธีการอดทนและไม่ลดละ และวิธีทำตามวิธีการที่มีแบบแผน เช่น รูปแบบของวูดส์ ที่ได้อธิบายไว้ อธิบายวิธีการที่คุณใช้เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นความเชื่อมโยง

-**สอนในบริบทที่เฉพาะเจาะจง** สอนทักษะการแก้ปัญหาในบริบทที่พวกเขาจะได้ใช้ เช่น การคำนวณเศษส่วนโมลในหลักสูตรเคมี ใช้ปัญหาในชีวิตจริงในการให้คำอธิบาย ตัวอย่าง และการสอบ ไม่ควรสอนการแก้ปัญหาด้วยทักษะที่เป็นอิสระและเป็นนามธรรม.

-**ช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหา** เพื่อแก้ปัญหา นักเรียนจำเป็นต้องกำหนดเป้าหมาย ขั้นตอนนี้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหาที่ประสบความสำเร็จ หากคุณประสบความสำเร็จในการช่วยนักเรียนตอบคำถาม “อะไร” และ “ทำไม” การหาคำตอบสำหรับคำถาม “อย่างไร” จะง่ายขึ้น

-**ใช้เวลาอย่างเพียงพอ** เมื่อวางแผนการบรรยาย และการสอน ให้ใช้เวลาพอสำหรับ การเข้าใจปัญหาและกำหนดเป้าหมายทั้งรายบุคคลและในชั้นเรียน จัดการกับคำถามจากตัวคุณเองและนักเรียน การลงมือทำ ค้นหา และแก้ไขข้อผิดพลาด และการแก้ปัญหาทั้งหมดในภาคเรียนเดียว

-**ตั้งคำถามและให้คำแนะนำ** ให้นักเรียนคาดเดาว่า “จะเกิดอะไรขึ้นหาก ...” หรืออธิบายว่าทำไมบางอย่างจึงเกิดขึ้น สิ่งนี้จะช่วยให้พวกเขาพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และอนุมาน อีกทั้ง ตั้งคำถามและให้คำแนะนำเกี่ยวกับกลยุทธ์เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้สะท้อนผลเกี่ยวกับกลยุทธ์การแก้ปัญหาที่ใช้

-**เชื่อมโยงข้อผิดพลาดกับความเข้าใจผิด** ใช้ข้อผิดพลาดเป็นหลักฐานของความเข้าใจผิด ไม่ใช่ความประมาทหรือการเดาแบบสุ่ม พยายามแยกความเข้าใจผิดออกและแก้ไขให้ถูกต้อง จากนั้นสอนให้นักเรียนให้ทำสิ่งนี้ด้วยตนเอง เราทุกคนสามารถเรียนรู้จากข้อผิดพลาด

### รูปแบบการแก้ปัญหา

#### 1) การระบุปัญหา (Define the Problem)

-**ระบบ** คือให้นักเรียนกำหนดระบบภายใต้การศึกษา เช่น สะพานโลหะขึ้นอยู่กับแรงบางอย่าง โดยการตีความข้อมูลที่ให้ไว้ในคำชี้แจงปัญหา การสร้างไดอะแกรมเป็นวิธีที่ดีในการขั้นตอนนี้

-**สิ่งที่รู้และแนวคิด** ทำรายการเกี่ยวกับสิ่งที่รู้เกี่ยวกับปัญหาและระดับความรู้ที่จำเป็นต่อการเข้าใจ และในตอนท้ายทำการแก้ปัญหา

-**สิ่งที่ไม่รู้จัก** เมื่อคุณมีรายการของสิ่งที่รู้จักแล้ว การระบุสิ่งที่ไม่รู้จักจะง่ายขึ้น สิ่งหนึ่งที่ไม่รู้จักคือคำตอบของปัญหา แต่อาจมีสิ่งที่ไม่รู้จักอื่น ๆ ด้วย ตรวจสอบให้แน่ใจว่านักเรียนเข้าใจสิ่งที่คาดว่าจะพบ

-**หน่วยและสัญลักษณ์** ประเด็นสำคัญอย่างหนึ่งในการแก้ปัญหาคือการสอนนักเรียนถึงวิธีการเลือกตีความและการใช้หน่วยและสัญลักษณ์ และเน้นการใช้งานทุกครั้ง พัฒนานิสัยการใช้หน่วยและสัญลักษณ์ที่เหมาะสม

-**ข้อจำกัด** ทุกปัญหานั้นมีข้อจำกัดซึ่งถูกระบุไว้หรือการบอกโดยนัย ควรสอนนักเรียนให้มองหาคำศัพท์เฉพาะเช่น ต้อง ละเอียด หรือคาดคะเน เพื่อช่วยระบุข้อจำกัด

-**เกณฑ์สู่ความสำเร็จ** ช่วยนักเรียนพิจารณาตั้งแต่แรกว่าตรรกะของคำตอบควรเป็นแบบใด จะมีลักษณะอะไร เช่น ปัญหาเชิงปริมาณจะต้องการคำตอบในรูปแบบตัวเลขบาง เช่นผลิตภัณฑ์, ตารางเซนติเมตร ฯลฯ ในขณะที่ปัญหาการปรับให้เหมาะสมต้องการคำตอบในรูปแบบของตัวเลขสูงสุดหรือต่ำสุด

#### 2. การคิดเกี่ยวกับปัญหา (Think about it)

-**การปล่อยให้ปัญหาสงบ** ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อไตร่ตรองปัญหา นักเรียนจะพัฒนาภาพของปัญหาในขั้นตอนนี้

-**ระบุความรู้ที่เฉพาะเจาะจง** นักเรียนจำเป็นต้องกำหนดความรู้พื้นฐานที่จำเป็นด้วยตนเองจากภาพประกอบ ตัวอย่าง และปัญหาที่ครอบคลุมทั้งหมด

-**รวบรวมข้อมูล** กระตุ้นให้นักเรียนรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ปัจจัยการแปลงค่าความคงที่ และตารางที่จำเป็นในการแก้ปัญหา



### 3. วางแผนวิธีการแก้ปัญหา (Plan a Solution)

-พิจารณากลยุทธ์ที่เป็นไปได้ บ่อยครั้งที่ประเภทของการแก้ปัญหาจะถูกกำหนดโดยประเภทของปัญหา กลยุทธ์การแก้ปัญหที่พบบ่อยคือ การคำนวณ การทำให้ง่าย การใช้สมการ การสร้างไดอะแกรม ตาราง หรือแผนภูมิ หรือการทำงานย้อนหลัง

-เลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด ช่วยนักเรียนเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดโดยเตือนถึงสิ่งที่พวกเขาต้องการในการค้นหาหรือคำนวณ

### 4. ดำเนินการตามแผนการ (Carry out the Plan)

-อดทน ปัญหาส่วนใหญ่ไม่ได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็วหรือในการพยายามครั้งแรก ในกรณีอื่น ๆ การดำเนินการตามขั้นตอนอาจเป็นขั้นตอนที่ง่ายที่สุด

-ไม่ลดละ หากแผนใช้ไม่ได้ผลในทันที อย่าให้นักเรียนท้อแท้ ส่งเสริมให้พวกเขาลองใช้กลยุทธ์ที่แตกต่างและพยายามต่อไป

### 5. การมองย้อนกลับมา (Look Back)

กระตุ้นให้นักเรียนไตร่ตรอง เมื่อวิธีการแก้ปัญหาถูกใช้ นักเรียนตั้งถามกับตัวเองด้วยคำถามต่อไปนี้

-คำตอบนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่

-คำตอบตรงกับเกณฑ์ที่กำหนดในขั้นตอนที่ 1 หรือไม่

-มีการตอบคำถามหรือไม่

-ได้เรียนรู้อะไรจากการทำสิ่งนี้

-สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีอื่นหรือไม่

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Fosha and Kirkley จะเห็นได้ว่าหลักการในการสอนทักษะการแก้ปัญหา (Principles for Teaching Problem Solving) มีอยู่ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) สร้างแบบวิธีการแก้ปัญหาที่มีประโยชน์ 2) สอนในบริบทที่เฉพาะเจาะจง 3) ช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหา 4) ใช้เวลาอย่างเพียงพอ 5) ตั้งคำถามและให้คำแนะนำ 6) เชื่อมโยงข้อผิดพลาดกับความเข้าใจผิด และรูปแบบการแก้ปัญหามีอยู่ 5 ขั้นตอน 1) การระบุปัญหา (Define the Problem) 2) การคิดเกี่ยวกับปัญหา (Think about it) 3) วางแผนวิธีการแก้ปัญหา (Plan a Solution) 4) ดำเนินการตามแผนการ (Carry out the Plan) 5) การมองย้อนกลับมา (Look Back)

#### 2.3.2.17 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Dhanani

Dhanani (2019) เป็นนักเขียนนิยายจากมูมไบ ประเทศอินเดีย เธอจบการศึกษาด้านจิตวิทยาและรัฐศาสตร์ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี จาก Jaihind College นครมูมไบ ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของทักษะการแก้ปัญหว่า การแก้ปัญหาในฐานะความสามารถเป็นทักษะชีวิตที่หลายคนต้องการและจำเป็นต่อชีวิตประจำวันของเรา ไม่ว่าเราจะอยู่ที่บ้านหรือที่โรงเรียน หรือที่ทำงาน เราก็จะถูกขวางปัญหาเข้าใส่อยู่ตลอดเวลา และเราจะแก้ไขสิ่งเหล่านั้นได้อย่างไร?

คำตอบ คือ การแก้ปัญหา

ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ นายจ้างมักจะตระหนักถึงการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันซึ่งเป็นส่วนสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร การพัฒนาองค์ประกอบการแก้ปัญหา

สำหรับพนักงานสามารถใช้สำหรับการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติและความคิดสร้างสรรค์ และเพื่อแสดงความเป็นอิสระและความคิดริเริ่มให้กับนายจ้าง ทักษะนี้สามารถเสริมพลังให้ชีวิตส่วนตัวและอาชีพของคุณ

การแก้ปัญหาบางครั้งอาจเป็นความพยายามที่ไม่สามารถรู้สึกได้ ขณะที่เราแก้ปัญหาทุกวัน และมันเพิ่งเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ ต้องคำนึงถึงทักษะที่สำคัญอื่น ๆ ด้วย

**1) ความฉลาดทางอารมณ์** เป็นความสามารถที่จะตระหนักหรือรับรู้อารมณ์ของตัวเองหรืออื่น ๆ และเพื่อจัดการความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลด้วยความเอาใจใส่ ปัญหาหรือแนวทางแก้ไขมักสร้างผลกระทบกับคุณหรือผู้อื่น และประเด็นนี้ควรค่าแก่การพิจารณาเพราะจะช่วยนำทางคุณไปยังทางออกที่เหมาะสม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีทักษะการสังเกตที่ดี

**2) ความคิดสร้างสรรค์** มีสองวิธีในการแก้ปัญหา ไม่ว่าจะ เป็นธรรมชาติหรือเป็นระบบ สัญชาตญาณถูกใช้เมื่อไม่จำเป็นต้องมีความรู้ใหม่ ซึ่งส่งผลให้เกิดการตัดสินใจที่รวดเร็ว โดยใช้สามัญสำนึกหรือประสบการณ์ มีการใช้วิธีการที่เป็นระบบ มีเหตุผล หากปัญหาที่มีความซับซ้อนมากขึ้นพร้อมกับวิธีการที่สร้างสรรค์ การใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการใส่ใจในรายละเอียดช่วยในการประเมินผลลัพธ์

**3) การทำงานเป็นทีม** คุณอาจไม่มีคำตอบสำหรับปัญหาของคุณ นั่นคือเมื่อข้อมูลของคนอื่นเข้ามามีประโยชน์ ไม่ว่าจะที่บ้านหรือที่โรงเรียน “การทำงานเป็นทีม” เป็นสิ่งสำคัญในการแก้ไขปัญหา บางคนอาจเป็นนักคิดเชิงนวัตกรรมมากกว่า เพื่อให้คุณสามารถทำงานกับทีมได้ดีเพื่อแสดงให้เห็นถึงความพยายามในการค้นหาวิธีแก้ปัญหา ดังนั้น ทั้งการสื่อสารและการเจรจาจึงมีความสำคัญในจุดนี้

**4) ทักษะการศึกษาค้นคว้า** การแก้ปัญหามักจะต้องมีการค้นคว้าเล็กน้อย ซึ่งอาจเป็นการค้นคว้าด้วยวิธีที่ง่ายอย่าง Google Search หรือการศึกษาค้นคว้าเชิงลึก

**5) การจัดการความเสี่ยง** จำนวนความเสี่ยงมักจะเกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาเสมอ กฎเกณฑ์สำคัญคือการชั่งน้ำหนักความเสี่ยงเหล่านั้นต่อปัญหา เช่น การหาข้อดีข้อเสีย จากนั้นให้ใช้ความเชื่อมั่น

**6) การตัดสินใจ** การแก้ปัญหาและการตัดสินใจนั้นจะอยู่ด้วยกันเป็นชุดทักษะ ดังนั้นเมื่อต้องแก้ปัญหาก็จะต้องมีการตัดสินใจ บางครั้งการมีข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาเพียงพอคือสิ่งที่มียุติพลต่อการตัดสินใจ การแสดงให้เห็นถึงการคิดนอกกรอบและความสามารถในการวิเคราะห์มีความสำคัญมากกว่าการยอมรับปัญหาตามมูลค่าที่ตราไว้ มันจะช่วยให้คุณประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน

การแก้ปัญหามีความสำคัญในทุกอาชีพ ไม่มีแง่มุมของชีวิตใดที่รอดพ้นจากการโจมตีของปัญหา การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของคุณจะทำให้คุณมีความแตกต่างที่แน่นอนที่จะทำให้คุณโดดเด่นจากผู้คน

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Dhanani จะเห็นได้ว่าความสำคัญของทักษะการแก้ปัญหา มีอยู่ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ความฉลาดทางอารมณ์ 2) ความคิดสร้างสรรค์ 3) การทำงานเป็นทีม 4) ทักษะการศึกษาค้นคว้า 5) การจัดการความเสี่ยง 6) การตัดสินใจ

### 2.3.2.18 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ GBS Corporate Training

GBS Corporate Training (n.d.) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาขององค์กร ซึ่งสามารถพัฒนาอาชีพและธุรกิจได้ว่า ทักษะการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพช่วยให้พนักงานสามารถวิเคราะห์ปัญหา ระบุความรุนแรงของปัญหา และประเมินผลกระทบของการแก้ปัญหาทางเลือก การฝึกอบรมด้านการบริหารจัดการออกแบบมาเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาช่วยให้พนักงานทำงานกับเพื่อนร่วมงาน ลูกค้า คู่ค้าและตัวแทนจำหน่ายได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

โดยส่วนมาก ผู้จัดการจะเป็นผู้แก้ไขปัญหาล้มเหลวและตัดสินใจ การตัดสินใจเป็นบทบาทสำคัญของผู้จัดการและผู้นำ ผู้จัดการบางคนพบว่านี่เป็นหนึ่งในภารกิจที่ยากที่สุดที่จะดำเนินการ พวกเขากลัวความล้มเหลวและเลื่อนช่วงเวลาในการแก้ปัญหาออกไปเพียงเพราะขาดวิธีการที่มีแบบแผน หนึ่งในสองสิ่งที่มีมักจะเกิดขึ้นคือ พวกเขาชะลอการตัดสินใจด้วยความหวังว่าคนอื่นจะแก้ไขปัญหานั้น หรือที่แย่กว่านั้น คือการตัดสินใจที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดหรือการที่ไม่ได้วางแผน

ธุรกิจล้มเหลวเนื่องจากการแก้ไขปัญหาล้มเหลว นี่คือเหตุผลที่ทักษะการแก้ปัญหาเป็นทักษะสำคัญที่บริษัทต่าง ๆ กำลังมองหาจากบุคลากรที่พวกเขารับสมัครหรือเลื่อนตำแหน่งให้ โชคดีที่เป็นทักษะที่สามารถสอนได้และ GBS Corporate Training มีหลักสูตรที่หลากหลายเพื่อช่วยคุณพัฒนาทักษะด้านนี้

ทักษะการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพช่วยให้พนักงานสามารถวิเคราะห์ปัญหา ระบุความรุนแรงของปัญหา และประเมินผลกระทบของการแก้ปัญหาทางเลือก การฝึกอบรมในสถานที่ทำงาน ออกแบบมาเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ช่วยให้พนักงานทำงานกับเพื่อนร่วมงาน ลูกค้า คู่ค้า และตัวแทนจำหน่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เข้าร่วมที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วเรียนรู้การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้ พวกเขาฝึกการเข้าถึงฉันทามติโดยการมองปัญหาจากความเห็นมีอาชีพไม่ใช่มุมมองส่วนตัว

#### อะไรเป็นหลักฐานที่ใช้ในการแก้ไขปัญหามีความสำคัญต่ออนาคตของธุรกิจ

อะไรเป็นหลักฐานที่ใช้ในการแก้ไขปัญหามีความสำคัญต่ออนาคตของธุรกิจ การเปลี่ยนไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมมากขึ้นในโลกธุรกิจได้เกิดขึ้นอย่างกะทันหัน ความรวดเร็วของการเปลี่ยนแปลงกำลังผลักดันให้องค์กรต้องการที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะการค้นคว้าวิธีการใหม่ ๆ ในการทำงาน ผลิตภัณฑ์ใหม่ ทางออกใหม่ และก้าวข้ามปัญหาเพื่อแก้ไขปัญหาย่างรวดเร็ว

เทคโนโลยีสามารถทำให้ชีวิตง่ายขึ้น แต่ก็สามารถทำให้สิ่งต่าง ๆ ซับซ้อนขึ้นได้ด้วยเช่นกัน ด้วยความก้าวหน้าของปัญญาประดิษฐ์ ข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างแน่นอน อย่างไรก็ตาม พนักงานยังคงต้องตั้งคำถามที่คอมพิวเตอร์ยังไม่สามารถเข้าใจได้

ในเศรษฐกิจโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน นายจ้างมักกระตือรือร้นกับการแก้ปัญหาร่วมกันซึ่งมีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร สำหรับพนักงานนั้น สามารถใช้ทักษะการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่ใช้จริงและสร้างสรรค์และเพื่อแสดงให้เห็นถึงความเป็น

อิสระและความคิดริเริ่มให้กับนายจ้าง ซึ่งหมายความว่าบุคคลภายในองค์กรจำเป็นต้องมีความสร้างสรรค์และยอมรับวิธีการที่ได้รับการทดสอบที่น้อยกว่า

Adobe ได้ทำการศึกษาค้นคว้าใหม่เพื่อทำความเข้าใจว่านักการศึกษาและผู้กำหนดนโยบายคิดอย่างไรเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะเหล่านี้มีความสำคัญต่องานในอนาคตอย่างไร และปัจจุบันพวกเขาได้รับการอบรมในโรงเรียนอย่างไร

Adobe ระบุการแก้ปัญหาไว้ดังนี้ การแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์ คือกระบวนการของการกำหนดปัญหาและโอกาสใหม่ ๆ ที่มาพร้อมกับคำตอบและการแก้ปัญหาที่เป็นนวัตกรรมใหม่แล้ว จากนั้นจึงทำการดำเนินการ

สามในสี่ของนักการศึกษาที่ได้ทำการสำรวจกล่าวว่า นักเรียนจำเป็นต้องพัฒนาทักษะเหล่านี้เพื่อปกป้องอนาคตของตนเองในฐานะวิชาชีพ ที่ต้องใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งมีโอกาสน้อยที่จะได้รับผลกระทบจากระบบอัตโนมัติ

นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามเกือบร้อยละ 90 เชื่อว่านักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะมีโอกาสในการหางานที่สูงขึ้นในอนาคต และร้อยละ 85 เห็นด้วยว่าทักษะเดียวกันนี้เป็นที่ต้องการของผู้จ้างงานระดับสูงและเป็นอาชีพที่มีค่าตอบแทนสูง

The World Economic Forum (WEF) ได้ทำการสำรวจผู้บริหาร 350 คนจาก 9 อุตสาหกรรมใน 15 ประเทศที่ใหญ่ที่สุดในโลกเพื่อจัดทำรายงานการวิจัยใน The Future of Jobs จุดมุ่งหมายของรายงานคือการคาดการณ์ว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะเปลี่ยนแปลงตลาดแรงงานอย่างไร อีกนัยหนึ่งคือ เทคโนโลยีจะส่งผลกระทบต่อนายจ้างอย่างไร และพวกเขาต้องการอะไรจากพนักงาน ผลการสำรวจพบว่า ทักษะอันดับหนึ่งที่นายจ้างต้องการจากพนักงานในอนาคตคือความสามารถในการแก้ปัญหา รายงานแสดงให้เห็นว่า ภายในปี 2020 นั้น 36% ของงานทั้งหมดในทุกอุตสาหกรรมจะต้องใช้ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเป็นทักษะหลัก

การศึกษาค้นคว้าใหม่โดย ICIMS พบว่า นายหน้าจัดหางานวางค่าความต้องการในความสามารถด้านอารมณ์ไว้สูงขึ้น จากความสามารถในการสื่อสารที่ดีไปจนถึงการจัดการ และคุณสมบัติที่จับต้องไม่ได้เหล่านี้อาจวัดได้ยาก แต่มีผลกระทบต่อทุกอย่างตั้งแต่การผลิตจนถึงการทำงานร่วมกัน ความสามารถด้านอารมณ์ที่สำคัญที่สุดที่ระบุไว้คือ ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยนายหน้ากว่า 62% เป็นผู้ที่กำลังมองหาผู้ที่สามารถหาวิธีการแก้ปัญหาได้ จากความสามารถด้านอารมณ์นี้ยังพบอีกว่า เป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับพนักงานที่ต้องการทำงานในด้านการจัดการความสามารถในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจที่ดีคือการวัดทักษะที่แท้จริงในฐานะผู้นำ

### การแก้ไขปัญหที่แท้จริงในบริบททางธุรกิจคืออะไร

ปัญหาจะอยู่ที่จุดศูนย์กลางในสิ่งที่หลายคนทำทุกวัน ไม่ว่าคุณจะทำปัญหาสำหรับลูกค้าภายในหรือภายนอก การสนับสนุนผู้ที่กำลังแก้ปัญหาหรือค้นพบปัญหาใหม่เพื่อแก้ไข ปัญหาที่คุณเผชิญอาจมีขนาดใหญ่หรือเล็ก ง่ายหรือยาก การแก้ปัญหาเป็นทักษะที่สำคัญ หากคุณจะต้องเป็นผู้นำ และคุณต้องการคนที่มีความสามารถแก้ปัญหาที่ดีเพื่อให้ทีมของคุณมีประสิทธิภาพสูงสุด

### ปัญหาโดยทั่วไปที่สามารถพบได้ในทุกพื้นที่ของงาน เช่น

-ความขัดแย้งระหว่างทีมหรือสมาชิกในทีม



- ปัญหาของลูกค้ากับการบริการหรือผลิตภัณฑ์
- กระบวนการที่ไม่ได้ผลและคุณไม่ทราบสาเหตุ
- การประหยัดค่าใช้จ่าย
- การหาลูกค้าใหม่
- การเปิดตัวบริการใหม่

ผู้จัดการคนใหม่มักจะพยายามแก้ปัญหาและตัดสินใจด้วยการตอบสนองต่อปัญหาทันที ก่อนที่จะเข้าใจถึงปัจจัยที่เป็นไปได้ พวกเขาจะรู้สึกว่าการตัดสินใจมีความสำคัญมากกว่าผลลัพธ์ในระยะยาว แต่ก็มีหลายครั้งที่ต้องมีการตัดสินใจที่รวดเร็ว อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจส่วนใหญ่ไม่จำเป็นต้องทำในทันที เพราะในความเป็นจริงนั้นคุณก็ยังมีเวลาในการตัดสินใจที่ถูกต้อง

นั่นคือกฎแห่งสำคัญ การตัดสินใจที่ถูกต้อง ให้ระมัดระวังให้การตัดสินใจนั้นเหมาะสม มิฉะนั้นคุณจะมีงานในมือที่ต้องทำการตัดสินใจทั้งเล็กและใหญ่ คุณต้องหาสมดุลที่สมบูรณ์แบบในการรู้ว่เมื่อใดที่จะตัดสินใจอย่างรวดเร็วและง่ายดายในทันที และเมื่อใดที่ต้องใช้เวลาในการตัดสินใจกับปัญหาที่ซับซ้อน

บ่อยครั้งที่ปัญหาสามารถมองว่าเป็นโอกาสได้ ให้มองปัญหาเป็นโอกาสและข้อผิดพลาดตามความก้าวหน้า สิ่งนี้เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนความคิดดั้งเดิมเกี่ยวกับปัญหาที่ยุ่งเหยิง ด้วยความคิดสร้างสรรค์ ปัญหาจะนำไปสู่โอกาส ข้อผิดพลาดในการแก้ปัญหาสามารถก้าวหน้าไปสู่โอกาสเหล่านี้

### สิ่งที่ทำให้เป็นผู้ที่แก้ปัญหาที่ดีที่สุดคืออะไร ?

ความสามารถในการปรับตัวและเคลื่อนย้ายด้วยเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของลูกค้าและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องตระหนัก เมื่อธุรกิจของคุณต้องการการเปลี่ยนแปลงและตอบสนองตามนั้น สำหรับบางอย่างเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ แต่สำหรับบางอย่างมันเป็นช่วงการเรียนรู้ ผู้แก้ปัญหาที่ดีนั้นมีความสามารถในการย้อนคิดกลับไปในทางปฏิบัติและเพื่อหลีกเลี่ยงปฏิกิริยาทางอารมณ์ต่อปัญหา

การเป็นนักแก้ปัญหาที่มีความมั่นใจเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จ ความเชื่อมั่นส่วนใหญ่มาจากการมีกระบวนการที่ดีที่จะใช้เมื่อใกล้ถึงปัญหา ด้วยหนึ่ง คุณสามารถแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ หากไม่มีความเชื่อมั่น วิธีแก้ปัญหาของคุณอาจไม่ได้ผล หรือคุณอาจติดขัดและทำอะไรไม่ได้เลย ซึ่งส่งผลกระทบต่อที่เจ็บปวด

เมื่อคุณช่วยผู้อื่นเอาชนะปัญหาของพวกเขาโดยเสนอวิธีแก้ปัญหาที่รวดเร็ว คุณค่าของคุณในฐานะผู้เชี่ยวชาญจะเพิ่มขึ้นโดยอัตโนมัติ สิ่งสำคัญคือต้องตระหนักว่าการเป็นนักแก้ปัญหาไม่ใช่แค่ความสามารถ มันเป็นระบบความคิดทั้งหมดที่ขับเคลื่อนผู้คนให้นำสิ่งที่ดีที่สุดในตัวเองออกมา ดังนั้นต้องมีความชัดเจนในทิศทางของคุณ

**เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหา คุณอาจต้องใช้ทักษะหลักอื่น ๆ ซึ่งรวมถึง**

**1) ความคิดสร้างสรรค์** ปัญหาที่แก้ได้โดยง่ายและเป็นระบบ การใช้สัญชาตญาณเมื่อไม่จำเป็นต้องมีความรู้ใหม่ คุณรู้ว่าจะสามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและแก้ปัญหา หรือคุณใช้สามัญสำนึกหรือประสบการณ์เพื่อแก้ปัญหา

ปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้นหรือปัญหาที่ไม่เคยพบมาก่อนจะต้องใช้วิธีการที่เป็นระบบและมีเหตุผลมากขึ้นในการแก้ปัญหาและสิ่งเหล่านี้จำเป็นจะต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์

2) **การทำงานเป็นทีม** ปัญหาหลายอย่างได้รับการกำหนดและแก้ไขได้ดีที่สุดเมื่อได้รับข้อมูลจากผู้อื่น

3) **ความฉลาดทางอารมณ์** เป็นคุณค่าที่จะพิจารณาถึงผลกระทบที่ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาที่มีต่อคุณและคนอื่น ๆ ความฉลาดทางอารมณ์ ความสามารถในการรับรู้อารมณ์ของตัวเองและผู้อื่น จะช่วยนำทางคุณไปสู่การแก้ปัญหาที่เหมาะสม

4) **การตัดสินใจ** การแก้ปัญหาและการตัดสินใจเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกัน และการตัดสินใจเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการแก้ปัญหา ตามที่คุณมักจะเผชิญกับตัวเลือกหลากหลายต่าง ๆ

5) **ทักษะการศึกษาค้นคว้า** การกำหนดและการแก้ปัญหามักจะต้องทำการศึกษาค้นคว้า อาจเป็นการค้นหาโดย Google หรือโครงการค้นคว้าที่เข้มงวดยิ่งขึ้น

6) **การจัดการความเสี่ยง** การแก้ปัญหาเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในระดับหนึ่ง ความเสี่ยงนี้ต้องได้รับการพิจารณา

เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณต้องมีระบบและมีเหตุผลในเวลาเดียวกัน เมื่อคุณแก้ปัญหา คุณจะช่วยให้ผู้อื่นตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งสามารถเป็นการพัฒนาชีวิตส่วนตัวหรืออาชีพได้ และเมื่อคุณเพิ่มทักษะการแก้ปัญหาแล้ว คุณยังเพิ่มความมั่นใจและคุณค่าของคุณเองในฐานะผู้เชี่ยวชาญ

#### จะเข้าถึงวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างไร

การแก้ปัญหาอาจดูตรงไปตรงมาในการมองเพียงแวบแรก แต่ก็ยังมีพนักงานจำนวนมากที่สะดุดข้ามขั้นตอนนี้สำคัญอย่างน้อยหนึ่งขั้นโดยไม่สามารถแก้ไขปัญหาในที่ทำงานได้สำเร็จ

คุณสามารถใช้วิธีการที่แตกต่างกันออกไปในการแก้ปัญหา แต่โดยทั่วไปคุณจะทำงานผ่านสี่ขั้นตอน ไม่ว่าคุณจะใช้เส้นทางใด การทำความเข้าใจแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ จะช่วยให้คุณมีทักษะการแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้นตลอดเส้นทางการเดินทางไปยังทางออกที่ชาญฉลาดและใช้งานได้

ถ้ามีเวลาหนึ่งชั่วโมงเพื่อช่วยโลกใบนี้ ฉันจะใช้เวลา 59 นาทีเพื่อกำหนดปัญหา และหนึ่งนาทีในการแก้ไขปัญหา ในช่วงแรกของการแก้ปัญหาคุณต้องมีทักษะการสังเกตที่ดี แทนที่จะยอมรับปัญหาตามคุณค่าที่ตราไว้ คุณต้องแสดงให้เห็นถึงความคิดที่นอกกรอบและความสามารถในการวิเคราะห์ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้คุณประเมินสิ่งที่เกิดขึ้น และระบุสาเหตุหลักของปัญหาได้อย่างเหมาะสม

#### ขั้นตอนของการแก้ปัญหาคือ

1. **กำหนดปัญหา** ระบุปัญหาที่คุณกำลังเผชิญ สังเกตพื้นที่ปัญหาอย่างใกล้ชิดในการสร้างภาพรายละเอียดว่ามีอะไรผิดปกติ เจาะลึกและสำรวจพฤติกรรมของพนักงาน นโยบายสถานที่ทำงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ให้ความสำคัญกับปัญหา และทนต่อการกระตุ้นเพื่อกำหนดปัญหาในแง่ของการแก้ปัญหา

2. **ระดมความคิดในการหาทางเลือก** นี่คือนิ่งในขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการแก้ปัญหา มันต้องมีความสมดุลอย่างระมัดระวังของความคิดสร้างสรรค์และการคิดเชิงตรรกะ จากนั้นเปรียบเทียบทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด คำนวณต้นทุน เวลา และทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับแต่ละวิธี เช่นเดียวกับผลตอบแทนที่คุณคาดหวังจากกลยุทธ์ที่หลากหลาย

**3. การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด** การตัดสินใจที่แน่วแน่เป็นสิ่งจำเป็นในขั้นตอนนี้หลังจากพิจารณาตัวเลือกทั้งหมดอย่างรอบคอบแล้ว ต้องเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับปัญหาและดำเนินการตามที่ต้องการ พนักงานที่ไม่มั่นคง หรือต่อสู้เพื่อมุ่งมั่นในแผนเดียวไม่ใช่แก้ปัญหาที่ดี เพราะพวกเขาติดอยู่ที่จุดสำคัญนี้ในกระบวนการ

**4. การดำเนินการใช้วิธีการแก้ปัญหา** การดำเนินการจำเป็นจุดสูงสุดที่สำคัญของกระบวนการแก้ไขปัญหา ซึ่งนี่คือขั้นที่จะจัดทำแผนปฏิบัติการ แบ่งปันการดำเนินการกับบุคลากรที่เหมาะสมและปฏิบัติตามแนวทางที่คุณเลือก

ในขณะที่คุณสำรวจวิธีแก้ไขปัญหาที่เป็นไปได้ การหาแนวทางที่ถูกต้องในการแก้ไขปัญหาก็จะไม่เกิดขึ้นอย่างง่าย การคิดเชิงนวัตกรรมจะช่วยให้คุณได้ดี การนำการแก้ปัญหาไปใช้ต้องมีความสมดุลระหว่างการทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้นำ คุณจะต้องแสดงให้เห็นถึงความเข้มแข็งที่จะทนต่อการผลักดันที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จากเพื่อนร่วมงานที่ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

#### **การสร้างเสริมทักษะการแก้ปัญหาของคุณ**

ทักษะการแก้ปัญหามีความสำคัญในทุกอุตสาหกรรม ไม่มีธุรกิจใดที่มีภูมิคุ้มกันต่อการโจมตีของปัญหา การใช้เครื่องมือและเทคนิคที่สร้างไว้แล้วจะช่วยให้คุณปรับปรุงวิธีการแก้ปัญหาที่ทีมของคุณและองค์กรของคุณเผชิญ คุณจะประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหามากขึ้นและประสบความสำเร็จในสิ่งที่คุณทำมากขึ้น ยิ่งไปกว่านั้น คุณจะสามารสรสร้างชื่อเสียงในฐานะคนที่สามารถรับมือกับสถานการณ์ที่ยากลำบากได้อย่างชาญฉลาดและเป็นไปในเชิงบวก

GBS Corporate Training เสนอหลักสูตรที่หลากหลายซึ่งจะช่วยให้คุณแก้ปัญหาและทักษะที่สำคัญของคุณ คุณจะได้เรียนรู้กระบวนการที่เป็นระบบสำหรับการแก้ปัญหา ทำความเข้าใจและแก้ไขปัญหานั้น เครื่องมือที่แนะนำจะช่วยให้คุณแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

หลักสูตรการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นหลักสูตรที่ใช้งานได้จริงและมีประสบการณ์และได้รับการออกแบบมาสำหรับทุกคนให้มีบทบาทในการจัดการและสำหรับทีมที่ต้องการแก้ปัญหา หรือค้นหาวิธีใหม่และดีกว่าในการบรรลุเป้าหมาย

คุณสามารถทำงานกับ GBS เพื่อเรียนรู้ข้อบังคับทั้ง 8 ข้อของการแก้ปัญหา (8D) ในหลักสูตรนี้ คุณจะได้เรียนรู้ทักษะที่จะช่วยให้คุณเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน และวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด

ในปัจจุบัน มีวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายซึ่งส่วนใหญ่ใช้เป็นแนวทางแบบกลุ่ม อย่างไรก็ตามเพื่อให้ได้มาซึ่งศักยภาพสูงสุด วิธีการที่เลือกจะต้องมีการใช้และจัดการอย่างถูกต้อง บ่อยครั้งที่กลุ่มจะได้รับมอบหมายให้แก้ไขปัญหานั้นเพื่อให้โครงการนั้นหยุดกลางคันหรือใช้เวลานานกว่าที่คาดการณ์ไว้

ในหลักสูตร PT205 การจัดการการแก้ปัญหานี้คุณสามารถเรียนรู้ทักษะ เช่น การทำความเข้าใจบทบาทของทีม ความคล่องแคล่วของทีม วิธีการมีส่วนร่วมและทักษะการอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ หลักสูตรนี้ถือเป็นพื้นฐานที่ยอดเยี่ยมสำหรับวิธีการและเครื่องมือที่ใช้กันทั่วไปในกิจกรรมการแก้ปัญหาในปัจจุบัน

ความสำเร็จหลักสูตรระดับผู้ปฏิบัติงานทั้งสองหลักสูตร ซึ่งรวมถึง PT205 การจัดการหลักสูตรการแก้ปัญหา พร้อมกับประสบการณ์การทำงานที่พิสูจน์ได้ สามารถนำไปสู่สถานะมาตรฐาน

ในระดับเหรียญทอง จาก Chartered Quality Professional (CQP) ซึ่งได้รับการยอมรับพร้อมกับบทบาทอื่น ๆ ของ Chartered

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ GBS Corporate Training จะเห็นได้ว่าทักษะการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพขององค์กรซึ่งสามารถพัฒนาอาชีพและธุรกิจได้ มีอยู่ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา 2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก 3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด 4) การดำเนินการใช้วิธีการแก้ปัญหา

### 2.3.2.19 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Attri

Attri (2018) ได้แสดงแนวคิดเกี่ยวกับ ทักษะ 6 แนวทางในการพัฒนาการฝึกอบรม เพื่อให้ได้ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนว่า ตลอดแนวทางบนพื้นฐานการวิจัย 6 ข้อ บทความนี้จะอธิบายว่าทำไมการได้รับปัญหาที่ซับซ้อนในสภาพแวดล้อมการทำงานในปัจจุบันจึงเป็นเรื่องสำคัญ และวิธีการที่ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมสามารถออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรมได้ ที่ทำให้มั่นใจได้ว่าการได้รับทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในโดเมนที่ซับซ้อนใด ๆ

ในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน พนักงานหรือลูกจ้างคาดหวังว่าจะมีความเชี่ยวชาญในการแก้ปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน การแก้ปัญหาที่ซับซ้อนถือเป็นโครงสร้างที่แตกต่างเมื่อเทียบกับการแก้ปัญหาทั่วไป กลยุทธ์ทั่วไปสำหรับการพัฒนาความเชี่ยวชาญในบริบทอื่น ๆ นั้นไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน จุดประสงค์ของประเด็นนี้คือเพื่อจัดการกับความท้าทายในการออกแบบการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้คนได้รับทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

#### ปัญหาที่ซับซ้อน ลักษณะร่วมทั่วไปในงาน

งานทั่วโลก โดยเฉพาะงานด้านเทคนิคมีความซับซ้อนในวันต่อวัน งานที่ซับซ้อนคืองานที่มีความซับซ้อนของการตัดสินใจ ความซับซ้อนของปัญหา ความซับซ้อนของการแก้ปัญหา ความซับซ้อนและความคลุมเครือของงาน ความไม่แน่นอนในสภาพแวดล้อมและความซับซ้อนของการปฏิสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง ความซับซ้อนของภาระงานเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญในการกำหนดความซับซ้อนของงาน เว็บไซต์คู่มือการจัดการภาระงาน กำหนดความซับซ้อนของงานเป็น ชุดของคุณสมบัติที่สืบทอดโดยงาน คุณสมบัติเหล่านี้ เช่น ลำดับความสำคัญ วันครบกำหนด ระยะเวลา และความเร่งด่วน กำหนดความยากลำบากของงานนี้และความสำคัญของงานต่อผู้ปฏิบัติงาน สำหรับผู้ที่ควรรับผิดชอบในภาระงาน

งานหลายอย่างต้องการให้พนักงานสามารถจัดการกับปัญหาทางเทคนิคที่สำคัญและซับซ้อนเกือบทุกวัน งานมีตั้งแต่ความรับผิดชอบในการแก้ปัญหาจนถึงการเป็นส่วนหนึ่งของงานจนถึงตัวงานหลักเอง ตัวอย่างของงานดังกล่าวคือ บริการซ่อมอุปกรณ์ การผ่าตัดทางการแพทย์ภายใน การบริหารเครือข่ายและฐานข้อมูล ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต การซ่อมบำรุงเครื่องบิน การขับเครื่องบิน การสำรวจน้ำมันและก๊าซ การควบคุมการจราจรทางอากาศ วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมชีวการแพทย์ การปฏิบัติการทางทหาร การควบคุมอวกาศและภารกิจทางอวกาศ งานประเภทนี้ต้องการพนักงานที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาความซับซ้อนและคำสั่งที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

งานที่ซับซ้อนทั้งหมดมีสิ่งหนึ่งที่เหมือนกัน คือ ปัญหาที่ซับซ้อน อะไรทำให้เกิดปัญหาที่ซับซ้อน ความซับซ้อนของปัญหาคือฟังก์ชันของจำนวนปัญหา ฟังก์ชัน หรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัญหา จำนวนการตอบสนองระหว่างปัญหา ฟังก์ชัน หรือตัวแปรเหล่านั้น และความสามารถในการคาดการณ์พฤติกรรมของปัญหา ฟังก์ชัน หรือตัวแปรเหล่านั้น ยืนยันว่าการเคลื่อนที่เป็นอีกมิติหนึ่ง



ของความซับซ้อน ในปัญหาแบบไดนามิกนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือปัจจัยนั้นเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงในปัจจัยหนึ่งอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตัวแปรในปัจจัยอื่น ยิ่งการโต้ตอบเหล่านี้มีความซับซ้อนมากเท่าใด ก็ยังมีวิธีการแก้ปัญหาที่ยากขึ้นเท่านั้น

### **การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (CPS)**

ปัญหาทางเทคนิคมักจะซับซ้อนมาก เนื่องจากลักษณะของโดเมนและผลกระทบที่มีมากกว่าปัญหาทางธุรกิจ สิ่งนี้จึงอยู่นอกเหนือจากการแก้ปัญหาทั่วไปที่เราพูดถึงในชีวิตประจำวัน มีองค์ความรู้ที่ได้รับการพัฒนาอย่างดีเรียกว่าการแก้ปัญหาเชิงซ้อน (CPS) การเคลื่อนไหวนี้เริ่มต้นขึ้นในยุโรป สำหรับผู้ที่พบว่า CPS เป็นคำศัพท์ใหม่

จะต้องใช้เวลาสักครู่เพื่อแยกความแตกต่างระหว่างการแก้ปัญหาทั่วไปและการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน การแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเกี่ยวข้องกับความสามารถของผู้คนในการจัดการงานที่ซับซ้อนและที่มีการเปลี่ยนแปลง ในแง่ที่ว่าพวกเขาเปลี่ยนแปลงทั้งสองอย่างอัตโนมัติ และเป็นผลมาจากการกระทำของผู้มีอำนาจตัดสินใจ และคลุมเครือ ในแง่ที่ว่าผู้มีอำนาจตัดสินใจอาจไม่สามารถเห็นภาระงานหรือโครงสร้างได้โดยตรง ในทางกลับกัน การแก้ปัญหาทั่วไปหมายถึงสถานะของความปรารถนาในการเข้าถึง เป้าหมายที่ชัดเจนจากสภาพปัจจุบัน ที่ไม่ไปยังเป้าหมายโดยตรง หรือต้องการตรรกะที่ซับซ้อนขึ้นเพื่อค้นหาคำอธิบายที่หายไปของเงื่อนไขหรือขั้นตอนสู่เป้าหมาย

### **การแก้ไขปัญหาของการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเป็นกรณีพิเศษ**

ภายในพื้นที่ของปัญหาที่ซับซ้อน การแก้ไขปัญหาก็ถือเป็นการสร้างที่แยกต่างหากในตัวเอง แต่ถูกรวมเข้ากับ CPS การแก้ไขปัญหามีรูปแบบของการแก้ปัญหาซึ่งมักใช้กับการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่ล้มเหลว โดยทั่วไป การแก้ไขปัญหาคือการวินิจฉัย "ปัญหา" ในการจัดการของบริษัท หรือระบบที่เกิดจากความล้มเหลวบางอย่าง ผู้แก้ไขปัญหาค้นหาการทำงานที่จะกำจัดข้อแตกต่าง ในหลายกรณีของปัญหาที่ซับซ้อนนั้น ส่วนใหญ่อยู่ในโดเมนทางเทคนิค การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และในการแก้ไขปัญหานั้นจะเป็นการทำงานอย่างใกล้ชิด การแก้ไขปัญหามีการทำงาน กรณีพิเศษ ของเขตข้อมูลขนาดใหญ่ของการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

ส่วนใหญ่เป็นโดเมนทางเทคนิคซึ่งหมายถึงสาเหตุที่น่าจะเป็นแนวโน้มของความผิดพลาดมากที่สุดในช่วงของสาเหตุที่เป็นไปได้ขนาดใหญ่ เป็นการค้นหามีเหตุผลและเป็นระบบสำหรับแหล่งที่มาของปัญหาเพื่อให้สามารถแก้ไขได้ และเพื่อให้ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการสามารถทำงานได้อีกครั้ง ถึงแม้ว่าการแก้ไขปัญหาคงต้องใช้กลยุทธ์ที่เฉพาะเจาะจงเป็นอย่างมากในการแก้ปัญหาทั่วไปและซับซ้อน แต่ก็มีหลักฐานบางอย่าง แม้ว่าจะยังไม่ได้ข้อสรุป กล่าวคือ ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนนั้นเป็นโครงสร้างที่แยกจากกันและไม่ใช้แค่การนำกระบวนการแก้ปัญหาปกติ ไปใช้กับสถานการณ์ที่ซับซ้อน

### **การพัฒนาความเชี่ยวชาญในทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน**

ความซับซ้อนเป็นหนึ่งในหลายๆ ปัจจัยซึ่งอาจส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพหลายระดับในงานเดียวกัน และอาจส่งผลกระทบต่อวิธีการที่บุคคลนั้นถือว่ามีความเชี่ยวชาญ ในระหว่างการเรียนรู้ ผู้เริ่มต้นทำให้งานง่ายขึ้นและเมื่อทักษะเพิ่มขึ้นเขาไปต่อที่ภาระงานที่ซับซ้อนมากขึ้นได้ การได้รับทักษะมากขึ้น ผู้เรียนจะได้รับทักษะและจะมีทักษะในงานที่ซับซ้อนมากขึ้นและสามารถประมวลผลปัจจัยหลายอย่างในเวลาเดียวกัน การวัดประสิทธิภาพที่เพียงพอในงานที่ซับซ้อนในโลกแห่งความเป็นจริง

ต้องการให้สามารถตรวจพบการเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพที่แสดงให้เห็นถึงทักษะที่เพิ่มขึ้นที่ละน้อยใน การทำภารกิจที่ซับซ้อนทั้งหมดหรือการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาและการแก้ไขปัญหาคือขั้นตอนที่เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ซึ่งต้องใช้ทักษะทาง ปัญญาและการรู้คิดเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อระบุและแก้ไขปัญญา การวิจัยแสดงให้เห็นถึง ความสามารถและกลยุทธ์หลายอย่างที่ใช้โดยนักแก้ปัญหาที่มีความเชี่ยวชาญ และโดยทั่วไปแล้วพวกเขา จะได้มาในขณะที่แก้ไขปัญญา แสดงให้เห็นถึงความสามารถของผู้เรียนที่ต้องจัดการกับระบบที่ ซับซ้อนเพื่อความสำเร็จที่อยู่เหนือโรงเรียน ความสามารถดังกล่าวรวมถึง การสร้างการอธิบาย การ ชี้แจง การจัดการและการคาดการณ์ระบบที่ซับซ้อน การทำงานกับโครงการที่มีส่วนประกอบหลาย ส่วนและหลายองค์ประกอบซึ่งการวางแผนการตรวจสอบและการสื่อสารนั้นมีความสำคัญต่อ ความสำเร็จ และการปรับตัวให้เข้ากับเครื่องมือทางความคิดที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว หรือสิ่งประดิษฐ์ที่ ซับซ้อน และทรัพยากร

การแก้ปัญหาทางเทคนิคที่ซับซ้อนและการแก้ไขปัญหายังคงซับซ้อนแม้กระทั่งสำหรับ บุคคลที่มีประสบการณ์สูง อย่างไรก็ตาม ผู้เชี่ยวชาญมีข้อได้เปรียบจากประสบการณ์ ตัวอย่างเช่น ผู้ แก้ไขปัญหาที่มีความเชี่ยวชาญมีแบบแผนความรู้ความเข้าใจและการพัฒนาความรู้เชิงกลยุทธ์ดีกว่า แบบแผนของผู้เริ่มต้น เมื่อแก้ไขปัญหาระบบที่คุ้นเคย ผู้เชี่ยวชาญสามารถใช้ความรู้เดิมที่ได้จาก ประสบการณ์ พวกเขาจะสร้างแบบแผนที่เป็นตัวแทนนำเสนอความคิดของพวกเขา เมื่อเผชิญหน้ากับ ระบบที่ไม่คุ้นเคย แบบแผนเดิมและตัวแทนนำเสนอด้านความคิดจะช่วยให้พวกเขาพัฒนาการเป็น ตัวแทนนำเสนอความคิดของระบบนั้นเร็วกว่าการแก้ไขปัญญา การแก้ปัญหาทางความคิดที่ซับซ้อน เหล่านี้ถูกใช้โดยผู้ที่แก้ปัญหาที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อเหตุผลว่าทำไมระบบอาจไม่ทำงาน ซึ่งมี ความสามารถและกลยุทธ์หลายอย่างที่ใช้โดยนักแก้ปัญหาที่มีประสบการณ์และโดยทั่วไปแล้วพวกเขา จะได้มาในขณะที่แก้ไขปัญญา นอกจากนี้ ผู้ที่แก้ไขปัญหาก็ต้องมีความเชี่ยวชาญ และยังได้รับการ พัฒนาทางด้านความรู้ และกลยุทธ์ที่ผ่านการทดสอบ เช่น วิธีที่มีโครงสร้างเพื่อแก้ไขปัญญา ในทาง กลับกัน ผู้เริ่มต้นนั้นจะพึ่งพากลยุทธ์ที่ด้อยกว่าซึ่งใช้การวิเคราะห์พฤติกรรมทั่วไปของโดเมน

อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของผู้เริ่มต้น กับ ผู้เชี่ยวชาญระหว่างความท้าทายขององค์กร ที่แท้จริงคือวิธีการฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญในองค์กรขนาดใหญ่ที่สามารถพัฒนาความเชี่ยวชาญของ พนักงานผ่านการฝึกอบรมในฐานะนักแก้ปัญหาที่เชี่ยวชาญเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

#### **การออกแบบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน**

มีความท้าทายที่เพิ่มขึ้นเมื่อการสร้างผู้เชี่ยวชาญในงานที่ซับซ้อนมาถึงซึ่งเกี่ยวข้องกับ ภาระงานที่ซับซ้อน การตัดสินใจที่ซับซ้อน และการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนผ่านหลักสูตรการฝึกอบรม ไม่ เพียงแต่ต้องให้ผู้ฝึกอบรมส่งมอบความรู้ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นในการแก้ปัญหาในโลกแห่ง ความเป็นจริง แต่ในเวลาเดียวกันก็จำเป็นที่จะต้องพัฒนาผู้เรียนด้วยกลยุทธ์ที่เหมาะสม ในอดีต รูปแบบการฝึกอบรมแบบดั้งเดิมส่วนใหญ่คาดว่าจะแก้ปัญหาทั้งหมดในลักษณะเดียวกัน ทฤษฎีล่าสุด ได้พิสูจน์แล้วว่าบริบทและโดเมนที่ต่างกันนั้นต้องการวิธีการที่แตกต่างกันในการแก้ปัญหา ดังนั้นการ แก้ปัญหาเดียวกันในสองสถานการณ์ที่แตกต่างกันหรือข้อบังคับ อาจต้องใช้แนวทางที่แตกต่างกัน

กลยุทธ์การฝึกอบรมปัจจุบันใช้งานไม่ได้ การเรียนการสอนแบบดั้งเดิม เช่น การบรรยาย และการสาธิตการแก้ปัญหามักจะทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาจากตำราเรียน แต่ไม่

สามารถใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง เหตุผลทั่วไปสำหรับความล้มเหลวของหลักสูตรจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้ตามสถานการณ์เสมือนจริง หรือการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษา นั้นเป็นปัญหาไม่สมจริง หรือ ปัญหาที่ไม่ใช่โลกแห่งความจริง ที่ได้รับเลือกให้สอนในหลักสูตร หากปราศจากความเป็นจริง ในโลกแห่งความเป็นจริง แม้แต่การฝึกอบรมที่มีการออกแบบมาอย่างดี แบบกรณีศึกษา แบบสถานการณ์เสมือนจริง หรือสถานการณ์จำลอง ทั้งหมดเรียกว่าการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ อาจจบลงด้วยเส้นโค้งแห่งความรู้ที่ใช้เวลานานขึ้น

#### 6. แนวทางในการออกแบบการฝึกอบรมทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

จากหลักฐานด้านการวิจัยบางส่วนเช่นเดียวกับการทดลอง ผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามแนวทาง 6 ข้อต่อไปนี้เพื่อออกแบบหลักสูตรที่มีผลต่อทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในเวลาอันสั้น

1) การปฏิบัติจริง และเลือกแก้ไขปัญหาลงมือ (Go Real and Select Correct Real-World Problem) ประสิทธิภาพของหลักสูตรการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนถูกกำหนดโดยการเลือกปัญหาที่ถูกต้องสำหรับการสอนการแก้ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริงให้กับนักเรียน อย่างไรก็ตาม คำแถลงง่าย ๆ นี้ไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะดำเนินการ การศึกษาค้นคว้าสี่ชิ้นแสดงให้เห็นว่าอัตราการรอดคล้อยระหว่างวัตถุประสงค์ของผู้สอนกับปัญหาการสร้างการเรียนรู้ของนักเรียนมีเพียงประมาณ 62% อัตราการรอดคล้อยที่อยู่ในระดับต่ำนี้ส่งสัญญาณว่าการออกแบบปัญหา หรือกรอบแนวคิดในการออกแบบเหล่านั้น อาจมีส่วนทำให้เกิดการใช้งานการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาที่ไม่มีประสิทธิภาพในอดีต มีความท้าทายอีกประการหนึ่งในการสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และภาระงานที่ซับซ้อนในระหว่างการฝึกอบรม การออกแบบการเรียนการสอนและผู้ฝึกสอนนั้นจำกัดในการเลือกกรณีที่เกิดขึ้นจริง มีหลายกรณีที่พวกเขาสามารถทำการสอนในการฝึกอบรมและวิธีการที่นำไปใช้อาจมาจากวิธีการในโลกแห่งความเป็นจริง

ตัวอย่างเช่น สภาพแวดล้อมการทำงานของผู้จัดการ ความกดดัน และความคลุมเครือในงานจริงอาจไม่สามารถจำลองในชั้นฝึกอบรมได้ แม้ว่าผู้ฝึกสอนจะสามารถนำปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริงและความท้าทายที่เขาจะเผชิญมาใช้ในชั้นเรียนได้ก็ตาม ปัญหาพื้นฐานที่สุดคือความสามารถของผู้สอนในการกำหนดวัตถุประสงค์ มากกว่าที่จะสอนวัตถุประสงค์เหล่านี้ เนื่องจากวัตถุประสงค์เหล่านี้ได้รับการสอนผ่านปัญหา การออกแบบที่ถูกต้องของปัญหาจึงเป็นข้อกำหนดที่สำคัญ ความท้าทายวิธีการรวมความสามารถเฉพาะของโลกแห่งความจริงที่ถูกต้องเข้ากับหลักสูตรการฝึกอบรมทางเทคนิค เพื่อพัฒนาทักษะการรู้คิดและทักษะทางปัญญาของผู้เข้าร่วม การวิจัยผู้วิจัยได้แสดงให้เห็นถึงสมมติฐานที่สำคัญ จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ กรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลองมักจะจบลงด้วยการปรับแต่ง ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง เพื่อจับคู่กับวัตถุประสงค์มากกว่าจับคู่วัตถุประสงค์กับปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง นี่คือเหตุผลที่แท้จริงของหลักสูตรการฝึกอบรมที่ต้องการส่งมอบความเชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนหรือการแก้ไขปัญหที่อาจใช้งานไม่ได้

2) การลงมือทำ และเลือกสภาพแวดล้อมจริง (Get your Hands Dirty and Choose Real-World Environment) การออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญมากในการสอนทักษะที่ซับซ้อน สภาพแวดล้อมดังกล่าวสามารถสร้างขึ้นได้โดยใช้เทคนิคหลายอย่างที่สามารถเสริมสร้างการทำงานร่วมกัน การอภิปราย และการสะท้อนผล อย่างไรก็ตามการวิจัยพบว่าผู้ฝึกสอนและนักออกแบบการเรียนการสอนมีแนวโน้มที่จะทำซ้ำ หรือมีแนวโน้มที่จะ จำลอง



สภาพแวดล้อมจริงในห้องเรียน ผู้วิจัยผู้สอนที่สอนหลักสูตรการจัดการโครงการด้วยสถานการณ์จริงในห้องเรียน แต่งานของผู้จัดการโครงการไม่ได้เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมห้องเรียน งานจริงของช่างซ่อมรถยนต์อยู่ในแผนกบริการรถยนต์แทนที่จะสถานที่ทำงานมาที่ห้องเรียน

วิธีที่ผู้วิจัยมองเห็นว่าปัญหาจะเป็นวิธีการวิเคราะห์ และออกแบบขั้นตอนของหลักสูตรการฝึกอบรมนำไปสู่การใช้สภาพแวดล้อมจำลอง ขึ้นมา หากบางสิ่งสามารถจำลองได้ คำถามคือทำไมไม่ใช้สภาพแวดล้อมจริง หรือทำไมไม่สร้างสภาพแวดล้อมโลกแห่งความจริงที่ไม่สามารถควบคุมได้ในสภาพที่ควบคุมได้ การเรียนรู้ที่ยาวนานในปัจจุบันที่สามารถเร่งให้เกิดความเชี่ยวชาญในความเป็นจริงไม่ใช่ในสภาพการควบคุม สภาพแวดล้อมบางอย่างที่เป็นที่ยอมรับต้องมีการจำลองเนื่องจากค่าใช้จ่ายและความเสี่ยง แต่ประเด็นก็คือ การจำลองสถานการณ์จริงที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง และทำให้แน่ใจว่าสภาพแวดล้อมสะท้อนให้เห็นถึงสภาพที่ไม่สามารถควบคุมได้ต่อผู้เรียน

**3) เลือกปัญหาที่ยากและซับซ้อน (Select Tough and Complex Problems)** เมื่อนำไปใช้ในบริบทการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน วิธีนี้มีข้อ จำกัดบางประการเกี่ยวกับชนิดของปัญหาที่สามารถนำมาใช้ในโปรแกรมการฝึกอบรมที่กำหนด ความซับซ้อนของปัญหาและกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ที่ซับซ้อนนั้นเป็นมากกว่าแค่วิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน จะเห็นได้ว่าเพื่อสร้างความเชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนผู้เรียน จะต้องทำงานในกรณีที่ยากลำบากในเรื่องของความซับซ้อนที่สูงขึ้น กุญแจสำคัญในการเร่งให้เกิดความเชี่ยวชาญในโดเมนที่ซับซ้อน วิธีนี้มีความท้าทายในการเลือกปัญหาที่ถูกต้องสำหรับการสอนการแก้ไขปัญหาลงโลกแห่งความจริงให้กับนักเรียน ควรเลือกปัญหาในโลกแห่งความจริงหากเราต้องการใช้การเรียนรู้แบบเสาะหาความรู้เพื่อเร่งให้เกิดทักษะเหล่านี้ หากไม่มีปัญหาซับซ้อนที่ออกแบบมาอย่างเหมาะสม การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้มีความก้าวหน้าได้ ๆ ได้

**4) สร้างวัตถุประสงค์จากปัญหาแทนที่จะวาดปัญหาจากวัตถุประสงค์ (Draw Objectives From Problem Rather Than Drawing Problems From Objective)** เพื่อเก็บเกี่ยวผลประโยชน์ที่แท้จริงของวิธีนี้ ปัญหาต้องได้รับการออกแบบอย่างถูกต้อง และวัตถุประสงค์ควรดึงออกมาจากปัญหามากกว่าปัญหาที่ถูกกำหนดไว้รอบวัตถุประสงค์ นี่เป็นแนวทางที่สำคัญหากคุณต้องการใช้การเรียนรู้แบบเสาะหาความรู้ในการแก้ไขปัญหที่ซับซ้อน จากประสบการณ์ของผู้วิจัย นักออกแบบมักพลาดส่วนนี้และมักจะมองหาปัญหารอบวัตถุประสงค์ ในขณะที่เจตนาที่แท้จริงของการฝึกแก้ปัญหาที่ซับซ้อนควรจะสอนให้แก้ไขที่กระบวนการของการแก้ปัญหาเองมากกว่าเนื้อหา เนื้อหามีบทบาทรองลงมาหรือเพื่อสนับสนุนในการเรียนรู้แบบเสาะหาความรู้

**5) มุ่งเน้นกระบวนการแก้ปัญหามากกว่าการแก้ไข (Focus on Problem-Solving Process Rather Than Solution)** ปัญหาหมักจะมีผลลัพธ์ที่กำหนดไว้แล้วล่วงหน้า ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องแน่ใจว่าเอกสารการฝึกอบรมระบุไว้อย่างชัดเจนถึงผลลัพธ์ที่คาดหวัง แต่อย่าลืมว่าการแก้ปัญหาอาจไม่สำคัญถึงขนาดนั้น สิ่งที่สำคัญคือ กระบวนการ ของการแก้ปัญหา และวิธีที่ผู้เรียนเรียนรู้หรือรับรู้ส่วนต่าง ที่จำเป็นในการแก้ปัญหา วรรณกรรมมีการสนับสนุนที่ดีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา โดยปกติแล้ว ผู้แก้ไขปัญหาก็จะต้องได้รับความรู้เกี่ยวกับปัญหาที่ซับซ้อนอย่างโดยการตอบสนองกับปัญหาอย่างเป็นระบบ เนื่องจากสมมติฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างของปัญหาส่วนใหญ่จะเป็นเท็จหรือไม่สมบูรณ์



บ่อยครั้งที่ผู้แก้ปัญหาต้องกำหนดองค์ประกอบของปัญหาหนึ่งองค์ประกอบหรือมากกว่า โดยยึดปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความรู้เดิม ประสบการณ์กับปัญหาที่คล้ายกัน หรือแบบแผนทั่วไปสำหรับปัญหาประเภทนี้ และคุณสมบัติของภาระงาน และโดยปกติแล้วการสร้างตัวแทนภายในที่เป็นไปได้ของปัญหาที่ซับซ้อนเกี่ยวข้องกับกระบวนการต่าง ๆ เช่นการตั้งกฎ การสร้างและทดสอบสมมติฐาน และการเรียนรู้เชิงสาเหตุ ในขณะที่การออกแบบและการนำกระบวนการแก้ปัญหาไปใช้ในการฝึกอบรมได้พิจารณาถึงวิธีการที่ผู้เชี่ยวชาญแก้ปัญหาหากเป้าหมายคือการเร่งให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ท้ายที่สุด เป้าหมายของการเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคือเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพการทำงานที่เหมือนผู้เชี่ยวชาญ ในเวลาอันสั้น

**6) ทดสอบเรื่องราวและกระบวนการล่วงหน้า (Pre -Test the Story and the Process)** ในขณะที่คุณพัฒนากระบวนการเพื่อรวมไว้ในกรอบการฝึกอบรม ให้นึกถึงบริบทของโลกแห่งความเป็นจริงสำหรับแนวคิดภายใต้การพิจารณา พัฒนาแง่มุมการเล่าเรื่องสู่ปัญหาสุดท้าย หรือวิจัยกรณีที่แท้จริงที่สามารถปรับได้ เพิ่มแรงจูงใจให้ผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหา ปัญหาจะต้องมีการแนะนำในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถระบุปัญหาการเรียนรู้ที่จะนำพวกเขาไปสู่การศึกษาค้นคว้าแนวคิดที่เป็นเป้าหมาย มันอาจจะเป็นความคิดที่ดี ที่จะมีปัญหาสองสามประเด็นผ่านกลุ่มทดลอง เพื่อให้แน่ใจว่าปัญหานั้นได้รับการเข้าใจและตรวจสอบแล้วเพื่อให้มั่นใจว่าขึ้นส่วนความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการแก้ปัญหานั้นรวมอยู่ในปัญหาอย่างดี เน้นการทดสอบและนำเสนอปัญหาในเรื่องที่ออกแบบมาอย่างดี จะเห็นได้ว่าผู้เรียนสามารถสร้างความสัมพันธ์ด้วยวิธีการเล่าเรื่องได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าปัญหาจะซับซ้อนหรือไม่ และจุดนี้ได้วางรากฐานสำหรับการเร่งให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเมื่อใช้วิธีการเรียนรู้แบบเสาะหาความรู้

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Raman K. Attri จะเห็นได้ว่าการออกแบบการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้คนได้รับทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน มีอยู่ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ปัญหาที่ซับซ้อน ลักษณะร่วมทั่วไปในงาน 2) การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (CPS) 3) การแก้ไขปัญหาของการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเป็นกรณีพิเศษ 4) การพัฒนาความเชี่ยวชาญในทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน 5) การออกแบบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และตามทัศนะของ Hung กับ 6 แนวทางในการออกแบบการฝึกอบรมทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ดังนี้ 1) การปฏิบัติจริง-เลือกแก้ไขปัญหาจริง (Go Real-Select Correct Real-World Problem) 2) การลงมือทำ-เลือกสภาพแวดล้อมจริง (Get your Hands Dirty-Choose Real-World Environment) 3) เลือกปัญหาที่ยากและซับซ้อน (Select Tough and Complex Problems) 4) สร้างวัตถุประสงค์จากปัญหาแทนที่จะวาดปัญหาจากวัตถุประสงค์ (Draw Objectives From Problem Rather Than Drawing Problems From Objectives) 5) มุ่งเน้นกระบวนการแก้ปัญหามากกว่าการแก้ไข (Focus On Problem-Solving Process Rather Than Solution) 6) ทดสอบเรื่องราวและกระบวนการล่วงหน้า (Pre-test the Story and the Process)

**2.3.2.20 หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Lewis**

Lewis (2017) ได้แสดงทัศนะ 5 วิธีเพิ่มพูนทักษะการแก้ปัญหา (Guest Post) ว่าปัญหาเป็นส่วนหนึ่งและชีวิตของทุกคน ไม่มีบุคคลใดที่สามารถพูดได้ว่าพวกเขาไม่ประสบกับปัญหาใด ๆ ใน

สถานการณ์ส่วนใหญ่ของชีวิต เนื่องจากชีวิตและปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นควบคู่กัน คุณควรเรียนรู้ทักษะในการแก้ปัญหาเหล่านั้น ในช่วงเวลาวัยเด็ก เราได้รับการสอนหลายสิ่งหลายอย่างในโรงเรียนโดยครูหรือที่บ้านโดยผู้ปกครอง แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดของการเผชิญปัญหาด้วยทัศนคติเชิงบวกและวิธีการแก้ไขปัญหานั้นไม่เคยถูกสอน เนื่องจากเรามีความรู้น้อยที่สุดที่จะเผชิญและแก้ไข เราจึงหวาดกลัวเมื่อเราเผชิญกับปัญหา

#### มี 4 ขั้นตอนเฉพาะในการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากทุกสิ่ง

**การระบุ** ขั้นตอนแรกคือการระบุว่าคุณมีปัญหา จากนั้นคุณต้องรู้จักแหล่งที่มาของปัญหา และสร้างแนวคิดที่ชัดเจนเกี่ยวกับทุกด้านของปัญหา

**การสังเกต** ในการแก้ปัญหาคุณต้องรู้อย่างสมบูรณ์ คุณไม่สามารถแก้ปัญหาได้ทุกที่ ดังนั้นให้สังเกตปัญหาเข้าใจธรรมชาติบันทึกข้อเท็จจริงและสร้างแนวคิดที่สมบูรณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่จำเป็นต้องแก้ไขเพื่อแก้ไขปัญหา

**การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ** ปัญหาสามารถมีหลายวิธีในการแก้ไข ดังนั้นคุณต้องลงรายการวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายและตัดสินใจเลือกเส้นทางที่ดีที่สุดไม่มีประเด็นที่จะต้องใช้เส้นทางที่ยาวเพราะมันเป็นเพียงสิ่งกีดขวางที่คุณต้องกำจัด

**การดำเนินการ** ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดคือการดำเนินการตามขั้นตอนสำหรับการแก้ปัญหา บางครั้งคำพิพากษาของคุณอาจไม่ถูกต้องและด้วยเหตุนี้คุณต้องปรับเปลี่ยนเล็กน้อยตามสถานการณ์

เนื่องจากปัญหาในชีวิตจะไม่หายไปได้ง่าย ๆ คุณต้องพัฒนาทักษะเพื่อเผชิญกับปัญหาอย่างมืออาชีพ ซึ่งต่อไปนี้เป็น

### 5. วิธีที่ได้รับการพิสูจน์เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

#### 1) การวิเคราะห์สาเหตุปัญหา (Root Cause Analysis)

ในวิธีนี้ คุณต้องระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา สาเหตุที่แท้จริงไม่ได้ส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ แต่เป็นการป้องกันไม่ให้ผลลัพธ์จากเรื่องราว ตัวอย่างเช่น หากพบว่าเครื่องยนต์หยุดทำงาน หลังจากการตรวจสอบแบบไม่เป็นทางการ พบว่าน้ำมันหล่อลื่นไม่กระจายตัวเนื่องจากปั๊มชำรุด ในการตรวจสอบเพิ่มเติมพบว่า มีการขูดโลหะในเครื่องยนต์ทำให้ปั๊มเสียหาย ดังนั้นสาเหตุที่แท้จริงคือรอยขูดโลหะไม่ใช่ความเสียหายของปั๊ม

#### 2) วิธีการระบุรายละเอียด (Chunk Down Method)

ในขั้นนี้ คุณจะพิจารณาปัญหาทั่วไปและแยกย่อยออกเป็นส่วนต่าง ๆ จากนั้น จึงเข้าสู่ปัญหาโดยเฉพาะในขนาดเล็กเพื่อระบุปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดปัญหา วิธีนี้เป็นวิธีการที่นิยมมาก เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ มันเป็นเหมือนวิธีแบ่งแยกและเอาชนะ

#### 3) การวิเคราะห์ทางสัณฐานวิทยา (Morphological Analysis)

วิธีนี้ใช้ได้เมื่อปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหามีความซับซ้อนเกินกว่าที่จะประเมินได้ การวิเคราะห์นี้ทำงานในรูปแบบย้อนกลับที่คนจะต้องเข้าถึงปัญหาจากข้อมูลที่ได้ยังปัจจัยภายใน

#### 4) วิธีการวิจัยและการลด (Research and Reduction Method)

เมื่อปัญหายากเกินไปที่จะแก้ไข ลองค้นคว้าปัญหาอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกับปัญหานั้น จากนั้นพยายามลดปัญหาของคุณและแปลงให้เป็นปัญหาที่มีวิธีแก้ไขอยู่

## 5) การระดมความคิด (Brainstorming)

มันเป็นวิธีการที่คุณสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทำการวิเคราะห์ทุกขั้นตอน และในท้ายที่สุดก็รวมสิ่งที่เลือกไว้เพื่อสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งถือเป็นการดีที่สุดในการแก้ปัญหาในกลุ่ม ยอมรับความจริงที่ว่าปัญหาเป็นสิ่งชั่วร้ายที่จำเป็น พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของคุณเพื่อหาทางออกที่ดีกว่าและเพิ่มระดับความสูงใหม่ในชีวิต

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Florence Lewis จะเห็นได้ว่ามี 4 ขั้นตอนเฉพาะในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากทุกสิ่ง ดังนี้ 1) การระบุ 2) การสังเกต 3) การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ 4) การดำเนินการ และ 5) วิธีเพิ่มพูนทักษะการแก้ปัญหา (Guest Post) ดังนี้ 1) การวิเคราะห์สาเหตุปัญหา (Root Cause Analysis) 2) วิธีการระบุรายละเอียด (Chunk Down Method) 3) การวิเคราะห์ทางสัณฐานวิทยา (Morphological Analysis) 4) วิธีการวิจัยและการลด (Research and Reduction Method) 5) การระดมความคิด (Brainstorming)

จากผลการศึกษานวนคิดเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักวิชาการ ทั้ง 20 ราย ดังกล่าวข้างต้น คือ Talwar (2019), Dave (2018), Zoe (2018), Team C. (2019), Abazov (2016), Hao (2017), Hicks (n.d.), Hill (2016), Tutors (2014), Lewis (2018), Rube (2019), Johansson (2017), Erkić (2017), Balingcasag (2018), Admin Con (2018), Foshay and Kirkley (1998), Dhanani (2019), GBS Corporate Training (n.d.), Attri (2018), และ Lewis (2017) ถือเป็นข้อมูลสารสนเทศที่เป็นแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) จากหลากหลายทัศนะ อันจะเป็นข้อมูลสารสนเทศที่จะนำไปสู่การจัดทำ “คู่มือ” ประกอบโครงการพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ ได้อย่างมีคุณภาพและอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### 2.3.3 หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

#### 2.3.3.1 หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน

จากสรุปผลการศึกษาลักษณะทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา 6 แห่งในตอนต้น พบว่ากระบวนการในการแก้ปัญหามี 5 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

- 1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- 2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- 3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)
- 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
- 5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 กระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนเพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

จากข้อสรุปกระบวนการแก้ปัญหาจากหลักการทางทฤษฎี 5 ขั้นตอนดังกล่าว มีหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานโดยภาพรวมทั้ง 5 ขั้นตอน ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ **หลักอริยสัจ 4** (The four Noble Truths) หมายถึง ความจริงอันประเสริฐ ความจริงที่ทำให้ผู้เข้าถึงกลายเป็นอริยะ หรือเป็นหลักคำสอนของการแก้ปัญหา (พระพรหมคุณาภรณ์, 2559) ซึ่งประกอบด้วย

**ทุกข์ (Dukkha : Suffering)** หมายถึง ความทุกข์ สภาพที่ทนได้ยาก สภาพที่บีบคั้นขัดแย้ง บกพร่อง ไม่ให้ความพึงพอใจแท้จริง ความปรารถนาไม่สมหวัง

**สมุทัย (Samudaya : The Cause of Suffering)** หมายถึง เหตุเกิดแห่งทุกข์ สาเหตุให้ทุกข์เกิด

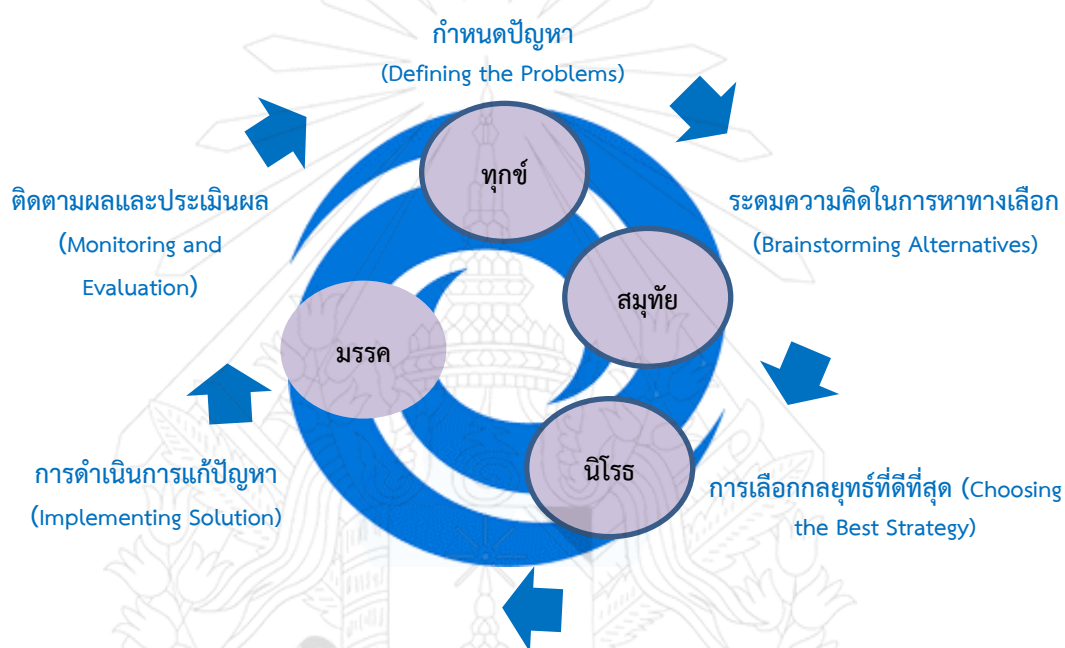
**นิโรธ (Nirodha : The Cessation of Suffering)** หมายถึง ความดับทุกข์ ภาวะที่เข้าถึงความหลุดพ้น ไม่ติดข้อง สงบ ปลอดโปร่ง เป็นอิสระ หรือคือนิพพานนั่นเอง

**มรรค (Magga : The Path Leading to the Cessation of Suffering, The Noble Eightfold Path)** หมายถึง ปฏิปทาที่นำไปสู่ความดับทุกข์ ข้อปฏิบัติให้เข้าถึงความดับทุกข์ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า มัชฌิมาปฏิปทาซึ่งแปลว่าทางสายกลาง โดยมีมรรคาหรือมรรคนั้นมีองค์ 8 ประการ

ข้อสรุปที่ได้จากหลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังกล่าว คือ (1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems) (2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) (3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) (4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และ (5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) สามารถนำเอาหลักอริยสัจ 4 (The four Noble



Truths) มาเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนได้ โดย ทุกข์จะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สมุทัยจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) นิโรธจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) มรรคจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และข้อมรรคจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation ดังรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 2.7 หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน

### 2.3.3.2 หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับ 5 ขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา

#### 1) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems)

ข้อแนะนำจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการกำหนดปัญหา จากผลการศึกษาข้อเสนอแนะของนักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ในหัวข้อ 2.3.1 พบว่า มีข้อเสนอแนะเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาในขั้นตอนการกำหนดปัญหา ดังนี้

- ให้อ่านคำถามพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหา และใช้เวลาทำความเข้าใจปัญหาที่แท้จริงกับเพื่อนร่วมงานหรือทีมของคุณ เพื่อหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาให้ได้

- ให้อ่านและทำความเข้าใจพื้นฐานของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับปัญหา พิสูจน์ว่ากระบวนการนั้นเป็นอย่างไร ออกจากความคิดที่บอกว่าคุณรู้ทุกอย่าง จากกรอบแนวคิดดังกล่าวได้ จะ

ช่วยให้เราเข้าใจถึงปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ปัญหาของมันได้ ทำความเข้าใจความแตกต่างของเทคนิคที่มีอยู่ในกระบวนการ

- ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา สิ่งนี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์ แต่โดยพื้นฐานแล้วมันเกี่ยวกับการคิดวิธีแก้ปัญหาจากมุมมองที่แตกต่างมากกว่ามุมมองปัญหาที่ต้องการแก้ไขนั้นถูกสร้างขึ้น หรือว่าปัญหาเกิดขึ้นได้อย่างไร

- การสร้างวิธีแก้ปัญหาที่ง่ายไม่ได้หมายความว่าปัญหาเหล่านั้นเป็นเรื่องเล็กน้อย ซึ่งเวลาส่วนใหญ่ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อนส่วนใหญ่มักจะถูกคิดขึ้นมาหากประเด็นเช่น การเข้าใจปัญหาที่ถูกต้อง การเข้าใจพื้นฐานของปัญหา การสื่อสารปัญหา และการมุ่งเน้นไปที่สาเหตุที่แท้จริง ยังไม่ได้รับการพิจารณา

- เพื่อเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหาของจิตใจ คุณต้องใช้เวลาในการฝึกฝน เหตุผลคือ การวิจัยแสดงให้เห็นว่าหากคุณใช้เวลาในการออกกำลังกายพร้อมกับการเปิดเพลง จิตใจจะได้รับการกระตุ้นได้ดีกว่า และสามารถเพิ่มความสามารถในการรับรู้ได้ดีขึ้น

- หากต้องการประสบความสำเร็จในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาจิตใจให้มีไหวพริบ เนื่องจากหากไม่สามารถกำหนดสิ่งต่าง ๆ สำหรับสิ่งที่แทนที่ จะทำให้เราแก้ปัญหาไม่ได้ คุณต้องคิดให้เหมือนหมอที่วินิจฉัยอาการ อธิบาย และกำหนดวิธีการรักษา ซึ่งวิธีนี้จะทำให้คุณสามารถจัดการกับปัญหาได้ถึงครึ่งทางแม้การแก้ปัญหาจะไม่เป็นประโยชน์ หากใช้กับปัญหาที่ถูกต้อง

- ด้วยการถามคำถามทำไม ซ้ำ ๆ กับปัญหา คุณสามารถขุดลงไปถึงสาเหตุของปัญหาได้ และนั่นคือวิธีที่คุณจะพบทางออกที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหา และอาจไปได้ลึกกว่าการถามว่าทำไมถึงห้าครั้ง

- คำจำกัดความของทักษะการแก้ปัญหานั้นง่ายมาก มันคือความสามารถในการระบุลักษณะของปัญหา จากนั้นทำการแยกแยะมัน แยกย่อย และพัฒนาชุดของการกระทำที่มีประสิทธิภาพเพื่อจัดการกับความท้าทายที่เกี่ยวข้อง

- รู้หรือไม่ว่าความล้มเหลวในการให้เหตุผลว่าทำไมปัญหาจะต้องได้รับการแก้ไขลดความสามารถในการหาทางออกที่ดีเป็นอย่างมาก ผลปรากฏว่า ผู้คนสร้างแบบจำลองทางจิตใจของปัญหาที่พวกเขาเจอ เป็นบางสิ่งที่เรียกว่า โครงสร้างการให้เหตุผลเชิงปฏิบัติ ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์โดยนัยของงาน เช่น ความจำเป็นในการคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคต หรือการสร้างกำไร หรือการทำตามกฎหมาย ในการวิจัยที่ดำเนินการในหมู่นักศึกษานั้น ความสามารถในการทำภารกิจการเลือกบัตรให้สำเร็จ ซึ่งจำเป็นต้องใช้การให้เหตุผล มีการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญเมื่อผู้วิจัยให้เหตุผลพร้อมกับคำแนะนำสำหรับปัญหา ส่วนสำคัญที่สุดคือ คุณจะเป็่นนักแก้ปัญหาที่ประสบความสำเร็จ หากคุณเข้าใจว่าทำไมต้องแก้ไขปัญหา

- ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร จำไว้ว่าคนที่แตกต่างกันอาจมีมุมมองที่แตกต่างกันเกี่ยวกับปัญหาว่าคืออะไร แยกการของปัญหาออกจากการระบุความสนใจ

- ในการทดสอบนั้น จะเสียเวลาอย่างมากเมื่อนักเรียนไม่แน่ใจว่าปัญหาเกี่ยวข้องกับอะไร บางครั้ง แหล่งที่มาของคำตอบที่ไม่ถูกต้องจะไม่ได้มาจากการให้ข้อมูลที่ผิด แต่เป็นการเข้าใจผิดมากกว่า เมื่อเตรียมที่จะแก้ปัญหา ให้แน่ใจว่าคุณแน่ใจในสองสิ่งนี้ คือ ขอบเขต คำถามที่แท้จริงคือ

อะไร และข้อจำกัด คำถามไม่ได้ถามถึงอะไร จากนั้นคุณก็สามารถดำเนินการต่อเพื่อกำหนดปัญหา และนี่คือเทคนิคที่ดีที่จะช่วยคุณระบุรูปแบบการศึกษาของคุณได้ วิธีหนึ่งที่ใช้ในการกำหนดปัญหาคือ การพูดคำถามซ้ำ หากคุณกำลังเผชิญกับคำที่เป็นปัญหาซึ่งเป็นประโยคยาวและซับซ้อน มันอาจเป็น ประโยชน์ในการแตกประเด็นออกไป และทำให้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังอาจเป็นประโยชน์ในการ จัดเรียงคำเพื่อให้เหมาะสมกับคุณ หากคุณเลือกที่จะทำเช่นนั้น ให้ระมัดระวังเพื่อที่จะหลีกเลี่ยงการ ทำให้ความหมายเดิมหายไป การระบุปัญหาอย่างถูกต้องต้องใช้การอ่านเพื่อความเข้าใจ เพื่อฝึกฝน ทักษะความเข้าใจในการอ่าน ให้ฝึกถามตัวเอง เช่น ฉันจะสรุปย่อหน้านี้เป็นสองประโยคได้ไหม

- การเข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อนที่จะพัฒนาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้มันเป็นสิ่งจำเป็น ปัญหาบางอย่างดูเหมือนง่าย การตัดสินใจว่าจะกินอะไรเป็นอาหารเช้า เสื้อผ้าที่จะใส่ไปทำงาน หรือ แม้แต่การเลือกระหว่างระบบขนส่งมวลชนหรือขับรถ และการแก้ปัญหาในประเด็นที่กล่าวมา แทบไม่มีผลกระทบต่อชีวิต ปัญหาอื่น ๆ นั้นซับซ้อนอย่างเหลือเชื่อและมีผลกระทบระยะยาว ทางเลือกของ อาชีพ การเลือกกว่าใครที่เราจะแต่งงานด้วย หรือการเลือกเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นไป ปัญหาที่มีความ ซับซ้อนมากขึ้นเนื่องจากอารมณ์ และไม่ว่าเราจะรับรู้ถึงการดำเนินการตามวิธีการแก้ปัญหาที่กีดกัน หรือน่าพอใจ ความจริงที่ว่า การตัดสินใจหลายอย่างมีผลกระทบในอนาคต และนำไปสู่การ ผิดวันประกันพรุ่งและความซับซ้อนที่เพิ่มเติม วิธีที่เราคิดหรือการกำหนดปัญหาอาจส่งผลให้พลาด โอกาส หรือการแก้ปัญหาที่ไม่ถาวร ค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น การเสียเวลา และความยุ่งยากและ ความเครียดมีมืออย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างคือ เมื่อเราทำให้ปัญหาง่ายขึ้นด้วยการค้นหาการแก้ปัญหาแบบ เดียว ไม่ว่าจะ หรือการแก้ปัญหาระยะสั้นในขณะที่มีผลกระทบระยะยาว

- กำหนดปัญหาให้ชัดเจน นี่เป็นขั้นตอนที่ง่าย แต่สำคัญ หาก你不เข้าใจปัญหาอย่าง ถูกต้อง การแก้ปัญหาอาจไม่ได้ผลหรือล้มเหลวทั้งหมด ในการกำหนดปัญหานั้น คุณจะต้องตั้งคำถาม และมองจากหลาย ๆ มุมมองที่แตกต่าง ตัวอย่าง เช่น จริง ๆ แล้วมีปัญหาเพียงแค่อปัญหาเดียวหรือ หลายปัญหา คุณสามารถเข้าถึงปัญหาของคุณผ่านคำพูดของคุณเองได้หรือไม่ ใช้เวลากับปัญหาเพื่อที่ คุณจะเข้าใจและพร้อมที่จะสร้างวิธีการแก้ปัญหา

- ให้ลองกำหนดคำถาม กล่าวคือ ในฐานะนักเรียนคุณมีเงินน้อยมากและต้องการหาทาง ออกที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นประเด็นปัญหาคืออะไร เป็นรายได้แค่หนึ่งทางหรือไม่ คุณทำเงินไม่ เพียงพอหรือไม่ หรือเป็นการใช้จ่ายมากเกินไป หรือบางทีคุณมีค่าใช้จ่ายที่ไม่คาดคิด หรือสถานการณ์ ทางการเงินของคุณเปลี่ยนไป

- ระบุดจุดมุ่งหมายให้เป็นอีกวิธีหนึ่งในการเข้าถึงธรรมชาติของปัญหา อะไรคือสิ่งที่คุณ ต้องการบรรลุผลสำเร็จ คุณต้องการค้นพบอะไร ให้จำว่าคุณจะต้องพิจารณาถึงปัญหาที่ทราบและไม่ ทราบ และหาว่าจะหาข้อมูลจากที่ไหนที่จะช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายได้ กล่าวคือ ปัญหาของคุณยังคง เกี่ยวกับเรื่องเงิน เป้าหมายของคุณคืออะไร บางทีคุณอาจไม่เคยออกไปเที่ยวในวันหยุดสุดสัปดาห์ และสนุกกับภาพยนตร์หรือไปคลับ คุณตัดสินใจว่าเป้าหมายของคุณคือการใช้จ่ายเงินสดมากขึ้น ด้วย เป้าหมายที่ชัดเจนคุณสามารถกำหนดปัญหาได้ดีขึ้น

- ให้ฟังจากผู้เชี่ยวชาญ รวบรวมข้อมูลก่อนโดยการรับข้อความแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง กับปัญหาที่พวกเขาได้รับรู้ในกระบวนการ ซึ่งเป็นเรื่องง่ายที่จะรับความสับสนจากปัญหาต่าง ๆ ที่พวกเขาจะ เสนอให้กับคุณ เราไม่จำเป็นที่จะสร้างแนวทางแก้ไขปัญหามากมาย มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้คือเรา ต้องการทางออกที่เหมาะสมกับปัญหาที่สุด

- คุณไม่สามารถแก้ปัญหาได้หากคุณไม่รู้ว่ามันคืออะไร ขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหาใด ๆ ควรกำหนดปัญหาเอง บ่อยครั้งที่สิ่งที่เราคิดว่าเป็นปัญหาเป็นเพียงอาการของปัญหา ใช้เวลาในการกำหนดปัญหาอย่างชัดเจนไม่ว่าจะเป็นความขัดแย้งระหว่างบุคคลหรือผูกปมในโซ่อุปทาน การหาว่าปัญหาคือการระบุที่แน่นอนและชัดเจนว่ามันหมายถึงว่าคุณสามารถก้าวไปข้างหน้าด้วยการแก้ปัญหาที่จะแก้ปัญหาได้จริง แทนที่จะแก้ไขอาการหรือหยุดความวุ่นวายชั่วคราว ใช้เวลาเพื่อกำหนดปัญหาเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง มันมุ่งเน้นกลับไปเป้าหมายที่ใช้ร่วมกัน

- ระบุปัญหาที่คุณกำลังเผชิญ สังเกตพื้นที่ปัญหาอย่างใกล้ชิดในการสร้างภาพรายละเอียดว่ามีอะไรผิดปกติ เจาะลึกและสำรวจพฤติกรรมของพนักงาน นโยบายสถานที่ทำงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ให้ความสำคัญกับปัญหา และทนต่อการกระตุ้นเพื่อกำหนดปัญหาในแง่ของการแก้ปัญหา

- คุณต้องระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา สาเหตุที่แท้จริงไม่ได้ส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ แต่เป็นการป้องกันไม่ให้ผลลัพธ์จากเรื่องราว ตัวอย่างเช่น หากพบว่าเครื่องยนต์หยุดทำงาน หลังจากการตรวจสอบแบบไม่เป็นทางการ พบว่าน้ำมันหล่อลื่นไม่กระจายตัวเนื่องจากปั๊มชำรุด ในการตรวจสอบเพิ่มเติมพบว่า มีการอุดตันในเครื่องยนต์ทำให้ปั๊มเสียหาย ดังนั้นสาเหตุที่แท้จริงคือรอยอุดตันไม่ใช่ความเสียหายของปั๊ม

จากข้อเสนอแนะจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมสร้างทักษะ การกำหนดปัญหาดังกล่าวข้างต้น สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้ คือ (1) ปัญหาต้องชัดเจน (2) ระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา (3) มีจุดมุ่งหมาย (4) เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อน (5) ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร และ (6) ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ซึ่งการเสริมสร้างทักษะการกำหนดปัญหาให้เกิดผลตามประเด็นที่สำคัญดังกล่าวเหล่านี้ สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้เป็นข้อคิดข้อเตือนใจ ได้ดังนี้ คือ

1) **ทุกข์ (Dukkha Suffering)** ในอริยสัจ 4 หมายถึง ความทุกข์ สภาพที่ทนได้ยาก สภาพที่บีบคั้น ขัดแย้ง บกพร่อง ไม่ให้ความพึงพอใจแท้จริง ความปรารถนาไม่สมหวัง เป็นหลักธรรมของการแก้ปัญหา จะต้องทราบก่อนว่าสิ่งที่ทำให้เรามีปัญหาเกิดจากสาเหตุอะไร มีความเป็นไปได้เป็นมาของปัญหาอย่างไรบ้าง ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นจะเป็นตัวกำหนดวิธีการหรือการระดมความคิดที่จะแก้ปัญหา เช่น ครูผู้สอนจะต้องทราบถึงปัญหาและสาเหตุนั้น ๆ จากนักเรียน ด้วยการสอบถาม พูดคุย หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ก็จะต้องทราบถึงปัญหา และต้นตอของปัญหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2) **สติ (Mindfulness)** หมายถึง ความระลึกได้ ความนึกขึ้นได้ ความไม่เผลอ ถูกคิดขึ้นได้ ความไม่ประมาท เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการกำหนดปัญหาได้อย่างมีสติ ผู้สอนกำหนดและนำเสนอปัญหาอย่างละเอียด พยายามให้ผู้เรียนทำความเข้าใจต่อปัญหานั้นตรงกัน และพยายามสร้างความรู้สึกให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักว่า สิ่งที่คุณสอนนำเสนอเป็นปัญหาของทุกคน โดยการมีสติพิจารณาด้วยความไม่ประมาท ไม่เผลอ

3) **สมาธิ (Concentration)** หมายถึง ความสงบ ความสบาย และความรู้สึกเป็นสุขอย่าง ยิ่งที่มนุษย์สามารถสร้างขึ้นได้ด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการตระหนักรู้ตนเอง และจิตสำนึกต่อการทำงาน เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการกำหนดปัญหาได้อย่างมีสมาธิ ผู้สอนช่วยผู้เรียนให้ได้ศึกษาพิจารณาดูปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง ด้วยความรอบคอบและพยายามกำหนดขอบเขตของปัญหาซึ่งผู้เรียนจะต้องคิดแก้ไขให้ได้



4) **ปัญญา (Insight)** หมายถึง ความรอบรู้ ความรู้ทั่ว ความฉลาดเกิดแต่เรียนและคิด เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการกำหนดปัญหาได้อย่างมีปัญญา ผู้สอนถ้าจะวิเคราะห์ปัญหาให้ได้ว่าเกิดขึ้นมาจากอะไร อันดับแรกเราจำเป็นต้องมองปัญหาในภาพรวมก่อน พยายามทำความเข้าใจกับปัญหา ว่าอะไรคือปัญหาที่เกิดขึ้น ปัญหาเกิดมาจากอะไร และจะสามารถมีวิธีไหนที่สามารถแก้ปัญหานี้ได้โดยใช้ปัญหาพิจารณาปัญหา

5) **ธัมมัญญตา** ในสัปปริสธรรม 7 คือ รู้จักเหตุ คือ รู้หลักความจริง รู้หลักการ รู้หลักเกณฑ์ รู้กฎเกณฑ์แห่งเหตุผล และรู้หลักการที่จะทำให้เกิดผล เห็นเหตุการณ์อะไรก็ตามแต่ก็จะรู้ได้ว่าเกิดจากเหตุอะไร เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการกำหนดปัญหาได้อย่างมีธัมมัญญตา จะต้องทราบปัญหาของนักเรียนสาเหตุมาจากอะไร และผลจะเป็นอย่างไร รู้ว่าจะต้องกระทำเหตุแบบนี้ จึงจะให้เกิดผลที่ต้องการนั้น ๆ หรืออย่างรู้จักเหตุ รู้จักผล เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อน ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร เป็นต้น

## 2) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)

ขอแนะนำจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการระดมความคิดในการหาทางเลือก จากผลการศึกษาข้อเสนอแนะของนักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ในหัวข้อ 2.3.1 พบว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหามาในขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก ดังนี้

- ควรรวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจน รวบรวมข้อมูล สอบถามจากบุคคลอื่นหรือผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ค้นหาแหล่งข้อมูลออนไลน์ หรือที่อื่น ๆ เมื่อคุณมีข้อมูลแล้ว ให้จัดระเบียบข้อมูล โดยอาจเปลี่ยนสำนวนปัญหาใหม่ การเขียนย่อหรือสรุป หรือแม้แต่การทำให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิ หากเป็นปัญหาง่าย ๆ ขั้นตอนนี้ก็ไม่จำเป็น ขั้นตอนเหล่านี้มีความจำเป็นสำหรับปัญหาที่มีความซับซ้อน

- จัดทำเอกสารรูปภาพของกระบวนการที่ขึ้นอยู่กับปัญหา สิ่งนี้อาจเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกัน แต่เรารู้ว่าการวิเคราะห์โดยรูปภาพมักช่วยได้ วาดไดอะแกรมอย่างง่ายโดยไม่ต้องกังวลกับข้อตกลง ข้อจำกัด เฉพาะทางเทคนิค

- ลักษณะของปัญหาเป็นเรื่องง่ายมากและปัญหาส่วนใหญ่ได้รับการระงับอย่างไม่ถูกต้อง ให้หลีกเลี่ยงจากความคิดที่ว่า ถังน้ำเต็มไปด้วยน้ำ และเริ่มล้น ดังนั้นขั้นตอนการถังที่มีขนาดใหญ่ขึ้น หรือ การใช้งาน CPU ที่สูงทำให้ระบบล้น ดังนั้นให้เพิ่ม CPU ให้มากขึ้น ฯลฯ ผู้วิจัยไม่ได้กำลังบอกว่าคุณไม่ควรระงับลักษณะอาการของปัญหาเพื่อให้ได้ยึดเวลาออกไปจนกว่าจะมีการระบุสาเหตุที่แท้จริง แต่ให้ละเว้นจากความเชื่อที่ให้แก้ไขอาการ ซึ่งความคิดนี้จะทำให้คุณอยู่ห่างจากการแก้ปัญหามาจริง เมื่อคุณทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงแล้ว ไม่เพียงแต่จะสามารถแก้ไขปัญหามาได้ แต่ยังสามารถป้องกันปัญหาได้ในอนาคตอีกด้วย

- นักประสาทวิทยาได้พิสูจน์แล้วว่าสมอง ไม่สามารถหาคำตอบได้หากคุณมุ่งเน้นที่ปัญหา เนื่องจากเมื่อคุณมุ่งเน้นไปที่ปัญหาคุณกำลังป้อนการปฏิเสธ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะกระตุ้นอารมณ์เชิงลบในสมอง อารมณ์เหล่านี้จะปิดกั้นวิธีแก้ปัญหามาที่อาจเกิดขึ้น

- ฉันไม่ได้บอกว่าคุณควรเพิกเฉยต่อปัญหา ในทางกลับกัน ให้ลองสงบสติ มันจะช่วยให้คุณรับทราบปัญหาแล้วจึงไปมุ่งเน้นที่แนวคิดในการแก้ปัญหา ที่ซึ่งคุณได้รับการแก้ไขเกี่ยวกับสิ่งที่สามารถเป็นคำตอบแทนที่จะพูดถึงสิ่งที่ผิดพลาดและใครเป็นคนผิด นำความคิดด้วยวิธีเช่น ถ้าหากและ จินตนาการว่า คำเหล่านี้เปิดสมองของเราให้คิดอย่างสร้างสรรค์และสนับสนุนการแก้ปัญหา

- หลีกเลียงภาษาเชิงลบเช่น ฉันไม่คิดว่า หรือ นี่ไม่ถูกต้อง แต่ไม่มีอะไรน่ากลัวเกี่ยวกับปัญหาเมื่อคุณเริ่มปรับจากคำแนะนำ พยายามอย่ามองปัญหาว่าเป็นสิ่งที่น่ากลัว ถ้าคุณคิดแค่ ปัญหาคืออะไร มันก็เป็นเพียงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันของคุณ ปัญหาทั้งหมดกำลังบอกว่ามีบางอย่างไม่ประสบความสำเร็จ และคุณจำเป็นต้องหาวิธีใหม่ในการแก้ไข ดังนั้น ให้ลองและแก้ไขปัญหาอย่างเป็นกลางโดยไม่มีการตัดสินใด ๆ ฝึกฝนการเน้นที่การกำหนดปัญหา ให้มีความใจเย็นและไม่ทำสิ่งที่ซับซ้อนเกินไป

- นี่เป็นขั้นตอนสำคัญที่มักจะขาดหายไป ความสนใจคือความต้องการที่คุณต้องการโดยวิธีการแก้ปัญหาที่ให้คุณ เรามีมักจะเพิกเฉยต่อความสนใจที่แท้จริง เมื่อเรากลายเป็นหนึ่งในการแก้ปัญหานั้น ทางออกที่ดีที่สุดคือสิ่งที่ตอบสนองความสนใจของทุกคน นี่เป็นเวลาสำหรับการฟังอย่างตั้งใจ วางความแตกต่างของคุณไว้ แล้วฟังซึ่งกันและกันด้วยความตั้งใจที่จะเข้าใจ แยกการกำหนดความสนใจออกจากรายการของวิธีการแก้ปัญหา

- ในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่ระดมสมองบ้าง อาจมีพื้นที่มากมายสำหรับความคิดสร้างสรรค์ แยกการตัดสินใจออกจากการประเมินตัวเลือก

- สมองของคุณเป็นเหมือนเครื่องจักร มันทรงพลัง รวดเร็วและสามารถไปได้ไกลอย่างไรก็ตาม หากไม่มีเชื้อเพลิงที่เหมาะสมมันก็ไม่สามารถทำงานได้ดี อย่าดูถูกคุณค่าของการนอนและการรับประทานอาหารที่ดี จำไว้เสมอว่าสมองและร่างกายของคุณไปด้วยกัน ในการทำสิ่งที่ดีที่สุดด้านสติปัญญา คุณต้องดูแลตัวเองด้วย คุณอาจประหลาดใจที่ได้เรียนรู้ว่าทักษะการแก้ปัญหานั้นอยู่กับการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ การคิดอย่างมีเหตุผลที่จำเป็นในการแก้ปัญหาเกี่ยวข้องกับความคิดที่สามารถนำไปใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ดังนั้น ควรเสริมสร้างความสามารถในการคิดให้ชัดเจน ในท้ายที่สุดคุณจะมีทักษะที่ไม่เพียงมีความสำคัญ แต่ยังจะช่วยให้คุณเห็นวิธีแก้ปัญหาที่แท้จริง

- อุปสรรคทั่วไปในการแก้ปัญหาที่ประสบความสำเร็จคือการพึ่งพาประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยเฉพาะ ประสบการณ์ที่มีความคล้ายคลึงกับสถานการณ์ปัจจุบัน มนุษย์ส่วนใหญ่เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีนิสัย และกิจกรรม และการตัดสินใจที่มักจะตอบสนองโดยอัตโนมัติตามอคติส่วนบุคคล การเหมารวม และที่มา

- หลังจากที่เรากำหนดต้นตอของปัญหาแล้ว จึงเป็นเวลาที่จะหาทางแก้ไขที่เป็นไปได้ ในขั้นตอนนี้เราสามารถใช่วิธีการคิดแบบนอกกรอบได้ ซึ่งหมายความว่าแทนที่จะใช้พลังงานและเวลาทั้งหมดของเราในการเปลี่ยนความคิดเริ่มต้นเป็นการแก้ปัญหาที่สมบูรณ์แบบ เราควรคิดถึงสิ่งที่เป็นไปได้อย่างน้อยสิบข้อและบันทึกไว้ก่อน การทำเช่นนี้ เราจะไม่สรุปผลเร็วเกินไปหรือจำกัดตัวเลือกของเราสำหรับแนวคิดสองสามข้อแรกที่เกิดขึ้นในใจเรา แต่เราเลื่อนการตัดสินใจและใช้ประโยชน์จากความคิดสร้างสรรค์ของเราเพื่อสร้างทางเลือกที่ดีกว่า แม้ว่าจะใช้เวลามากขึ้นในขั้นตอนนี้ แต่เรามีแนวโน้มที่จะหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีกว่าในภายหลัง

- เมื่อคุณกำหนดปัญหาได้แล้ว คุณสามารถไปยังวิธีแก้ไขปัญหาได้ มันเป็นสิ่งสำคัญที่จะไม่ใช่เพียงแค่เลือกวิธีการแก้ปัญหาแรกที่นำเสนอ คุณไม่ควรผลักดันวิธีการแก้ปัญหาที่คุณต้องการยกเว้น แต่ให้ใช้เวลาในการสร้างวิธีการแก้ปัญหาทางเลือกแทน ถามคนอื่น ๆ ว่าพวกเขามีความคิดอย่างไรในการแก้ปัญหา พุดคุยถึงวิธีการแก้ปัญหาทางเลือกที่อาจเกิดขึ้น ปัญหาที่พวกเขาอาจพบและวิธีการเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ ใช้วิธีการฟังที่มีประสิทธิภาพและการสื่อสารที่ชัดเจนเมื่อกลุ่มได้สร้างวิธีแก้ปัญหามากมาย ให้อภิปรายว่าตัวเลือกการแก้ปัญหาใดที่ต้องการนำไปใช้ต่อไป

- พิจารณากลยุทธ์ที่เป็นไปได้ บ่อยครั้งที่ประเภทของการแก้ปัญหาจะถูกกำหนดโดยประเภทของปัญหา กลยุทธ์การแก้ปัญหาที่พบบ่อยคือ การคำนวณ การทำให้ง่าย การใช้สมการ การสร้างไดอะแกรม ตาราง หรือแผนภูมิ หรือการทำงานย้อนหลัง

- เลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด ช่วยนักเรียนเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดโดยเตือนถึงสิ่งที่พวกเขาต้องการในการค้นหาหรือคำนวณ

- นี่เป็นหนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการแก้ปัญหา มันต้องมีความสมดุลอย่างระมัดระวังของความคิดสร้างสรรค์และการคิดเชิงตรรกะ จากนั้นเปรียบเทียบทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด คำนวณต้นทุน เวลา และทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับแต่ละวิธี เช่นเดียวกับผลตอบแทนที่คุณคาดหวังจากกลยุทธ์ที่หลากหลาย

- คุณจะพิจารณาปัญหาทั่วไปและแยกย่อยออกเป็นส่วนต่าง ๆ จากนั้น จึงเข้าสู่ปัญหาโดยเฉพาะในขนาดเล็กเพื่อระบุปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดปัญหา วิธีนี้เป็นวิธีการที่นิยมมาก เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ มันเป็นเหมือนวิธีแบ่งแยกและเอาชนะ

- มันเป็นวิธีการที่คุณสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทำการวิเคราะห์ทุกขั้นตอนและในท้ายที่สุดก็รวมสิ่งที่เลือกไว้เพื่อสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งถือเป็นการดีที่สุดในการแก้ปัญหาในกลุ่ม ยอมรับความจริงที่ว่าปัญหาเป็นสิ่งชั่วร้ายที่จำเป็น พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของคุณเพื่อหาทางออกที่ดีกว่าและเพิ่มระดับความสูงใหม่ในชีวิต

จากข้อเสนอแนะจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมสร้างทักษะ การระดมความคิดในการหาทางเลือกดังกล่าวข้างต้น สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้ คือ (1) พิจารณากลยุทธ์ที่เป็นไปได้ (2) เลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (3) ทำการวิเคราะห์ทุกขั้นตอน (4) เป็นขั้นตอนที่จะระดมสมอง (5) หลีกเลียงภาษาเชิงลบ (6) จัดทำเอกสารรูปภาพของกระบวนการที่ขึ้นอยู่กับปัญหา ซึ่งการเสริมสร้างทักษะการระดมความคิดในการหาทางเลือกให้เกิดผลตามประเด็นที่สำคัญดังกล่าวเหล่านี้สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนามาใช้เป็นข้อคิด ข้อเตือนใจ ได้ดังนี้ คือ

**1) สมุทัย** ในอริยสัจ 4 หมายถึง เหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดแห่งทุกข์ เหตุเกิดแห่งทุกข์ สาเหตุให้ทุกข์เกิด เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการระดมความคิดในการหาทางเลือกได้อย่างมีสมุทัย เมื่อทราบแล้วว่าปัญหาที่จะแก้ไขเป็นอย่างไร ก็มานั่งวางแผนมีวิธีไหนบ้างที่ทำให้การดำเนินการแก้ปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล หลักธรรมข้อนี้จึงเป็นหลักธรรมในการระดมความคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

**2) โยนิโสมนสิการ** หมายถึง การใช้ความคิดถุวิธี การกระทำในใจโดยแยกกาย มองสิ่งทั้งหลายด้วยความคิดพิจารณาสืบค้นถึงต้นเค้า สวหาเหตุผลจนตลอดสาย แยกแยะออก พิเคราะห์ดูด้วยปัญญาที่คิดเป็นระเบียบและโดยอุบายวิธีให้เห็นสิ่งนั้น ๆ หรือปัญหานั้น ๆ ตามสภาวะและตาม

ความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้นักเรียนในการระดมความคิดในการหาทางเลือกได้อย่างมีโยนิโสมนสิการ จึงต้องใช้หลักโยนิโสมนสิการพิจารณากลยุทธ์ที่เป็นไปได้ ทำการวิเคราะห์ทุกขั้นตอน ระดมสมอง หลีกเลี้ยงภาษาเชิงลบ จัดทำเอกสารรูปภาพของกระบวนการ

3) **วิมังสา** ในอิทธิบาท 4 หมายถึง การสอบสวน ไตร่ตรอง เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้นักเรียนในการระดมความคิดในการหาทางเลือกได้อย่างมีวิมังสา และพิจารณาตรวจสอบในสิ่งที่กำลังทำนั้น ๆ รวมถึงการรู้จักค้นคว้า คิดค้น เพราะการใช้วิมังสา คือ การคิด วิเคราะห์ อย่างมีเหตุและผล ย่อมทำให้เข้าใจต่อกระบวนการ วิธีการ และแนวทางในการดำเนินงานที่ถูกต้อง เหมาะสม รวมถึงย่อมรู้จักแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ดี แต่หากไม่มีการใช้วิมังสาก่อนทำหรือขณะทำสิ่งใด ๆ แล้ว ย่อมนำมาซึ่งปัญหา และอุปสรรคในสิ่งนั้น ๆ ส่งผลต่อการท้อแท้ การทำสิ่งนั้นไม่สำเร็จ หรือหากสำเร็จก็จะไม่เกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่

4) **จิตตะ** ในอิทธิบาท 4 การเอาใจใส่ และให้ใจจดจ่ออยู่กับอยู่กับสิ่งที่ทำ เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้นักเรียนในการระดมความคิดในการหาทางเลือกได้อย่างมีจิตตะ มีสมาธิมั่นคงอยู่กับงาน ไม่ปล่อยปละละเลยในงานที่ทำ และทำงานด้วยความตั้งใจที่จะให้งานนั้นสำเร็จ แต่หากใครทำการสิ่งใดด้วยความเป็นคนประมาท ไม่เอาใจใส่กับงานที่ตนทำ ทำอะไรทั้ง ๆ ขว้าง ๆ งานนั้นย่อมไม่สำเร็จตามเป้าประสงค์หรือหากสำเร็จ แต่ก็เป็นความสำเร็จที่ไม่มีประสิทธิผลในงาน ดังนั้นการระดมความคิดในการหาทางเลือกจึงต้องเอาใจใส่ ใจจดจ่อพินิจพิจารณาด้วยความตั้งใจ

5) **สัมมาสติ** ในมรรค 8 หมายถึง การระลึกประจำใจถูกต้อง ระลึกแต่ในสิ่งที่เกื้อหนุนแก้ปัญหาที่จะแทงตลอด จัดเป็นขั้นแฉ่งหรือแสดงปัญหาที่จะต้องทำความเข้าใจและรู้รอบขอบเขต กล่าวคือ ต้องรู้สภาพปัญหา ความไม่พอใจ ความติดขัดบกพร่องที่บุคคลได้ประสบหรือเกิดขึ้นในชีวิตของตน โดยต้องกำหนดรู้ ทำใจยอมรับ ทำความเข้าใจ และกำหนดขอบเขตของมันให้แจ่มชัดว่าเป็นปัญหาหรือไม่ เป็นปัญหาใหญ่หรือปัญหารอง จัดเป็นขั้นวิเคราะห์และวินิจฉัยมูลเหตุของปัญหาซึ่งจะต้องแก้ไข ต้องแสวงหาสาเหตุปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวก่อให้เกิดปัญหา ให้ถูกต้องชัดเจนและต้องเป็นสาเหตุต้นตอจริง ๆ เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้นักเรียนในการระดมความคิดในการหาทางเลือกได้อย่างมีสัมมาสติ จะต้องรับฟังความคิดเห็น หรือระดมความคิดจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยว่าจะมีวิธีการใดบ้างที่จะนำมาปรับใช้ ประยุกต์ใช้หลักกรรมพจนนกับกับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ไม่ว่าเป็นหาที่เกิดจากตัวบุคคลก็ดี กับโรงเรียนก็ดี กับองค์กรต่าง ๆ ก็ดี มาร่วมกันระดมความคิดเห็นจากทุกฝ่าย เพื่อเลือกเอาสิ่งที่ดีที่สุดมาดำเนินการแก้ปัญหาต่อไป

3) **หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)**

ข้อแนะนำจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด จากผลการศึกษาข้อเสนอแนะของนักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ในหัวข้อ 2.3.1 พบว่า มีข้อเสนอแนะเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาในขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด ดังนี้

- ในฐานะมนุษย์ เรามีแนวโน้มที่จะทำให้สิ่งต่าง ๆ มีความซับซ้อนเกินกว่าที่พวกเขาจะต้องเป็น! ลองทำให้ปัญหาของคุณง่ายขึ้นโดยทำให้เป็นเรื่องทั่วไป ลบรายละเอียดทั้งหมดและกลับไปสู่พื้นฐาน ลองมองหาวิธีแก้ปัญหาที่ง่ายและชัดเจน คุณอาจประหลาดใจกับผลลัพธ์! และเราทุกคนรู้ว่ามีมันมักจะเป็นสิ่งง่าย ๆ ที่มีประสิทธิผลมากที่สุด



- ลองและพิจารณาการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งหมด แม้ว่าวิธีเหล่านั้นจะดูไร้สาระในตอนแรก มันเป็นสิ่งสำคัญที่คุณต้องเปิดใจเพื่อเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ซึ่งสามารถกระตุ้นการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น จาก 10 ปีในอุตสาหกรรมการโฆษณาด้วยกัน มันถูกตอกย้ำว่า ไม่มีความคิดใดเป็นความคิดที่ไม่ดี และสิ่งนี้ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการระดมสมองและเทคนิคการแก้ปัญหาอื่น ๆ ดังนั้น ไม่ว่าคุณจะทำอะไร อย่าเยาะเย้ยตัวเองด้วยคำว่า การแก้ปัญหาที่ไม่ได้เรื่อง เพราะมันมักจะ เป็นความคิดที่บ้าคลั่งที่ทำให้เกิดการแก้ปัญหาที่มีศักยภาพมากขึ้น

- เปลี่ยนทิศทาง ความคิดด้วยการคิดด้านเดียว ให้ความสนใจกับคำพูด พยายามเปลี่ยนวิธีการและดูสิ่งต่าง ๆ ในรูปแบบใหม่ คุณสามารถลองพลิกวัตถุประสงค์ไปรอบ ๆ และมองหาวิธีแก้ปัญหาที่อยู่คนละขั้ว แม้ว่าจจะรู้สึกงี่เง่า แต่วิธีการที่ใหม่และไม่เหมือนใครมักกระตุ้นให้เกิดวิธีแก้ปัญหาใหม่

- ขั้นตอนต่อไปในการแก้ปัญหา และการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหา คือความสามารถในการแยกแยะปัญหาออกเป็นประเด็นย่อย และให้เป็นสัดส่วนที่สามารถจัดการได้ง่ายขึ้นโดยการกำหนดองค์ประกอบหลักของปัญหา มันเป็นขั้นตอนและทักษะที่สำคัญในการพัฒนาทั้งด้านจิตใจและการจัดการแทนที่จะต้องเผชิญหน้ากับสัตว์ประหลาดที่น่ากลัว คุณต้องเรียนรู้วิธีกำหนดถนนสายเล็ก ๆ ท่ามกลางภูเขาและก้อนหิน เมื่อคุณสามารถแตกประเด็นปัญหาใหญ่ ๆ ออกเป็นองค์ประกอบที่เล็กลง คุณจะไม่ต้องเผชิญกับงานที่เป็นไปไม่ได้อีกต่อไป และสามารถดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและแก้ปัญหาได้

- การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้เป็นขั้นตอนที่ย่างยากมากในกระบวนการแก้ปัญหาที่ดูเหมือนว่างานส่วนใหญ่ได้ถูกทำไปแล้วและเป้าหมายมีความใกล้เคียงกันแล้ว ในความเป็นจริง นักศึกษาไม่ควรมองหาวิธีการที่ง่ายเกินไปในการจัดการกับองค์ประกอบของปัญหา พวกเขาควรหาวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดและเปลี่ยนให้เป็นโอกาสในการสร้างความสำเร็จที่แข็งแกร่ง เมื่อทีมของเขาเผชิญกับปัญหาพวกเขาต้องค้นหา วิธีการแก้ปัญหาที่สวยงามที่สุดที่ใช้งานได้

- สมอของคุณก็เหมือนกับคอมพิวเตอร์ เมื่อถูกขอให้ทำมากเกินไป ประสิทธิภาพจะลดลง ในการสร้างแบบจำลองทางจิตใจ สมอจะต้องรู้จักรูปแบบ ทดสอบสมมติฐาน แก้ไขสมมติฐาน เปลี่ยนความสนใจ และทำซ้ำจนกว่าจะพบวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด เนื่องจากการสร้าง Schema ที่ประสบความสำเร็จนั้นต้องอาศัยทรัพยากรด้านการรู้คิดมากมาย การทำสิ่งเดียวกันมากเกินไปสามารถขัดขวางกระบวนการนี้ได้ และส่งผลให้เกิดรูปแบบด้านจิตใจที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่ถูกต้อง ดังนั้น ด้วยการลดภาระทางด้านการรับรู้ คุณจะสามารพทุ่มเทความสนใจอย่างเต็มที่ในการสร้างรูปแบบทางจิตใจที่ถูกต้อง รวมทั้งเตรียมตัวเพื่อความสำเร็จ

- ข้อดีและข้อเสียคืออะไร แยกการประเมินตัวเลือกออกจาก การเลือกตัวเลือก

- ตัวเลือกที่ดีที่สุดคืออะไร มีวิธีการรวมตัวเลือกจำนวนมากเข้าด้วยกันเพื่อการแก้ปัญหาที่น่าพอใจมากขึ้นหรือไม่

- การคิดเชิงวิพากษ์เป็นกระบวนการของการคิดรวบยอด การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินข้อมูล เพื่อขึ้นความเชื่อและการกระทำตามพื้นฐานของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มันเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อหลีกเลี่ยงอคติ การบิดเบือน ความ

ลำเอียง และความไม่สอดคล้อง และจำเป็นต่อการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ การคิดเชิงวิพากษ์ จำเป็นต้องประเมินการแก้ปัญหาที่มีคุณภาพ และกำหนดว่าจะให้ผลลัพธ์โดยรวมที่ดีที่สุด

- เมื่อคุณตัดสินใจเกี่ยวกับทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหาแล้ว ก็ถึงเวลาดำเนินการแก้ปัญหา จำไว้ว่าการดำเนินการอาจไม่ราบรื่นโดยเฉพาะหากการแก้ปัญหานั้นขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้อื่น การตัดสินใจทุกอย่างอาจต้องมีการเปลี่ยนแปลง ภัยอันตรายที่จะจัดการ หรือมีความไม่แน่นอนในความสำเร็จมากกว่าที่จะเป็นผู้นำในการแนะนำสิ่งต่าง ๆ แนวโน้มของคนที่จะต่อต้านการเปลี่ยนแปลงนั้นพบได้บ่อย ที่เปลี่ยนผู้ให้คำปรึกษาการจัดการการนั้นรับรายได้หกและเจ็ดหลักอย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่มันเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้วิธีการแก้ปัญหาที่สำคัญที่สุดโดยเร็วที่สุด แต่ก็ยังต้องระมัดระวังอุปสรรค ที่มีแนวโน้มที่จะปรากฏและพัฒนากลยุทธ์ที่สอดคล้องกันให้อยู่เหนือการต่อต้าน นี่คือการอุปสรรคทั่วไปที่จะเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

- การตัดสินใจที่แน่วแน่เป็นสิ่งจำเป็นในขั้นตอนนี้ หลังจากพิจารณาตัวเลือกทั้งหมดอย่างรอบคอบแล้ว ต้องเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับปัญหาและดำเนินการตามที่ต้องการ พนักงานที่ไม่มั่นคง หรือต่อสู้เพื่อมุ่งมั่นในแผนเดียวไม่ใช่แก้ปัญหาคำที่ดี เพราะพวกเขาติดอยู่ที่จุดสำคัญนี้ในกระบวนการ

- หลังจากสร้างวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้แล้วก็ถึงเวลาเลือกวิธีที่ดีที่สุดเพื่อให้แน่ใจว่าเราทำการตัดสินใจที่ถูกต้อง เราควรเขียนข้อดีข้อเสียของตัวเลือกแต่ละข้อ แล้วเปรียบเทียบความเสียหายและประโยชน์ วิธีนี้ คุณสามารถเลือกเหตุผลได้มากกว่าที่จะถูกหลอกโดยการตัดสินใจที่ไม่น่าเชื่อถือของตนเอง

จากข้อแนะนำจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมสร้างทักษะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดดังกล่าวข้างต้น สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้ คือ (1) คุณต้องตัดสินใจเกี่ยวกับทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหา (2) การตัดสินใจที่แน่วแน่เป็นสิ่งจำเป็นในขั้นตอนนี้ (3) การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (4) สามารถดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและแก้ปัญหาได้ (5) ลองมองหาวิธีแก้ปัญหาที่ง่ายและชัดเจน ซึ่งการเสริมสร้างทักษะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดให้เกิดผลตามประเด็นที่สำคัญดังกล่าวเหล่านี้ สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนามาใช้เป็นข้อคิด ข้อเตือนใจ ได้ดังนี้ คือ

1) **นิโรธ** ในอริยสัจ 4 หมายถึง ความดับทุกข์ การเข้าใจความจริงของชีวิตนำไปสู่การดับความเศร้า โศกทั้งหมด อันยังให้เกิดความสงบและความเบิกบาน จัดเป็นขั้นขึ้นซึ่งบอภาวะปราศจากปัญหาซึ่งเป็นจุดหมายที่ต้องการ เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดได้อย่างมีนิโรธ ให้เห็นว่าการแก้ปัญหานั้นเป็นไปได้ และจุดหมายนั้นควรเข้าถึง ซึ่งจะต้องให้สำเร็จให้จงได้ หรือทำให้เป็นจริงเป็นจังขึ้นมา โดยกำหนดจุดหมายปลายทางที่แน่นอน เมื่อค้นพบได้ว่าทุกข์หรือปัญหาคืออะไร พร้อมทั้งสามารถระบุสาเหตุที่แท้จริงได้อย่างถูกต้องแน่นอนแล้ว ต่อจากนั้นจึงละหรือกำจัดสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าว หลักธรรมนิโรธจึงเป็นการพิจารณาที่จะเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด เพื่อนำมาปรับใช้ในกระบวนการแก้ปัญหา และการค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้

2) **ขันติ** ในหลักขรรยาวาสธรรม 4 หมายถึง ความอดทนและให้อภัย การจะเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดในการกระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียนจะต้องใช้ความอดทนอย่างยิ่ง เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดได้อย่างมีขันติ เพราะปัญหาทุกอย่างคงไม่สามารถผ่านพ้นไปได้โดยง่ายหากขาดความอดทน และที่สำคัญคือต้องรู้จักยับยั้งชั่งใจที่จะใช้อารมณ์ในการแก้ปัญหา

ต้องควบคุมอารมณ์ด้วยขันติ และต้องรู้จักการให้อภัยตัวเอง การให้อภัยเด็ก ดังนั้นแล้วขันติจึงเป็นหลักสำคัญประการหนึ่งที่จะนำมาแก้ปัญหา หรือเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดต่อไป

**3) มนสานุเปกขิตา** ในพหุสุตองค์ 5 เฟ่งขึ้นใจ หมายถึง ใส่ใจนึกคิดพิจารณาจนเจเนใจ นึกถึงครั้งใด ก็ปรากฏเนื้อความสว่างชัด เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดได้อย่างมีมนสานุเปกขิตา การแก้ปัญหาต้องพิจารณาด้วยความขันเจน ตรวจสอบเนื้อหาให้ถูกต้องสมบูรณ์ก่อนตัดสินใจ จะต้องตัดสินใจเกี่ยวกับทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหา ตัดสินใจที่แน่วแน่เป็นสิ่งจำเป็นในขั้นตอนนี้ ค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ เพื่อให้กระบวนการสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี จึงจำเป็นต้องใช้หลักธรรมข้อนี้เข้ามาช่วยในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด

**4) วิริยารัมภะ** ในเวสาร์ชุกรณธรรม 5 หมายถึง การปรารถนาความเพียร ลงมือทำกิจด้วยความเข้มแข็ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดได้อย่างมีวิริยารัมภะ ทุ่มเทเต็มที่ เวลาเราทำอะไรไปแล้ว แต่เมื่อมีปัญหาอุปสรรคขึ้นมาอย่าเสียเวลานั่งวิตกกังวล ไตร่ตรองดูปัญหาให้รอบคอบ ด้วยความไม่ประมาท เสร็จแล้วให้เดินหน้าทำงาน คิดไปในเชิงสร้างสรรค์ ตั้งเป้าหมายให้สูงกว่าเก่า ทุ่มเทให้เต็มที่ เพื่อการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา ผู้สอนเองต้องมีหลักธรรมข้อนี้เข้าช่วยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้

**5) พาหุสัจจะ** ในเวสาร์ชุกรณธรรม 5 หมายถึง ผู้ที่มีความรู้มาก จะทำเรื่องอะไรก็แล้วแต่ต้องศึกษาหาความรู้เรื่องนั้นให้แตกฉาน ให้มีความเชี่ยวชาญ ให้รู้จริง พอเรารู้จริงแล้วเราก็จะเกิดความเชื่อมั่น ถ้าหากไม่มี ความรู้ก็ไม่ค่อยมั่นใจ จะทำอะไรต้องเตรียมตัวหา ความรู้ให้พร้อม เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดได้อย่างมีพาหุสัจจะ ครูผู้สอนเองต้องมีความเชื่อมั่นในตัวเอง รู้เรื่องราวทุกสิ่งอย่างก่อนที่จะตัดสินใจอะไร เพราะการเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาให้กับเด็กนักเรียนนั้นเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญยิ่ง ถ้าเกิดความผิดพลาดก็เกิดปัญหาตามมาเช่นกัน หลักธรรมข้อนี้จึงสำคัญอีกประการหนึ่ง

**4) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)**

ข้อแนะนำจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการดำเนินการแก้ปัญหา จากผลการศึกษาข้อเสนอแนะของนักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ในหัวข้อ 2.3.1 พบว่า มีข้อเสนอแนะเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาในขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา ดังนี้

- ทุกปัญหามีช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการจัดการปัญหา หากต้องการเชี่ยวชาญในศาสตร์ด้านนี้ นี่เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องทราบความแตกต่างระหว่างเวลาและช่วงเวลาที่เหมาะสม คุณสามารถมีเวลาเพียงพอในการแก้ไขปัญหา แต่ถ้าคุณทำในเวลาที่ไม่ถูกต้อง เร็วเกินไปหรือช้าเกินไป คุณมักจะสร้างปัญหามากขึ้นกว่าเดิม ดังนั้น คุณต้องมีสติที่รู้ว่าเมื่อใดควรทำและไม่เช่นนั้นแล้วข้อเท็จจริงที่จะช่วยคุณได้ อย่างไรก็ตาม ให้หาวิธีแก้ปัญหาตามความเป็นจริงเพราะถ้าคุณจัดการกับปัญหาโดยการใช้อารมณ์และสมมติฐาน มันจะทำให้ปัญหารุนแรงขึ้น

- การพัฒนาแผนการปฏิบัติงานที่ละขั้นตอนและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและเด็ดขาดคือการเข้าสู่ขั้นสุดท้ายในกระบวนการแก้ปัญหา นี่เป็นทักษะที่สำคัญเนื่องจากไม่ว่านักเรียนจะระบุปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ให้กำหนดองค์ประกอบและตรวจสอบวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ทุกอย่างลดลงไปจนถึงความสามารถในการทำตามขั้นตอนที่เป็นรูปธรรมเพื่อดำเนินการตาม

แผนปฏิบัติการ ด้วยหลักการการแก้ปัญหา นักเรียนควรมีทักษะหลัก เช่น การตรวจสอบและการประเมินกระบวนการดำเนินการทั้งหมด และ ถ้าเป็นการรวมกลุ่ม ให้เรียนรู้วิธีมอบหมายงานบางส่วนให้กัน หรือต่อผู้มีส่วนได้เสียภายนอก

- ส่วนต่าง ๆ ของสมองที่ดีความภาษาจะแตกต่างจากส่วนต่าง ๆ ของสมองที่สร้างความหมายจากรูปภาพ หากต้องการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทั้งสอง ให้ลองแสดงข้อมูลเดียวกันในข้อความและสัญลักษณ์ โดยเฉพาะ สร้างการแสดงภาพของปัญหาโดยใช้สัญลักษณ์สำหรับองค์ประกอบรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างกัน

- อย่าพึ่งพาหน่วยความจำ การจดบันทึกจะช่วยให้คุณคิดในรายละเอียดและความหมายทั้งหมดได้

- เมื่อคุณได้พิจารณาคำถามที่ถูกต้องแล้ว คุณจะพบคำตอบที่ถูกต้อง นี่อาจเป็นกระบวนการที่มีหลายขั้นตอน ตัวอย่างเช่น ในการทดสอบคณิตศาสตร์คุณอาจพบปัญหาที่ซับซ้อนที่คุณไม่เคยพบเห็นมาก่อน แทนที่จะข้ามไป ให้ลองประเมินว่ามีส่วนใดส่วนหนึ่งของคำถามที่คล้ายกับปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่คุณเคยแก้ไขไปแล้วหรือไม่ แจกแจงออกเป็นขั้นตอนที่ง่ายขึ้น แล้วคิดตามคณิตศาสตร์เป็นมากกว่าการจดจำสูตรและฟังก์ชัน และการคำนวณ ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับการใช้เหตุผลเชิงตัวเลขและตรรกะ ดังนั้น เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ควรฝึกฝนทักษะการใช้เหตุผล คุณอาจประหลาดใจกับผลลัพธ์ที่ได้

- หากต้องการฝึกฝนทักษะใด ๆ คุณต้องฝึกฝน ฝึกฝนด้วยตนเอง หรืออาศัยผู้ช่วย เช่น ติวเตอร์ จากนั้นให้สร้างความท้าทายในการฝึกฝนปัญหาที่เป็นเรื่องยากสำหรับคุณ และนี่คือตัวอย่างการศึกษาในด้านพฤติกรรมที่ดีที่สุด หากการแก้ปัญหาเกี่ยวกับคำที่มีความหมายตรงข้าม กับคำเหมือนเป็นเรื่องที่ง่าย ให้สังเกตว่าคุณสามารถตอบคำถามในการการอ่านได้อย่างรวดเร็วหรือไม่ หรือ หากความรู้เรื่องพีชคณิตเป็นจุดแข็งของคุณ บางทีคุณควรทุ่มเวลาให้กับเรขาคณิตมากขึ้น การแก้ปัญหาเหล่านี้ช้า ๆ จะช่วยให้คุณเสริมความแข็งแกร่งสมองของคุณ เพื่อที่จะสามารถจัดการกับปัญหาเหล่านั้นได้อีกครั้ง แต่เร็วขึ้น จากนั้น ทำการทดสอบการฝึกฝน ให้เวลาเป็นเครื่องช่วยเพื่อว่าคุณพัฒนาอย่างไร ในที่สุดการแก้ปัญหาเชิงตรรกะจะช่วยให้คุณพร้อมมากขึ้น จนให้ความรู้ลึกว่าการแก้ปัญหาเป็นเหมือนลักษณะนิสัยอย่างที่สองของเรา

- วิธีแก้ปัญหาแต่ละวิธี จะสร้างสถานการณ์ที่ต้องการการประเมินของตนเอง ให้ดำเนินการสิ่งที่วางแผนเอาไว้ ปัญหาด้านการเงินของคุณจะทำให้คุณวางแผนประมาณ แต่จะเป็นการพิจารณาส่วนบุคคล ตัวอย่างเช่น คุณสามารถลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐาน เช่น อาหาร หรือที่อยู่อาศัยได้ไหม คุณยินดีที่จะจัดลำดับความสำคัญของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเรียนหรือที่จะใช้หนี้หรือไม่

- เมื่อคุณเลือกทางออกที่ดีที่สุดแล้ว ก็ถึงขั้นตอนของการฝึกฝน คุณสามารถทำตามขั้นตอนนี้ได้ในระดับจำกัด ทำการทดลองเพื่อทดสอบผลลัพธ์ หรือนำไปใช้กับปัญหาได้เลย จำไว้ว่าปัญหาที่ไม่คาดคิดสามารถเกิดขึ้นได้ในขั้นตอนนี้ สิ่งต่าง ๆ ซึ่งคุณไม่ได้วางแผนไว้ในระหว่างการวิเคราะห์และประเมินเบื้องต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณไม่ได้จัดโครงสร้างปัญหาอย่างถูกต้อง เมื่อคุณตัดสินใจที่จะลดต้นทุนเนื่องจากคุณไม่อยากจะเป็นอย่างนั้น และเปลี่ยนแผนการด้านการเรียน หรือ



การอาศัยอยู่กับเพื่อนร่วมห้อง คุณต้องวางงบประมาณอย่างละเอียด ลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ และทดลองใช้งานตามขั้นตอนนี้เป็นเวลาหนึ่งเดือน

- การปล่อยให้ปัญหาสงบ ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อไต่ตรองปัญหา นักเรียนจะพัฒนาภาพของปัญหาในขั้นตอนนี้

- ระบุความรู้ที่เฉพาะเจาะจง นักเรียนจำเป็นต้องกำหนดความรู้พื้นฐานที่จำเป็นด้วยตนเอง

- รวบรวมข้อมูล กระตุ้นให้นักเรียนรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ปัจจัยการแปลงค่าความคงที่ และตารางที่จำเป็นในการแก้ปัญหา

- อดทน ปัญหาส่วนใหญ่ไม่ได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็วหรือในการพยายามครั้งแรก ในกรณีอื่น ๆ การดำเนินการตามขั้นตอนอาจเป็นขั้นตอนที่ง่ายที่สุด

- ไม่ลดละ หากแผนใช้ไม่ได้ผลในทันที อย่านักเรียนท้อแท้ ส่งเสริมให้พวกเขาลองใช้กลยุทธ์ที่แตกต่างและพยายามต่อไป

- การดำเนินการนำเป็นจุดสูงสุดที่สำคัญของกระบวนการแก้ไขปัญหา ซึ่งนี่คือขั้นที่จะจัดทำแผนปฏิบัติการ แบ่งปันการดำเนินการกับบุคลากรที่เหมาะสมและปฏิบัติตามแนวทางที่คุณเลือก ในขณะที่คุณสำรวจวิธีแก้ไขปัญหาที่เป็นไปได้ คุณต้องแสดงให้เห็นถึงการยืนยัน การหาแนวทางที่ถูกต้องในการแก้ไขปัญหาจะไม่เกิดขึ้นอย่างง่ายตาย การคิดเชิงนวัตกรรมจะช่วยให้คุณได้ การนำการแก้ไขปัญหามาใช้ต้องมีความสมดุลระหว่างการทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้นำ คุณจะต้องแสดงให้เห็นถึงความเข้มแข็งที่จะทนต่อการผลักดันที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จากเพื่อนร่วมงานที่ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

- เมื่อเลือกแผนที่ใช้การได้มากที่สุดแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการดำเนินการ สิ่งสำคัญคือต้องสื่อสารให้ชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการนำแผนไปปฏิบัติ บทบาทของแต่ละคนคืออะไร และเป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวังคืออะไร ทักษะด้านอารมณ์อื่น ๆ ที่มีการพัฒนา การสื่อสารและการทำงานเป็นทีมที่มีความสำคัญในขั้นนี้ ผู้คนต้องรู้สึกทราบว่าพวกเขาเป็นส่วนหนึ่งของทางออกถ้าคุณต้องการให้พวกเขาเข้าร่วม รวมถึงกำหนดเวลาสำหรับแผนการรวมถึงจุดที่แผนจะได้รับการประเมินอีกครั้ง

- ด้วยรายการวิธีการแก้ปัญหาทางเลือกที่จัดทำขึ้น ขั้นตอนต่อไปก็เป็นการวางแผนและประเมินผลแล้ว ให้แนวทางแก้ปัญหาทางเลือกมีความเท่าเทียมกัน ขอให้กลุ่มระดมความคิดหาประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นกับการแก้ปัญหาหรือแผนทางเลือกแต่ละรายการ จากนั้นทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อคาดการณ์อุปสรรคหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับแต่ละแผน จากการอภิปรายเหล่านี้ ให้ประเมินว่าแผนใดบ้างที่จะให้ประโยชน์ที่ดีที่สุดพร้อมกับข้อเสียที่น้อยที่สุด นอกจากนี้ให้พิจารณาทรัพยากรที่จำเป็น

- อาจมีการสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้แตกต่างกันออกไป ซึ่งแต่ละวิธีต้องได้รับการประเมิน หากคุณแก้ไขปัญหานั้น คุณจะไม่พบทางออกที่เหมาะสม หากไม่เป็นเช่นนั้น คุณต้องค้นหาวิธีอื่น และเริ่มกระบวนการใหม่อีกครั้ง ทำการพิจารณาวิธีการแก้ปัญหาเริ่มต้น และปรับแก้หากไม่ได้ผล ลองวิธีแก้ไขปัญหาคืออื่น ๆ เพื่อใช้และตรวจสอบผลลัพธ์ ทำซ้ำในขั้นตอนนี้นับว่าคุณจะแก้ปัญหาได้ในที่สุด หลังจากหนึ่งเดือนในการทดลอง คุณตัดสินใจสละงบครั้งแรกและหางานพิเศษ คุณหางานใน

มหาวิทยาลัย และสร้างบิใหม่ขึ้นมา ตอนนี้คุณมีรายได้พิเศษเพิ่มโดยไม่ต้องเสียเวลาทางด้าน การเรียนมากเกินไป ซึ่งคุณอาจมีทางออกที่มีประสิทธิภาพ

จากข้อแนะนำจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมสร้างทักษะ การดำเนินการแก้ปัญหา ดังกล่าวข้างต้น สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้ คือ (1) ทุกปัญหามีช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการจัดการ ปัญหา (2) ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อไตร่ตรองปัญหา (3) ระบุความรู้ที่เฉพาะเจาะจง (4) รวบรวมข้อเท็จจริง เกี่ยวกับปัญหาให้มากที่สุด (5) การจดบันทึกจะช่วยให้คุณคิดได้รายละเอียด (6) ดำเนินการอย่างมี ประสิทธิภาพและเด็ดขาด ซึ่งการเสริมสร้างทักษะการดำเนินการแก้ปัญหาให้เกิดผลตามประเด็นที่ สำคัญดังกล่าวเหล่านี้ สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนามาใช้เป็นข้อคิด ข้อเตือนใจ ได้ดังนี้ คือ

**1) วิริยะ** ในอิทธิบาท 4 หมายถึง ความเพียรในการกระทำสิ่งนั้น ๆ คือ เมื่อทำสิ่งใดก็ทำ ด้วยความขยันหมั่นเพียร ด้วยความพยายาม และมีมานะอดุสาหะ ไม่ทอดทิ้งกิจที่ทำนั้น ชั้นลงมือ แก้ปัญหา เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีวิริยะ จัดเป็น ขั้นกำหนดวิธีการและรายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติในการลงมือแก้ปัญหา กล่าวคือ การลงมือปฏิบัติ หรือดำเนินการตามวิธีการอย่างละเอียดเพื่อแก้ปัญหาไปตามขั้นตอน โดยกำหนดวางวิธีการ วางแผน งานและรายการที่จะต้องทำให้ละเอียดร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นครูในพื้นที่ ที่ลงทดลอง งานวิจัย ต้องได้รับความเห็นชอบ พุดคุย เจรจาด้วยความไพเราะ ประพฤติตนเหมาะสมต่อผู้ร่วม ทำงานวิจัย มีความตั้งใจจริงในการทำงาน ทำด้วยความมีสติ มีสมาธิ และความอดทน การทำงานวิจัย และพัฒนาในครั้งจึงจะสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งเป้าไว้ด้วยความสมบูรณ์เรียบร้อย

**2) จาคะ** ในฆราวาสธรรม 4 หมายถึง การบริจาคหรือความเสียสละจากความสุข และ ผลประโยชน์ของตน รวมถึงการละจากกิเลส ทำให้เป็นผู้มีความใจกว้าง รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และ พร้อมที่จะเผชิญกับความทุกข์ร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการ แก้ปัญหาได้อย่างมีจาคะ เป็นการเสียสละประโยชน์สุขส่วนตนเพื่อประโยชน์สุขส่วนร่วม ครูผู้สอนถือเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาจารย์ทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ใน การลงพื้นที่ทำการทดลองการวิจัยกับนักเรียน จึงต้องอาศัยครูผู้เสียสละในการทำงานครั้งนี้เพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์ของการทำงานวิจัยครั้งนี้

**3) ปิยวาจา** ในสังคหวัตถุ 4 หมายถึง มีวาจาเป็นที่รัก วาจาพูดต็มน้ำใจ หรือวาจาซาบซึ้ง ใจ คือกล่าวคำสุภาพไพเราะอ่อนหวานสมานสามัคคี ให้เกิดไมตรีและความรักใคร่นับถือ ตลอดถึงคำ แสดงประโยชน์ประกอบด้วยเหตุผลเป็นหลักฐานจงใจให้นิยามยอมตาม เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับ นักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีปิยวาจา ดังนั้นเวลาที่ครูผู้สอนลงพื้นที่ในการดำเนินการ แก้ปัญหาของผู้เรียน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้วาจาสุภาพ พุดด้วยความไพเราะอ่อนหวานเพื่อให้เกิด ความร่วมมือในการวิจัยของนักเรียน

**4) ทานมัย** ในบุญกิริยาวัตถุ 3 เป็นบุญสำเร็จด้วยการบริจาคทาน หมายถึง การทำบุญด้วยการให้ทานหรือการสละเพื่อประโยชน์แก่ผู้อื่น ประกอบด้วย ทานวัตถุ คือ การให้เป็นทรัพย์สินที่เป็นเงิน หรือทรัพย์สินที่เป็นสิ่งของตน เช่น การถวายสังฆทานแก่พระสงฆ์ และทานธรรม คือ ทานที่ให้ด้วย นามธรรม ไม่สามารถจับต้องได้ เช่น การให้ความรู้ การสละอารมณ์ การให้ปัญญาเพื่อเป็นพื้นฐานใน การดำเนินชีวิต เรียกว่า ธรรมทาน เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหา ได้อย่างมีทานมัย ดังนั้นแล้วการแก้ปัญหาของผู้สอนที่มีต่อผู้เรียน อาจจะเป็นการแนะนำ ชี้แนะ ตี

เตือน ให้ความรู้ ล้วนแล้วแต่เป็นบุญที่เกิดจากการให้ทานด้วยปัญญา ดังสุภาษิตที่ว่า “การให้ธรรมเป็นทาน ชนะการให้ทั้งปวง” เป็นยิ่งในการดำเนินการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเด็กที่อยู่ในความดูแลของครูผู้สอน

5) **อัตถัณฺญา** ในสัพฺปรีสธรรมา 7 หมายถึง การรู้จักผล การรู้จักผลในเชิงที่ว่า คือ การเป็นผู้รู้จักผลหรือประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ สามารถรู้ถึงความมุ่งหมายของธรรมแต่ละอย่างได้ชัดเจน เช่น รู้ว่าประพฤติตามธรรมข้อนี้จะได้รับผลอย่างนี้ และรู้จักที่จะแสวงหา ประโยชน์ให้แก่ตนเอง และผู้อื่น เพราะเห็นด้วยปัญญาว่าเกิดผลดีจากการปฏิบัติ เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้นักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีอัตถัณฺญา เป็นหลักธรรมสำคัญยิ่งอีกข้อหนึ่งที่ผู้สอนต้องรู้จักผลของการแก้ปัญหาเพื่อมุ่งไปสู่ความสำเร็จต่อไป

#### 5) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

ข้อเสนอแนะจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการติดตามผลและประเมินผล จากผลการศึกษาข้อเสนอแนะของนักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ ในหัวข้อ 2.3.1 พบว่า มีข้อเสนอแนะเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาในขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล ดังนี้

- ในขณะที่ปัญหาได้รับการแก้ไข ผู้วิจัยขอแนะนำให้นักเรียนนั่งลงพร้อมกับโต๊ะแอมของแผนการแก้ปัญหาของตนเอง ไม่ว่าจะคนเดียว หรือกลับเพื่อนร่วมชั้น นี่คือช่วงเวลาที่จะมอญย้อนกลับไปและดูว่ามีความจำเป็นต้องปรับแต่งงานที่เสร็จสมบูรณ์หรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้เวลาในการประเมินกระบวนการทั้งหมดและกำหนดบทเรียนที่จะเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาคือจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น เงื่อนไขอาจมีการเปลี่ยนแปลง ทำข้อตกลงที่อาจเกิดขึ้นเกี่ยวกับสถานการณ์ในอนาคตอันใกล้ หากเกิดขึ้นจะทำอย่างไรต่อไป คุณจะต้องติดตามการปฏิบัติตามข้อตกลง และการติดตามผลอย่างไร สร้างโอกาสในการประเมินข้อตกลงและการนำไปปฏิบัติ ลองทำตามวิธีดังกล่าวเป็นเวลาสามเดือนแล้วพิจารณา ดู การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพอาจต้องใช้เวลาและให้ความสนใจมากกว่าวิธีสุดท้ายก่อนหน้านี้ แต่ใช้เวลาและความใส่ใจน้อยกว่าที่กำหนดไว้โดยปัญหายังไม่ได้รับการแก้ไขให้เต็มที่ควร สิ่งที่ต้องทำจริง ๆ คือความเต็มใจที่จะชะลอปัญหา ปัญหาเป็นเหมือนไค้ของถนน เอามันออกมาให้ถูกต้องแล้วคุณจะพบว่าตัวเองอยู่ในวิถีทางที่ดีในการเดินทางต่อไป หากเดินทางด้วยความเร็วเกินไป คุณอาจจะไม่อยู่ในทิศทางที่ดีเท่าที่ควร

- การทำงานผ่านกระบวนการนี้ไม่ใช่การทำงานโดยตรง คุณอาจต้องมอญย้อนกลับไปทีขั้นตอนก่อนหน้า เช่น หากคุณกำลังมีปัญหาในการเลือกตัวเลือกใด ๆ คุณอาจต้องมอญย้อนกลับไปคิดเกี่ยวกับความสนใจ กระบวนการนี้สามารถใช้ในกลุ่มคนขนาดใหญ่ ระหว่างคนสองคน หรือคนเดียวคนเดียวที่ต้องเผชิญกับการตัดสินใจที่ยากลำบาก อย่างไรก็ตาม ยิ่งปัญหานั้นมีความสำคัญและมีความยากมากเท่าใด ก็จะมีผลจำเป็นและเป็นประโยชน์มากขึ้นเท่านั้น จึงต้องใช้กระบวนการที่มีระเบียบวินัย หากคุณทำเพียงพยายามตัดสินใจว่าจะออกไปทานอาหารกลางวันทีใด คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำตามเจ็ดขั้นตอนเหล่านี้

- หากคุณเป็นนายทุน คุณอาจได้รับส่วนแบ่งของ Eureka Moment ที่ยุติธรรม อย่าปล่อยให้ตัวเองได้พูดคุยกับพวกนักลงทุนหรือเพื่อนร่วมงานที่สงสัย สำหรับความแม่นยำและความเกี่ยวข้องที่มากกว่าความคิดที่ผ่านการวิเคราะห์อย่างรอบคอบ นี่อาจเป็นเพราะวิธีทั้งหมดหรือไม่มีเลย

ที่สมองผลิตความคิดและวิธีแก้ปัญหาและได้รับการสนับสนุนโดยการวิจัยที่ทำด้วย EEG และ MRI สแกน หากคุณกำลังพยายามหาปัญหาที่ยากลำบาก คุณควรจดบันทึกช่วงเวลา aha ทั้งหมดของคุณ พวกเขาอาจมีกุญแจสำคัญในการถอดรหัสรหัสทั้งหมด นี่เป็นเพียงไม่กี่วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแน่นอนว่ายังมีวิธีอีกมากมาย แต่สิ่งเหล่านี้น่าจะเพียงพอสำหรับการเริ่มต้นความคิดสร้างสรรค์และเติมพลังกระบวนการทางความคิดของคุณ อย่างไรก็ตามที่จะใช้ความคิดเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นทางความคิดเพื่อความยิ่งใหญ่ในอนาคต หากจินตนาการของคุณต้องการที่จะนำคุณไปสู่การเดินทาง ทางออกที่ดีที่สุดคือการคาดเดาเชิงคณิตศาสตร์และสนุกไปกับการขบขี้

- หากคุณทำตามขั้นตอนอย่างตั้งใจเพื่อแก้ไขปัญหาให้ดีขึ้น จงมั่นใจว่างานของคุณเสร็จสมบูรณ์และคุณได้มาถึงทางออกที่ดีที่สุด การต่อต้านที่พบส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากความกลัวและการขาดข้อมูลมากกว่าการไม่เห็นด้วยที่แท้จริงต่อการแก้ปัญหาที่เสนอ จากการสื่อสารกระบวนการนั้น คุณสามารถเปลี่ยนความคิดของคนที่คุณคิดว่าคิดมาในแนวทางของคุณได้ แต่ต้องมีความโปร่งใสและไม่คัดค้าน ให้ระลึกไว้ว่าความกลัวและการต่อต้านเป็นเรื่องธรรมชาติ และมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในสถานการณ์ที่ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง หากกลุ่มมีส่วนร่วมในกระบวนการเพื่อให้ได้ทางออกที่ดีที่สุด ให้ระบุสมาชิกหลักในกลุ่มที่สามารถช่วยโน้มน้าวผู้อื่นได้ว่าการแก้ปัญหานั้นเป็นไปตามข้อมูลทั้งหมดที่มี การมีสปอนเซอร์หรือ ผู้สนับสนุน เพื่อช่วยในการโน้มน้าวผู้อื่นนั้นเป็นกลยุทธ์ที่ดีเสมอเมื่อทำการเปลี่ยนแปลงที่ยากหรือแย้ง

- เมื่อทำการดำเนินการแก้ปัญหา คุณจะต้องติดตามตรวจสอบผลลัพธ์ ให้ตั้งคำถามกับตนเองว่าการแก้ปัญหานั้นได้ผลหรือไม่ มันช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายหรือไม่ มีปัญหาใหม่ที่ไม่คาดคิดหรือไม่ จากนั้นทำการตรวจสอบปัญหาและกระบวนการแก้ปัญหา ผลลัพธ์ของการทดลองของคุณมีหลากหลาย ในด้านหนึ่ง คุณอาจเก็บเงินได้เพียงพอสำหรับการทำกิจกรรมในช่วงวันหยุดแต่มันก็จะมีปัญหาใหม่เกิดขึ้นมา คุณอาจพบว่าคุณต้องเลือกระหว่างการใช้จ่ายเงินและการใช้จ่ายพื้นฐานอื่น ๆ เช่น การซื้ออาหาร คุณต้องมีรองเท้าคูใหม่ แต่ไม่สามารถซื้อได้ตามงบที่ตั้งไว้ คุณอาจ ซึ่งอาจต้องใช้วิธีแก้ปัญหาอื่น ๆ

- ขั้นตอนแรกในการค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาคือดูข้อมูลที่รวบรวมไว้ และวิเคราะห์ความสำคัญ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูล คุณจะต้องมองหาความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์โดยการคาดหวังที่จะเข้าใจสถานการณ์โดยรวมให้ดียิ่งขึ้น โดยเริ่มต้นด้วยข้อมูลดิบ บางครั้งข้อมูลจะต้องแบ่งออกเป็นส่วนที่เล็กกลง และควบคุมได้ง่ายขึ้น หรือจัดอันดับตามความสำคัญหรือความเกี่ยวข้อง การจัดทำข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิ กราฟ หรือโมเดลที่เป็นเหตุและผลเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์สำหรับขั้นตอนนี้ สมมติว่าคุณได้รวบรวมใบแจ้งยอดจากธนาคารทั้งหมดแล้ว ให้ตรวจสอบเอกสารเหล่านี้ว่ายอดเงินในบัญชีมาจากที่ไหน เมื่อไร อย่างไร รูปแบบทางการเงินโดยรวมของคุณคืออะไร คุณมีส่วนเกินหรือขาดดุลสุทธิหรือไม่ มีรายการที่ไม่ได้รับการอธิบายหรือไม่สร้างแนวทางแก้ไขที่เป็นไปได้ หากคุณสามารถดูข้อมูลและพบว่าคุณมีเงินขาดดุลสุทธิ นั่นหมายถึงคุณกำลังใช้จ่ายเกินกำลัง ขั้นตอนต่อไปคือการสร้างวิธีการแก้ไขปัญหามีศักยภาพ ให้ลองพยายามระดมความคิด ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการตั้งคำถามกับตัวเองว่า ฉันจะทำให้เกิดปัญหาได้อย่างไร



- คน เวลา อุปกรณ์ การระดมทุนนั้นมียู่หรือไม่สำหรับแต่ละแผนที่เสนอ เมื่อประเมินแผนแล้ว จะได้รับความชัดเจนอย่างรวดเร็วว่าแผนใดไม่สามารถใช้งานได้ จำกัดรายการให้แคบลงจนกว่าจะพบแผนการทำงานได้ผลมากที่สุด

- เมื่อเลือกแผนที่ใช้การได้มากที่สุดแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการดำเนินการ สิ่งสำคัญคือต้องสื่อสารให้ชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการนำแผนไปปฏิบัติ บทบาทของแต่ละคนคืออะไร และเป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวังคืออะไร ทักษะด้านอารมณ์อื่น ๆ ที่มีการพัฒนา การสื่อสารและการทำงานเป็นทีมที่มีความสำคัญในขั้นนี้ ผู้คนต้องรู้สึกทราบว่าพวกเขาเป็นส่วนหนึ่งของทางออกถ้าคุณต้องการให้พวกเขาเข้าร่วม รวมถึงกำหนดเวลาสำหรับแผนการรวมถึงจุดที่แผนจะได้รับการประเมินอีกครั้ง

- การประเมินแผนใหม่เป็นขั้นตอนที่มักจะผิดพลาด บางครั้งสิ่งที่ดูเหมือนจะเป็นแผนการที่ใช้งานได้มากที่สุดก็ไม่สามารถนำไปใช้จริงได้ เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องใช้เวลาในการประเมินแผนอีกครั้งเมื่อมีการนำไปใช้เพื่อประเมินว่ามันใช้งานได้ดีเพียงใด ซึ่งขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ คุณอาจต้องทำการเปลี่ยนแปลงบางอย่างกับแผนหรือนำแผนใหม่มาใช้ร่วมกัน การประเมินใหม่อีกครั้งช่วยตรวจสอบว่าปัญหาเดิมได้รับการแก้ไขจริงหรือไม่

จากข้อเสนอแนะจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมสร้างทักษะการติดตามผลและประเมินผลดังกล่าวข้างต้น สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้ คือ (1) จะต้องติดตามตรวจสอบผลลัพธ์ (2) จะต้องใช้เวลาในการประเมินแผน (3) การใช้เวลาในการประเมินกระบวนการทั้งหมด (4) กำหนดบทเรียนที่จะเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหา (5) สรุปเรื่องราวทั้งหมด และเผยแพร่ ซึ่งการเสริมสร้างทักษะการติดตามผลและประเมินผล ให้เกิดผลตามประเด็นที่สำคัญดังกล่าวเหล่านี้ สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนามาใช้เป็นข้อคิด ข้อเตือนใจ ได้ดังนี้ คือ

**1) จิตตะ** ในอิทธิบาท 4 หมายถึง ความเอาใจใส่ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีจิตใจหรือสมาธิจดจ่อกับงานที่ทำ รวมถึงมีความรอบคอบและความรับผิดชอบในงานที่ทำอย่างเต็มสติกำลัง เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีจิตตะ เป็นสิ่งสำคัญสุดท้ายที่ผู้สอนเองจะต้องหนักในหน้าที่ด้วยความใส่ใจ รับผิดชอบต่อการทำงานของตัวเองให้มากที่สุดเพราะให้การสรุปกิจกรรม หรือผลลัพธ์ออกมาดี

**2) วิมังสา** ในอิทธิบาท 4 หมายถึง ความหมั่นตรិตรองพิจารณาหาเหตุผลในงานที่ทำทำงานด้วยปัญญา ด้วยสมองคิด รวมถึงเข้าใจในงานอย่างลึกซึ้ง ทั้งในแง่ขั้นตอนและผลสำเร็จหรือผลสัมฤทธิ์ของงาน แต่ขั้นชื่อว่า “งาน” ทุกอย่างไม่สามารถทำสำเร็จด้วยคนเพียงคนเดียว หากแต่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจซึ่งกันและกัน เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีวิมังสา ผู้สอนเองจะต้องอาศัยนักเรียนในการถ่ายทอดความคิด หรือดึงศักยภาพในตัวเด็กออกมาเพื่อสรุปเป็นบทเรียนต่อไป

**3) อัตถัญญตา** ในสัพบุริสธรรม 7 หมายถึง รู้ความมุ่งหมาย รู้จักผล รู้ความหมาย รู้ประโยชน์ที่ประสงค์ รู้จักผลที่จะเกิดขึ้นสืบเนื่องจากการกระทำหรือความเป็นไปตามหลัก เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีอัตถัญญตา ผู้สอนรู้ว่าผลลัพธ์ หรือบทสรุปของการแก้ปัญหานั้นเป็นอย่างไร มีความหมายว่าอย่างไร มีความมุ่งหมายอย่างไร กำหนดไว้หรือพึงปฏิบัติเพื่อประสงค์ประโยชน์อะไร การที่ตนกระทำอยู่มีความมุ่งหมายอย่างไร เมื่อทำไปแล้ว

จะบังเกิดผลอะไรบ้าง ใครได้รับประโยชน์ เมื่อทราบสิ่งเหล่านี้แล้ว ครูผู้สอนจะมีเส้นชัย หรือจุดหมายปลายทางในการทำงานครั้งนี้

4) **จินตมยปัญญา** หมายถึง ปัญญาที่เกิดจากการที่ได้เรียนรู้ มาพิจารณาความีเหตุผลควรเชื่อถือได้หรือไม่ และสามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์กับตนเอง นำไปสู่ทางการแก้ปัญหาได้หรือไม่ เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีจินตมยปัญญา จะต้องใช้ปัญญาพิจารณาติดตาม ตรวจสอบผลลัพธ์ ตรวจสอบแผน ประเมินกระบวนการทั้งหมด หรือเรื่องราวทั้งหมด เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน นำเชื่อถือ พร้อมทั้งนำเสนอ และเผยแพร่ต่อไป

#### 2.3.4 ทักษะเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

ในการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานักเรียน ผู้วิจัยเห็นว่า ทักษะเกี่ยวกับทฤษฎีเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหามีนักวิชาการหรือบุคคลที่มีชื่อเสียงกล่าวไว้ จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้เป็นข้อมูลเชิงวิชาการ การนำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ร่วมวิจัยในช่วงของการวางแผน เพื่อกำหนดแนวทางการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานักเรียน จึงนำเอาคำคม (Quotes) เพื่อการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ดังต่อไปนี้

##### 2.3.4.1 ทักษะเพื่อกำหนดปัญหา (Quotes for Defining the Problems)

1) ความทุกข์เป็นบทเรียน ที่ประเสริฐของชีวิต และเป็นเหตุกระตุ้นเตือน ให้ก้าวไปข้างหน้า พวกเราทั้งหลาย จึงไม่ควรย่อท้อต่ออุปสรรค ควรเห็นว่าอุปสรรค เป็นเครื่องสร้างกำลังใจ และเป็นปากทางไปสู่ความสำเร็จในภายหลัง-หลวงพ่อบัญญานันทภิกขุ



ภาพที่ 2.8 ทักษะเพื่อกำหนดปัญหา #1  
แหล่งที่มาของภาพ <https://1th.me/QQZu>

2) ปัญหาเป็นเรื่องปกติที่ทุกคนต้องเจอ เวลาคุณเจอมัน อย่าจมอยู่กับมัน จงถอยตัวเอง ออกมาก้าวหนึ่งจากปัญหา เพื่อมองให้เห็นปัญหา และหาทางแก้ไขมัน-สัญญา คุณณากร



ภาพที่ 2.9 ทักษะเพื่อกำหนดปัญหา #2  
แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2mcAcFM>

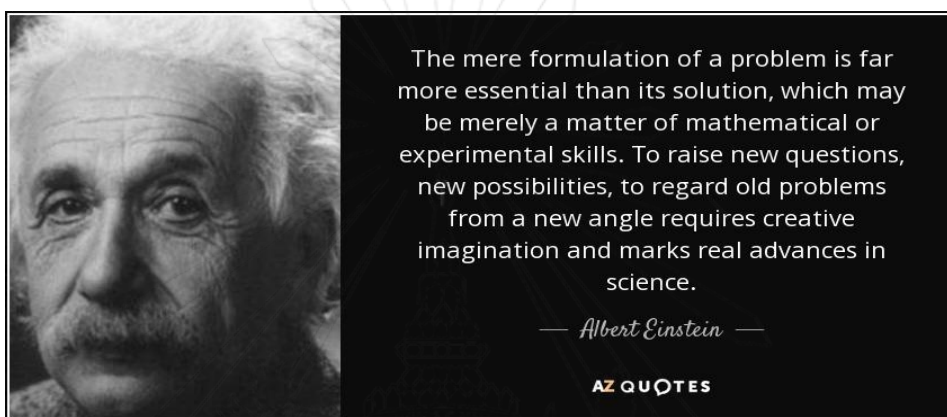
3) ถ้าเราเอาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต มาหาทางแก้ไขก่อน มัน คือ การพัฒนาอย่าปล่อยให้มันกลายเป็นปัญหา มาให้แก้ไขทีหลัง-ช่อทิพย์ ส่งวัฒนา วุฒิพงศ์



ภาพที่ 2.10 ทักษะเพื่อกำหนดปัญหา #3  
แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2mcAcFM>

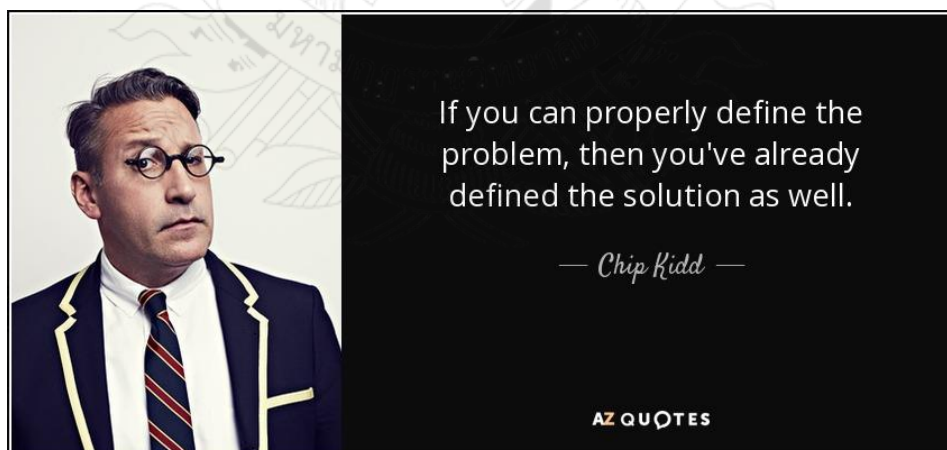


4) The mere formulation of a problem is far more essential than its solution, which may be merely a matter of mathematical or experimental skills. To raise new questions, new possibilities, to regard old problems from a new angle require creative imagination and marks real advances in science คำแปล - การกำหนดปัญหาเพียงอย่างเดียวมีความสำคัญมากกว่าการแก้ปัญหา ซึ่งอาจเป็นเพียงเรื่องของทักษะทางคณิตศาสตร์หรือทักษะด้านการทดลอง ในการตั้งคำถามใหม่ ความเป็นไปได้ใหม่ๆ ในการพิจารณาปัญหาเดิม ๆ จากมุมมองใหม่นั้น ต้องใช้จินตนาการที่สร้างสรรค์ และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่แท้จริง - Albert Einstein



ภาพที่ 2.11 ทศนะเพื่อการกำหนดปัญหา #4  
แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2mcAcFM>

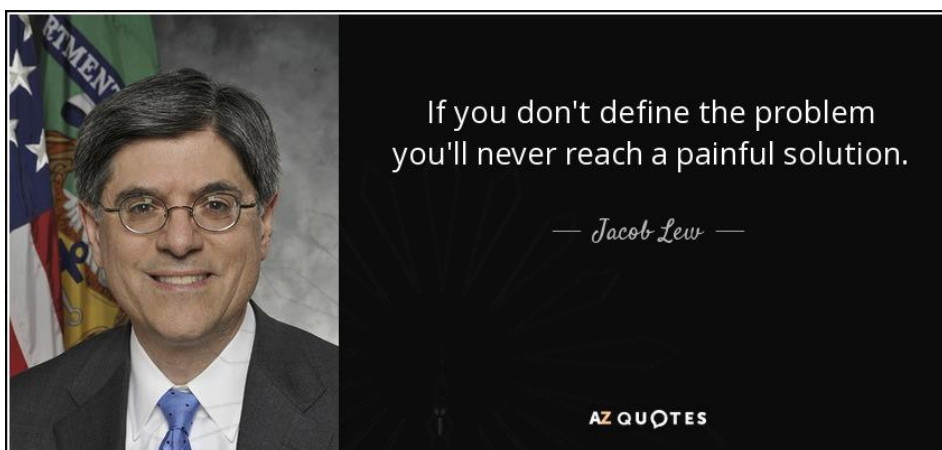
5) If you can properly define the problem, then you've already defined the solution as well คำแปล - หากคุณสามารถกำหนดปัญหาได้อย่างถูกต้อง แสดงว่าคุณได้กำหนดวิธีการแก้ปัญหาไว้แล้ว - Chip Kidd



ภาพที่ 2.12 ทศนะเพื่อการกำหนดปัญหา #5  
แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1333601>



6) If you don't define the problem, you'll never reach a painful solution คำ  
แปล - หากคุณไม่ได้กำหนดปัญหา คุณจะไม่สามารถแก้ไขปัญหายากลำบากได้ - Jacob Lew



ภาพที่ 2.13 ทักษะเพื่อกำหนดปัญหา #6  
แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1004526>

#### 2.3.4.2 ทักษะระดมความคิดในการหาทางเลือก (Quotes for Brainstorming Alternatives)

1) สิ่งที่เราคิดว่า...เราคงทำไม่ได้ นั่นคือพลังด้านลบที่บั่นทอนตัวเอง แต่ถ้าเราหันมาใช้พลังด้านบวก ตั้งใจคิดและทำเต็มที่ จะไม่มีอะไรเกินความพยายาม - อคัมย์ศิริ สุวรรณศุข-จ๊กจั่น



ภาพที่ 2.14 ทักษะระดมความคิดในการหาทางเลือก #1  
แหล่งที่มาของภาพ <https://board.postjung.com/908888>

2) ไม่ว่าจะทำอะไร ต้องรู้จริงในสิ่งที่ทำ ความรู้จึงเป็นพื้นฐานสำคัญ ที่คุณสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาสิ่งต่าง ๆ -ดร.ภวัฒน์ วิฑูรปกรณ์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท อีสเทิร์นโพลีเมอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)



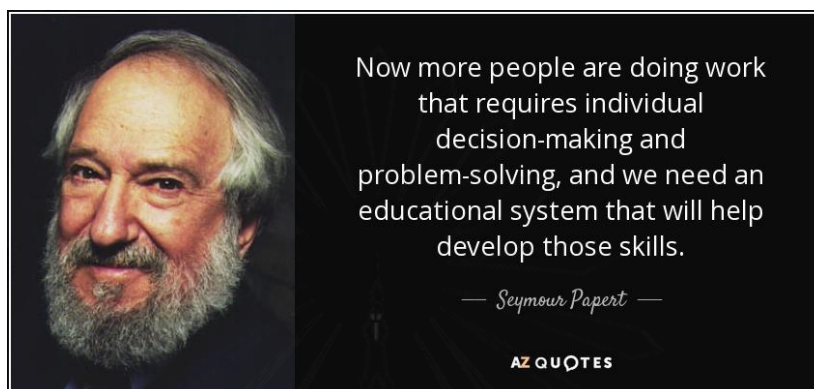
ภาพที่ 2.15 ทักษะระดมความคิดในการหาทางเลือก #2  
แหล่งที่มาของภาพ <https://board.postjung.com/908888>

3) ก่อนจะทำสิ่งใดใจต้องคิด ถูกหรือผิด ทำอย่างนี้ดีหรือไม่ หากเห็นว่าไม่ดี มีโทษภัย จงหาทางทำใหม่ ทำให้ดี-พระเทพปฏิภาณกวี



ภาพที่ 2.16 ทักษะระดมความคิดในการหาทางเลือก #3  
แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2kl4q8P>

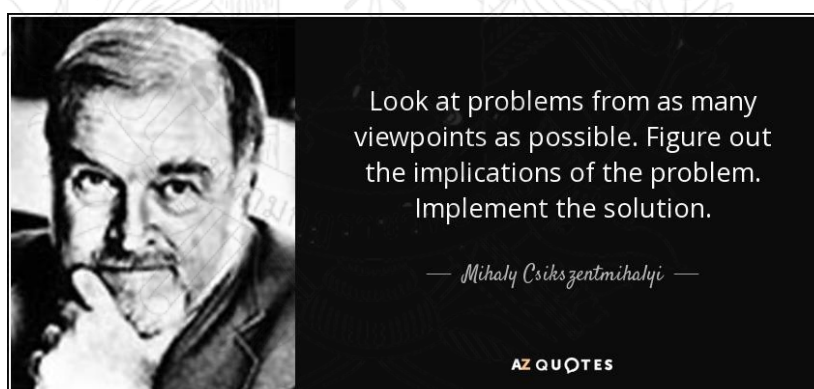
4) Now more people are doing work that requires individual decision-making and problem-solving, and we need an educational system that will help develop those skills **คำแปล** - ปัจจุบัน ผู้คนทำงานที่ต้องใช้การตัดสินใจและการแก้ปัญหาเฉพาะบุคคล และเราจำเป็นต้องใช้ระบบการศึกษาเพื่อช่วยพัฒนาทักษะเหล่านั้น - Seymour Papert



ภาพที่ 2.17 ทศนะระดมความคิดในการหาทางเลือก #4

แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1453958>

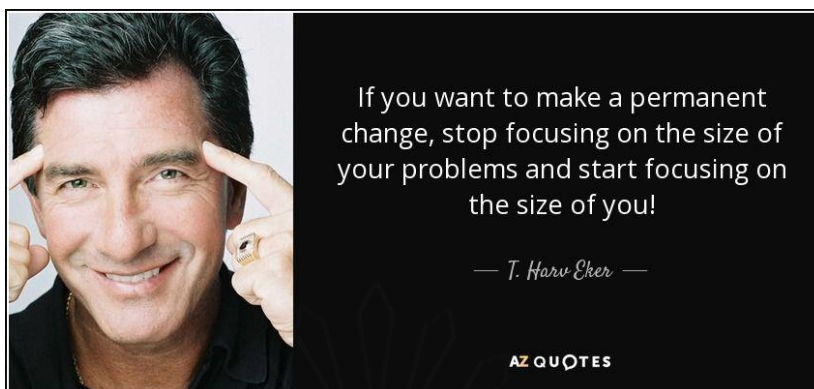
5) Look at problems from as many viewpoints as possible. Figure out the implications of the problem. Implement the solution **คำแปล** - พิจารณาปัญหาจากมุมมองต่าง ๆ ให้มากที่สุด หาความหมายของปัญหา และเริ่มต้นแก้ปัญหา - Mihaly Csikszentmihalyi



ภาพที่ 2.18 ทศนะระดมความคิดในการหาทางเลือก #5

แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1049296>

6) If you want to make a permanent change, stop focusing on the size of your problems and start focusing on the size of you! **คำแปล** - หากคุณต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน ให้มองข้ามขนาดของปัญหาแต่ให้มองที่ศักยภาพของคุณ! - T. Harv Eker



ภาพที่ 2.19 ทักษะระดมความคิดในการหาทางเลือก #6  
แหล่งที่มาของภาพ <https://www.pinterest.com>

### 2.3.4.3 ทักษะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Quotes for Choosing the Best Strategy)

1) ชีวิตคนเราต้องมีเป้าหมาย และต้องรู้จักวางแผนเป็นขั้นตอน ค่อยๆ ฝ่าฟันไปที่ละเรื่อง แล้วเราจะเดินสู่เป้าหมายนั้นได้โดยไม่หลงทาง-แดน วรเวช



ภาพที่ 2.20 ทักษะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #1  
แหล่งที่มาของภาพ <https://www.facebook.com/pg/Johjai/photos/>

2) แก่นแท้ของกลยุทธ์ คือ การเลือกว่าอะไรไม่ควรทำ-รศ.ดร.ชัชชาติ สิทธิพันธุ์ อดีต รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม





ภาพที่ 2.21 ทักษะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #2  
แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2mlbyTs>

3) ความตั้งใจ การวางแผน ความมุ่งมั่นทำให้สำเร็จ อาจทำให้เราชนะ ในเรื่องที่ไม่น่าเชื่อ  
ได้-ยุทธนา บุญอ้อม



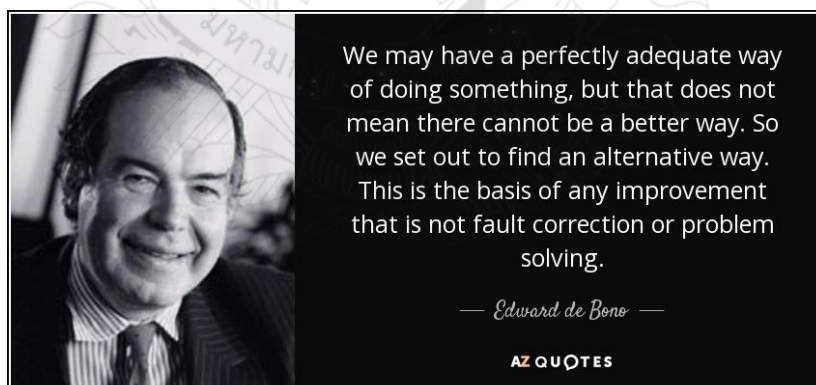
ภาพที่ 2.22 ทักษะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #3  
แหล่งที่มาของภาพ <https://www.facebook.com/pg/Johjai/photos/>

4) If we want to have the biggest impact, the best way to do this is to make sure we always focus on solving the most important problems **คำแปล** - หากเราต้องการผลกระทบมากที่สุด วิธีการที่ดีที่สุดคือการทำให้แน่ใจว่าเราเน้นที่การแก้ไขปัญหาที่สำคัญที่สุดเสมอ - Mark Zuckerberg



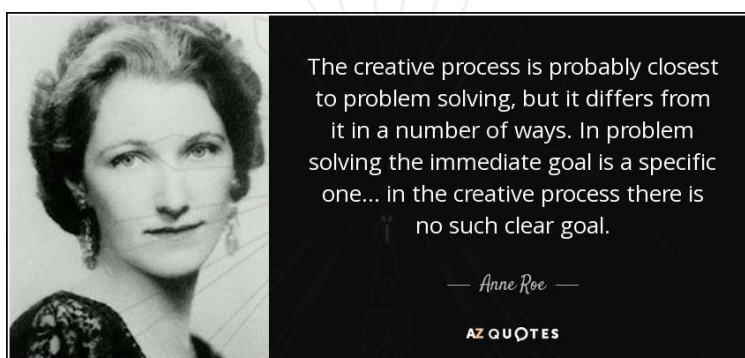
ภาพที่ 2.23 ทศนะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #4  
แหล่งที่มาของภาพ <https://1th.me/dMjv>

5) We may have a perfectly adequate way of doing something, but that does not mean there cannot be a better way. So we set out to find an alternative way. This is the basis of any improvement that is not fault correction or problem solving **คำแปล** - เราอาจมีวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการทำบางสิ่งบางอย่าง แต่นั่นไม่ได้หมายความว่าไม่มีวิธีที่ดีกว่า ดังนั้นเราต้องมีวิธีการเพื่อหาทางเลือกอื่น ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของการปรับปรุงพัฒนาใด ๆ ก็ตาม ที่ไม่ใช่การแก้ไขข้อบกพร่องหรือการแก้ไขปัญหา-Edward de Bono



ภาพที่ 2.24 ทศนะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #5  
แหล่งที่มาของภาพ <https://1th.me/eAcR>

6) The creative process is probably closest to problem solving, but it differs from it in a number of ways. In problem solving the immediate goal is a specific one...in the creative process there is no such clear goal คำแปล - กระบวนการที่สร้างสรรค์อาจจะใกล้เคียงกับการแก้ปัญหามากที่สุด แต่ก็แตกต่างจากกระบวนการในอีกหลายวิธี ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับเป้าหมายในทันทีนั้นเป็นแบบเฉพาะเจาะจง...ซึ่งไม่มีเป้าหมายที่ชัดเจนในกระบวนการที่สร้างสรรค์-Anne Roe



ภาพที่ 2.25 ทศนะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด #6  
แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2LZTX30>

#### 2.3.4.4 ทศนะการดำเนินการแก้ปัญหา (Quotes for Implementing Solutions)

1) สิ่งเล็ก ๆ ที่คุณลงมือทำเพื่อแก้ปัญหาอะไรบางอย่างอาจโดนตำหนิว่าไร้ประโยชน์ ไม่แก้ปัญหาที่ต้นเหตุ จงอย่าท้อและทำต่อไป หากสิ่งนั้นจะเปลี่ยนสิ่งรอบตัวคุณไปในทางที่ดีขึ้น-ยุทธนา บุญอ้อม



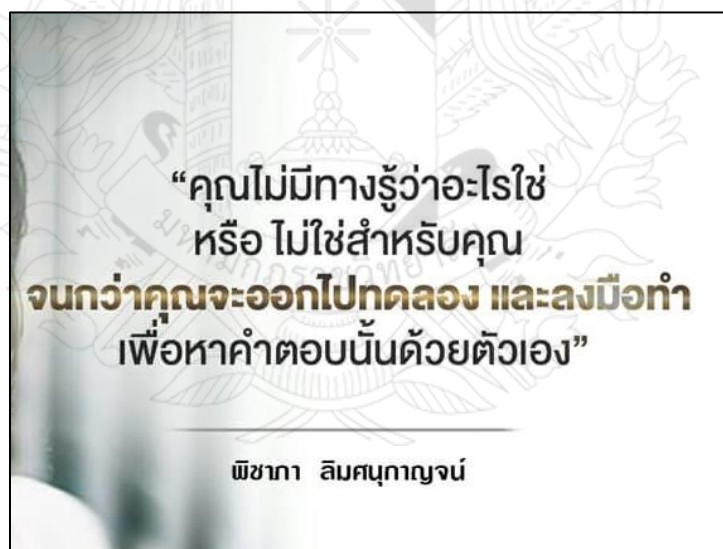
ภาพที่ 2.26 ทศนะการดำเนินการแก้ปัญหา #1  
แหล่งที่มาของภาพ <https://web.facebook.com/pg/Johjai/photos/>

2) เรามักกลัวความล้มเหลว จนไม่กล้าลงมือทำอะไร ทั้งที่จริง ๆ แล้ว ความล้มเหลวก็คือ ส่วนหนึ่งของความสำเร็จ-นิเวศน์ พิรารักษ์



ภาพที่ 2.27 ทศนะการดำเนินการแก้ปัญหา #2  
แหล่งที่มาของภาพ <https://web.facebook.com/pg/Johjai/photos/>

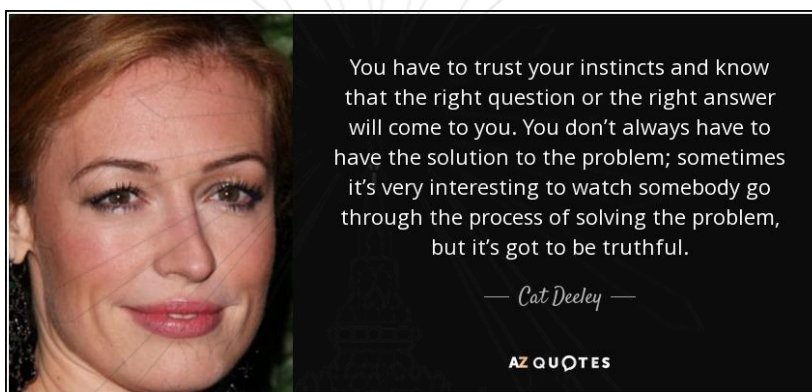
3) คุณไม่มีทางรู้ว่าอะไรใช่ หรือไม่ใช่สำหรับคุณ จนกว่าคุณจะออกไปทดลอง และลงมือทำ เพื่อหาคำตอบนั้นด้วยตัวเอง-พิชากา ลิมศนุกาญจน์



ภาพที่ 2.28 ทศนะการดำเนินการแก้ปัญหา #3  
แหล่งที่มาของภาพ <https://web.facebook.com/pg/Johjai/photos/>

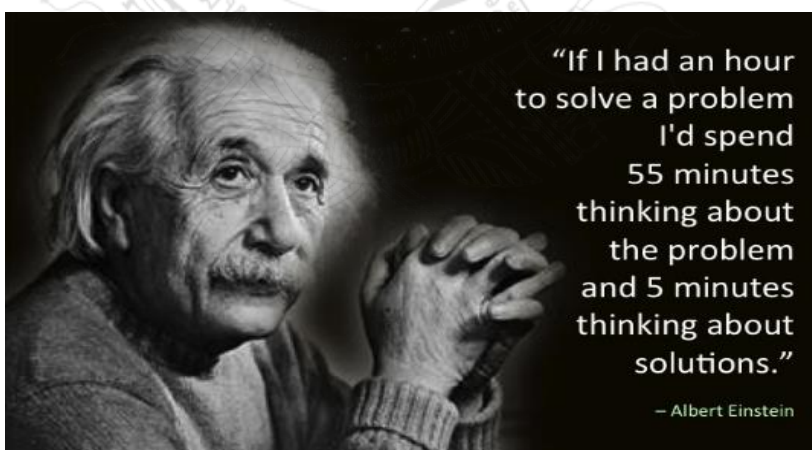


4) You have to trust your instincts and know that the right question or the right answer will come to you. You don't always have to have the solution to the problem; sometimes it's very interesting to watch somebody go through the process of solving the problem, but it's got to be truthful **คำแปล** - คุณต้องเชื่อในสัญชาตญาณ และรู้ว่าคำถามที่ถูกต้องคืออะไรหรือว่าคุณจะได้รับคำตอบที่ถูกต้อง คุณไม่จำเป็นต้องแก้ปัญหาเสมอไป บางครั้งมันเป็นเรื่องที่น่าสนใจที่ได้เห็นใคร ๆ ก้าวผ่านกระบวนการการแก้ปัญหา บางคนผ่านขั้นตอนการแก้ปัญหา แต่มันต้องเป็นสิ่งถูกต้อง-Cat Deeley



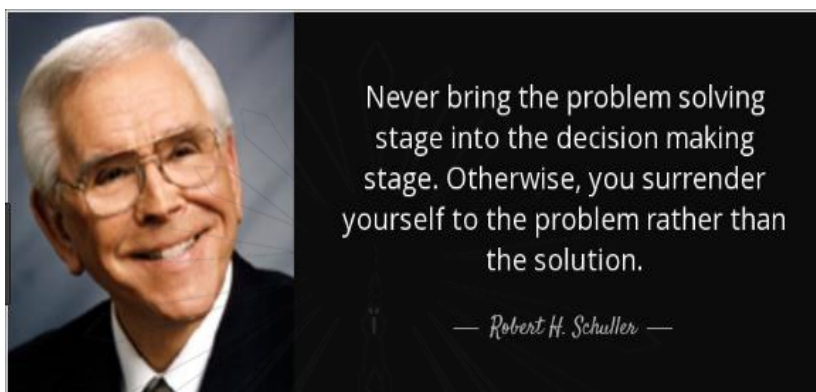
ภาพที่ 2.29 ทศนะการดำเนินการแก้ปัญหา #4  
แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1208758>

5) If I had an hour to solve a problem I'd spend 55 minutes thinking about the problem and 5 minutes thinking about solutions **คำแปล** - หากฉันมีเวลา 1 ชั่วโมงในการแก้ปัญหา ฉันจะใช้เวลา 55 นาทีเพื่อคิดเกี่ยวกับปัญหา และอีก 5 นาทีเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหา-Albert Einstein



ภาพที่ 2.30 ทศนะการดำเนินการแก้ปัญหา #5  
แหล่งที่มาของภาพ <https://1th.me/7ygC>

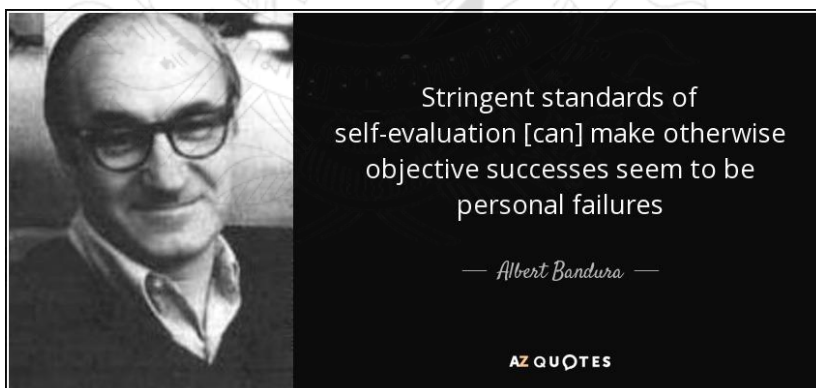
6) Never bring the problem solving stage into the decision making stage. Otherwise, you surrender yourself to the problem rather than the solution **คำแปล** - อย่างนำขั้นตอนการแก้ไขปัญหา สู่ขั้นตอนการตัดสินใจ มิฉะนั้นคุณจะต้องยอมแพ้กับปัญหามากกว่าที่จะหาทางแก้ไข-Robert H. Schuller



ภาพที่ 2.31 ทักษะการดำเนินการแก้ปัญหา #6  
แหล่งที่มาของภาพ <https://1th.me/7ygC>

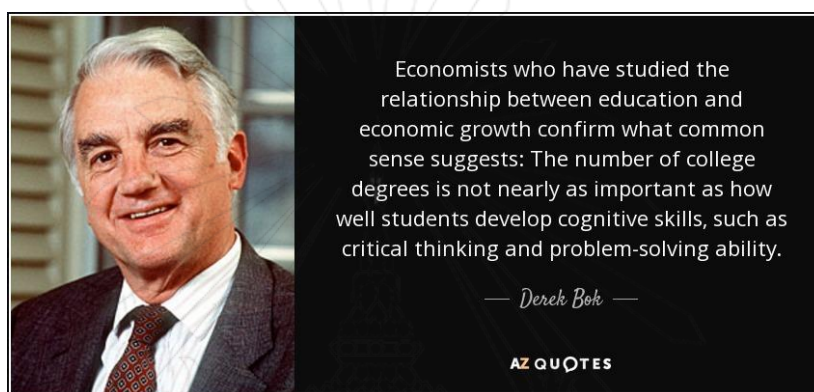
#### 2.3.4.5 ทักษะติดตามผลและประเมินผล (Quotes for Monitoring and Evaluation)

1) Stringent standards of self-evaluation (can) make otherwise objective successes seem to be personal failures **คำแปล** - สุดท้ายแล้ว มาตรฐานที่เข้มงวดของการประเมินตนเองนั้นสามารถทำให้ความสำเร็จนั้นกลายเป็นความล้มเหลวส่วนบุคคลได้-Albert Bandura



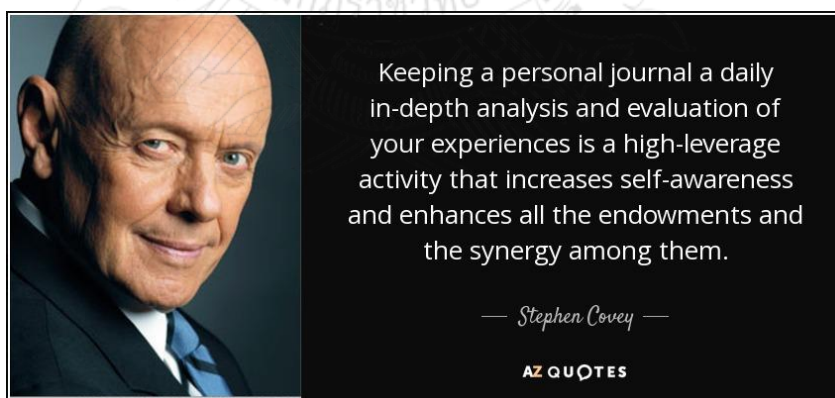
ภาพที่ 2.32 ทักษะติดตามผลและประเมินผล #1  
แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1294425>

2) Economists who have studied the relationship between education and economic growth confirm what common sense suggests : The number of college degrees is not nearly as important as how well students develop cognitive skills, such as critical thinking and problem-solving ability **คำแปล** - นักเศรษฐศาสตร์ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ยืนยันว่า จำนวนปริญญาต่าง ๆ ไม่ได้สำคัญเท่าการที่นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจได้ เช่นการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการแก้ปัญหา-Derek Bok



ภาพที่ 2.33 ทศนะติดตามผลและประเมินผล #2  
แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1358414>

3) Keeping a personal journal, a daily in-depth analysis and evaluation of your experiences is a high-leverage activity that increases self-awareness and enhances all the endowments and the synergy among them **คำแปล** - การเก็บการวิเคราะห์เชิงลึกของบันทึกส่วนตัว และประเมินประสบการณ์ของตนเองเป็นกิจกรรมที่เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองและช่วยส่งเสริมการทำงานร่วมกันในหมู่คณะ-Stephen Covey



ภาพที่ 2.34 ทศนะติดตามผลและประเมินผล #3  
แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1371751>

## 2.4 บริบทสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

2.4.1 สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน หมายถึง โรงเรียนที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือหลักสูตรที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการและจัดการศึกษาในรูปแบบโรงเรียนในระบบตามมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2550 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) ดังนี้

ก. ประเภทสามัญศึกษา หมายถึง โรงเรียนที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการในระดับต่าง ๆ โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนในลักษณะโรงเรียนการกุศล หรือจัดให้การศึกษาแก่บุคคลที่มีลักษณะพิเศษ หรือผิดปกติทางร่างกาย สติปัญญา หรือจิตใจ ที่จัดการเรียนการสอนในลักษณะโรงเรียนการศึกษาพิเศษ หรือจัดให้การศึกษาแก่บุคคลผู้ยากไร้ หรือเสียเปรียบทางการศึกษา ที่จัดการเรียนการสอนในลักษณะโรงเรียนการศึกษาสงเคราะห์โดยแยกเป็น

- 1) ระดับก่อนประถมศึกษา (เตรียมอนุบาล-อนุบาล)
- 2) ระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6)
- 3) ระดับมัธยมศึกษา
  - 3.1 มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3)
  - 3.2 มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6)

ข. ประเภทนานาชาติ หมายถึง โรงเรียนที่จัดการศึกษาโดยใช้หลักสูตรต่างประเทศหรือหลักสูตรต่างประเทศที่ปรับรายละเอียดเนื้อหาวิชาใหม่ หรือหลักสูตรที่จัดทำขึ้นเองที่ไม่ใช่หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนให้กับนักเรียนโดยไม่จำกัดเชื้อชาติ ศาสนา และไม่ขัดต่อศีลธรรมและความมั่นคงของประเทศ

2.4.2 โรงเรียนที่จัดการศึกษาตามมาตรา 120 แห่งพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2550 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 และประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เรื่องการกำหนดประเภทและลักษณะของโรงเรียน การจัดการเรียนการสอน และหลักสูตรของโรงเรียนนอกระบบ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558 ได้กำหนดประเภท ลักษณะ การจัดการเรียนการสอน และหลักสูตรของโรงเรียนนอกระบบ ดังนี้

- ก. ประเภทและลักษณะของโรงเรียนนอกระบบ แบ่งได้ดังนี้
- 1) ประเภทสอนศาสนา เป็นโรงเรียนที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะการสอนศาสนา
  - 2) ประเภทศิลปะและกีฬา เป็นโรงเรียนที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาเกี่ยวกับดนตรี ศิลปะ และกีฬา
  - 3) ประเภทวิชาชีพ เป็นโรงเรียนที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาเกี่ยวกับวิชาชีพ เพื่อให้นักเรียนนำไปประกอบอาชีพ หรือเพิ่มเติมทักษะในการประกอบอาชีพ
  - 4) ประเภททกวิชา เป็นโรงเรียนที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เสริมความรู้บางรายวิชาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
  - 5) ประเภทสร้างเสริมทักษะชีวิต เป็นโรงเรียนที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เสริมสร้างความคิด เขavnปัญญา และทักษะอื่น
  - 6) ประเภทศูนย์การศึกษาอิสลามประจำมัสยิด (ตาดีกา) เป็นศูนย์การศึกษาที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ตามกฎหมายว่าด้วยศูนย์การศึกษาอิสลามประจำมัสยิด (ตาดีกา)



7) ประเภทสถาบันศึกษาปอเนาะ เป็นสถาบันที่จัดตั้งขึ้นให้เป็นทางเลือกหนึ่งของชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันศึกษาปอเนาะ

ข. การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนนอกระบบ แบ่งได้ดังนี้

1) จัดการเรียนการสอนโดยใช้ครูหรือผู้สอน

2) จัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการเรียนการสอน ทั้งนี้โรงเรียนจะต้องมีการจัดการเรียนการสอนต้นแบบที่ใช้ครูหรือผู้สอนเป็นหลัก

3) จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยมีทั้งครูหรือผู้สอนและสื่อการเรียนการสอน

4) จัดการเรียนการสอนตาม (1) (2) และ (3) อาจจัดร่วมกันระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนหรือกับหน่วยงานอื่นทั้งในและนอกสถานศึกษาอย่างมีคุณภาพมาตรฐาน

ค. หลักสูตรของโรงเรียนนอกระบบ มีลักษณะดังนี้

1) หลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

2) หลักสูตรต้นแบบที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจัดทำหรือจัดร่วมกับหน่วยงานอื่น

3) หลักสูตรที่นำมาจากหน่วยงานอื่นทั้งในและต่างประเทศ หลักสูตรที่โรงเรียนจัดทำขึ้นเอง หลักสูตรที่โรงเรียนจัดทำขึ้นร่วมกับโรงเรียนอื่นหรือหน่วยงานอื่น ซึ่งได้รับอนุมัติให้ใช้หลักสูตรจากกระทรวงศึกษาธิการ

ง. การออกประกาศนียบัตร หรือหลักฐานแสดงการจบหลักสูตรของโรงเรียนนอกระบบ ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้เป็นไปตามที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนกำหนด

2.4.3 สถิติ และข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน นักเรียน ครูในโรงเรียนเอกชน ปีการศึกษา 2560 ดังตาราง ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 สถิติจำนวนโรงเรียน นักเรียน ครูในโรงเรียนเอกชน

ระบบและประเภท	จำนวนโรงเรียน Number of Schools			จำนวนนักเรียน Number of Students			จำนวนครู/ผู้สอน Number of Teachers		
	รวม Total	กทม. Bangkok	ภูมิภาค Other Provinc es	รวม Total	กทม. Bangkok	ภูมิภาค Other Provinc es	รวม Total	กทม. Bangkok	ภูมิภาค Other Provinc es
		Metropo lis	Metropo lis		Metropo lis	Metropo lis		Metropo lis	
รวมโรงเรียน เอกชน	12,743	2,582	10,161	3,503,695	748,367	2,755,328	142,065	32,202	109,863
การศึกษาใน ระบบ โรงเรียน	4,010	745	3,265	2,227,695	356,966	1,870,729	102,644	20,639	82,005
สามัญศึกษา	3,828	651	3,177	2,173,941	322,997	1,850,944	97,986	17,674	80,321
นานา ชาติ	182	94	88	53,754	33,969	19,785	4,658	2,965	1,693

ตารางที่ 2.2 สถิติจำนวนโรงเรียน นักเรียน ครู โรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทสามัญศึกษาทุกประเภท จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวนโรงเรียน Number of Schools			จำนวนนักเรียน Number of Students			จำนวนครู/ผู้สอน Number of Teachers		
	รวม Total	กทม. Bangkok Metropo- lis	ภูมิภาค Other Provinc- es	รวม Total	กทม. Bangkok Metropo- lis	ภูมิภาค Other Provinc- es	รวม Total	กทม. Bangkok Metropo- lis	ภูมิภาค Other Provinc- es
อนุบาล	1,041	273	768	124,647	28,655	95,992	6,707	1,962	4,745
อนุบาล-ป.6	1,311	192	1,119	671,842	96,921	574,921	28,197	4,866	23,331
อนุบาล-ม.3	531	55	476	417,091	45,279	425,812	19,344	2,277	17,064
อนุบาล-ม.6	467	66	401	695,366	107,474	587,892	31,995	5,861	26,134
ป. 1-ป.6	93	30	63	25,991	8,024	17,967	1,358	445	913
ป.1-ม.3	42	11	31	18,965	6,814	12,151	978	365	613
ป.1-ม.6	30	9	21	43,829	22,078	21,751	2,701	1,613	1,086
ม.1-ม.3	67	5	62	7,215	584	6,631	431	34	397
ม.1-ม.6	218	3	209	106,179	6,985	99,194	5,689	239	5,450
ม.4-ม.6	4		4	244	-	244	50	-	50
อนุบาล, ม.1- ม.3	3	1	2	362	183	179	23	10	13
อนุบาล, ม.1- ม.6	21		21	8,210	-	8,210	513	-	513
รวม	3,828	651	3,177	2,173,941	322,997	1,850,944	97,986	17,674	80,312

ตารางที่ 2.3 สถิติจำนวนโรงเรียนเอกชนเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ปีการศึกษา 2556-2560

ระบบและประเภท โรงเรียน	ปี 2556 (2013)	ปี 2557 (2014)	ปี 2558 (2015)	ปี 2559 (2516)	ปี 2560 (2017)	เพิ่ม / (-) ลด (2559- 2560)	
						Increase / (-) Decrease (2016-2017)	
						จำนวน Number	ร้อยละ Percent
การศึกษาในระบบ โรงเรียน	3,919	3,981	4,006	4,069	4,010	-59	-1
- สามัญศึกษา	3,776	3,827	3,845	3,894	3,828	-66	-1.69
- นานาชาติ	143	154	161	175	182	7	4.00
การศึกษานอกระบบ โรงเรียน	5,754	5,813	8,429	8,572	8,571	-1	-0.01
รวม	9,673	9,794	12,435	12,641	12,581	-60	-0.47

ตารางที่ 2.4 สถิติจำนวนนักเรียนโรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทสามัญศึกษาทุกประเภทจำแนกตามชั้น

ชั้น/ระดับการศึกษา	รวม			กทม. Bangkok Metropolis			ภูมิภาค Other Provinces		
	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female	รวม Total	ชาย Male	หญิง Female
เตรียมอนุบาล	22,831	11,578	11,253	3,858	2,033	1,825	18,973	9,545	9,428
อ.1	180,189	92,058	88,131	27,684	14,054	13,630	152,505	78,004	74,501
อ.2	21,0979	108,018	102,961	30,750	15,366	15,384	180,229	92,652	87,577
อ.3	211,632	107,760	103,872	30,518	15,164	15,354	181,114	92,596	88,518
รวมก่อนประถมศึกษา	625,631	319,414	306,217	92,810	46,617	46,193	532,821	272,797	260,024
ป.1	181,686	92,439	89,247	27,332	13,579	13,753	154,354	78,860	75,494
ป.2	179,811	91,317	88,494	27,523	13,818	13,705	152,288	77,499	74,789
ป.3	179,166	90,459	88,707	27,800	13,668	14,132	151,366	76,791	74,575
ป.4	177,790	89,677	88,113	28,301	14,019	14,282	149,489	75,658	73,831
ป.5	174,053	87,291	86,762	28,325	13,969	14,356	145,728	73,322	72,406
ป.6	169,755	84,547	84,702	27,546	13,498	14,048	141,703	71,049	70,654
รวมประถมศึกษา	1,061,755	535,730	526,025	166,827	82,551	84,276	894,928	453,179	441,749
ม.1	115,928	58,771	57,157	12,928	6,290	6,638	103,000	52,481	50,519
ม.2	108,082	53,798	54,284	12,947	6,331	6,616	95,135	47,467	47,668
ม.3	102,078	50,328	51,750	12,830	6,244	6,586	89,248	44,084	45,164
รวมมัธยมศึกษาตอนต้น	326,088	162,897	163,191	38,705	18,865	19,840	287,383	144,032	143,351
ม.4	55,896	23,963	31,933	7,782	3,541	4,241	48,114	20,422	27,692
ม.5	54,105	23,396	30,709	8,456	3,777	4,679	45,049	19,619	26,030
ม.6	50,466	21,683	28,783	8,417	3,771	4,646	42,049	17,912	24,137
รวมมัธยมศึกษาตอนปลาย	160,467	69,042	91,425	24,655	11,089	13,566	135,812	57,953	77,859
รวมทุกชั้น	2,173,941	1,087,083	1,086,858	322,997	159,112	163,875	1,850,944	927,961	922,983

ตารางที่ 2.5 สถิติจำนวนนักเรียนในโรงเรียนเอกชน เปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ปีการศึกษา 2556-2560

ระบบและประเภท	ปี 2556 (2013)	ปี 2557 (2014)	ปี 2558 (2015)	ปี 2559 (2516)	ปี 2560 (2017)	เพิ่ม/(-) ลด (2559-2560) Increase/(-) Decrease (2016-2017)	
						จำนวน Number	ร้อยละ Percent
การศึกษาในระบบโรงเรียน	2,239,521	2,144,463	2,249,897	2,231,180	2,227,695	3,485	0.16
- สามัญศึกษา	2,197,497	2,100,996	2,205,400	2,180,222	2,173,941	6,281	0.29
- นานาชาติ	42,024	43,467	44,497	50,958	53,754	-2,796	-5.49
การศึกษานอกระบบโรงเรียน	884,572	822,708	1,263,478	1,257,911	1,270,747	-12,836	-1.02
รวม	3,124,093	2,967,171	3,513,375	3,489,091	3,498,442	-9,351	-0.27

ตารางที่ 2.6 สถิติจำนวนครูในโรงเรียนเอกชนเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ปีการศึกษา 2556-2560

ระบบและประเภท	ปี 2556 (2013)	ปี 2557 (2014)	ปี 2558 (2015)	ปี 2559 (2516)	ปี 2560 (2017)	เพิ่ม/(-)ลด (2559-2560) Increase/(-) Decrease (2016-2017)	
						จำนวน Number	ร้อยละ Percent
การศึกษาในระบบโรงเรียน	144,058	97,901	118,080	105,691	102,644	-3047	-2.88
- สามัญศึกษา	137,882	91,349	111,278	98,297	97,986	-311	-0.32
- นานาชาติ	6,176	6,552	6,802	7,394	4,658	-2,736	-37.00
การศึกษานอกระบบโรงเรียน	22,743	20,549	37,399	38,213	37,721	-492	-1.29
รวม	166,801	118,450	155,479	143,904	140,365	-3,539	-2.46

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนโรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทสามัญศึกษา ปีการศึกษา 2559-2560

ระบบและประเภท	ปี 2559 (2516)		ปี 2560 (2017)		เพิ่ม/(-)ลด (2559-2560) Increase/(-) Decrease (2016-2017)	
	จำนวน Number	ร้อยละ Percent	จำนวน Number	ร้อยละ Percent	จำนวน Number	ร้อยละ Percent
เตรียมอนุบาล	21,246	0.97	22,831	1.05	1,585	7.46
อ.1	194,685	8.93	180,189	8.29	-14,496	-7.45
อ.2	213,056	9.77	210,979	9.70	-2,077	-0.97
อ.3	201,678	9.25	211,632	9.73	9,954	4.94
รวมก่อนประถมศึกษา	630,665	28.93	625,631	28.78	-5,034	-0.80
ป.1	185,272	8.50	181,686	8.36	-3,586	-1.94
ป.2	184,150	8.45	179,811	8.27	-4,339	-2.36
ป.3	181,831	8.34	179,166	8.24	-2,665	-1.47



ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

ระบบและประเภท	ปี 2559 (2516)		ปี 2560 (2017)		เพิ่ม/(-)ลด (2559-2560) Increase/(-) Decrease (2016-2017)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	Number	Percent	Number	Percent	Number	Percent
ป.4	176,838	8.11	177,790	8.18	952	0.54
ป.5	170,959	7.84	174,053	8.01	3,097	1.81
ป.6	168,137	7.71	169,249	7.79	1,112	0.66
<b>รวมประถมศึกษา</b>	<b>1,067,184</b>	<b>48.95</b>	<b>1,061,755</b>	<b>48.84</b>	<b>5,429</b>	<b>-0.51</b>
ม.1	113,226	5.19	115,928	5.33	2,702	2.39
ม.2	107,326	4.92	108,082	4.97	756	0.70
ม.3	100,366	4.60	102,078	4.70	1,712	1.71
<b>รวมมัธยมศึกษาตอนต้น</b>	<b>320,918</b>	<b>14.72</b>	<b>326,088</b>	<b>15.00</b>	<b>5,170</b>	<b>1.61</b>
ม.4	58,517	2.68	55,896	2.57	-2,621	-4.48
ม.5	52,652	2.41	54,105	4.49	1,453	2.76
ม.6	50,286	2.31	50,466	2.32	180	0.36
<b>รวมมัธยมศึกษาตอนปลาย</b>	<b>161,455</b>	<b>7.41</b>	<b>160,467</b>	<b>7.38</b>	<b>-988</b>	<b>-0.61</b>
<b>รวมทุกชั้น</b>	<b>2,180,222</b>	<b>100</b>	<b>2,173,941</b>	<b>100</b>	<b>-6,281</b>	<b>-0.29</b>

### 2.4.3 บริบทโรงเรียนสุदारัตน์วิทยาคม เพื่อการวิจัยเชิงทดลอง

โรงเรียนสุदारัตน์วิทยาคม เลขที่ 164 หมู่ 19 ตำบลหนองโก อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน โดยมี ดร.สัมฤทธิ์ แก้วสมบัติ เป็นผู้รับใบอนุญาต/ผู้อำนวยการ นางดาวเรือง แก้วสมบัติ เป็นผู้จัดการ และนายวรพจน์ กองสีหา เป็นรองผู้อำนวยการ ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2532 โรงเรียนสุदारัตน์วิทยาคมเปิดสอนระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 433 คน จำนวนบุคลากรของโรงเรียนทั้งหมด 31 คน

#### ข้อมูลครู บุคลากร และข้อมูลนักเรียน

1. ระดับการศึกษาชั้นปฐมวัย มีบุคลากร จำนวน 8 คน นักเรียน จำนวน 121 คน
2. ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกเป็น
  - ประถมศึกษา มีบุคลากรครู จำนวน 11 คน นักเรียน จำนวน 235 คน
  - มัธยมศึกษาตอนต้น มีบุคลากรครู จำนวน 5 คน นักเรียน จำนวน 93 คน

2.4.4 สถิติ และข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน นักเรียน ครูในโรงเรียนโรงเรียนสุदारัตน์วิทยาคม ปีการศึกษา 2562 ดังตาราง ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.8 รายชื่อและจำนวนบุคลากรของโรงเรียนสุตารัตน์วิทยาคม

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา	วิชาเอก
1	ดร.สัมฤทธิ์ แก้วสมบัติ	ผู้อำนวยการ/ผู้รับใบอนุญาต	ปริญญาเอก	บริหารการศึกษา
2	นางดาวเรือง แก้วสมบัติ	ผู้จัดการ	ปริญญาโท	บริหารการศึกษา
3	นายวรพจน์ กองสีหา	รอง ผอ.	ปริญญาโท	บริหารการศึกษา
4	นางสาวสุตารัตน์ แก้วสมบัติ	รอง ผอ. (ระดับปฐมวัย)	ปริญญาโท MSc.	บริหารธุรกิจการตลาด
5	นางสาวทิพาภรณ์ ศรีเวียงราช	รอง ผอ. (ระดับประถมศึกษา)	ปริญญาโท	บริหารการศึกษา
6	นางบุญสนอง สุขเมธะ	รอง ผอ. (ระดับมัธยมศึกษา)	ปริญญาโท	บริหารการศึกษา
7	นางจิตรดา บุญทุม	ครู	ปริญญาตรี ค.บ.	ภาษาไทย
8	นางบุญธนา ภูจำนง	ครู	ปวช.	-
9	นางสาวอนงค์เยาว์ อินสม	ครู	ปริญญาตรี ศศ.บ.	รัฐประศาสนศาสตร์
10	นางสาวสุรินทรา จันแดง	ครู	ปริญญาตรี วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์
11	นางสาวสุนิสา เรืองทอง	ครู	ปริญญาตรี วท.บ.	วิทยาศาสตร์
12	นางสาวนิตยาธิ์ บุตดีจัน	ครู	ปริญญาตรี บธ.บ.	บริหารธุรกิจ
13	นางสาวเดือนเพ็ญ ชุ่มเสนา	ครู	ปริญญาตรี วท.บ.	วิทยาศาสตร์
14	นางสาวทิพวรรณ ทับศรีรักษ์	ครู	ปริญญาตรี บธ.บ.	บัญชี
15	นายวิชัยวุฒิ ธรรมศิริ	ครู	ปริญญาตรี บธ.บ.	บริหารธุรกิจ
16	นายอภิสิทธิ์ แสนสิงห์	ครู	ปริญญาตรี วท.บ.	วิทยาศาสตร์การกีฬา
17	นายสรนันท์ พุทธาจันทร์	ครู	ปริญญาตรี วท.บ.	วิทยาศาสตร์การกีฬา
18	นางสาวธิดารัตน์ ฝ่ายเพชร	ครู	ปริญญาตรี ค.บ	วิทยาศาสตร์ทั่วไป
19	นายศิริเมฆล์ โพธิยา	ครู	ปริญญาตรี ศศป.บ.	ดนตรีไทย
20	นางสาวอังกนันทน์ คุณมาศ	การเงิน	ปริญญาตรี บช.บ.	บัญชี
21	นางสาวอุไรวรรณ เอกตาแสง	ครู	ปริญญาตรี ศศ.บ.	เทคโนโลยีการศึกษา
22	นางสาวศรสวรรค์ แก้วใส	ครู	ปริญญาตรี ศน.บ.	ปฐมวัย
23	นางสาวจิรวดี ฝ่ายสีลา	ครู	ปริญญาตรี ศน.บ.	ปฐมวัย
24	นางสาวขวัญใจ โนราช	ครู	ปริญญาตรี ศน.บ.	ปฐมวัย
25	นางสาวอรอนงค์ เกษศรีรัตน์	ครู	ปริญญาตรี ศน.บ.	ประถมศึกษา
26	นางสาวศศิธร รักษาพันธุ์	ครู	ปริญญาตรี ศน.บ.	ภาษาไทย
27	นางสาวสุตารัตน์ โพธิ์ศรี	ครู	ปริญญาตรี ศน.บ.	สังคมศึกษา
28	นางสาวพัชรินทร์ พินิจมนตรี	ครูพี่เลี้ยง	ม.3	-
29	นางมูทิตา วงษ์ขารี	แม่ครัว	ป.6	-
30	นายประภาส ธรรมโฮง	คนขับรถ	ป.6	-

ตารางที่ 2.9 ข้อมูลจำนวนนักเรียนแยกตามระดับชั้น

ชั้น	จำนวนนักเรียน			จำนวนห้องเรียน
	ชาย	หญิง	รวม	
อนุบาล 1/1	6	11	17	1
อนุบาล 1/2	6	11	17	1
อนุบาล 2/1	7	15	22	1
อนุบาล 2/2	12	12	24	1
อนุบาล 3/1	8	15	23	1
อนุบาล 3/2	13	10	23	1
รวม	52	74	126	6

ตารางที่ 2.9 (ต่อ)

ชั้น	จำนวนนักเรียน			จำนวนห้องเรียน
	ชาย	หญิง	รวม	
ประถมศึกษาปีที่ 1/1	22	18	40	1
ประถมศึกษาปีที่ 2/1	9	17	26	1
ประถมศึกษาปีที่ 2/2	5	11	16	1
ประถมศึกษาปีที่ 3/1	14	14	28	1
ประถมศึกษาปีที่ 4	17	16	33	1
ประถมศึกษาปีที่ 5/1	18	13	31	1
ประถมศึกษาปีที่ 6/1	7	13	20	1
ประถมศึกษาปีที่ 6/2	7	13	20	1
รวม	99	115	214	8
มัธยมศึกษาปีที่ 1	21	9	30	1
มัธยมศึกษาปีที่ 2	18	15	33	1
มัธยมศึกษาปีที่ 3	15	15	30	1
รวม	53	36	93	3
รวมทั้งสิ้น	204	225	433	17

หมายเหตุ : ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2562

โรงเรียนสุราษฎร์ธานีวิทยาคมจัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้จัดทำรายงานการประเมินคุณภาพของตนเอง (SAR) ปีการศึกษา 2561 เสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด และหน่วยงานอื่น ๆ ผลการประเมินตนเองในภาพรวม อยู่ในระดับ ดีเลิศ มีผลการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

โรงเรียนได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาด้านคุณภาพผู้เรียนจำนวน 2 ด้าน ได้แก่

1) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่าน การเขียน การสื่อสาร การคิดคำนวณ รวมทั้งการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา มีความสามารถในการวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร และการมีความรู้ ทักษะพื้นฐาน เจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

2) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะและค่านิยมที่ดีตามที่สถานศึกษากำหนด และมีสุขภาพทางร่างกายและสังคม ความภูมิใจในท้องถิ่น และความเป็นไทยการยอมรับที่จะอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างและหลากหลาย

จากการประเมินผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (NT) ได้ผลดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียน

ด้านภาษาคิดเป็นร้อยละ 42.62

ด้านคำนวณคิดเป็นร้อยละ 33.74

ด้านเหตุผลคิดเป็นร้อยละ 36.91

รวมความสามารถทั้ง 3 ด้าน คิดเป็นร้อยละ 37.76

จากการประเมินผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แยกตามกลุ่มสาระแต่ละรายวิชา ได้ผลดังนี้

กลุ่มสาระภาษาไทยได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 52.59 มีคะแนนเพิ่มสูงขึ้น 5.78  
 กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 30.79 มีคะแนนเพิ่มสูงขึ้น 1.60  
 กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 36.61 มีคะแนนเพิ่มสูงขึ้น 1.52  
 กลุ่มสาระภาษาอังกฤษได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 32.41 มีคะแนนเพิ่มสูงขึ้น 2.45  
 จะเห็นได้ว่าคะแนนทุกกลุ่มสาระเพิ่มสูงขึ้น

จากการประเมินผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แยกตามกลุ่มสาระแต่ละรายวิชา ได้ผลดังนี้

กลุ่มสาระภาษาไทยได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 49.40 มีคะแนนเพิ่มสูงขึ้น 1.83  
 กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 24.80 มีคะแนนเพิ่มสูงขึ้น 4.80  
 กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 33.60 มีคะแนนเพิ่มสูงขึ้น 5.60  
 กลุ่มสาระภาษาอังกฤษได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 31.40 มีคะแนนเพิ่มสูงขึ้น 5.97  
 จะเห็นได้ว่าคะแนนทุกกลุ่มสาระเพิ่มสูงขึ้น

นักเรียนโรงเรียนสุรสารัตน์วิทยาคมมีความสามารถในการคิดจำแนก แยกแยะ ใคร่ครวญ ไตร่ตรอง พิจารณาอย่างรอบคอบโดยใช้เหตุผลประกอบการ ตัดสินใจ มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล มีความสามารถในการรวบรวมความรู้ได้ทั้งด้วยตนเองและการทำงานเป็นทีม เชื่อมโยงองค์ความรู้ และประสบการณ์มาใช้ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ซึ่งผลการประเมินด้านต่าง ๆ ในรอบปีที่ผ่านมาดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 13 รายวิชา ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 74.35 ระดับดี

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 65.79 ระดับพอใช้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 72.10 ระดับดี

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 64.38 ระดับปานกลาง

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษารายวิชาประวัติศาสตร์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 71.90 ระดับดี

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 82.77 ระดับดีเยี่ยม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปศึกษา คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 84.44 ระดับดีเยี่ยม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.46 ระดับดีเยี่ยม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศรายวิชาภาษาอังกฤษ คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 65.68 ระดับพอใช้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีรายวิชาคอมพิวเตอร์ คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 82.02 ระดับดีเยี่ยม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษารายวิชาหน้าที่พลเมือง คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 73.86 ระดับดี

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศรายวิชาภาษาจีน คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 79.48 ระดับดีมาก



กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษารายวิชาว่ายน้ำ คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 77.57 ระดับดีมาก

นักเรียนมีความสามารถในการอ่าน การเขียน (ป.1-ม.3) ระดับดีมาก (89.77)

มีความสามารถในการสื่อสาร คิดคำนวณ และคิดวิเคราะห์ (ป.1-ม.3) ระดับดีเยี่ยม (91.01)

มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (ป.1-ม.3) ระดับดีมาก (85.82)

มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด ระดับดีเยี่ยม (90.14)

มีน้ำหนัก ส่วนสูง และมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐาน ชั้น ป.1-ม.3 ระดับดีเยี่ยม (90.09)

จากงานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรมวิชาการ และเทคโนโลยีของนักเรียนครั้งที่ 68 ประจำปีการศึกษา 2561 ทั้งในระดับเขต และระดับประเทศ จะเห็นได้ว่าด้านคุณภาพผู้เรียนตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียนที่ว่า “ภายในปีการศึกษา 2564 โรงเรียนสุตรรัตน์วิทยาคม จะจัดการศึกษาให้มีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล ก้าวหน้าทางการเรียนรู้และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมดี ผู้เรียนมีคุณธรรม มีจิตสาธารณะ ดำรงชีวิตตามวิถีไทยอย่างมีความสุข” ในปีการศึกษา 2561 ประสบความสำเร็จตามเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ

## 2.5 กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงการนำเอาหลักธรรมมาเป็นข้อคิดเตือนใจตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย ตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการวิจัยจนถึงสิ้นสุดการวิจัย โดยเชื่อว่าการนำหลักธรรมที่มาใช้จะช่วยเสริมสร้าง และเป็นข้อคิดเตือนใจให้ประสบความสำเร็จ ให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีคุณภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งมีหลักธรรมมากมายที่สามารถจะนำมาใช้ แต่ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยกำหนด 6 หลักธรรม คือ (1) สัจจะธรรม 7 (2) พรหมวิหารธรรม 4 (3) สังคหวัตถุ 4 (4) ขรรษาธรรม 4 (5) อริยสัจ 4 และ (6) อิทธิบาท 4 ดังรายละเอียดได้กล่าวถึงในตอนต้น

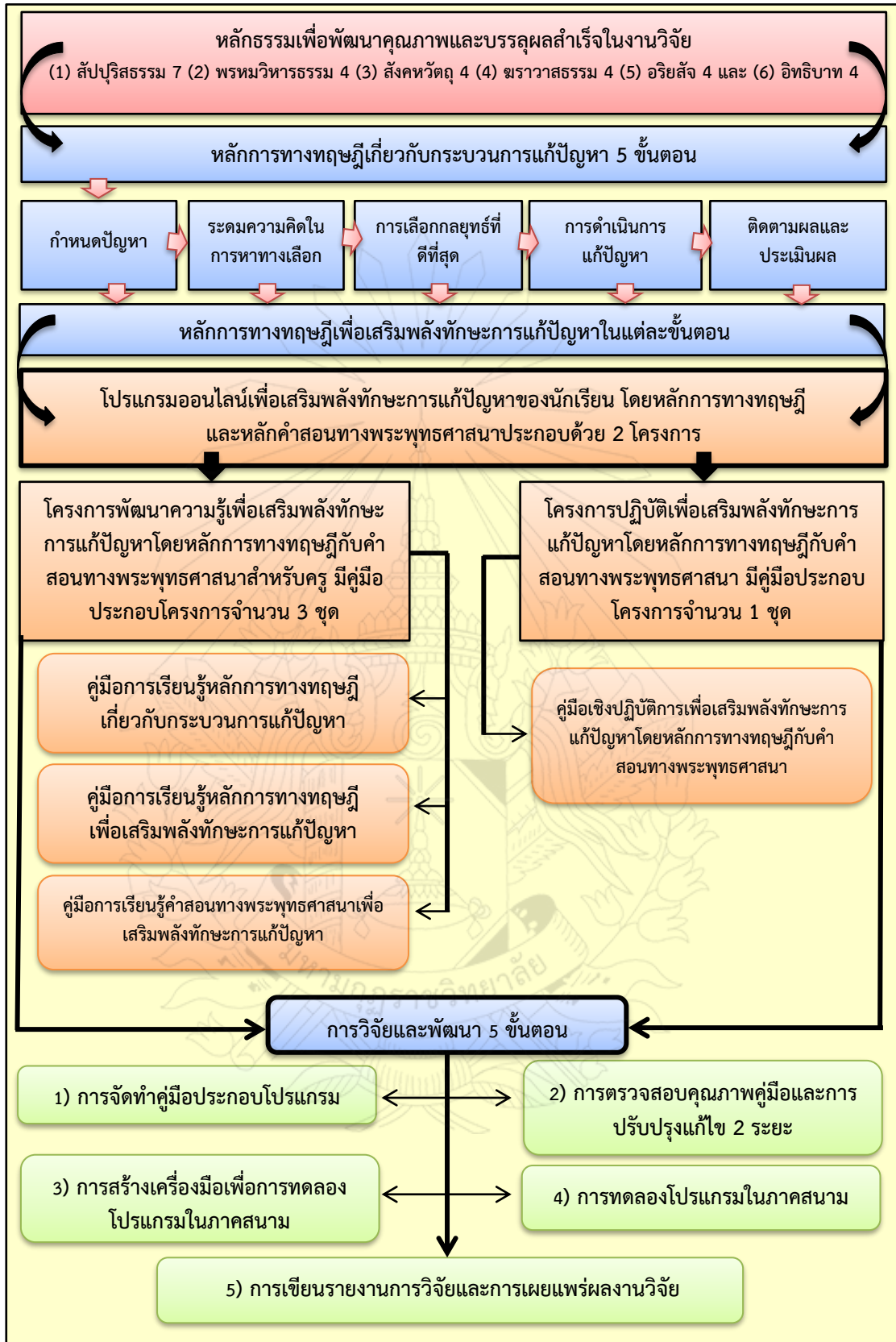
นอกจากนั้น ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ วิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) เป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการวิจัย และพัฒนามุ่งจุดหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาบุคลากรสู่การพัฒนาคุณภาพของงานที่มีปรากฏการณ์ หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นเกิดขึ้น เช่น เป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ทำนายของหน่วยงาน หรือการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงานจากเก่าสู่ใหม่ ที่บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนการที่ใหม่ และในปัจจุบันมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้เหล่านี้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application” และด้วยแนวคิดที่ว่าการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา เพราะจะทำให้ได้โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะ การแก้ปัญหาของ

นักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ปรับขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ จาก 6 ขั้นตอนเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การจัดทำคู่มือประกอบโปรแกรม 2) การตรวจสอบคุณภาพคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข 2 ระยะ 3) การสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองโปรแกรมในภาคสนาม 4) การทดลองโปรแกรมในภาคสนาม (Trial) 5) การเขียนรายงานการวิจัยและเผยแพร่ผลการวิจัย

ผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา จากทัศนะของนักวิชาการ 6 รายดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัย ได้บูรณาการแนวคิดแล้วสรุปเป็นกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้ 5 ขั้นตอนดังนี้ 1) กำหนดปัญหา (Define the Problem) 2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorm Alternatives) 3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choose the Best Strategy) 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement Your Solution) 5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) และจากผลการศึกษาแนวคิด เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักวิชาการ ทั้ง 20 รายดังกล่าวข้างต้น คือ Talwar (2019), Dave (2018), Zoe (2018), Team C. (2019), Abazov (2016), Hao (2017), Hicks (n.d.), Hill (2016), Tutors (2014), Lewis (2018), Rube (2019), Johansson (2017), Erkić (2017), Balingcasag (2018), AdminCon (2018), Foshay and Kirkley (1998), Dhanani (2019), GBS Corporate Training (n.d.), Attri (2018), และ Lewis (2017) ถือเป็นข้อมูลสารสนเทศที่เป็นแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) จากหลากหลายทัศนะ เป็นแนวคิดเชิงทฤษฎีที่นำไปสู่การนำหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาอธิบายประกอบ เพื่อให้เกิดความกระจ่างทั้งในหลักการทางทฤษฎีอย่างมีคุณภาพและอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ผลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ประกอบกับแนวคิดการวิจัยและพัฒนาตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ ที่กล่าวว่า ในการดำเนินงานวิจัยควรมีการดำเนินงานใน 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาความรู้ และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนในพระพุทธศาสนาประกอบด้วยโครงการ 2 โครงการ คือ **1) โครงการพัฒนาความรู้** เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาสำหรับครู เมื่อพิจารณาจากเนื้อหาที่ได้จากการศึกษา มีคู่มือประกอบโครงการจำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา **2) โครงการปฏิบัติ** เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา มีคู่มือประกอบโครงการจำนวน 1 ชุด คือ (1) คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา ผู้วิจัยขอแสดงกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยเป็นภาพประกอบ ดังภาพที่ 2.35



ภาพที่ 2.35 กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (An Online Program for Empowering Students' Problem-Solving Skills based on Theoretical Principles and Buddhist Teachings in Private Schools under the Office of the Private Education Commission) ครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่เห็นว่า นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการวิจัยและพัฒนา มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาบุคลากรสู่การพัฒนาคุณภาพของงานที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นเกิดขึ้น เช่น เป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทายของหน่วยงาน หรือการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงานจากเก่าสู่ใหม่ที่บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนการที่ใหม่ และในปัจจุบันมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการบริหาร การศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้ว กระตุ้นให้พวกเขานำความรู้เหล่านี้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application” และด้วยแนวคิดที่ว่า การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อพัฒนาเป็นโปรแกรมออนไลน์ (Online Program) ที่มีองค์ประกอบสำคัญ คือ โครงการ (Project) และแต่ละโครงการมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ คู่มือเพื่อการเรียนรู้ หรือ คู่มือเพื่อการปฏิบัติ (Manual for learning or Manual for Practice) ที่มีลักษณะเป็นแบบสำเร็จรูป เพื่อการศึกษาด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม

ผลจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยของโปรแกรมออนไลน์พัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่ประกอบด้วย 2 โครงการ คือ (1) โครงการพัฒนาความรู้ของครูผู้สอน มีคู่มือเพื่อการเรียนรู้ประกอบโครงการจำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (2) โครงการผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน มีคู่มือ/หน่วยการเรียนรู้ประกอบโครงการจำนวน 1 ชุด คือ (1) คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้เรียน



โปรแกรมออนไลน์ดังกล่าว ผู้วิจัยได้สร้างเว็บไซต์ฝากลิงค์ไว้ที่เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยมหา  
มกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เพื่อให้ง่าย รวดเร็ว และสะดวกต่อการเข้าถึงคู่มือ คือ เว็บไซต์  
<https://sites.google.com/site/mbuiscacathniwat/> ที่ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดข้อมูลนำไปศึกษาได้  
ทันที และยังมี การใช้โปรแกรม Zoom (เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอนและการประชุมแบบ  
ออนไลน์) เข้ามาช่วยในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่จะเป็น  
ประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้นก่อนนำไปตรวจสอบและปรับปรุงคู่มือ และเพื่อให้ง่ายต่อ  
การรับและส่งข้อมูล ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ มีการสร้าง Group Messenger ขึ้นมาเพื่อให้มี  
ความสะดวกมากยิ่งขึ้น มีข้อสอบออนไลน์พร้อมตรวจคำตอบด้วย Google Form และมีแบบ  
ประเมินผลการพัฒนาแบบประเมินค่าสถิติ 5 ระดับ ด้วย Google Form หรือ Google Documents

ดังนั้น วิธีดำเนินการวิจัยในบทที่ 3 จึงมีรายละเอียดขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาโปรแกรม  
ออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทาง  
พระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน  
ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนตามลำดับดังนี้ (1) การจัดทำคู่มือประกอบโครงการ (2) การตรวจสอบ  
คุณภาพคู่มือ/หน่วยการเรียนรู้และการปรับปรุงแก้ไข (3) การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลองใน  
ภาคสนาม (4) การทดลองในภาคสนาม (5) การเขียนรายงานการวิจัยและเผยแพร่ผลการวิจัย ดังมี  
รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

### 3.1 ขั้นตอนที่ 1 โปรแกรมออนไลน์ : การจัดทำคู่มือประกอบโครงการ

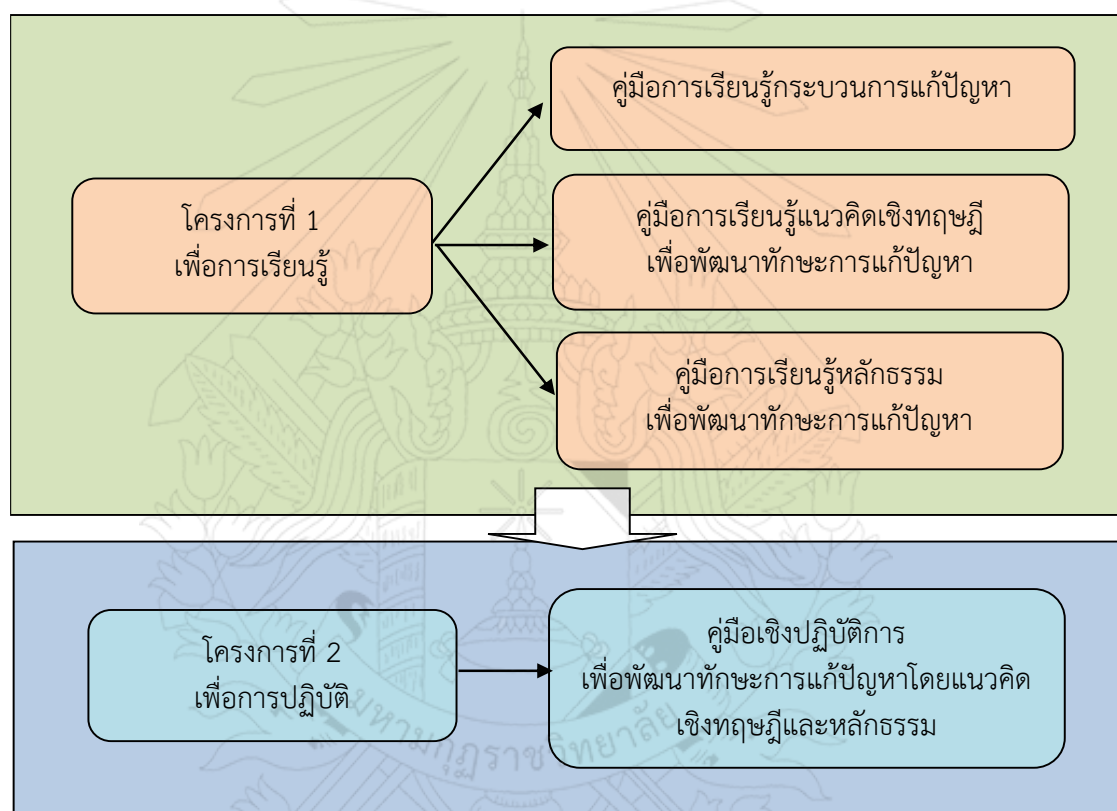
ผลจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อการ  
วิจัย ของโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎี  
และหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม  
การศึกษาเอกชน ที่ประกอบด้วยโครงการ 2 โครงการนั้น ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย  
ดังกล่าว มาเป็นแนวทางในการจัดทำคู่มือประกอบ ดังนี้

**3.1.1 โครงการพัฒนาความรู้ของครูผู้สอน** ประกอบด้วยคู่มือเพื่อการเรียนรู้ที่เน้นการ  
ออกแบบเพื่อการศึกษาจากคู่มือเป็นหลัก เช่น การศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และ การศึกษา  
ร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) เพราะงานวิจัยนี้ มีขั้นตอนการวิจัยเชิงทดลองที่  
ต้องการทดสอบให้ทราบผลในควมมีประสิทธิภาพของคู่มือที่จัดทำขึ้น ไม่ให้มีอิทธิพลหรือมีการ  
แทรกแซงหรือมีการสอดแทรกจากผู้วิจัยที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในคู่มือ อันจะทำให้ผลจากการ  
ทดสอบควมมีประสิทธิภาพของคู่มือมีความเบี่ยงเบนไป และหลังจากการทดลอง หากพบว่าคู่มือมี  
ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว ก็สามารถนำไปเผยแพร่ใช้กับกลุ่มประชากรเป้าหมายในวง  
กว้างได้อย่างประหยัดและทั่วถึง จำนวน 3 ชุด คือ

- 1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา
- 2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
- 3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

3.1.2 โครงการครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วยคู่มือเพื่อการปฏิบัติจำนวน 1 ชุด คือ คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้เรียน

คู่มือประกอบโครงการ มีลักษณะเป็นชุดของข้อมูลที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ ชื่อของคู่มือ คำแนะนำการใช้คู่มือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากคู่มือ เนื้อหาที่นำเสนอในรูปแบบเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) แบ่งเนื้อหาเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีกิจกรรมให้ทบทวน เช่น การตั้งคำถามให้ตอบ การให้ระบุข้อสังเกต การให้ระบุคำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น แบบประเมินผลตนเอง และรายชื่อเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้กรอบแนวคิดในการจัดทำคู่มือประกอบโครงการทั้ง 2 โครงการ แสดงได้ดังภาพที่ 3.1 ต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการจัดทำคู่มือเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา โดยหลักการทางทฤษฎีกับหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา

### 3.2 ขั้นตอนที่ 2 โปรแกรมออนไลน์ : การตรวจสอบคุณภาพของคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือทั้งสองโครงการ คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะ

การแก้ปัญหา โครงการเสริมพลังความรู้ครูผู้สอน คือ (1) คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้เรียน ในโครงการผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน 2 ระยะดังนี้

### ระยะที่ 1 การตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข (Preliminary Field Testing and Revision)

การตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข (Preliminary Field Checking and Revision) เป็นการตรวจสอบคุณภาพของ “คู่มือ” ในโครงการทั้ง 2 โครงการ โดยการอภิปรายกลุ่ม (Focused Group Discussion) โดย (1) ผู้วิจัยใช้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นส่งคู่มือประกอบโครงการให้กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนพัฒนาการศึกษา จำนวน 10 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก) ได้ศึกษาล่วงหน้า 10 วัน (2) ผู้วิจัยใช้ Group Messenger ที่สร้างขึ้นเฉพาะกลุ่มเพื่อการติดต่อสื่อสาร และ (3) ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Zoom ในการอภิปรายกลุ่มเพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้นก่อนนำไปตรวจสอบและปรับปรุงครั้งสำคัญในระยะที่ 2

ในการตรวจสอบ มีประเด็นดังนี้ 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ 4) อื่น ๆ โดยใช้แบบตรวจสอบ ดังนี้

#### ตารางที่ 3.1 แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

ประเด็นในการตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข
1. เนื้อหาที่นำเสนอในคู่มือชุดนี้ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้	
2. การใช้สำนวนภาษาและการเรียบเรียงแนวคิดง่ายต่อความเข้าใจ	
3. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาจูงใจให้อยากอ่านอยากทำความเข้าใจในเนื้อหาและนำไปปฏิบัติ	
4. อื่น ๆ	

### ระยะที่ 2 การตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข (Main Field Testing and Revision)

การตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข (Main Field Testing and Revision) เป็นการตรวจสอบคุณภาพของ “คู่มือ” ในโครงการทั้ง 2 โครงการ ภายหลังจากที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขในระยะที่ 1 แล้ว ด้วยวิธีการอภิปรายกลุ่ม (Focused Group Discussion) โดยวิธีการเช่นเดียวกับระยะที่ 1 คือ (1) ผู้วิจัยใช้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นส่งคู่มือประกอบโครงการให้กลุ่มเป้าหมาย คือ โรงเรียนนวนลน้อยพิทยา จำนวน 15 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก) ได้

ศึกษาล่วงหน้า 10 วัน (2) ผู้วิจัยใช้ Group Messenger ที่สร้างขึ้นเฉพาะกลุ่มเพื่อการติดต่อสื่อสาร และ (3) ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Zoom ในการอภิปรายกลุ่มเพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้นก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลองในภาคสนาม

ในการตรวจสอบ มีประเด็นการตรวจสอบเช่นเดียวกับระยะที่ 1 คือ 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ 4) อื่น ๆ โดยใช้แบบตรวจสอบชุดเดียวกับชุดที่ใช้ในระยะที่ 1

### 3.3 ขั้นตอนที่ 3 โปรแกรมออนไลน์ : การสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองในภาคสนาม

ผลจากการดำเนินการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการทั้ง 2 โครงการ จากขั้นตอนที่ 2 ทำให้ได้เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่มีความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ แต่อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการทดลองใช้คู่มือในภาคสนามกับกลุ่มทดลองนั้น (ขั้นตอนที่ 4) ต้องมีเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของการใช้คู่มือในโครงการทั้งสอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างเครื่องมือขึ้นเพื่อใช้ในขั้นตอนการทดลองในภาคสนาม ดังนี้

1) แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือเพื่อการปรับปรุงแก้ไข 2 ช่วงเวลา คือ “หลังการพัฒนาครูผู้สอน” และ “หลังครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาเด็กนักเรียน” มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questionnaire) เพื่อใช้ในการระดมสมองของครูผู้สอน มีประเด็นการตรวจสอบเช่นเดียวกับที่ใช้ในการตรวจสอบภาคสนามระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

ตารางที่ 3.2 แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

ประเด็นในการตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข
1. เนื้อหาที่นำเสนอในคู่มือชุดนี้ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้	
2. การใช้สำนวนภาษาและการเรียบเรียงแนวคิดง่ายต่อความเข้าใจ	
3. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาจูงใจให้อยากอ่านอยากทำความเข้าใจในเนื้อหาและนำไปปฏิบัติ	
4. อื่น ๆ	



2) **แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน** มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพของคู่มือประกอบโครงการที่ 1 หลังการพัฒนาครูผู้สอน จำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ว่าสามารถให้พัฒนาให้ครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองมีความรู้หลังการพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่กำหนดหรือไม่

3) **แบบประเมินผลการพัฒนานักเรียน** มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพของการนำความรู้สู่การปฏิบัติของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง ว่าสามารถนำความรู้ไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลการพัฒนาตามที่คาดหวังหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

### 3.3.1 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือชุดที่ 1 คือ แบบตรวจสอบเพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือที่ใช้ในการวิจัย “หลังการพัฒนาครูผู้สอน” และชุดที่ 2 คือ แบบตรวจสอบเพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือที่ใช้ในการวิจัย “หลังครูผู้สอนนำความรู้ความเข้าใจสู่การพัฒนานักเรียน” ไม่นำไปตรวจสอบคุณภาพ เพราะมีประเด็นการตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขที่ชัดเจน จึงมีเครื่องมือที่จะนำไปตรวจสอบคุณภาพ 2 ชุด ดังนี้

3.3.1.1 **แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน** มีลักษณะเป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก เป็นข้อสอบออนไลน์พร้อมตรวจคำตอบด้วย Google Form มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ทดสอบความรู้ของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการวิจัยในภาคสนามตามโครงการที่ 1 ว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่ โดยแบบทดสอบนี้จะนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับครูผู้สอนในโรงเรียนพัฒนาการศึกษา และในโรงเรียนขนาดเล็กน้อยพิเศษ รวมจำนวน 30 ราย เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบรายข้อและแบบทดสอบทั้งฉบับ ผลการทดลองใช้แบบทดสอบดังกล่าวจะนำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้ (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, 2529 อ้างถึงใน วิโรจน์ สารรัตน์, 2561)

(1) **ความยากง่ายของแบบทดสอบ** ค่าความยาก (p) หากมีค่า  $P$  ตั้งแต่ 0.20-0.80 ถือว่าแบบทดสอบข้อนั้น มีความยากพอใช้ได้

(2) **ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ** ค่าอำนาจจำแนก (r) หากมีค่า  $r \geq 0.20$  ถือว่าเป็นข้อสอบที่ดี

(3) **ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ** ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของ KR-20 เป็นเกณฑ์ หากมีค่าสัมประสิทธิ์ตั้งแต่ .70 ขึ้นไป ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นสูง

แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู ที่ได้รับการพัฒนาจนมีคุณภาพตามเกณฑ์ในประเด็นต่าง ๆ ดังกล่าว จะถูกนำไปใช้ทดสอบผลการเรียนรู้หลังจากการดำเนินงานในโครงการที่ 1 ว่าบรรลุผลตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่ โดยเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้วัดความมีประสิทธิภาพของคู่มือต่อการเสริมสร้างความรู้ในโครงการพัฒนาความรู้ให้กับครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง โดย 90 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ตามโปรแกรมของกลุ่มทดลองเมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วได้ 90 หรือสูงกว่า 90 ตัวหลัง หมายถึง

ร้อยละ 90 ของกลุ่มทดลองทำข้อสอบในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ผ่านตามเกณฑ์ทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้

**สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่า 90 ตัวแรก คือ**

$$90 \text{ ตัวแรก คือ} = \{(\sum X/N) \times 100\}/R$$

90 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองทั้งหมด ที่ได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ของนักเรียนหลังจากเรียนรู้จากคู่มือที่สร้างขึ้นจบลง

$\sum X$  หมายถึง คะแนนรวมของผลการทดสอบที่กลุ่มทดลองแต่ละคนทำได้อีกต้องจากการทดสอบหลังเรียนรู้

N หมายถึง จำนวนผู้รับการพัฒนาทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มทดลองในการคำนวณประสิทธิภาพครั้งนี้

R หมายถึง จำนวนคะแนนเต็ม ของแบบทดสอบหลังการเรียนรู้

**สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่า 90 ตัวหลัง คือ**

$$90 \text{ ตัวหลัง} = (Y \times 100)/N$$

90 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนร้อยละของกลุ่มทดลองที่ทำแบบทดสอบผ่านทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้

Y หมายถึง จำนวนกลุ่มทดลองที่ทำแบบทดสอบผ่านทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้

N หมายถึง จำนวนกลุ่มทดลอง

**3.3.1.2 แบบประเมินผลการพัฒนานักเรียน** มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เป็นแบบประเมินออนไลน์ด้วย Google Form หรือ Google Documents ได้กำหนดให้มีการดำเนินการเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1) ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item - Objective Congruence : IOC) เพื่อให้ทราบว่าข้อคำถามที่ตั้งครอบคลุมเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 3 คน และเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 2 คน (ดูรายชื่อในภาคผนวก) โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง +1 หรือ 0 หรือ -1 โดย +1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้อง 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในความสอดคล้อง และ -1 หมายถึง ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง ผลที่ได้รับจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ นำมาวิเคราะห์หาค่า IOC จากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทนดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$  แทนผลรวมของคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

N แทนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยที่ +1 แนใจว่าสอดคล้อง

0 ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง

-1 แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง

โดยกำหนดเกณฑ์ค่า IOC ที่ระดับเท่ากับหรือมากกว่า 0.50 จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวัด

2) การทดลองใช้ (Try-out) แบบประเมินเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ไปทดลองใช้กับนักเรียนในโรงเรียนพัฒนาการศึกษา จำนวน 30 ราย เพื่อนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ไปวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่น (Alpha Coefficient of Reliability) โดยใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยกำหนดเกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้คือเท่ากับหรือสูงกว่า 0.70 (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546)

### 3.4 ขั้นตอนที่ 4 โปรแกรมออนไลน์ : การทดลองในภาคสนาม (Trial)

การทดลองในภาคสนาม (Trial) ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยขั้นพื้นฐาน (Pre Experimental Research) มีกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มเป้าหมายในการทดลอง คือครูผู้สอนในโรงเรียนสุตารัตน์วิทยาลัย จำนวน 16 ราย มีนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา จำนวน 197 ราย ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โดยแบ่งระยะของการทดลองออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

#### ระยะที่ 1 การทดลองตามโครงการที่ 1 : โครงการพัฒนาความรู้ของครูผู้สอน

เป็นระยะของ “การพัฒนาตนเองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองตามโครงการที่ 1” โดยการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) จากคู่มือจำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ดำเนินการโดยการนำคู่มือทั้ง 3 ชุด ที่ได้อัปโหลดลงเว็บไซต์เรียบร้อยแล้ว ผ่านโปรแกรม Zoom และสร้าง Group Messenger เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการดำเนินการ การทดลองตามโครงการที่ 1

กิจกรรม	ระยะเวลา
1. เตรียมการ ซึ่งแจ้งระเบียบวิธีวิจัยระยะที่ 1 ให้กับครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง ผ่านโปรแกรม Zoom และสร้าง Group Messenger เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร	1-2 วัน
2. พัฒนาครูโดยหลักการเรียนรู้ด้วยตนเองและกลุ่ม เพื่อให้ปราศจากการแทรกแซงจากผู้วิจัยหรือบุคคลอื่น ใช้คู่มือประกอบโครงการที่พัฒนาขึ้น โดยเข้าไปด้วยงานโฮลด์ได้ที่เว็บไซต์ <a href="https://sites.google.com/site/mbuiscacathniwat/">https://sites.google.com/site/mbuiscacathniwat/</a>	1 เดือน

## ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

กิจกรรม	ระยะเวลา
<p><b>3. ตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่องของคู่มือและทดสอบครูหลังการพัฒนา</b></p> <p>-ครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองร่วมกันตรวจสอบหาข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 1 ซึ่งได้อัพโหลดไว้ในเว็บไซต์ ส่วนข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้ส่งกลับทาง Group Messenger</p> <p>-ใช้แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูกับครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง เพื่อให้ทราบผลการเรียนรู้ว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่ เป็นข้อสอบออนไลน์พร้อมตรวจคำตอบด้วย Google Form</p>	1-2 วัน
<p><b>4. เปรียบเทียบผลการทดสอบครูหลังการพัฒนา กับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90</b></p> <p>วิเคราะห์คะแนนจากการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 เพื่อประเมินว่าคู่มือประกอบโครงการที่ 1 มีประสิทธิภาพที่สามารถพัฒนาใช้พัฒนาครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองมีความรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่</p>	1-2 วัน

**ระยะที่ 2 การทดลองตามโครงการที่ 2 : โครงการครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนา  
นักเรียน**

เป็นระยะของการ “นำความรู้สู่การปฏิบัติของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองตามโครงการที่ 2” โดยในการปฏิบัตินั้น เป็นการกำหนดให้ครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองร่วมกันนำความรู้ที่ได้จากการพัฒนาตนเองจากคู่มือตามโครงการที่ 1 ไปใช้พัฒนานักเรียนให้เกิดผลการพัฒนาตามที่คาดหวัง มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

**ตารางที่ 3.4 ขั้นตอนการดำเนินการ การทดลองตามโครงการที่ 2**

กิจกรรม	ระยะเวลา
<p><b>1. เตรียมการและประเมินนักเรียนก่อนการทดลอง</b></p> <p>-ชี้แจงระเบียบวิธีวิจัยในระยะที่ 2 ให้กับครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองผ่านโปรแกรม Zoom ออนไลน์</p> <p>-ใช้แบบประเมินผลการพัฒนาของผู้เรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่าน Google Form หรือ Google Documents ถือเป็นการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test)</p>	1-2 วัน
<p><b>2. ครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน ให้</b></p> <p>ปราศจากการแทรกแซงจากผู้วิจัยหรือบุคคลอื่น โดยดำเนินการตามคำชี้แจงในคู่มือเชิงปฏิบัติการในโครงการที่ 2</p>	2 เดือน



## ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

กิจกรรม	ระยะเวลา
<p><b>3. ตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่องของคู่มือและทดสอบครูหลังการพัฒนา</b></p> <p>-ครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองร่วมกันตรวจสอบหาข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 2 ซึ่งได้อัพโหลดไว้ในเว็บไซต์ ส่วนข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้ส่งกลับทาง Group Messenger</p> <p>-ใช้แบบประเมินผลการพัฒนาของผู้เรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่าน Google Form หรือ Google Documents ถือเป็น การทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test)</p>	1-2 วัน
<p><b>4. เปรียบเทียบผลการประเมินก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์</b></p> <p>เปรียบเทียบคะแนนจากแบบประเมินผลการพัฒนาของผู้เรียนที่ทำการประเมินก่อนและหลังการทดลองในระยะเวลาที่ 2 โดยใช้ค่าสถิติทดสอบที (T-test) เพื่อประเมินว่าผลการดำเนินการระยะที่ 2 ได้ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการในการเรียนรู้หรือเกิดทักษะที่คาดหวังหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่</p>	1-2 วัน

**หมายเหตุ**

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินผลการพัฒนาของผู้เรียนเพื่อทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ใช้สูตร ดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}}$$

$\sum D$  หมายถึง ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการพัฒนา

$\sum D^2$  หมายถึง ผลรวมความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังพัฒนายกกำลังสอง

$N$  หมายถึง จำนวนนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทั้งหมด

### 3.5 ขั้นตอนที่ 5 โปรแกรมออนไลน์ : การเขียนรายงานผลการวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัย

เขียนและนำเสนอรายงานผลการวิจัยในรูปแบบอิงแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach) แสดงหลักฐานประกอบทั้งข้อมูล สถิติ และเอกสาร ที่ผู้ร่วมโปรแกรมและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันปฏิบัติ ใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์จากการสะท้อนผล พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นระหว่าง การปฏิบัติงาน เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโปรแกรมและเพื่อให้การปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย ดังนั้นการนำเสนอ

ผลการวิจัยจึงมีลักษณะเป็นการพรรณนาหรือบรรยายเชิงวิพากษ์ประกอบกับค่าสถิติที่เกี่ยวข้อง ในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

หัวข้อที่ 1 ผลการจัดทำคู่มือประกอบโครงการ (มีหัวข้อย่อยที่กล่าวถึงข้างต้นตามลำดับ)

หัวข้อที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข (มีหัวข้อย่อยที่กล่าวถึงข้างต้นตามลำดับ)

หัวข้อที่ 3 ผลการสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองในภาคสนาม (มีหัวข้อย่อยที่กล่าวถึงข้างต้นตามลำดับ)

หัวข้อที่ 4 ผลการทดลองในภาคสนาม (มีหัวข้อย่อยที่กล่าวถึงข้างต้นตามลำดับ)

สำหรับการเผยแพร่ผลงานวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการโดยการตีพิมพ์ในวารสารตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา และหากมีโอกาสจะนำเสนอผลงานวิจัยในการสัมมนาวิชาการ และการจัดพิมพ์คู่มือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อการเผยแพร่

### 3.6 โปรแกรมออนไลน์ : แผนดำเนินการวิจัยโดยภาพรวม

ตารางที่ 3.5 โปรแกรมออนไลน์ : แผนดำเนินการวิจัยโดยภาพรวม

กิจกรรม	ระยะเวลา
<b>ภาคเรียนที่ 1</b>	
1. จัดทำคู่มือประกอบโครงการ	2 เดือน
2. ตรวจสอบคุณภาพคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข	1 เดือน
3. สร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองในภาคสนาม	1 เดือน
<b>ภาคเรียนที่ 2</b>	
1. การทดลองในภาคสนามระยะที่ 1 โครงการเสริมพลังความรู้ครูผู้สอน	1 เดือน
2. การทดลองในภาคสนามระยะที่ 2 โครงการครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน	3 เดือน

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน นี้มีเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้คือ (1) การจัดทำคู่มือประกอบโครงการ (2) การตรวจสอบคุณภาพคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข (3) การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลองในภาคสนาม (4) การทดลองในภาคสนาม แล้วนำผลการดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอนมาเขียนรายงานการวิจัย ดังนี้

#### 4.1 ขั้นตอนที่ 1 โปรแกรมออนไลน์ : ผลการจัดทำคู่มือประกอบโครงการ

ผลจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยของโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่ประกอบด้วย 2 โครงการ แต่ละโครงการมีคู่มือประกอบด้วย มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

**4.1.1 ผลการจัดทำคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ของครูผู้สอน** ประกอบด้วยคู่มือเพื่อการเรียนรู้ที่เน้นการออกแบบเพื่อการศึกษาแบบออนไลน์ (Online) จากคู่มือเป็นหลัก เช่น การศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) เพราะงานวิจัยนี้ มีขั้นตอนการวิจัยเชิงทดลองที่ต้องการทดสอบให้ทราบผลในความเป็นประสิทธิผลของคู่มือที่จัดทำขึ้น ไม่ให้มีอิทธิพลหรือมีการแทรกแซงหรือมีการสอดแทรกจากผู้วิจัยที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในคู่มือ อันจะทำให้ผลจากการทดสอบประสิทธิภาพของคู่มือมีความเบี่ยงเบนไป และหลังจากการทดลอง หากพบว่าคู่มือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถจะนำไปเผยแพร่ให้กลุ่มประชากรเป้าหมายได้ใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง ทั้งถึง และประหยัด จำนวน 3 ชุด คือ

#### 4.1.1.1 คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา

**คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎี  
เกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา**

พระนิเวศน์ มหาโชติวฑฒโน (วันฉา)

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน





## คำนำ

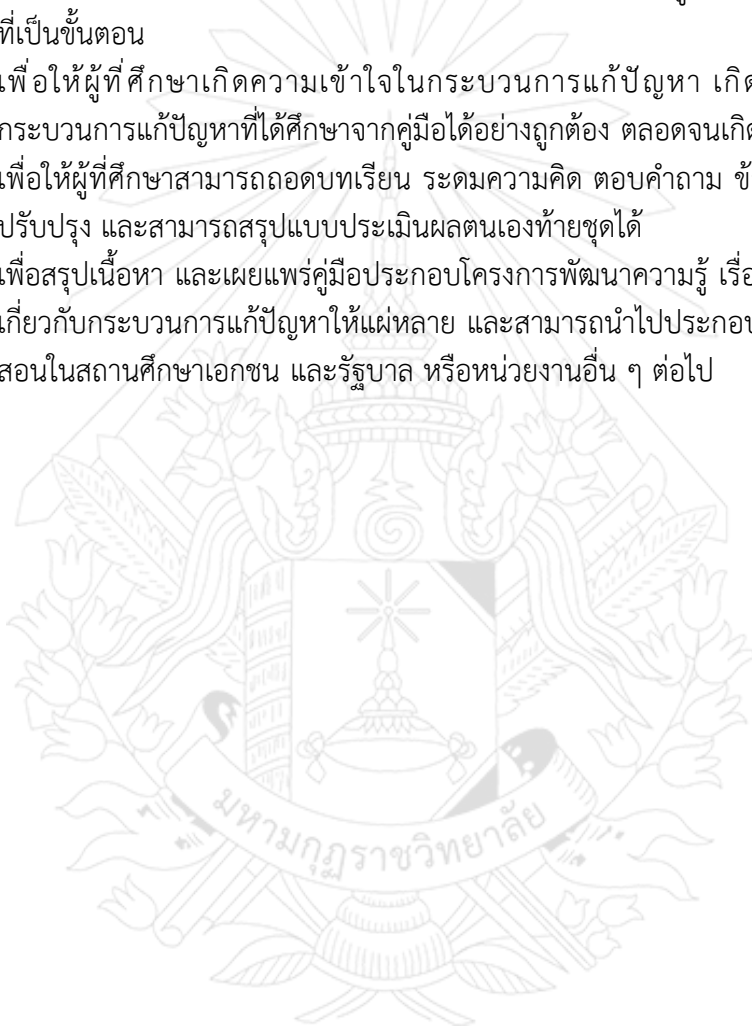
คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา มีคู่มือประกอบโครงการจำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา คู่มือฉบับนี้เป็นคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบงานวิจัย เรื่องโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานักเรียนโดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ลักษณะของคู่มือประกอบโครงการ เป็นชุดของข้อมูลที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ ชื่อของคู่มือ คำแนะนำการใช้คู่มือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากคู่มือ เนื้อหาที่นำเสนอในรูปแบบเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) แบ่งเนื้อหาเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีกิจกรรมให้ทบทวน เช่น การตั้งคำถามให้ตอบ การให้ระบุข้อสังเกต การให้ระบุคำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น สรุปแบบประเมินผลตนเองท้ายชุดและรายชื่อเอกสารอ้างอิง ถือได้ว่าเป็นคู่มือที่น่าสนใจในหลายเรื่อง ทำให้เกิดความหลากหลายในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นทัศนะ หรือแนวคิดจากนักวิชาการต่างประเทศ รับรองได้ว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษา ไม่ว่าจะเป็นองค์ความรู้ใหม่ ประสบการณ์ แง่คิด พร้อมทั้งกระบวนการแก้ปัญหาที่เป็นระบบระเบียบมากยิ่งขึ้น หากคู่มือฉบับนี้ผิดพรากจากการพิมพ์ หรือมีส่วนได้ที่ต้อแก้ไข เพิ่มเติม สามารถให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ยินดีรับไว้พิจารณาด้วยความขอบคุณอย่างยิ่ง

พระนิวัฒน์ มหาโชติวิฑฒโน (วันฉา)

## วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้

1. เพื่อจัดทำเป็นคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ที่มีเนื้อหากระบวนการคิดแก้ปัญหาที่เป็นระบบ ตามแนวคิดนักวิชาการต่างประเทศ
2. เพื่อเป็นคู่มือประกอบงานวิจัย ที่ผู้ร่วมวิจัย ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไปใช้ประกอบการเรียนการสอน หรือนำไปเป็นแบบในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการแก้ปัญหาที่เป็นขั้นตอน
3. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาเกิดความเข้าใจในกระบวนการแก้ปัญหา เกิดทักษะ หรือทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ได้ศึกษาจากคู่มือได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนเกิดองค์ความรู้ใหม่
4. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาสามารถถอดบทเรียน ระดมความคิด ตอบคำถาม ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปรับปรุง และสามารถสรุปแบบประเมินผลตนเองท้ายชุดได้
5. เพื่อสรุปเนื้อหา และเผยแพร่คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เรื่องหลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาให้แก่หลาย และสามารถนำไปประกอบการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาเอกชน และรัฐบาล หรือหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป



## คำชี้แจง

\*\*\*\*\*

1. คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างมีคุณภาพและอย่างมีประสิทธิภาพ
2. คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ให้การศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ทั้ง 6 แห่ง ตามทัศนะของนักวิชาการ ดังนี้
  - **Traven** มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา (Define the Problem) 2) ระดมความคิด (Brainstorm Ideas) 3) ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) 5) ตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results)
  - **Cherry** มี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหา (Identifying the Problem) 2) การกำหนดปัญหา (Defining the Problem) 3) การสร้างกลยุทธ์ (Forming a Strategy) 4) การจัดระเบียบข้อมูล (Organizing Information) 5) การจัดสรรทรัพยากร (Allocating Resources) 6) การติดตามความคืบหน้า (Monitoring Progress) 7) การประเมินผลลัพธ์ (Evaluating the Results)
  - **Halloran** มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุปัญหา (Identify the Problem) 2) สร้างแนวความคิด (Generate Ideas) 3) ประเมินความคิด (Generate Ideas) 4) ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it) 5) แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)
  - **Tustin** มี 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เข้าใจปัญหา (Understand the Problem) 2) ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers) 3) การหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Look for Solutions)
  - **McKinsey และคณะ** มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem) 2) การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing Root Cause) 3) การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing Solutions) 4) การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing Solutions) 5) การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, Sharing, and Continuously Improving)
  - **Kova** มี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุปัญหา 2) กำหนดเป้าหมาย 3) ระดมความคิด 4) ประเมินทางเลือก 5) เลือกวิธีการแก้ปัญหา 6) การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก 7) ประเมินผล
  - กระบวนการแก้ปัญหาที่สรุปใช้ในงานวิจัยนี้ มี 5 ขั้นตอน ดังแสดงในคู่มือ...
3. การนำเสนอเนื้อหาในแต่ละประเด็น มีการตั้งคำถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเองไว้ในตอนท้าย
  4. แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาท้ายคู่มือ...

## สารบัญ

หน้า

คำนำ .....	
วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ .....	
คำชี้แจง .....	
สารบัญ .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Traven .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Cherry .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการปัญหา ตามแนวคิดของ Halloran .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการปัญหา ตามแนวคิดของ Tustin .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการปัญหา ตามแนวคิดของ McKinsey .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Kova and Company .....	
สรุปเนื้อหา .....	
เอกสารอ้างอิง .....	
แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา .....	





มีการนำเสนอเนื้อหาจากผลการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับนิยามของทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา จากทัศนะของนักวิชาการหรือหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Traven (Traven, A. (n.d.). *The 5 Steps of Problem Solving*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2sz1Ywh>.)
- หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Cherry (Cherry, K. (2018). *Overview of the Problem-Solving Mental Process*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2Hqsc9I>.)
- หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหามาตามแนวคิดของ Halloran ( Halloran, J. (2016). *A Simple 5 Step Process for Problem Solving*. Retrieved August 29, 2562, from <https://bit.ly/2kuKiRQ>.)
- หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหามาตามแนวคิดของ Tustin (Tustin, R. (n.d.). *The Problem-Solving Process for Any Content Area*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2KAo6Pk>.)
- หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ McKinsey and Company and Company (Merrill, MD. (2006). *Hypothesized performance on complex tasks as a function of scaled instructional strategies*, in J Enen & R Clark (ed.), *Handling complexity in learning environments: Research and theory*, Elsevier, Amsterdam, pp. 265–282, Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/2KplbsM>.)
- หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Kova and Company (Kova (n.d.) *Seven Ways to Problem Solve*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2KAocqa>.)



## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. กระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ Traven ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

## เนื้อหาที่ดีต้องมีสรุป



สรุป...จากผลการศึกษานวัตคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ทั้ง 6 แหล่ง  
มีขั้นตอนของกระบวนการ ดังนี้

**Traven** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) กำหนดปัญหา (Define the Problem)
- 2) ระดมความคิด (Brainstorm Ideas)
- 3) ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution)
- 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution)
- 5) ตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results)

**Cherry** เห็นว่ามี 7 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การระบุปัญหา (Identifying the Problem)
- 2) การกำหนดปัญหา (Defining the Problem)
- 3) การสร้างกลยุทธ์ (Forming a Strategy)
- 4) การจัดระเบียบข้อมูล (Organizing Information)
- 5) การจัดสรรทรัพยากร (Allocating Resources)
- 6) การติดตามความคืบหน้า (Monitoring Progress)
- 7) การประเมินผลลัพธ์ (Evaluating the Results)

**Halloran** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ระบุปัญหา (Identify the Problem)
- 2) สร้างแนวความคิด (Generate Ideas)
- 3) ประเมินความคิด (Generate Ideas)
- 4) ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it)
- 5) แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)

**Tustin** เห็นว่ามี 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) เข้าใจปัญหา (Understand the Problem)
- 2) ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers)
- 3) การหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Look for Solutions)

**McKinsey และคณะ** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem)
- 2) การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing Root Cause)

- 3) การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing Solutions)
- 4) การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing Solutions)
- 5) การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, Sharing, and Continuously Improving)

Kova เห็นว่ามี 7 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ระบุปัญหา
- 2) กำหนดเป้าหมาย
- 3) ระดมความคิด
- 4) ประเมินทางเลือก
- 5) เลือกวิธีการแก้ปัญหา
- 6) การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก
- 7) ประเมินผล

จากทัศนะของนักวิชาการ 6 รายดังกล่าวข้างต้น ได้บูรณาการแนวคิดแล้วสรุปเป็นกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้ 5 ขั้นตอนดังนี้

- 1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- 2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- 3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)
- 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
- 5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

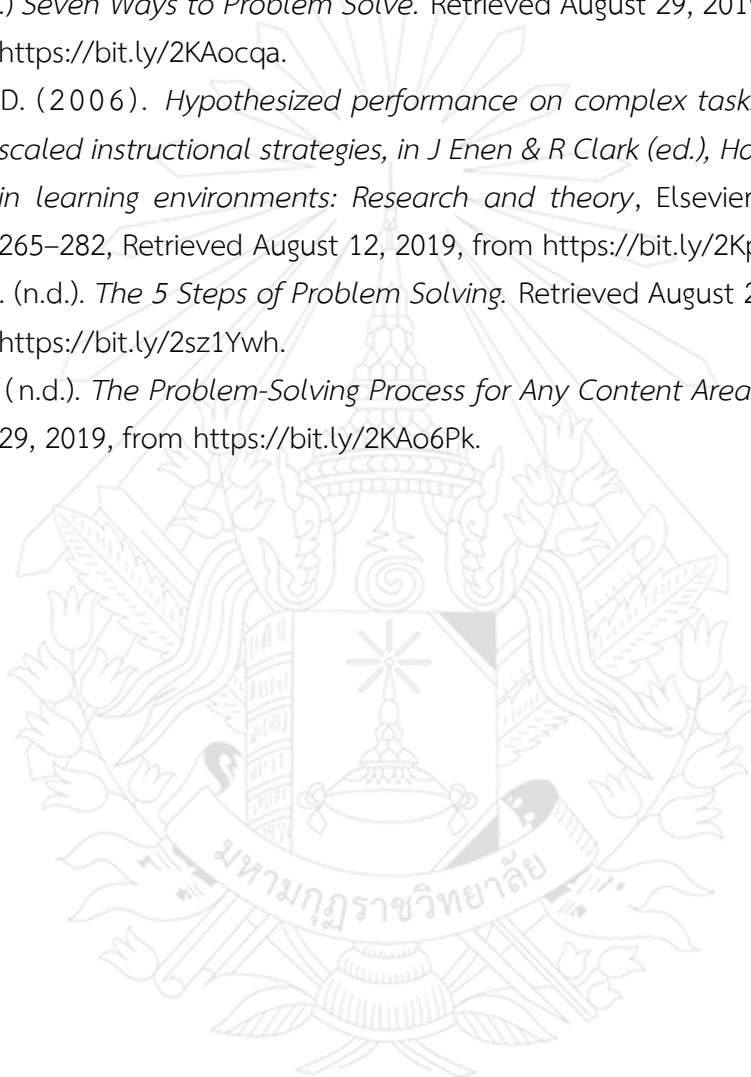
ภาพประกอบ





## เอกสารอ้างอิง

- Cherry, K. (2018). *Overview of the Problem-Solving Mental Process*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2Hqsc9I>.
- Halloran, J. (2016). *A Simple 5 Step Process for Problem Solving*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2kuKiRQ>.
- Kova (n.d.) *Seven Ways to Problem Solve*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2KAocqa>.
- Merrill, MD. (2006). *Hypothesized performance on complex tasks as a function of scaled instructional strategies*, in J Emen & R Clark (ed.), *Handling complexity in learning environments: Research and theory*, Elsevier, Amsterdam, pp. 265–282, Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/2KplbsM>.
- Traven, A. (n.d.). *The 5 Steps of Problem Solving*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2sz1Ywh>.
- Tustin, R. (n.d.). *The Problem-Solving Process for Any Content Area*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2KAo6Pk>.



## แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดด้วยการทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบเพียงข้อเดียว

- 1) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา หมายถึงข้อใด
  - ก. การมองหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
  - ข. การสร้างรายการของวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
  - ค. การมุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาและฝึกฝนวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นกระบวนการ สมเหตุสมผลและมีหลักเกณฑ์
  - ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง
- 2) กระบวนการแก้ปัญหาตามกรอบแนวคิดเมื่อสรุปออกมาแล้วมีกี่ขั้นตอน
  - ก. มี 4 ขั้นตอน
  - ข. มี 5 ขั้นตอน
  - ค. มี 6 ขั้นตอน
  - ง. มี 7 ขั้นตอน
- 3) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Traven มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน
  - ก. มี 7 ขั้นตอน
  - ข. มี 6 ขั้นตอน
  - ค. มี 5 ขั้นตอน
  - ง. มี 4 ขั้นตอน
- 4) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ McKinsey and Company มีขั้นตอนการระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem) หรือไม่ เพราะเหตุใด
  - ก. ไม่มี เพราะถือว่าไม่สำคัญสำหรับกระบวนการแก้ปัญหา
  - ข. มี เพราะถือได้ว่าเป็นกระบวนการแรกที่ต้องระบุและกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem)
  - ค. ไม่มี เพราะไม่ได้อยู่ในกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ McKinsey and Company
  - ง. มี เพราะจะได้ทราบถึงการประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing root cause) เมื่อมีการกำหนดปัญหา

- 5) **หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Tustin มีขั้นตอนกระบวนการแก้ปัญหาพื้นฐานอะไรบ้าง**
- ก. เข้าใจปัญหา (Understand the Problem), ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers), การหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Look for Solutions)
- ข. การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem), การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing root cause), การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing solutions), การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing solutions), การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, sharing, and continuously improving)
- ค. ระบุปัญหา (Identify the Problem), สร้างแนวความคิด (Generate Ideas), ประเมินความคิด (Generate Ideas), ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it), แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)
- ง. ระบุปัญหา, กำหนดเป้าหมาย, ระดมความคิด, ประเมินทางเลือก, เลือกวิธีการแก้ปัญหา, การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก, ประเมินผล
- 6) **กระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด ต้องมีกระบวนการใดเป็นสิ่งสำคัญ**
- ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems), ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- ข. การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy),
- ค. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution), ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 7) **เพื่อให้ทราบถึงผลสำเร็จของกระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะต้องมีขั้นตอนใดเป็นสำคัญ**
- ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- ข. ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- ค. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
- ง. ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- 8) **ขั้นตอนแรกที่สำคัญต่อกระบวนการแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลคือข้อใด**
- ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- ข. ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- ค. การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)
- ง. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution), ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- 9) **กระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Kova ประกอบด้วยขั้นตอนอะไรบ้าง**
- ก. ระบุปัญหา, กำหนดเป้าหมาย, ระดมความคิด
- ข. ประเมินทางเลือก, เลือกวิธีการแก้ปัญหา,

ค. การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก, ประเมินผล

ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

10) เมื่อศึกษาคู่มือแล้วเกิดองค์ความรู้ และสามารถนำไปต่อยอดกับการเรียนการสอนได้อย่างไร

ก. มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาและฝึกฝนวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ

ข. เมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอนเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

ง. เกิดการพัฒนาแผนการปฏิบัติงานที่ละขั้นตอน และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลภายในโรงเรียน



เฉลย

1.ค 2.ข 3.ค 4.ข 5.ก 6.ง 7.ง 8.ก 9.ง 10.ค



4.1.1.2 คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

# คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎี เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา



พระนิวัดน์ มหาโชติวฑฒโน (วันฉนา)



สาขาวิชาการบริหารการศีกษา คณะศีกษาศาสตร์  
มหาวิทาลัยมหามกุฏราชวิทาลัย วิทยาเขตอีสาน



## คำนำ

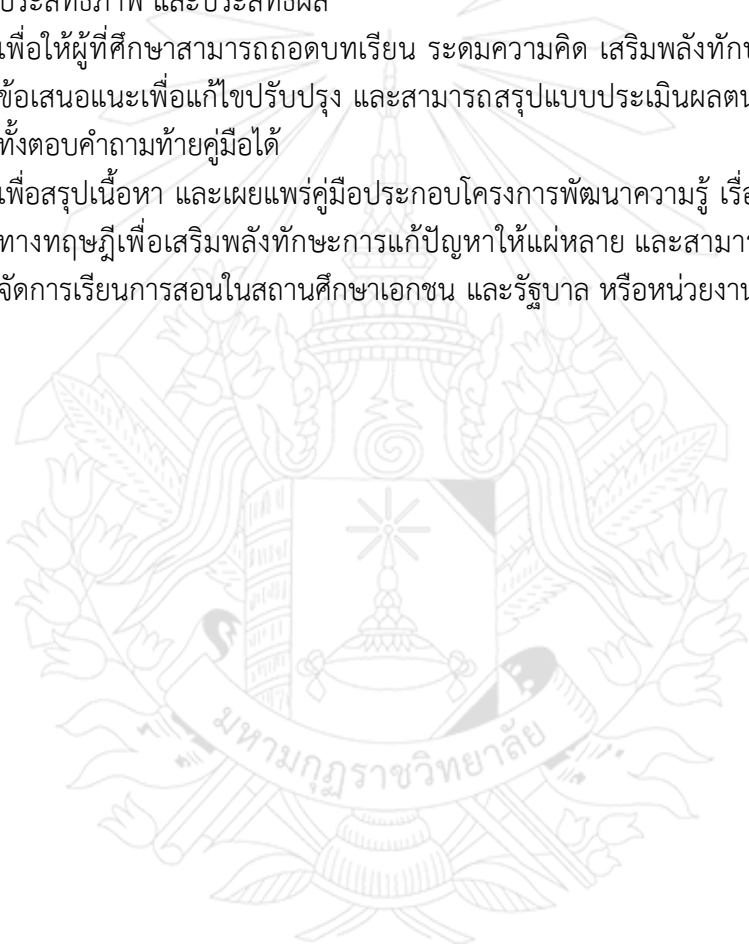
คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา มีคู่มือประกอบโครงการจำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา คู่มือฉบับนี้เป็นคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบงานวิจัย เรื่องโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานักเรียนโดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ลักษณะของคู่มือประกอบโครงการ เป็นชุดของข้อมูลที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ ชื่อของคู่มือ คำแนะนำการใช้คู่มือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากคู่มือ เนื้อหาที่นำเสนอในรูปแบบเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) แบ่งเนื้อหาเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีกิจกรรมให้ทบทวน เช่น การตั้งคำถามให้ตอบ การให้ระบุข้อสังเกต การให้ระบุคำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น สรุบบทประเมนผลตนเองท้ายชุดและรายชื่อเอกสารอ้างอิง ถือได้ว่าเป็นคู่มือที่น่าสนใจในหลายเรื่อง ทำให้เกิดความหลากหลายในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นทัศนะ หรือแนวคิดจากนักวิชาการต่างประเทศ รับรองได้ว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษา ไม่ว่าจะป็นองค์ความรู้ใหม่ ประสบการณ์ แง่คิด พร้อมทั้งกระบวนการแก้ปัญหาที่เป็นระบบระเบียบมากยิ่งขึ้น หากคู่มือฉบับนี้ผิดปรกจากการพิมพ์ หรือมีส่วนได้ที่ต้อแก้ไข เพิ่มเติม สามารถให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ยินดีรับไว้พิจารณาด้วยความขอบคุณอย่างยิ่ง

พระนิวัฒน์ มหาโชติวิฑฒโน (วันฉา)

## วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้

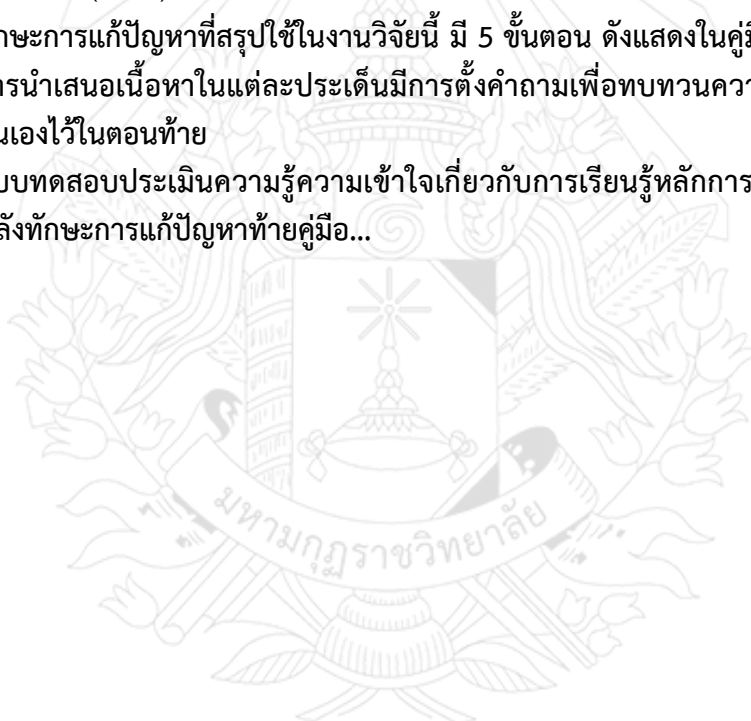
1. เพื่อจัดทำเป็นคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ที่มีเนื้อหาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่เป็นระบบ ตามแนวคิดนักวิชาการต่างประเทศ
2. เพื่อเป็นคู่มือประกอบงานวิจัย ที่ผู้ร่วมวิจัย ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไปใช้ประกอบการเรียน การสอน หรือเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาให้กับครู และนักเรียน
3. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาเกิดพลังทักษะการแก้ปัญหา หรือเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหามี ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล
4. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาสามารถถอดบทเรียน ระดมความคิด เสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา เกิด ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปรับปรุง และสามารถสรุปแบบประเมินผลตนเองทำยชุดได้ พร้อมทั้งตอบคำถามท้ายคู่มือได้
5. เพื่อสรุปเนื้อหา และเผยแพร่คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เรื่องการเรียนรู้หลักการ ทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาให้แก่หลาย และสามารถนำไปประกอบการ จัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาเอกชน และรัฐบาล หรือหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป



## คำชี้แจง

\*\*\*\*\*

1. คู่มือการเรียนรู้เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานี้มีจุดมุ่งหมายพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างมีคุณภาพและอย่างมีประสิทธิภาพ
2. คู่มือการเรียนรู้เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานี้มีเนื้อหาให้การศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ทั้ง 20 แหล่ง ตามทัศนะของนักวิชาการ ดังนี้  
Talwar (2019), Dave (2018), Zoe (2018), Team C. (2019), Abazov (2016), Hao (2017), Hicks (n.d.), Hill (2016), Tutors (2014), Lewis (2018), Rube (2019), Johansson (2017), Erkić (2017), Balingcasag (2018), Admin Con (2018), Foshay and Kirkley (1998), Dhanani (2019), Raman K. Attri, Attri (2018), และ Lewis (2017)
3. ทักษะการแก้ปัญหาที่สรุปใช้ในงานวิจัยนี้ มี 5 ขั้นตอน ดังแสดงในคู่มือชุดที่ 1
4. การนำเสนอเนื้อหาในแต่ละประเด็นมีการตั้งคำถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเองไว้ในตอนท้าย
5. แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาท้ายคู่มือ...





## สารบัญ

หน้า

คำนำ .....	
วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ .....	
คำชี้แจง .....	
สารบัญ .....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Talwar.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Dave.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Zoe.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Team C.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Abazov.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Hao.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Hicks.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Hill.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Tutors.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Lewis.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Rube.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Johansson....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Erkić.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Balingcasag....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Admin Con....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา	
ตามแนวคิดของ Foshay and Kirkley.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Dhanani.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา	
ตามแนวคิดของ Raman K. Attri .....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Attri.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Lewis.....	
สรุปเนื้อหา.....	
เอกสารอ้างอิง.....	
แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา.....	

มีการนำเสนอเนื้อหาจากผลการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับนิยามของหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา จากทัศนะของนักวิชาการหรือหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Talwar (Talwar, M. (n.d.). *Chief Technology Officer-Digital and Innovation Services*, Hays. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2QB2Rk6>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Dave (Dave, D. (2018), *Strategies for enhancing your problem-solving skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2YRfOHH>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Zoe (Zoe, B. (2018). *6 Effective Ways to Enhance Your Problem Solving Skills*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2RaQH0H>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Team C. (Team, C. (2019). *10 Ways to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved March 1, 2019, from <https://bit.ly/2ZK5i6x>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Abazov (Abazov, R. (2016). *How to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2Le5tmp>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Hao (Hao, T., & Hao, T. (2017). *4 strategies to improve your problem solving-Prototype*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2Zlv1fr>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Hicks (Hicks, T. (n.d.). *Seven Steps for Effective Problem Solving in the Workplace*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2o9XM6Z>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Hill (Hill, A. (2016). *6 Awesome Ways to Enhance Your Problem-Solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2UsE8j1>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Tutors (Tutors, V. (2014). *4 Ways to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2mDmmwA>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Lewis (Lewis, F. (2017). *5 Ways to Enhance Your Problem-Solving Skills (Guest Post)*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2YT7c3B>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Rube (Rube, T. (2019). *How to Improve Problem Solving Skills*. Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/2PapWXI>.)

- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Johansson (Johansson, A. (2017). *8 Strategies for Group Problem Solving and Creativity*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2p1TEXa>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Erkić (Erkić, A. (2017). *Having Excellent Problem Solving Skills Can Make You More Successful, These Are Steps You Should Follow*. Retrieved May 12, 2019,)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Balingcasag (Balingcasag, H. & Balingcasag, H. (2018). *Developing your problem-solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/30BnDUq>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Admin Con (Admin, Con. (2018). *Problem effectiveness in a course using problem-based learning. Academic Problem Solving Steps - Process & Strategies for Success*. PhD thesis, The George Washington University, Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2GULQBa>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Foshay and Kirkley (Foshay, R., & Kirkley, J. (1998). *Principles for Teaching Problem Solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2yMuWvk>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Dhanani (Dhanani, S. (2019). *The Importance of Problem Solving as a skill*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2nlxChJ>.)
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Raman K. Attri (Raman K. Attri. (2018). *Corporate Problem Solving Skills can Advance your Career and your Business*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/3teTkj5>
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Attri (Attri, RK. (2018). *6 Guidelines to Develop Training for Acquiring Complex Problem Solving Skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2nuW688>.
- หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Lewis (Lewis, M. (2018). *5 Problem Solving Steps – Process & Strategies for Success*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2nz9oAm>.)

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ Florence Lewis ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....



## เนื้อหาที่ดีต้องมีสรุป



สรุป...จากผลการศึกษาแนวคิดเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักวิชาการ ทั้ง 20 รายดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

**Talwar** เห็นว่ามี 5 วิธี ดังนี้ 1) เข้าใจปัญหาที่ถูกต้อง (Understand the Right Problem) 2) ตัดความคิดฉันรู้ทุกอย่างทิ้งไป (Get out of the I know Everything Mentality) 3) มองให้เห็นภาพของปัญหา (Visualise the Problem) 4) มุ่งเน้นไปที่สาเหตุที่แท้จริง (Focus on the Root Cause, not the Symptoms) 5) การทำให้การแก้ปัญหาไม่ซับซ้อนแต่สร้างสรรค์ (Be Simple but Creative in your Solution)

**Dave** เห็นว่ามี 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การฝึกฝนสมองด้วยเกมไขปริศนา (Logic Puzzle) 2) เอาใจใส่และฝึกฝนในแบบของตนเอง (Dance and Exercise Your Way to Sharpness) 3) ไม่ต้องทำอะไรเลย (Just do Nothing) 4) คู่แข่ง Lionel Messi (Rival Lionel Messi) 5) กำหนดปัญหา (Define Problems) 6) ทำหน้าที่ให้ตรงเวลา (Act on Time)

**Zoe** เห็นว่ามี 6 วิธี ดังนี้ 1) มุ่งเน้นการแก้ปัญหา ไม่ใช่ปัญหา (Focus on the Solution, not the Problem) 2) ปรับคำถาม “ทำไม” ทั้ง 5 เพื่อกำหนดปัญหาที่ชัดเจน (Adapt 5 Whys to clearly define the problem) 3) ลดความซับซ้อนของสิ่งต่าง ๆ (Simplify things) 4) ทำรายการวิธีการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด (List out as Many Solutions as Possible) 5) คิดเพียงด้านเดียว (Think Laterally) 6) ใช้ภาษาที่สร้างความเป็นไปได้ (Use Language that Creates Possibility)

**Team C.** เห็นว่ามี 10 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาว่า ดังนี้ 1) การเต้นด้วยแรงทั้งหมดที่มี (Dance Your Heart Out) 2) ออกกำลังกายด้วยเกมไขปริศนา (Logic Puzzles / Games) 3) การนอนหลับสบาย (Get a Good Night's Sleep) 4) ออกกำลังกายไปพร้อมดนตรี (Work out to Some Tunes) 5) เก็บบันทึกทางความคิดไว้ (Keep an “Idea Journal” with You) 6) การเข้าคลาสโยคะ (Participate in Yoga) 7) กิน Cheerios บ้าง (แล้วลองคิดดู) (Eat Some Cheerios (And Then Think About It)) 8) ใช้ Mind Map เพื่อช่วยให้เห็นภาพของปัญหา (Use Mind Maps to Help Visualize the Problem) 9) สร้างระยะทางจิตวิทยา (Psychological Distance) 10) การเล่นฟุตบอล (Play Some Soccer)

**Abazov** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุปัญหา (Identify the Problem) 2) กำหนดองค์ประกอบหลักของปัญหา (Define the Main Elements of the Problem) 3) ตรวจสอบการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Examine Possible Solutions) 4) การแก้ไขปัญหา (ACT on Resolving the Problem) 5) มองหาบทเรียนเพื่อเรียนรู้ (Look for Lessons to Learn)

**Hao** เห็นว่ามี 4 กลยุทธ์ ดังนี้ 1) เข้าใจ “สาเหตุ” ของปัญหาที่ต้องแก้เสมอ (Always understand “why” the Problem Needs to be Solved) 2) ในแต่ละครั้ง มุ่งเน้นเพียงแก้ปัญหา

เดียว (Focus on one Problem at a Time) 3) แปลข้อความให้เป็นสัญลักษณ์ (Translate text to Symbols) 4) อย่านำงานให้ความสนใจมาไว้กับงานที่ไม่ให้ความสนใจ (Do not Precede Mindful tasks with Mindless Tasks)

**Hicks** เห็นว่ามี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหา (Identify the Issues) 2) การเข้าใจความสนใจของทุกคน (Understand Everyone's Interests) 3) ทำรายการวิธีการ - แก้ปัญหาที่สามารถเป็นไปได้ (ตัวเลือก) (List the Possible Solutions (Options)) 4) ประเมิน - ตัวเลือก (Evaluate the Options) 5) การเลือกตัวเลือก (Select an Option or Options) 6) จัดทำเอกสารข้อตกลง (Document the Agreement) 7) ยอมรับในความไม่แน่นอน การติดตามและประเมินผล (Agree on Contingencies, Monitoring, and Evaluation)

**Hill** เห็นว่ามี 6 วิธี ดังนี้ 1) การฟังเพลง (Listen to Music) 2) ส่งเสริมความคิดที่ได้มา ระหว่างอาบน้ำ (Encourage Shower Thoughts) 3) แสร้งทำว่าเป็นวันตรงข้ามกัน (Pretend it's Opposite Day) 4) เล่นเกม -ปริศนาที่ซับซ้อน (Play Complex Puzzle Games) 5) ใช้อุปกรณ์ช่วย (Use Props) 6) ติดตาม Epiphany (Track Your Epiphanies)

**Tutors** เห็นว่ามี 4 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ดังนี้ 1) เรียนรู้วิธีระบุปัญหา (Learn How to Identify the Problem) 2) สร้างความเชื่อมโยง (Draw Connections) 3) พัฒนานิสัย/พฤติกรรมที่ดี (Develop Good Habits) 4) เติมพลังสมองของคุณ (Fuel your Brain Power)

**Lewis** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหา (Define a Problem) 2) พัฒนาตัวเลือกการแก้ปัญหา (Develop Alternative Solutions) 3) เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (Select an Optimum Solution) 4) ใช้วิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (Implement the Optimum Solution) 5) เชื่อถือการวิเคราะห์ของตนเอง (Trust your Analysis)

**Rube** เห็นว่ามี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem) 2) การจัดทำแผน (Devising a Plan) 3) การดำเนินการและการประเมินแผน (Implementing and Assessing the Plan) 4) การเสริมสร้างทักษะ (Honing your Skills Further)

**Johansson** เห็นว่ามี 8 กลยุทธ์สำหรับการแก้ปัญหาในกลุ่มและความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้ 1) มอบหมายหน้าที่ให้คนในกลุ่มรับผิดชอบ (Make Someone in Charge) 2) เลือกทีมที่เหมาะสม (Select the Right Team) 3) การมีส่วนร่วมตามคำสั่ง (Mandate Participation) 4) มอบหมายการบ้าน (Assign Homework) 5) ให้เวลาแต่ละบุคคลในการระดมความคิด (Give People Individual Time to Brainstorm) 6) ทำให้การประชุมสั้นกระชับ (Keep the Meeting Short) 7) กำหนดวาระการประชุม (Set an Agenda) 8) ฟังความคิดทั้งหมด (Listen to All Ideas)

**Erkic** เห็นว่ามี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดปัญหาที่แท้จริง (Defining the Real Problem) 2) การสร้างทางเลือก (Generating Alternatives) 3) การประเมินและเลือกทางเลือก (Evaluating and Selecting Alternatives) 4) การใช้งานโซลูชัน (Implementing Solutions)

**Balincasag** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) อย่างกำหนดปัญหาทันที 2) กำหนดปัญหา “ที่แท้จริง” 3) เริ่มต้นด้วยการทำโครงร่างความละเอียดต่ำไปจนถึงโครงร่างแบบความละเอียดสูง 4) แสดงให้ผู้ผู้ใช้ได้เห็น 5) พุดซ้ำ

**Admin Con** เห็นว่ามี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา (Define the Problem) 2) สร้างการแก้ปัญหาทางเลือก (Generate Alternative Solutions) 3) ประเมินแผน (Evaluate the Plans) 4) การดำเนินการและการประเมินผลใหม่ (Implementation and Re-Evaluation)

**Foshay and Kirkley** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน 1) การระบุปัญหา (Define the Problem) 2) การคิดเกี่ยวกับปัญหา (Think about it) 3) วางแผนวิธีการแก้ปัญหา (Plan a Solution) 4) ดำเนินการตามแผนการ (Carry out the Plan) 5) การมองย้อนกลับมา (Look Back)

**Dhanani** เห็นว่ามี 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ความฉลาดทางอารมณ์ 2) ความคิดสร้างสรรค์ 3) การทำงานเป็นทีม 4) ทักษะการศึกษาค้นคว้า 5) การจัดการความเสี่ยง 6) การตัดสินใจ

**Raman K. Attri** เห็นว่ามี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา 2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก 3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด 4) การดำเนินการใช้วิธีการแก้ปัญหา

**Attri** เห็นว่ามี 6 แนวทางในการออกแบบการฝึกอบรมทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ดังนี้ 1) การปฏิบัติจริง - เลือกแก้ไขปัญหามาจริง (Go Real – Select Correct Real-World Problem) 2) การลงมือทำ - เลือกสภาพแวดล้อมจริง (Get your Hands Dirty – Choose Real-World Environment) 3) เลือกปัญหาที่ยากและซับซ้อน (Select Tough and Complex Problems) 4) สร้างวัตถุประสงค์จากปัญหาแทนที่จะวาดปัญหาจากวัตถุประสงค์ (Draw Objectives From Problem Rather Than Drawing Problems From Objectives) 5) มุ่งเน้นกระบวนการแก้ปัญหา มากกว่าการแก้ไข (Focus On Problem-Solving Process Rather Than Solution) 6) ทดสอบเรื่องราวและกระบวนการล่วงหน้า (Pre-test the Story and the Process)

**Lewis** เห็นว่ามี 4 ขั้นตอนเฉพาะในการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากทุกสิ่ง ดังนี้ 1) การระบุ 2) การสังเกต 3) การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ 4) การดำเนินการ และ 5 วิธีเพิ่มพูนทักษะการแก้ปัญหา (Guest Post) ดังนี้ 1) การวิเคราะห์สาเหตุปัญหา (Root Cause Analysis) 2) วิธีการระบุรายละเอียด (Chunk Down Method) 3) การวิเคราะห์ทางสัณฐานวิทยา (Morphological Analysis) 4) วิธีการวิจัยและการลด (Research and Reduction Method) 5) การระดมความคิด (Brainstorming)

ถือเป็นข้อมูลสารสนเทศที่เป็นแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) จากหลากหลายทักษะ อันจะเป็นข้อมูลสารสนเทศที่จะนำไปสู่การจัดทำ “คู่มือ” ประกอบโครงการพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ ได้อย่างมีคุณภาพและอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- Abazov, R. (2016). How to Improve Your Problem-Solving Skills. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2Le5tmp>.
- Admin, Con. (2018). *Problem effectiveness in a course using problem-based learning. Academic Problem Solving Steps - Process & Strategies for Success*. PhD thesis, The George Washington University, Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2GULQBa>.
- Attri, RK. (2018). *6 Guidelines to Develop Training for Acquiring Complex Problem Solving Skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2nuW688>.
- Balingcasag, H. & Balingcasag, H. (2018). *Developing your problem-solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/30BnDUq>.
- Dave, D. (2018), *Strategies for enhancing your problem-solving skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2YRfOHH>.
- Dhanani, S. (2019). *The Importance of Problem Solving as a skill*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2nlxChJ>.
- Erkic, A. (2017). *Having Excellent Problem Solving Skills Can Make You More Successful, These Are Steps You Should Follow*. Retrieved May 12, 2019,
- Foshay, R., & Kirkley, J. (1998). *Principles for Teaching Problem Solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2yMuWvk>.
- Halloran, J. (2016). *A Simple 5 Step Process for Problem Solving*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2kuKiRQ>.
- Hao, T., & Hao, T. (2017). *4 strategies to improve your problem solving – Prototype*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2Zlv1fr>.
- Hicks, T. (n.d.). *Seven Steps for Effective Problem Solving in the Workplace*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2o9XM6Z>.
- Hill, A. (2016). *6 Awesome Ways to Enhance Your Problem-Solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2UsE8j1>.
- Johansson, A. (2017). *8 Strategies for Group Problem Solving and Creativity*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2p1TEXa>.
- Lewis, F. (2017). *5 Ways to Enhance Your Problem-Solving Skills (Guest Post)*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2YT7c3B>.
- Lewis, M. (2018). *5 Problem Solving Steps – Process & Strategies for Success*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2nz9oAm>.
- Raman K. Attri. (2018). *Corporate Problem Solving Skills can Advance your Career and your Business*. (n.d.). Retrieved from <https://bit.ly/3teTkj5>



- Rube, T. (2019). *How to Improve Problem Solving Skills*. Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/2PapWXI>.
- Talwar, M. (n.d.). *Chief Technology Officer – Digital and Innovation Services*, Hays. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2QB2Rk6>.
- Team, C. (2019). *10 Ways to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved March 1, 2019, from <https://bit.ly/2ZK5i6x>.
- Tutors, V. (2014). *4 Ways to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2mDmmwA>.
- Zoe, B. (2018). *6 Effective Ways to Enhance Your Problem Solving Skills*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2RaqhOH>.



## แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดด้วยการทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบเพียงข้อเดียว

- 1) หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา หมายถึงข้อใด
  - ก. การมองหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
  - ข. การสร้างรายการของวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
  - ค. ทักษะที่ต้องทำหลังจากใช้ทักษะการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติแล้ว
  - ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง
- 2) จำเป็นหรือไม่ในกระบวนการเสริมทักษะการแก้ปัญหา จะต้องมีการกำหนดปัญหาเป็นอันดับแรก เพราะเหตุใด
  - ก. จำเป็น เพราะมีความสำคัญเป็นอันดับแรก
  - ข. จำเป็น เพราะถ้าขาดการกำหนดปัญหาจะไม่สามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้ตามกระบวนการ
  - ค. ไม่จำเป็น เพราะสามารถแก้ปัญหาตามกระบวนการได้โดยไม่ต้องกำหนดปัญหา
  - ง. ไม่จำเป็น เพราะมีความเข้าใจในทักษะการแก้ปัญหาแล้ว
- 3) ถ้ามีกระบวนการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่เป็นขั้นตอนจะมีประโยชน์ หรือไม่อย่างไร
  - ก. มีประโยชน์ เพราะ มีขั้นตอน หลักการ กระบวนการที่ระบุไว้เป็นที่ชัดเจน
  - ข. มีประโยชน์ เพราะ สามารถแก้ปัญหาได้ถูกหลักการ ชัดเจน และถูกต้องตามทักษะของการแก้ปัญหา
  - ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - ง. มีประโยชน์ เพราะ ทำให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาตามกระบวนการอย่างถูกต้อง
- 4) จากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา การกำหนดเป้าหมายมีความสำคัญอย่างไร
  - ก. นั่นคือวิธีที่จะพบทางออกที่ดีที่สุดในการแก้ไข้ปัญหา
  - ข. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - ค. คุณสามารถขุดลงไปถึงสาเหตุของปัญหาได้
  - ง. มีประสิทธิภาพในการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
- 5) ตามทักษะ 4 วิธีในการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของ Tutors วิธีไหนคือส่วนแรกที่ต้องดำเนินการก่อน
  - ก. เรียนรู้วิธีระบุปัญหา (Learn How to Identify the Problem)
  - ข. สร้างความเชื่อมโยง (Draw Connections)
  - ค. พัฒนานิสัย/พฤติกรรมที่ดี (Develop Good Habits)
  - ง. เติมพลังสมองของคุณ (Fuel your Brain Power)

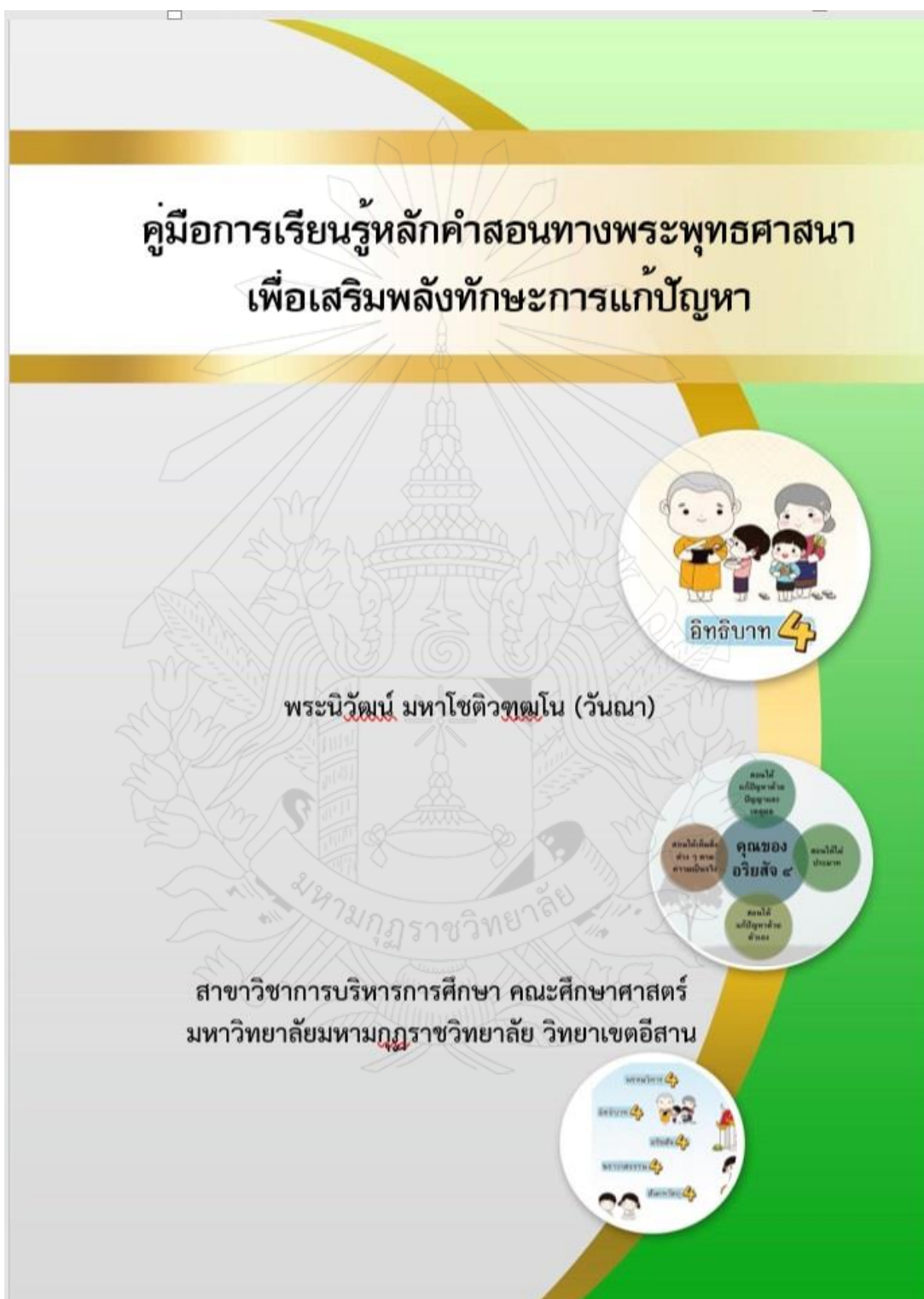
- 6) จากทักษะหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาทั้ง 20 ท่าน ได้กล่าวถึงขั้นตอนไหนที่สำคัญมากที่สุด
- กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
  - การระบุปัญหา (Define a Problem)
  - การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem)
  - ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 7) เพื่อให้ทราบถึงผลสำเร็จของการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะต้องมีขั้นตอนใดเป็นสำคัญ
- กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
  - ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
  - การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
  - ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- 8) ข้อใดไม่ได้อยู่ใน 4 วิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของ Rube
- การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem)
  - การจัดทำแผน (Devising a Plan)
  - การดำเนินการและการประเมินแผน (Implementing and Assessing the Plan) และการเสริมสร้างทักษะ (Honing your Skills Further)
  - ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 9) จากคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่ได้ศึกษา จะเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้ศึกษาอย่างไรบ้าง
- เกิดพลังทักษะการแก้ปัญหา
  - เกิดองค์ความรู้ตามแนวคิดนักวิชาการต่างประเทศ
  - ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - สามารถเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
- 10) เมื่อทราบถึงวิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาแล้วสามารถนำไปต่อยอดในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างไร
- มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษา และฝึกฝนวิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาในมิติที่หลากหลาย
  - เกิดความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เสริมพลัง หรือกระตุ้นให้เกิดพลังการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
  - ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - เกิดการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอน และดำเนินการตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล

## เฉลย

---

1.ค    2.ข    3.ค    4.ข    5.ก    6.ง    7.ง    8.ง    9.ค    10.ค

4.1.1.3 คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา





## คำนำ

คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎี กับคำสอนทางพระพุทธศาสนา มีคู่มือประกอบโครงการจำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา คู่มือฉบับนี้เป็นคู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบงานวิจัย เรื่องโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ลักษณะของคู่มือประกอบโครงการ เป็นชุดของข้อมูลที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ ชื่อของคู่มือ คำแนะนำการใช้คู่มือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากคู่มือ เนื้อหาที่นำเสนอในรูปแบบเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) แบ่งเนื้อหาเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีกิจกรรมให้ทบทวน เช่น การตั้งคำถามให้ตอบ การให้ระบุข้อสังเกต การให้ระบุคำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ข้อเสนอแนะจากหลักการทางทฤษฎี หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา สรุปแบบประเมินผลตนเองท้ายชุด และรายชื่อเอกสารอ้างอิง เป็นต้น ถือได้ว่าเป็นคู่มือที่น่าสนใจ รับรองได้ว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษา ไม่ว่าจะเป็นอย่างใดก็ตาม เป็นองค์ความรู้ใหม่ ประสบการณ์ แง่คิด พร้อมทั้งกระบวนการแก้ปัญหากับหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่เป็นระบบระเบียบมากยิ่งขึ้น หากคู่มือฉบับนี้ผิดปรกจากการพิมพ์ หรือมีส่วนใดที่ต้องแก้ไข เพิ่มเติม สามารถให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ยินดีรับไว้พิจารณาด้วยความขอบคุณอย่างยิ่ง

พระนิวัฒน์ มหาโชติวฑฒโน (วันฉมา)

## วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้

1. เพื่อจัดทำเป็นคู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่มีเนื้อหากระบวนการคิดแก้ปัญหาหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่เป็นระบบ ตามกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน
2. เพื่อเป็นคู่มือประกอบงานวิจัย ที่ผู้ร่วมวิจัย ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไปใช้ประกอบการเรียนการสอน หรือนำไปเป็นแบบในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่จะพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน
3. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาเกิดความเข้าใจในหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่จะพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา หรือกระบวนการแก้ปัญหาที่ได้ศึกษาจากคู่มือได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนเกิดองค์ความรู้ใหม่
4. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาสามารถถอดบทเรียน ระดมความคิด ตอบคำถาม ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปรับปรุง และสามารถสรุปแบบประเมินผลตนเองทำയชุดได้
5. เพื่อสรุปเนื้อหา และเผยแพร่คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เรื่อง หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาให้แพร่หลาย และสามารถนำไปประกอบการจัดการเรียนการสอน ในสถานศึกษาเอกชน และรัฐบาล หรือหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป

## คำชี้แจง

\*\*\*\*\*

1. คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างมีคุณภาพและอย่างมีประสิทธิภาพ
2. คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานี้ ให้ศึกษาเกี่ยวกับหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน จากสรุปผลการศึกษานำเอาหลักอริยสัจ 4 (The four Noble Truths) มาเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนได้ โดย ทุกซ์จะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สมุทัยจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) นิโรธจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) มรรคจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และข้ออมรรคจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
3. การนำเสนอเนื้อหาในแต่ละประเด็น มีข้อข้อเสนอแนะ มีการนำหลักคำสอนมาปรับใช้ มีการตั้งคำถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเองไว้ในตอนท้าย
4. แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาท้ายคู่มือ

## สารบัญ

หน้า

คำนำ .....	
วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ .....	
คำชี้แจง .....	
สารบัญ .....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน.....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems).....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives).....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy).....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution).....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation).....	
- สรุปเนื้อหา .....	
เอกสารอ้างอิง .....	
แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา.....	



## หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

### หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน

จากสรุปผลการศึกษาหลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา 6 แหล่ง ในคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ ชุดที่ 1 การเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา พบว่ากระบวนการในการแก้ปัญหามี 5 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

- 1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- 2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- 3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)
- 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
- 5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)



#### ภาพประกอบ



ภาพที่ 1 กระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน

จากข้อสรุปกระบวนการแก้ปัญหาจากหลักการทางทฤษฎี 5 ขั้นตอนดังกล่าว มีหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานโดยภาพรวมทั้ง 5 ขั้นตอนให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ **หลักอริยสัจ 4** (The four Noble Truths) หมายถึง ความจริงอันประเสริฐ ความจริงที่ทำให้ผู้เข้าถึงกลายเป็นอริยะ หรือเป็นหลักคำสอนของการแก้ปัญหา (พระพรหมคุณาภรณ์, 2559) ซึ่งประกอบด้วย

**ทุกข์ (Dukkha : Suffering)** หมายถึง ความทุกข์ สภาพที่ทนได้ยาก สภาพที่บีบคั้น ชัดแย้ง บกพร่อง ไม่ให้ความพึงพอใจแท้จริง ความปรารถนาไม่สมหวัง

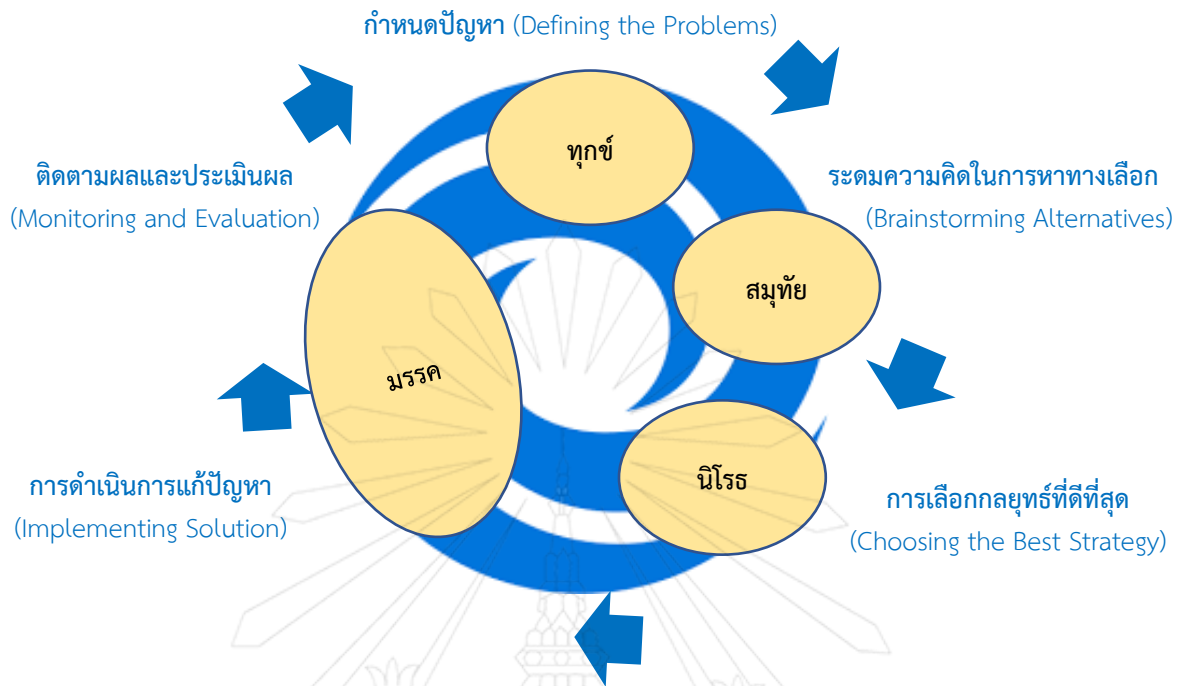
**สมุทัย (Samudaya : The Cause of Suffering)** หมายถึง เหตุเกิดแห่งทุกข์ สาเหตุให้ทุกข์เกิด

**นิโรธ (Nirodha : The Cessation of Suffering)** หมายถึง ความดับทุกข์ ภาวะที่เข้าถึงความหลุดพ้น ไม่ติดข้อง สงบ ปลอดโปร่ง เป็นอิสระ หรือคือนิพพานนั่นเอง

**มรรค (Maggā : The Path Leading to the Cessation of Suffering, The Noble Eightfold Path)** หมายถึง ปฏิปทาที่นำไปสู่ความดับทุกข์ ข้อปฏิบัติให้เข้าถึงความดับทุกข์ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า มัชฌิมาปฏิปทาซึ่งแปลว่าทางสายกลาง โดยมีมรรคาหรือมรรคนั้นมีองค์ 8 ประการ

ข้อสรุปที่ได้จากหลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังกล่าว คือ (1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems) (2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) (3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) (4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และ (5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) สามารถนำเอาหลักอริยสัจ 4 (The four Noble Truths) มาเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนได้ โดย ทุกข์จะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สมุทัยจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) นิโรธจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) มรรคจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และข้อมรรคจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) ดังรายละเอียดดังนี้





ภาพที่ 2 หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน



สรุป...จากผลการศึกษาคำสอนทางพระพุทธศาสนากับ 5 ขั้นตอนของกระบวนการ  
แก้ปัญหา สามารถสรุปได้ดังนี้

### 1. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ

- ปัญหาต้องชัดเจน
- ระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา
- มีจุดมุ่งหมาย
- เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อน
- ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดคืออะไร
- ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- ทุกข์ (Dukkha Suffering) ในอริยสัจ 4
- สติ (Mindfulness)
- สมาธิ (Concentration)
- ปัญญา (Insight)
- ธรรมปัญญา ในสัปปริสธรรม 7

### 2. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ

- พิจารณาทางเลือกที่เป็นไปได้
- เลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด
- ทำการวิเคราะห์ทุกขั้นตอน
- เป็นขั้นตอนที่จะระดมสมอง
- หลีกเลียงภาษาเชิงลบ
- จัดทำเอกสารรูปภาพกระบวนการที่ขึ้นอยู่กับปัญหา

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- สมุทัย ในอริยสัจ 4
- โยนิโสมนสิการ
- วิมังสา ในอิทธิบาท 4
- จิตตะ ในอิทธิบาท 4
- สัมมาสติ ในมรรค 8

### 3. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ

- ต้องตัดสินใจเกี่ยวกับทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหา
- การตัดสินใจที่แน่วแน่เป็นสิ่งจำเป็นในขั้นตอนนี้
- การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
- สามารถดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและแก้ปัญหาได้



- ลองมองหาวิธีแก้ปัญหาที่ง่ายและชัดเจน
- หาวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- นิโรธ ในอริยสัจ 4
- ชันติ ในหลักพรวาสาธรรม 4
- มนสานุเปกขิตา ในพหุสตองค์ 5
- วิริยารัมภะ ในเวสาร์ชชกรณธรรม 5
- พาหุสัจจะ ในเวสาร์ชชกรณธรรม 5

#### 4. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ

- ทุกปัญหามีช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการจัดการปัญหา
- ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อไต่ตรองปัญหา
- ระบุความรู้ที่เฉพาะเจาะจง
- รวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาให้มากที่สุด
- การจดบันทึกจะช่วยให้คุณคิดได้รายละเอียด
- ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและเด็ดขาด

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- วิริยะ ในอิทธิบาท 4
- จาคะ ในพรวาสาธรรม 4
- ปิยวาจา ในสังคหวัตถุ 4
- ทานมัย ในบุญกิริยาวัตถุ 3
- อุตถจริยา ในสังคหวัตถุ 4

#### 5. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ

- จะต้องติดตามตรวจสอบผลลัพธ์
- จะต้องใช้เวลาในการประเมินแผน
- การใช้เวลาในการประเมินกระบวนการทั้งหมด
- กำหนดบทเรียนที่จะเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหา
- สรุปเรื่องราวทั้งหมด และเผยแพร่
- การสื่อสารและการทำงานเป็นทีมนี้มีความสำคัญในขั้นนี้

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- จิตตะ ในอิทธิบาท 4
- วิมังสา ในอิทธิบาท 4
- อุตถัญญตา ในสัพบุรีธรรม 7
- จินตมยปัญญา
- โยนิโสมนสิการ



ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ใช้มือ

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!



1. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) และ 5 หลักคำสอนดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

2. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องจิตตะ ในอิทธิบาท 4 กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

3. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องวิมังสา ในอิทธิบาท 4 กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

4. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องอัทธัญญา ในสัปปุริสธรรม 7 กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

5. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องจันทมยปัญญา กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

6. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องโยนิโสมนสิการ กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

## เอกสารอ้างอิง

- พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต). (2542). *การศึกษากับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : มูลนิธิพุทธธรรม.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต). (2546). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม, อริทรัพย์ 7*. สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน 2562, จาก <https://bit.ly/2YNP5zN>.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต). (2556). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ฉบับประมวลธรรม*. กรุงเทพฯ : เอส.อาร์. พรีนติ้งแมสโปรดักส์.
- พระมหาสมภาร ศรีสงคราม. (2550). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัปปุริสธรรมและผลธรรมกับการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พระเมธีวชิโรดม (ว.วชิรเมธี). (2561). *พุทธธรรม 4.0 ศาสนากับความท้าทายทางเทคโนโลยี*. สืบค้นเมื่อ 8 กันยายน 2562, จาก <https://bit.ly/37eHQmo>.
- พุทธทาสภิกขุ. (2528). *ศึกษาธรรมะอย่างถูกวิธี หรือ ธรรมวิภาคนวภูมิ*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : พุทธศาสน์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2548). *อริยสัจ 4, พจนานุกรมศัพท์ศาสนาสากล ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. (พิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.

## แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดด้วยการทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบเพียงข้อเดียว

- 1) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา ประกอบด้วยกี่ขั้นตอน  
ก.3 ขั้นตอน ข.4 ขั้นตอน ค.5 ขั้นตอน ง.6 ขั้นตอน
- 2) จากหลักการทางทฤษฎี มีหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานโดยภาพรวมทั้ง 5 ขั้นตอน คือหลักธรรมใด ประกอบด้วยอะไรบ้าง  
ก.สังคหวัตถุ 4 ประกอบด้วย ทาน ปิยวาจา อตถจริยา สมานัตตตา  
ข.อริยสัจ 4 ประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค  
ค.พรหมวิหาร 4 ประกอบด้วย เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา  
ง.อิทธิบาท 4 ประกอบด้วย ฉันทะ วิริยะ จิตตะ วิมังสา
- 3) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สรุปเป็นประเด็นสำคัญดังนี้ คือ  
ก. ปัญหาต้องชัดเจน, ระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา  
ข. มีจุดมุ่งหมาย, เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อน  
ค. ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร, ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา  
ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 4) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้คือ  
ก.นิโรธ ขันติ มนसानุเปกขิตา วิริยารัมภะ พาหุสัจจะ  
ข.สมุทัย โยนิโสมนสิการ วิมังสา จิตตะ สัมมาสติ  
ค.วิริยะ จาคะ ปิยวาจา ทานมัย อตถจริยา  
ง. ไม่มีข้อใดถูก
- 5) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้คือ  
ก.นิโรธ ขันติ มนसानุเปกขิตา วิริยารัมภะ พาหุสัจจะ  
ข.สมุทัย โยนิโสมนสิการ วิมังสา จิตตะ สัมมาสติ  
ค.วิริยะ จาคะ ปิยวาจา ทานมัย อตถจริยา  
ง. ไม่มีข้อใดถูก
- 6) ข้อแนะนำจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการดำเนินการแก้ปัญหารูปเป็นประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้



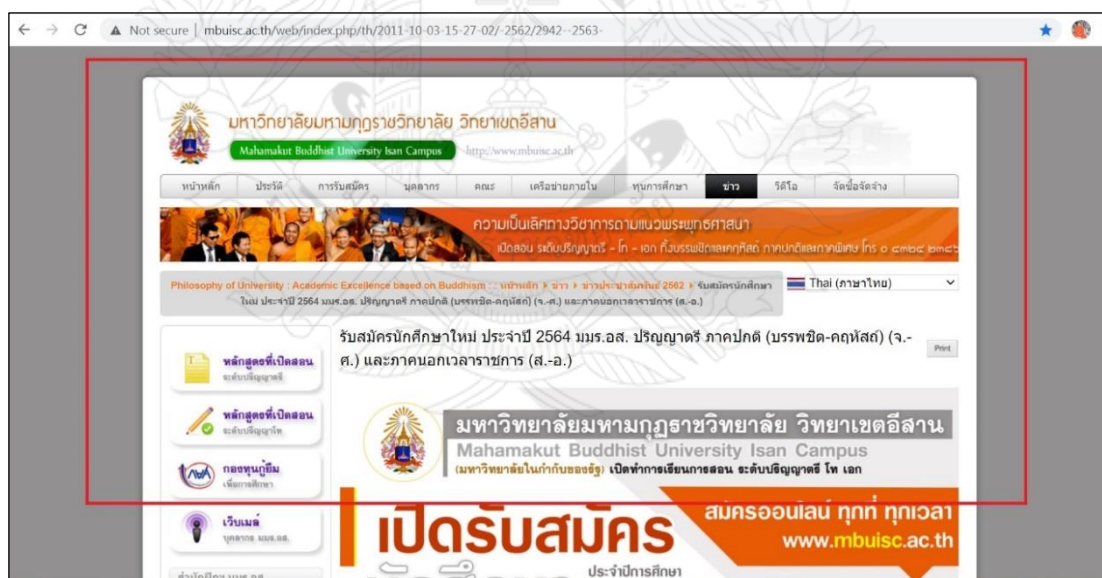


4.1.1 ผลการจัดทำคู่มือประกอบโครงการครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนานักเรียน ประกอบด้วยคู่มือเพื่อการปฏิบัติจำนวน 1 ชุด คือ คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้เรียน คู่มือนี้มีลักษณะเป็นชุดของข้อมูลที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน มีลักษณะเป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการพัฒนาผู้เรียน มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด
3. แบบลวดบทเรียน ในการระดมสมองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองหาข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 1 หลังการทดลองในภาคสนามระยะที่ 1
4. แบบลวดบทเรียน ในการระดมสมองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองหาข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 2 หลังการทดลองในภาคสนามระยะที่ 2
5. แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 (มีตัวอย่างในภาคผนวก)

ผลจากการจัดทำคู่มือประกอบโครงการ 2 โครงการดังกล่าว ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นโปรแกรมออนไลน์ (Online Program) และได้สร้างเว็บไซต์ฝากลิงค์ไว้ที่เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เพื่อให้ง่าย รวดเร็ว และสะดวกต่อการเข้าถึงคู่มือ คือ เว็บไซต์ <https://sites.google.com/site/mbuiscacethniwat/> ที่ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดข้อมูลนำไปศึกษาได้ทันที ดังภาพที่ ....

เมื่อเข้าไปตามลิงค์ <http://www.mbuisc.ac.th> เป็นเว็บไซต์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก็จะเจอหน้าตาของเว็บ



ภาพที่ 4.1 หน้าตาของเว็บ <http://www.mbuisc.ac.th>

เมื่อเลื่อนลงจะเจอรูป พระนิววัฒน์ มหาโชติวฑฒโน แล้วคลิกเข้าไปที่รูปได้เลย



ภาพที่ 4.2 ลิงค์เว็บไซต์

เมื่อคลิกแล้วจะเจอหน้าเว็บไซต์ “คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้”



ภาพที่ 4.3 หน้าเว็บไซต์



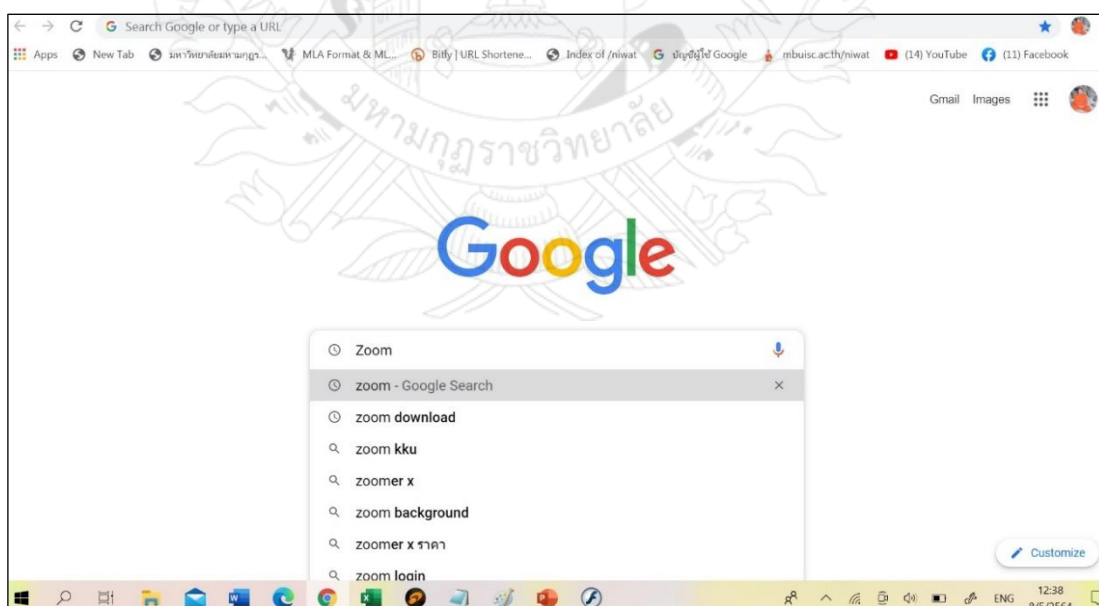
เมื่อคลิกเมนูต่างๆ จะเจอไฟล์ที่ต้องการ สามารถคลิกดาวโหลดข้อมูลได้เลย



ภาพที่ 4.4 ข้อมูลในหน้าเว็บ

มีการใช้โปรแกรม Zoom ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอนและการประชุมแบบออนไลน์ เข้ามาช่วยในการพบปะพูดคุยกันกับบุคคลที่มีส่วนร่วมในงานวิจัยในขั้นตอนต่างๆ เช่น คณะครูในโรงเรียนที่ช่วยตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ และคณะครูในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง เป็นต้น ดังแสดงโปรแกรม Zoom ในภาพที่ ....

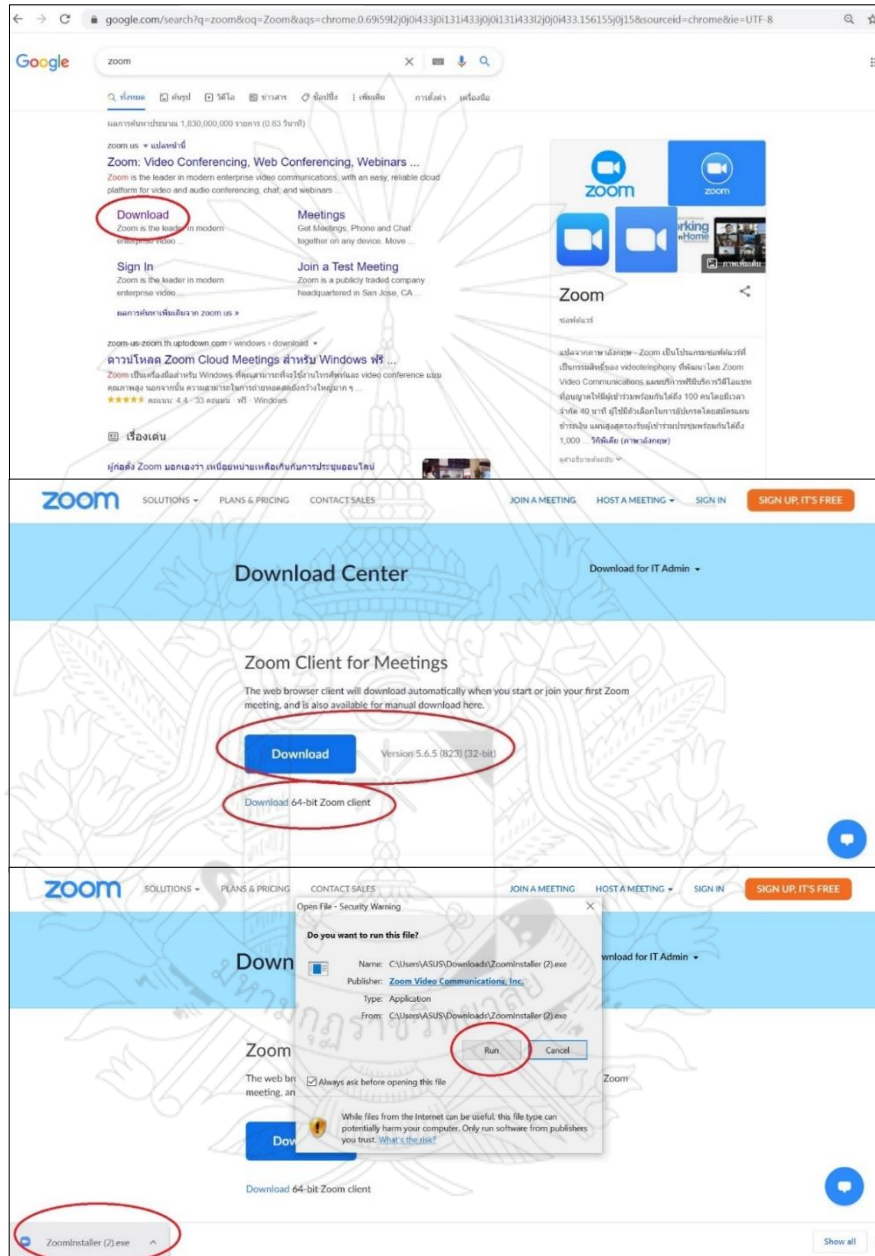
เข้าไปที่ Google แล้วค้นหาคำว่า Zoom ก็จะขึ้น ข้อมูลดังภาพ



ภาพที่ 4.5 หน้า Google

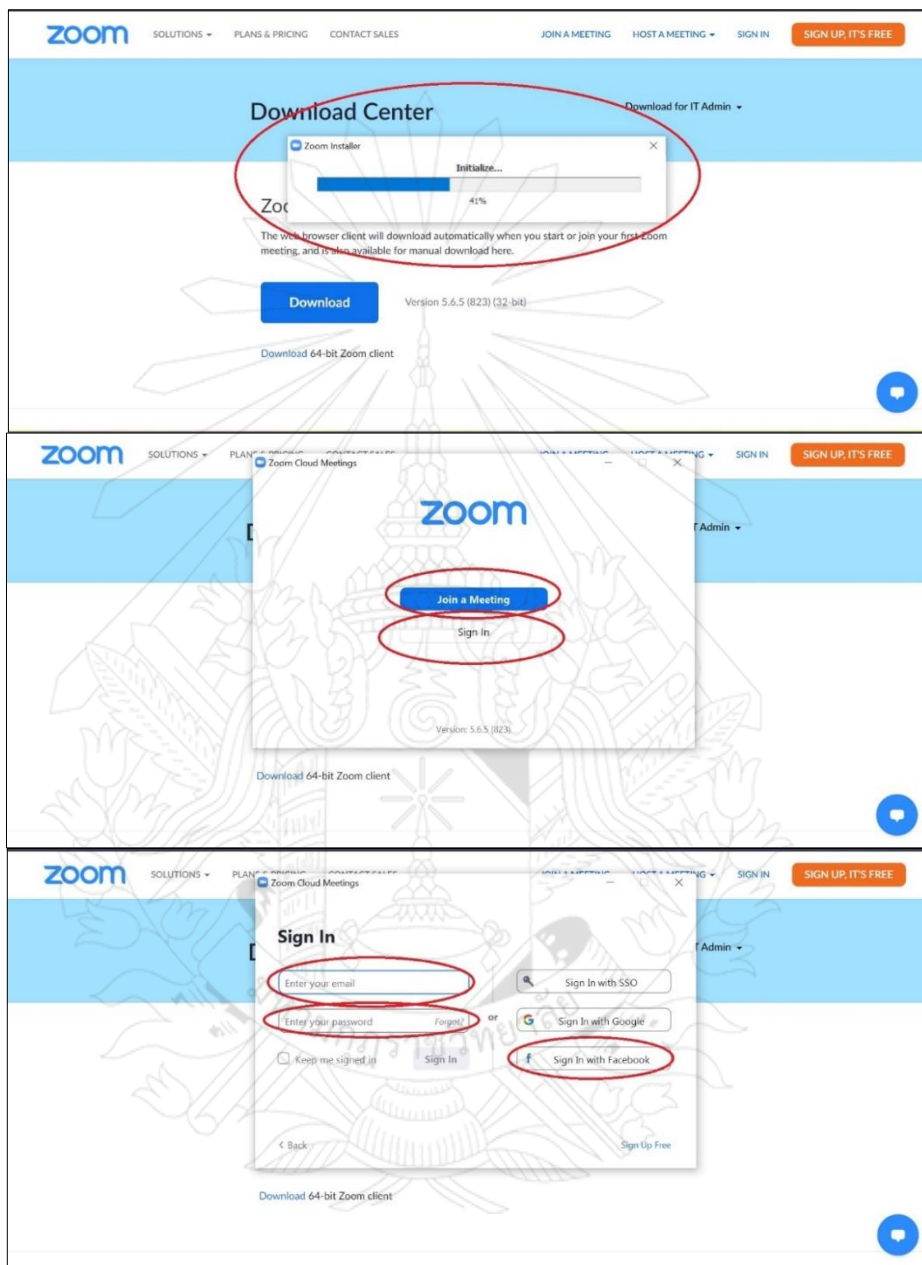


ข้อมูลจะขึ้นดั่งภาพ แล้วคลิกเข้าไปที่ Download ข้อมูลจะขึ้นดั่งภาพ ให้ดูว่าคอมพิวเตอร์  
ที่ใช้อยู่ เป็น 32 bit หรือ 64 bit สมมุติ ถ้าคอมเป็น 64 bit ก็ Download คลิกที่ Run ข้อมูลก็จะ  
ได้รับการ Download ลงคอม แล้วก็ติดตั้งได้เลย



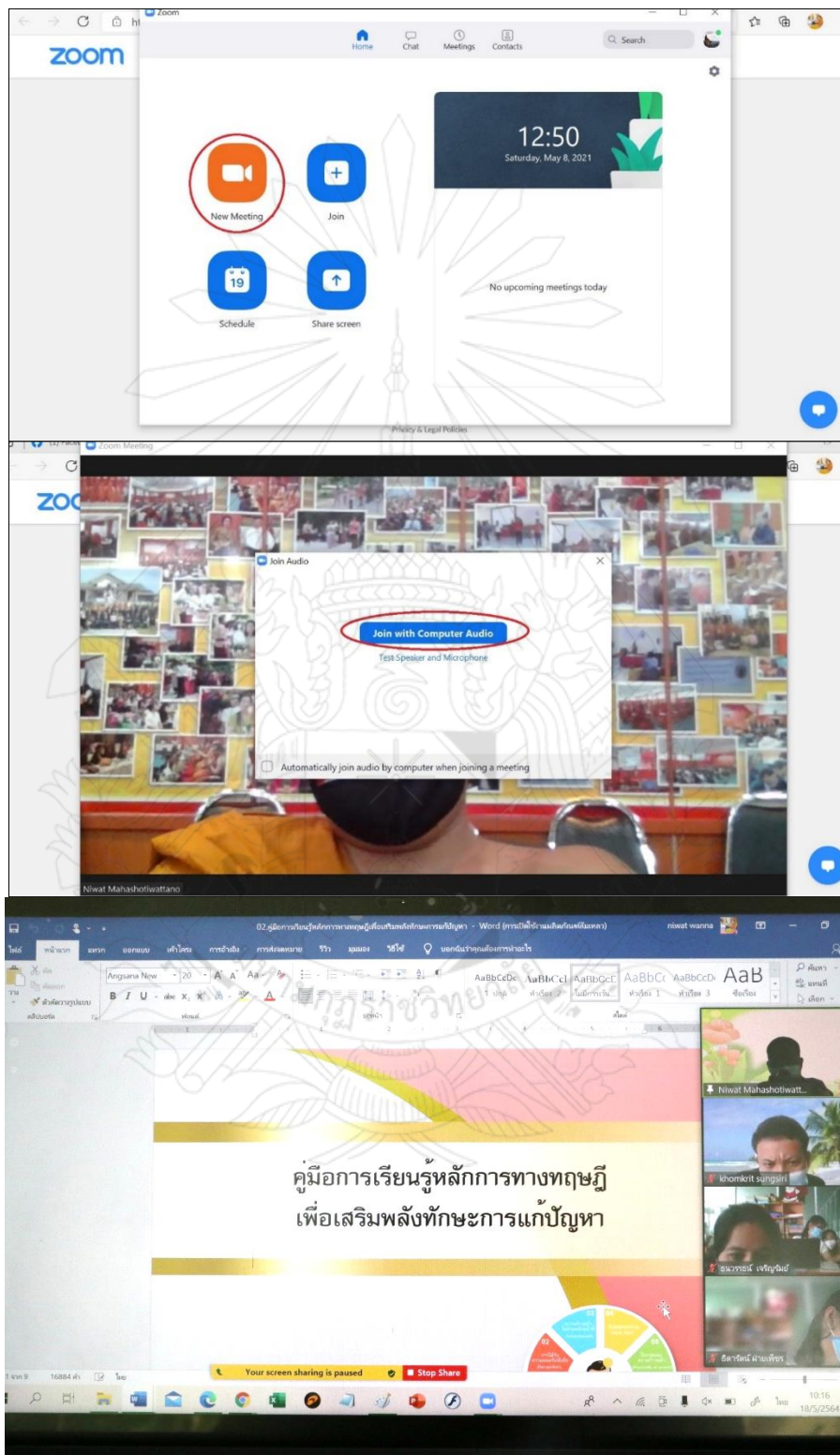
ภาพที่ 4.6 หน้า Download

หลังจากนั้นคลิกเปิดโปรแกรมได้เลย เมื่อขึ้นดั่งภาพ ถ้าเราต้องการเป็นคนเชิญ ให้เลือก Sign In แต่ถ้าเราเป็นคนถูกเชิญ ให้เลือก Join a Meeting เราต้อง Sign In โดยใช้ E-mail หรือถ้าจะให้ง่าย คือ ใช้ Facebook Sign In



ภาพที่ 4.7 หน้า Download โปรแกรม

เมื่อขึ้นข้อมูลดังกล่าว ให้เลือกไปที่ New Meeting ก็จะขึ้นข้อมูลดังกล่าวที่ปรากฏ สามารถ  
 เชิญเพื่อเข้ากลุ่มสนทนาได้เลย



ภาพที่ 4.8 การเข้าไปใช้โปรแกรม Zoom Meeting

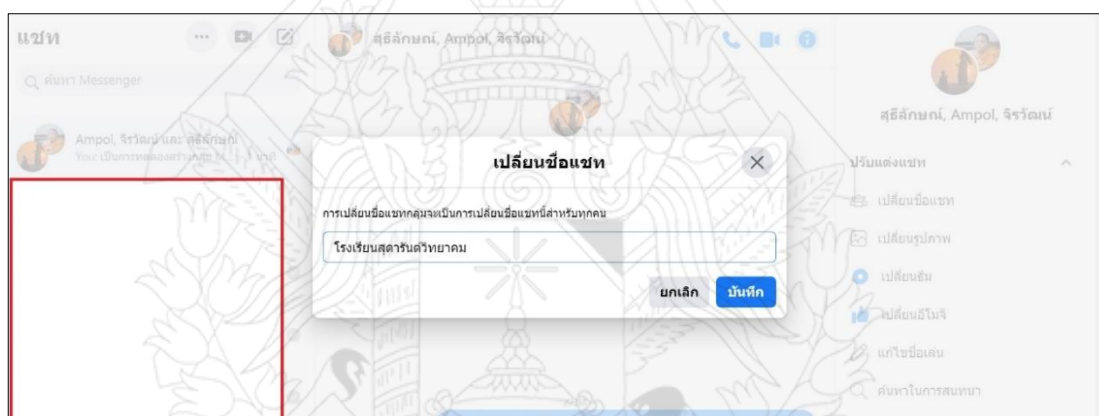
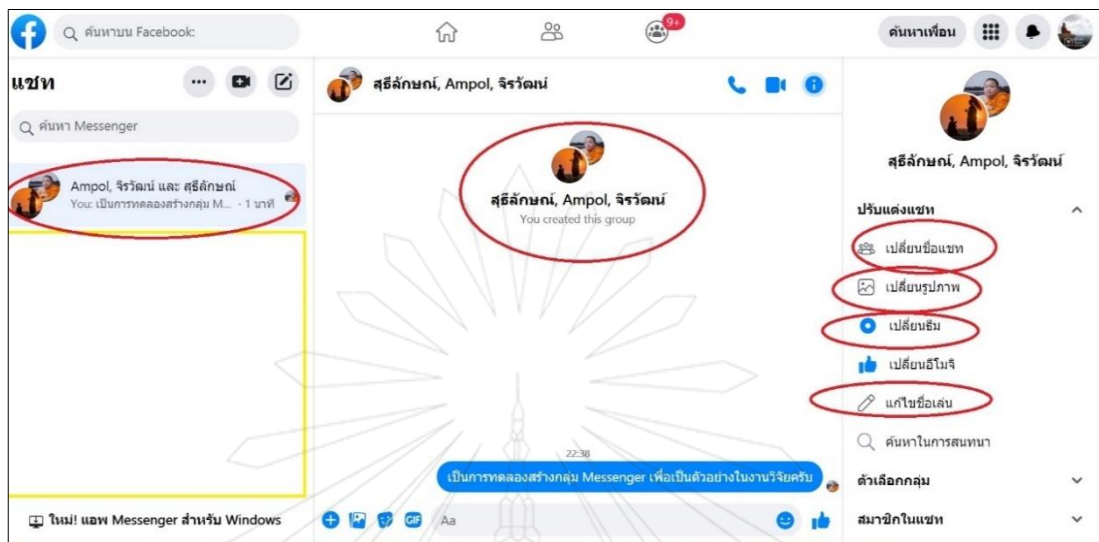
โดยการเข้าไปที่ Facebook ตัวเอง คลิ๊กไปที่ Messenger แล้วรายชื่อเพื่อนที่ต้องการตั้ง  
 เข้าในกลุ่ม นอกจากนั้น มีการสร้าง Group Messenger ขึ้นมาเพื่อให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น มี  
 ข้อสอบออนไลน์พร้อมตรวจคำตอบด้วย Google Form และมีแบบประเมินผลการ พัฒนาแบบ  
 ประเมินค่าสถิติ 5 ระดับ ด้วย Google Form หรือ Google Documents ดังภาพที่ ....



ภาพที่ 4.9 การสร้าง Group Messenger



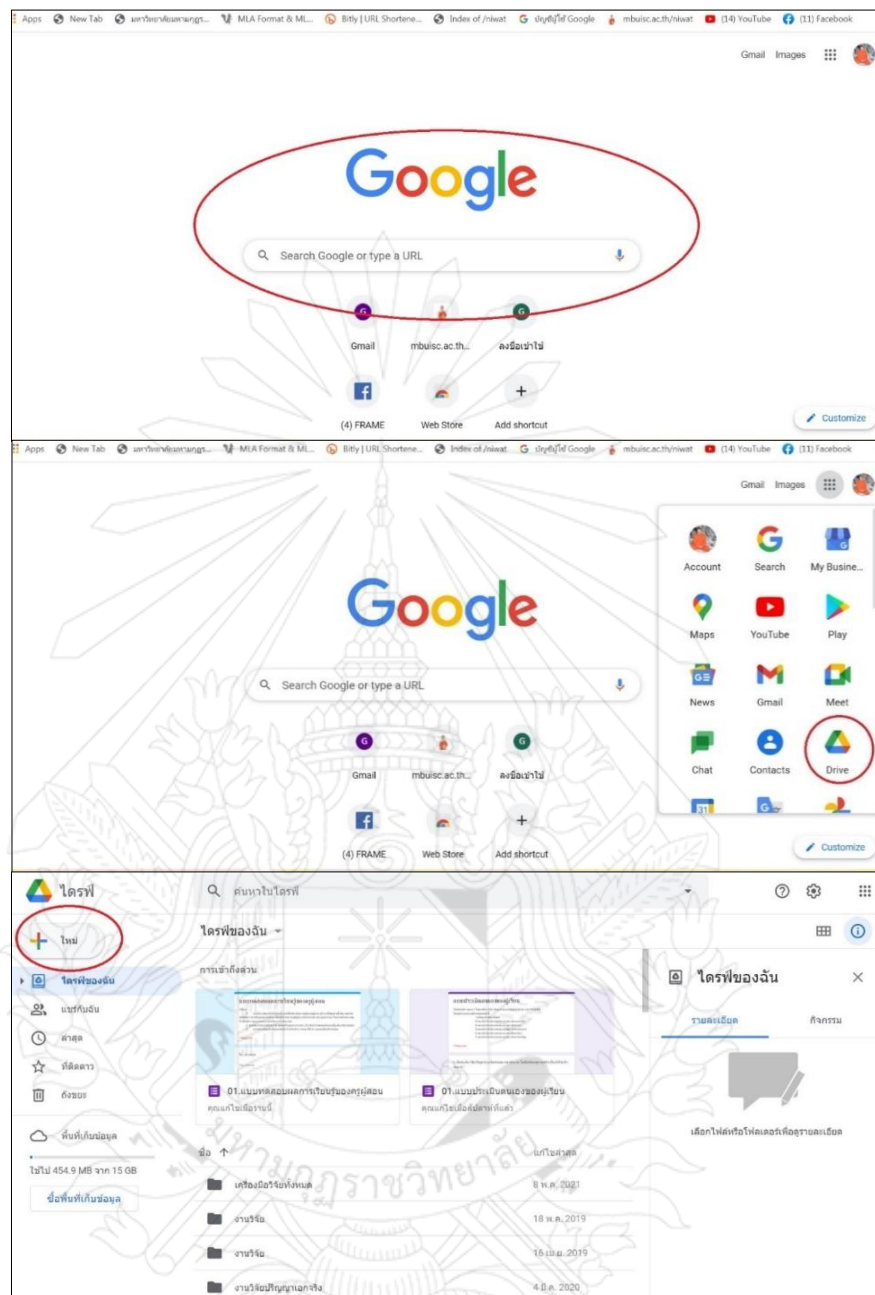
จากนั้นก็จะได้ Group Messenger สามารถตั้งชื่อกลุ่ม เปลี่ยนรูป เปลี่ยนสีห้องแชต แก้ไขชื่อเล่นเพื่อนในกลุ่มได้เลย ดังตัวอย่าง



ภาพที่ 4.10 การตั้งชื่อ Group Messenger

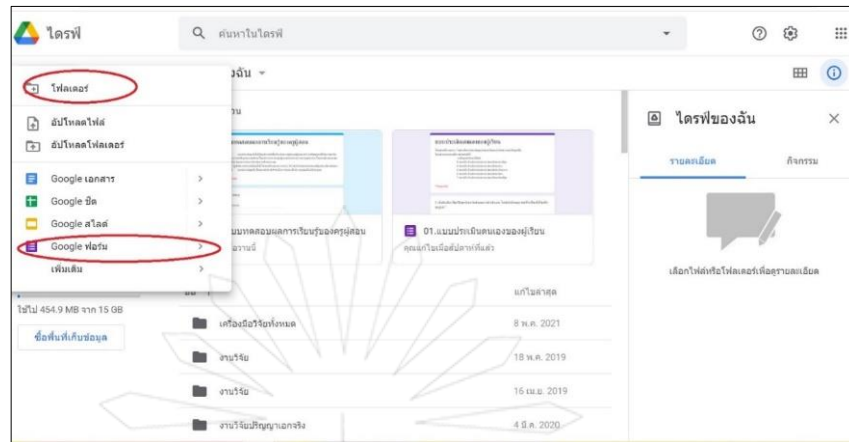
วิธีการสร้างข้อสอบออนไลน์พร้อมตรวจคำตอบด้วย Google Form และมีแบบประเมินผล การพัฒนาแบบประเมินค่าสถิติ 5 ระดับ ด้วย Google Form หรือ Google Documents

เข้าไปที่ “Google” ที่ลงทะเบียนไว้ คลิกเข้าไปที่ “ไดรฟ์” ไปที่คำว่า ใหม่ แล้วกดสร้าง ตามขั้นตอนดังภาพ ก็จะได้ “แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน” หรือข้อมูลต่างๆ ที่เรา ต้องการสร้าง ตามลิงค์ <https://forms.gle/oRRr84ZfYrYC4dU78>

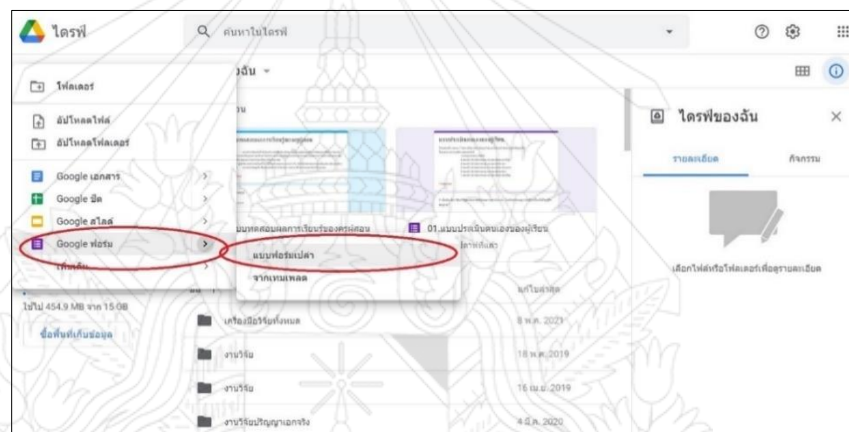


ภาพที่ 4.11 แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของผู้สอน

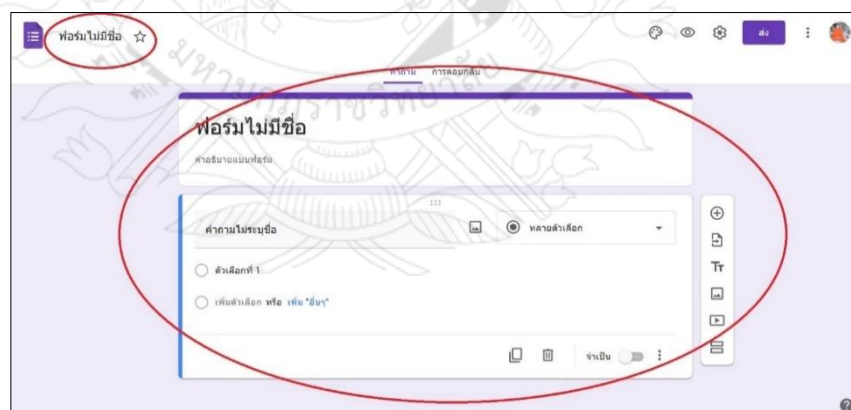
คลิกไปที่ “ใหม่”



คลิกไปที่ “โฟลเดอร์” > คลิกไปที่ “Google ฟอรัม”



คลิกไปที่ “Google ฟอรัม” > คลิกไปที่ “แบบฟอร์มเปล่า”



ภาพที่ 4.11 (ต่อ)

หน้าตาแบบฟอร์มก็จะปรากฏดังภาพ > ตั้งชื่อฟอร์มใหม่ > ทำการกรอกข้อมูลตามที่ต้องการ

01.แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน ☆

แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้ของครูผู้สอน หลังการพัฒนาตามโปรแกรมเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนิกรเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
2. ผู้เข้ารับการประเมินในครั้งนี้ ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทึบตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว
3. แบบประเมินชุดนี้ เป็นแบบปรนัย มี 4 คำเลือก จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ชื่อ - นามสกุล

ข้อความคำตอบสั้นๆ

โรงเรียน

ตัวอย่างแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของคุณผู้สอน เมื่อทำแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของคุณผู้สอนเสร็จ ก็ส่งลิงค์ให้กับผู้ร่วมวิจัยตามต้องการ

01.แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน ☆

ส่งฟอร์ม

รวมรวมที่อยู่อีเมล

ส่งผ่าน

ลิงก์

<https://forms.gle/9nGSGQBhTZG52MJEA>

คัด URL ให้สั้นลง

ยกเลิก

คัดลอก

ภาพที่ 4.11 (ต่อ)

## 4.2 ขั้นตอนที่ 2 โปรแกรมออนไลน์ : ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข

(1) ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือทั้งสองโครงการ คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา (3) คู่มือเพื่อการเรียนรู้คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะ



การแก้ปัญหา ในโครงการพัฒนาความรู้ของครูผู้สอน และ (1) คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้เรียน ในโครงการครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาเด็กเรียน 2 ระยะ มีดังนี้

#### 4.2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือและการปรับปรุงแก้ไขระยะที่ 1

การตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข (Preliminary Field Checking and Revision) เป็นการตรวจสอบคุณภาพของ “คู่มือ” ในโครงการทั้ง 2 โครงการ โดยการอภิปรายกลุ่ม (Focused Group Discussion) โดย (1) ผู้วิจัยใช้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นส่งคู่มือประกอบโครงการให้กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนพัฒนาการศึกษา จำนวน 10 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก) ได้ศึกษาล่วงหน้า 10 วัน (2) ผู้วิจัยใช้ Group Messenger ที่สร้างขึ้นเฉพาะกลุ่มเพื่อการติดต่อสื่อสาร และ (3) ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Zoom ในการอภิปรายกลุ่มเพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้นก่อนนำไปตรวจสอบและปรับปรุงครั้งสำคัญในระยะที่ 2

ในการตรวจสอบ มีประเด็นดังนี้ 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ 4) อื่นๆ มีผลการตรวจสอบดังนี้

- 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้
  - เมื่ออ่านแล้วยังไม่สามารถจับใจความได้เท่าที่ควร เพราะเนื้อหายังไม่กระชับ
  - มีตัวหนังสือเยอะมากเกินไป ทำให้ผู้อ่านหรือผู้ที่จะนำไปศึกษาขาดความสนใจในเนื้อหา
  - มีเนื้อหาบางส่วนสั้นเกินไป จนอ่านแล้วไม่สามารถเข้าใจความหมาย
  - ในเนื้อหาแต่ละเรื่อง ที่มีการนำกระบวนการแก้ปัญหาจากนักวิชาการต่างประเทศมา นำเสนอได้ดีมาก ๆ
  - ในบางเรื่อง ควรปรับเนื้อหาใช้กระชับมากกว่านี้
  - บางแผนภาพมีภาษาอังกฤษเขียนกระบวนการแก้ปัญหาไว้ ควรมีการเขียนภาษาไทย กำกับไว้ด้วย เพื่อความเข้าใจถูกต้องชัดเจน
  - หลักการทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา ถ้ามีรูปภาพประกอบเนื้อหา เยอะ ๆ จะดีมาก
- 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา และการเรียบเรียงแนวคิดง่ายต่อความเข้าใจ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้
  - ทราบจากผู้วิจัยว่ามีการนำเนื้อหาจากภาษาอังกฤษมาแปลเป็นภาษาไทย ทำให้การแปลออกมาไม่มีความชัดเจนเท่าที่ควร ควรปรับเนื้อหาให้สั้น
  - มีข้อความและเนื้อหาหลายจุดพิมพ์ผิด และขาดการปะติดปะต่อเรียงภาษาไม่ชัดเจน
  - ใช้ภาษาที่ทันสมัย น่าอ่าน น่าสนใจ มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ มีคำอธิบายแต่ละประเด็นได้ดี
  - ใช้กระบวนการด้านภาษาเป็นขั้นตอน เป็นประเด็นที่น่าสนใจ

- นำประเด็นกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการแก้ปัญหา และหลักธรรมมานำเสนอเป็นถ้อยคำ เรียงร้อย ต่อกันดีมาก ๆ
  - มีการนำหลักธรรมที่เป็นภาษาบาลีมานำเสนอได้ดีมาก ๆ แต่อยากให้มีการแปลความหมายประโยคบาลี ให้ทราบถึงความหมายจะดีมาก ๆ
- 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาจูงใจให้ผู้อ่านอยากทำความเข้าใจในเนื้อหา และนำไปปฏิบัติ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้
- การนำเสนอที่น่าสนใจ มีการจัดรูปแบบของเนื้อหาที่น่าสนใจ
  - ควรมีการจัดทำคู่มือแต่ละชุดเป็น PowerPoint และอัปโหลดเว็บไซต์ หรือส่งเข้าในกลุ่ม Group Messenger
  - ในคู่มือทั้ง 3 ชุด มีเนื้อหาที่ดีมาก แต่การนำเสนอเนื้อหาจะเป็นรูปแบบเดียวกัน ยังดูไม่ตื่นเต้นเท่าที่ควร ควรทำเป็นบทเรียนการ์ตูน ให้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น
  - ถ้ามีลิงค์ที่เป็น YouTube เกี่ยวกับกระบวนการนั้น ๆ ที่นักวิชาการแต่ละคนได้นำเสนอมา จะดีมาก ๆ
  - ควรมีการนำเสนอเป็นรูปแบบสถิติ กราฟ หรือแบบผังความคิดบ้างในบางเนื้อหา เพื่อให้เกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น
  - ทั้ง 3 คู่มือ แบ่งนักวิชาการต่างประเทศ และด้านพระพุทธศาสนา เท่าที่ศึกษาดังนี้ คู่มือชุดที่ 1 นำเสนอเนื้อหาจากนักวิชาการไว้ จำนวน 6 ท่าน คู่มือชุดที่ 2 นำเสนอเนื้อหาจากนักวิชาการไว้ จำนวน 20 ท่าน คู่มือชุดที่ 3 นำเสนอเนื้อหาจากนักวิชาการกับด้านพระพุทธศาสนาไว้เป็นประเด็น ๆ จำนวน 5 ขั้นตอน ถือว่าใช้เนื้อหาได้ดี ชัดเจน ครอบคลุม สอดคล้องกับเนื้อหาทั้งหมด แต่สิ่งที่คณะผู้ร่วมวิจัยอยากแนะนำเพิ่มเติมคือ อยากให้คู่มือทั้ง 3 ชุด มีเนื้อหาที่กระชับมากกว่านี้ จะได้สะดวกแก่ผู้ที่นำไปศึกษาต่อไป
  - ควรมีภาพประกอบในแต่ละเรื่องมากกว่านี้ จะทำให้ผู้อ่านเกิดความน่าสนใจ

#### 4) อื่น ๆ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- จากการที่คณะผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันศึกษา พอจะสรุปได้ว่าเนื้อหามีความชัดเจน นักวิชาการแต่ละท่านที่นำมาเสนอไว้ในทั้ง 3 คู่มือ มีประเด็นให้คิดด้วย มีแบบให้ทบทวนท้ายเรื่อง แต่ละเรื่องด้วย ทั้งยังมีแบบทดสอบ ท้ายคู่มือให้ได้ทำเพื่อจะรู้ว่าหลังจากศึกษาชุดคู่มือแล้ว มีความรู้ หรือได้ทำความเข้าใจมากน้อยแค่ไหน ถือว่าคู่มือทั้ง 3 ชุด มีประโยชน์อย่างยิ่งสำเร็จผู้ที่นำไปศึกษา หรือปรับใช้ต่อไป

#### 4.2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือและการปรับปรุงแก้ไขระยะที่ 2

การตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข (Main Field Testing And Revision) เป็นการตรวจสอบคุณภาพของ “คู่มือ” ในโครงการทั้ง 2 โครงการ ภายหลังจากผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขในระยะที่ 1 แล้ว ด้วยวิธีการอภิปรายกลุ่ม (Focused Group Discussion) โดยวิธีการเช่นเดียวกับระยะที่ 1 คือ (1) ผู้วิจัยใช้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นส่งคู่มือประกอบโครงการให้กลุ่มเป้าหมาย โรงเรียนนวลน้อยพิทยา รวมจำนวน 15 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก) ได้ศึกษาล่วงหน้า 10 วัน (2) ผู้วิจัยใช้ Group Messenger ที่สร้างขึ้นเฉพาะกลุ่มเพื่อการติดต่อสื่อสาร

และ (3) ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Zoom ในการอภิปรายกลุ่มเพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้นก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลองในภาคสนาม

ในการตรวจสอบ มีประเด็นการตรวจสอบเช่นเดียวกับระยะที่ 1 คือ 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ 4) อื่นๆ โดยใช้แบบตรวจสอบชุดเดียวกับชุดที่ใช้ในระยะที่ 1 ผลการตรวจสอบในแต่ละประเด็น มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและแก้ไขในแต่ละด้าน ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 15 คน ได้ร่วมกันศึกษาคู่มือทั้ง 3 ชุด ได้มีการระดมความคิด เพื่อหาข้อบกพร่อง เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขคู่มือทั้ง 3 ชุด ให้ดีขึ้น เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ต่อไป เนื้อหาคู่มือในชุดที่ 1 การเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา มีการนำเอานักวิชาจากต่างประเทศมา 6 ท่าน แต่ละท่านนำประเด็นกระบวนการแก้ปัญหามาแนะนำเสนอได้มาก ทำให้ผู้ร่วมวิจัยเข้าถึงกระบวนการแก้ปัญหาแต่ละขั้นตอน แต่เนื้อหายังไม่กระชับเท่าที่ควร บางประเด็นมีคำอธิบายน้อยมาก บางประเด็นก็อธิบายเนื้อหาไว้เยอะเกินไป อาจทำให้คนที่ศึกษาขาดแรงจูงใจ ควรปรับปรุงตรงนี้นิดหน่อย และในคู่มือชุดที่ 2 เช่นกัน ส่วนคู่มือชุดที่ 3 ถือว่านำเสนอได้ดี เพราะนำกระบวนการแก้ปัญหาทั้ง 5 ประเด็นที่ได้สรุปออกมาแล้ว มีการนำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนามาจับ เพื่อให้ทราบถึงการนำหลักธรรมที่จะนำมาปรับใช้ในกระบวนการแก้ปัญหา ถือว่าดีมาก ๆ

2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ด้านเนื้อหาคู่มือชุดที่ 1 และ 2 มีการนำเนื้อหาจากนักวิชาการต่างประเทศมาแปลเป็นภาษาไทย ยังทำให้การเรียงร้อยถ้อยความหมายไม่ได้เท่าไร แต่สามารถอ่านได้เข้าใจ มีบางประเด็นอธิบายเนื้อ หรือให้ความหมายของกระบวนการนั้น ๆ สั้นเกินไป บางขั้นตอนก็มีคำอธิบายยาว จนทำให้ไม่อยากจะอ่าน แต่ก็ลงตัว ส่วนคู่มือชุดที่ 3 เป็นหลักธรรมที่มีการนำเอาข้อธรรมะ จากหนังสือที่มีพระคุณเจ้าหลายรูปเขียนไว้ จากที่ท่านได้ศึกษาข้อธรรมะจากพระไตรปิฎก ถือว่าผู้วิจัยได้นำเนื้อหาส่วนนี้มาแนะนำเสนอได้ดีชัดเจน

3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- สำหรับรูปแบบการนำเสนอในแต่ละเรื่อง ในคู่มือทั้ง 3 ชุด ได้ดีมาก ๆ มีรูปเล่ม หน้าปก คำนำ สารบัญ คำชี้แจง วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระจากนักวิชาการ ประเด็นให้คิด ถาม เพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง สรุป และแบบฝึกหัดท้ายเล่ม มีลูกเล่นทั้งสีสันทัน และรูปภาพ ถือว่าเป็นคู่มือที่ลงตัวมาก ๆ สมบูรณ์แบบ แต่ทางคณะผู้ร่วมวิจัยขอ

แนะนำให้มีการทำเป็นแผนภูมิภาพ หรือทำเป็นภาพการ์ตูนเล่าเรื่องแต่ละประเด็น แต่ละเรื่อง จะทำให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น และน่าสนใจที่จะนำไปศึกษา

4) อื่นๆ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ถ้าทำเป็นบทเรียนการ์ตูน หรือทำเป็นแบบเรียนออนไลน์ ทำเป็นประเด็นสั้น ๆ ในแต่ละขั้นตอน แต่ละเรื่องจะดีมาก ๆ

### 4.3 ขั้นตอนที่ 3 โปรแกรมออนไลน์ : ผลการสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองในภาคสนาม

ผลจากการดำเนินการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการทั้ง 2 โครงการ จากขั้นตอนที่ 2 ทำให้ได้โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่มีความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ แต่อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการทดลองใช้คู่มือในภาคสนามกับกลุ่มเป้าหมายนั้น (ขั้นตอนที่ 4) ต้องมีเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของการใช้คู่มือในโครงการทั้งสอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างเครื่องมือขึ้น เพื่อใช้ในขั้นตอนการทดลองในภาคสนาม ดังนี้

4.3.1 แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือเพื่อการปรับปรุงแก้ไข 2 ช่วงเวลา คือ “หลังการพัฒนาครูผู้สอน” และ “หลังครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาให้นักเรียน” มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questionnaire) เพื่อใช้ในการระดมสมองของครูผู้สอน มีประเด็นการตรวจสอบเช่นเดียวกับที่ใช้ในการตรวจสอบภาคสนามระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

ประเด็นในการตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข
1. เนื้อหาที่นำเสนอในคู่มือชุดนี้ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้	
2. การใช้สำนวนภาษาและการเรียบเรียงแนวคิดง่ายต่อความเข้าใจ	
3. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาจูงใจให้อยากอ่านอยากทำความเข้าใจในเนื้อหาและนำไปปฏิบัติ	
4. อื่น ๆ	

4.3.2 แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพของคู่มือประกอบโครงการที่ 1 หลังการพัฒนาครูผู้สอน ว่าสามารถใช้พัฒนาให้ครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองมีความรู้หลังการพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่กำหนดหรือไม่ มีลักษณะเป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก ดังนี้





- ค. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution), ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 5) ตามทักษะ 4 วิธีในการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของ Tutors วิธีไหนคือส่วนแรกที่ต้องดำเนินการก่อน
- ก. เรียนรู้วิธีระบุปัญหา (Learn How to Identify the Problem)
- ข. สร้างความเชื่อมโยง (Draw Connections)
- ค. พัฒนานิสัย/พฤติกรรมที่ดี (Develop Good Habits)
- ง. เติมพลังสมองของคุณ (Fuel your Brain Power)
- 6) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Traven มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน
- ก. มี 7 ขั้นตอน ข. มี 6 ขั้นตอน ค. มี 5 ขั้นตอน ง. มี 4 ขั้นตอน
- 7) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Tustin มีขั้นตอนกระบวนการแก้ปัญหาพื้นฐานอะไรบ้าง
- ก. เข้าใจปัญหา (Understand the Problem), ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers), การหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Look for Solutions)
- ข. การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem), การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing root cause), การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing solutions), การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing solutions), การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, sharing, and continuously improving)
- ค. ระบุปัญหา (Identify the Problem), สร้างแนวความคิด (Generate Ideas), ประเมินความคิด (Generate Ideas), ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it), แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)
- ง. ระบุปัญหา, กำหนดเป้าหมาย, ระดมความคิด, ประเมินทางเลือก, เลือกวิธีการแก้ปัญหา, การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก, ประเมินผล
- 8) เพื่อให้ทราบถึงผลสำเร็จของกระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะต้องมีขั้นตอนใดเป็นสำคัญ
- ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- ข. ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- ค. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
- ง. ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- 9) เมื่อศึกษาคู่มือแล้วเกิดองค์ความรู้ และสามารถนำไปต่อยอดกับการเรียนการสอนได้อย่างไร
- ก. มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาและฝึกฝนวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ
- ข. เมื่อเกิดปัญญาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอนเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

- ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- ง. เกิดการพัฒนาแผนการปฏิบัติงานที่ละขั้นตอน และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลภายในโรงเรียน
- 10) จากคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่ได้ศึกษา จะเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้ศึกษาอย่างไรบ้าง
- ก. เกิดพลังทักษะการแก้ปัญหา
- ข. เกิดองค์ความรู้ตามแนวคิดนักวิชาการต่างประเทศ
- ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- ง. สามารถเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
- 11) เพื่อให้ทราบถึงผลสำเร็จของการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะต้องมีขั้นตอนใดเป็นสำคัญ
- ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- ข. ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- ค. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
- ง. ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- 12) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา ประกอบด้วยกี่ขั้นตอน
- ก. จำนวน 3 ขั้นตอน ข. จำนวน 4 ขั้นตอน ค. จำนวน 5 ขั้นตอน ง. จำนวน 6 ขั้นตอน
- 13) จากหลักการทางทฤษฎี มีหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานโดยภาพรวมทั้ง 5 ขั้นตอน คือหลักธรรมใด ประกอบด้วยอะไรบ้าง
- ก. สังคหวัตถุ 4 ประกอบด้วย ทาน ปิยวาจา อตถจริยา สมานัตตตา
- ข. อริยสัจ 4 ประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค
- ค. พรหมวิหาร 4 ประกอบด้วย เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา
- ง. อิทธิบาท 4 ประกอบด้วย ฉันทะ วิริยะ จิตตะ วิมังสา
- 14) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สรุปเป็นประเด็นสำคัญดังนี้ คือ
- ก. ปัญหาต้องชัดเจน, ระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา
- ข. มีจุดมุ่งหมาย, เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อน
- ค. ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดคืออะไร, ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 15) ขั้นตอนแรกที่สำคัญต่อกระบวนการแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลคือข้อใด
- ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- ข. ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- ค. การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)
- ง. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution), ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

- 16) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้คือ
- ก. นิโรธ ชันติ มนसानุเปกขิตา วิริยารัมภะ พาหุสัจจะ
  - ข. สมุทัย โยนิโสมนสิการ วิมังสา จิตตะ สัมมาสติ
  - ค. วิริยะ จาคะ ปิยวาจา ทานมัย อตถจริยา
  - ง. ไม่มีข้อใดถูก
- 17) จากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา การกำหนดเป้าหมายมีความสำคัญอย่างไร
- ก. นั่นคือวิธีที่จะพบทางออกที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหา
  - ข. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - ค. คุณสามารถขุดลงไปถึงสาเหตุของปัญหาได้
  - ง. มีประสิทธิภาพในการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
- 18) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้คือ
- ก. นิโรธ ชันติ มนसानุเปกขิตา วิริยารัมภะ พาหุสัจจะ
  - ข. สมุทัย โยนิโสมนสิการ วิมังสา จิตตะ สัมมาสติ
  - ค. วิริยะ จาคะ ปิยวาจา ทานมัย อตถจริยา
  - ง. ไม่มีข้อใดถูก
- 19) กระบวนการแก้ปัญหตามแนวคิดของ Kova ประกอบด้วยขั้นตอนอะไรบ้าง
- ก. ระบุปัญหา, กำหนดเป้าหมาย, ระดมความคิด
  - ข. ประเมินทางเลือก, เลือกวิธีการแก้ปัญหา,
  - ค. การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก, ประเมินผล
  - ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 20) ถ้ามีกระบวนการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่เป็นขั้นตอนจะมีประโยชน์ หรือไม่อย่างไร
- ก. มีประโยชน์ เพราะ มีขั้นตอน หลักการ กระบวนการที่ระบุไว้เป็นที่ชัดเจน
  - ข. มีประโยชน์ เพราะ สามารถแก้ปัญหาได้ถูกหลักการ ชัดเจน และถูกต้องตามทักษะของการแก้ปัญหา
  - ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - ง. มีประโยชน์ เพราะ ทำให้เกิดทักษะการแก้ปัญหตามกระบวนการอย่างถูกต้อง
- 21) ข้อเสนอแนะจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการดำเนินการแก้ปัญหาสรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้
- ก. ทุกปัญหามีช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการจัดการปัญหา
  - ข. ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อไตร่ตรองปัญหา
  - ค. ระบุความรู้ที่เฉพาะเจาะจง



- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 22) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน ควรมีหลักคำสอนข้อใดเป็นสำคัญที่สุด
- ก. ทุกข์, สมุทัย, นิโรธ, มรรค  
 ข. ทาน, ชันติ, วิริยะ, วิริยารัมภะ  
 ค. พาหุสัจจะ, จาคะ, ปิยวาจา, ทานมัย  
 ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 23) จากที่ได้ศึกษา คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา จะเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้ศึกษาอย่างไรบ้าง
- ก. เกิดพลังทักษะการแก้ปัญหาตามหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา  
 ข. เกิดองค์ความรู้กระบวนการแก้ปัญหาตามหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา  
 ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา  
 ง. สามารถนำหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้อง
- 24) เมื่อทราบถึงการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาแล้วสามารถนำไปต่อยอดในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างไร
- ก. มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษา และฝึกฝนวิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาในมิติที่หลากหลาย  
 ข. เกิดความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เสริมพลัง หรือกระตุ้นให้เกิดพลังการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น  
 ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา  
 ง. เกิดการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอนโดยการนำหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาไปปรับใช้ และดำเนินการตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล
- 25) กระบวนการแก้ปัญหามองรอบแนวคิดเมื่อสรุปออกมาแล้วมีกี่ขั้นตอน
- ก. มี 4 ขั้นตอน ข. มี 5 ขั้นตอน ค. มี 6 ขั้นตอน ง. มี 7 ขั้นตอน
- 26) จากที่ชนะหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาทั้ง 20 ท่าน ได้กล่าวถึงขั้นตอนไหนที่สำคัญมากที่สุด
- ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)  
 ข. การระบุปัญหา (Define a Problem)  
 ค. การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem)  
 ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 27) ข้อใดไม่ได้อยู่ใน 4 วิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของ Rube
- ก. การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem)  
 ข. การจัดทำแผน (Devising a Plan)  
 ค. การดำเนินการและการประเมินแผน (Implementing and Assessing the Plan) และการเสริมสร้างทักษะ (Honing your Skills Further)  
 ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

28) เมื่อทราบถึงวิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาแล้วสามารถนำไปต่อยอดในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างไร

- ก. มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษา และฝึกฝนวิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาในมิติที่หลากหลาย
- ข. เกิดความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เสริมพลัง หรือกระตุ้นให้เกิดพลังการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
- ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- ง. เกิดการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอน และดำเนินการตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล

29) จำเป็นหรือไม่ในกระบวนการเสริมทักษะการแก้ปัญหา จะต้องมีการกำหนดปัญหาเป็นอันดับแรก เพราะเหตุใด

- ก. จำเป็น เพราะมีความสำคัญเป็นอันดับแรก
- ข. จำเป็น เพราะถ้าขาดการกำหนดปัญหาจะไม่สามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้ตามกระบวนการ
- ค. ไม่จำเป็น เพราะสามารถแก้ปัญหาตามกระบวนการได้โดยไม่ต้องกำหนดปัญหา
- ง. ไม่จำเป็น เพราะมีความเข้าใจในทักษะการแก้ปัญหาแล้ว

30) จากการศึกษาคู่มือการเรียนรู้ตามโครงการเสริมพลังความรู้ครูผู้สอน ทั้ง 3 ชุด แล้วจะมีประโยชน์หรือไม่ เพราะเหตุใด

- ก. มีประโยชน์มาก เพราะสามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนการสอน เขียนคู่มือการเรียนรู้ที่มีกระบวนการ และหลักการมากยิ่งขึ้น
- ข. มีประโยชน์อย่างยิ่ง เพราะทำให้เกิดทักษะการแก้ปัญหา การนำหลักธรรมมาประกอบกับกระบวนการแก้ปัญหา และเข้าใจถึงกระบวนการแก้ปัญหามากยิ่งขึ้น
- ค. ไม่มีประโยชน์ เพราะไม่สามารถนำกระบวนการทักษะการแก้ปัญหาทั้งหมดมาปรับใช้ในสถานการณ์ปัจจุบันได้เลย
- ง. ถูกทั้ง ก และ ข

#### เฉลย

- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ข  | 2. ค  | 3. ง  | 4. ง  | 5. ก  | 6. ค  | 7. ก  | 8. ง  | 9. ค  |
| 10. ค | 11. ง | 12. ค | 13. ข | 14. ง | 15. ก | 16. ข | 17. ข | 18. ก |
| 19. ง | 20. ค | 21. ง | 22. ง | 23. ค | 24. ค | 25. ข | 26. ง | 27. ง |
| 28. ค | 29. ข | 30. ง |       |       |       |       |       |       |

**ชุดที่ 4 แบบประเมินผลทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน** มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพของการนำความรู้สู่การปฏิบัติของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง ว่าสามารถนำความรู้ไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลการพัฒนาตามที่คาดหวังหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือไม่ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของทักษะการแก้ปัญหาของ Traven (n.d.), Cherry (2018), Halloran (2016), Tustin (n.d.), McKinsey and Company (n.d.), Kova (n.d.) และจากการศึกษาข้อคำถามในแบบสอบถามของ Weaver (2018), Kellerman (2007), Archibald (n.d.), Trumpower & MacDonald (2014) ได้ข้อคำถามเพื่อใช้ในแบบประเมินการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน ดังนี้

#### แบบประเมินผลทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับคุณลักษณะที่แสดงถึงทักษะการแก้ปัญหาที่ท่านมี โดยแต่ละหมายเลขมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีระดับการแสดงออกของทักษะมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีระดับการแสดงออกของทักษะมาก
- 3 หมายถึง มีระดับการแสดงออกของทักษะปานกลาง
- 2 หมายถึง มีระดับการแสดงออกของทักษะน้อย
- 1 หมายถึง มีระดับการแสดงออกของทักษะน้อยที่สุด

คุณลักษณะของนักเรียนที่มีทักษะการแก้ปัญหา	ระดับคุณลักษณะ				
	5	4	3	2	1
1. เมื่อฉันเลือกวิธีแก้ปัญหาฉันจะจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยมีลำดับเหตุการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เสร็จสมบูรณ์					
2. หลังจากนำแนวทางแก้ไขไปใช้แล้ว ฉันจะมองหาวิธีปรับปรุงแนวคิดทันที และหลีกเลี่ยงปัญหาในอนาคต					
3. เพื่อหลีกเลี่ยงการถามคำถามที่ไม่ถูกต้องฉันจะพิจารณาแต่ละปัญหาอย่างรอบคอบก่อนที่จะพยายามแก้ไข					
4. ฉันมุ่งมั่นที่จะมองหาจากมุมมองที่แตกต่างกัน และสร้างวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย					
5. ฉันพยายามแก้ไขปัญหาทางการเรียน และผลกระทบอื่นๆ ของการเปลี่ยนแปลงที่ฉันกำลังเสนอเพื่อให้คนอื่นเข้าใจ และสนับสนุนการแก้ปัญหาของฉัน					
6. ฉันประเมินโซลูชันที่เป็นไปได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน เทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า					
7. ฉันค้นหาประเด็นที่อาจกลายเป็นปัญหาในอนาคตอย่างเป็นระบบ					
8. เมื่อฉันตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหา ฉันจะทำให้มันเกิดขึ้น ไม่ว่าฉันจะเผชิญกับเหตุการณ์แบบใดก็ตาม					
9. ฉันพบว่าปัญหาเล็ก ๆ มักจะกลายเป็นปัญหาที่ใหญ่กว่ามากและทำให้แก้ไขได้ยากมาก					
10. ฉันถามตัวเองด้วยคำถามต่าง ๆ มากมายเกี่ยวกับลักษณะของปัญหา					

คุณลักษณะของนักเรียนที่มีทักษะการแก้ปัญหา	ระดับคุณลักษณะ				
	5	4	3	2	1
11. หลังจากใช้วิธีแก้ปัญหาของฉันแล้ว ฉันก็ผ่อนคลายและมีสมาธิกับหน้าที่ประจำ					
12. ฉันมุ่งเน้นที่จะทำให้การดำเนินงานในปัจจุบันเป็นไปอย่างราบรื่น และหวังว่าปัญหาจะไม่เกิดขึ้น					
13. ฉันประเมินวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ตามที่ฉันคิดไว้					
14. เมื่อฉันต้องการหาวิธีแก้ปัญหาฉันมักจะมีข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นในการแก้ไข					
15. เมื่อประเมินวิธีแก้ปัญหาฉันคิดว่าควรเลือกระหว่างตัวเลือกอย่างไร					
16. การตัดสินใจถือเป็นการสิ้นสุดกระบวนการแก้ปัญหาของฉัน					

#### 4.3.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบตรวจสอบเพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือที่ใช้ในการวิจัย “หลังการพัฒนาครูผู้สอน” และ “หลังครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาเด็กนักเรียน” ไม่นำไปตรวจสอบคุณภาพ เพราะมีประเด็นการตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขที่ชัดเจน จึงมีเครื่องมือที่จะนำไปตรวจสอบคุณภาพ 2 ชุด ดังนี้

##### 4.3.3.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน

แบบทดสอบมีลักษณะเป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก เป็นข้อสอบออนไลน์พร้อมตรวจคำตอบด้วย Google Form มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ทดสอบความรู้ของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการวิจัยในภาคสนามตามโครงการที่ 1 ว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่ โดยแบบทดสอบนี้จะนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับครูผู้สอนในโรงเรียนพัฒนาการศึกษา และในโรงเรียนนวลน้อยพิทยา รวมจำนวน 30 ราย เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบรายข้อและแบบทดสอบทั้งฉบับ ผลการทดลองใช้แบบทดสอบดังกล่าว ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่าง ๆ ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) ความยากง่ายของแบบทดสอบ ค่าความยาก (p) หากมีค่า  $P$  ตั้งแต่ 0.20-0.80 ถือว่าแบบทดสอบข้อนั้น มีความยากพอใช้ได้

2) ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนก (r) หากมีค่า  $r \geq 0.20$  ถือว่าเป็นข้อสอบที่ดี

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าความยากรายข้อของแบบทดสอบ

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	คุณภาพของข้อสอบ
1	0.67	0.27	ใช้ได้
2	0.63	0.20	ใช้ได้
3	0.60	0.27	ใช้ได้
4	0.73	0.27	ใช้ได้
5	0.73	0.27	ใช้ได้



ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	คุณภาพของข้อสอบ
6	0.77	0.20	ใช้ได้
7	0.70	0.20	ใช้ได้
8	0.77	0.33	ใช้ได้
9	0.67	0.27	ใช้ได้
10	0.73	0.53	ใช้ได้
11	0.73	0.27	ใช้ได้
12	0.67	0.27	ใช้ได้
13	0.53	0.27	ใช้ได้
14	0.73	0.27	ใช้ได้
15	0.67	0.27	ใช้ได้
16	0.77	0.20	ใช้ได้
17	0.80	0.27	ใช้ได้
18	0.63	0.20	ใช้ได้
19	0.70	0.20	ใช้ได้
20	0.80	0.27	ใช้ได้
21	0.77	0.20	ใช้ได้
22	0.70	0.20	ใช้ได้
23	0.63	0.20	ใช้ได้
24	0.50	0.20	ใช้ได้
25	0.77	0.20	ใช้ได้
26	0.73	0.27	ใช้ได้
27	0.77	0.33	ใช้ได้
28	0.70	0.33	ใช้ได้
29	0.73	0.27	ใช้ได้
30	0.67	0.40	ใช้ได้

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ค่าสัมประสิทธิ์ของ KR-20 มีค่าเท่ากับ 0.76 ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

**4.3.3.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินผลการพัฒนานักเรียน** แบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เป็นแบบประเมินออนไลน์ด้วย Google Form หรือ Google Documents ได้กำหนดให้มีการดำเนินการเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1) ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Index of Item - Objective Congruence : IOC) เพื่อให้ทราบว่าข้อคำถามที่ตั้งครอบคลุมเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 3 คน และเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 2 คน (ดูรายชื่อในภาคผนวก) ในการตรวจสอบนั้น โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง +1 หรือ 0 หรือ -1 โดย + 1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้อง 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในความสอดคล้อง และ -1 หมายถึง ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง ผลที่ได้รับจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ นำมาวิเคราะห์หาค่า IOC จากสูตรที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 โดยกำหนดเกณฑ์ค่า IOC ที่ระดับเท่ากับหรือมากกว่า 0.50 จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวัง มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ข้อ คำถามที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ผลการวิเคราะห์
	1	2	3	4	5		
1	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
2	0	1	1	1	0	0.60	สอดคล้อง
3	1	0	1	0	1	0.60	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5	0	1	1	0	1	0.60	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
7	1	1	0	0	1	0.60	สอดคล้อง
8	1	1	0	0	1	0.60	สอดคล้อง
9	1	1	0	1	0	0.60	สอดคล้อง
10	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
11	1	1	0	1	1	0.80	สอดคล้อง
12	1	1	1	0	0	0.60	สอดคล้อง
13	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
14	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
15	0	1	1	0	1	0.60	สอดคล้อง
16	1	1	0	1	1	0.80	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.2 เห็นได้ว่าเกณฑ์ค่า IOC มีระดับเท่ากับหรือมากกว่า 0.50 จึงจะถือว่าข้อคำถามที่ตั้งครอบคลุมเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวัง และมีข้อที่ต้องแก้ไขปรับปรุงตามผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ข้อที่ 9 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.40 เนื่องจากว่า คำว่าประเมินวิธีแก้ปัญหาคืออะไร ในความหมายที่อยากจะให้ผู้ตอบตอบข้อดังกล่าว ควรมีการขยายความเพิ่มเติมในข้อคำถาม มีการปรับแก้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้อที่ 15 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.40 เนื่องจากว่า ควรใช้ข้อมูลนำมาคิด มีการปรับแก้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

2) ผลการทดลองใช้ (Try-out) แบบประเมินเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง ในโรงเรียนพัฒนาการศึกษา จำนวน 30 ราย เพื่อนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ไปวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่น (Alpha Coefficient of Reliability) โดยใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยกำหนดเกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ คือ เท่ากับหรือสูงกว่า 0.70 ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจำแนก

ข้อคำถาม	ค่าอำนาจ จำแนก
1. เมื่อฉันเลือกวิธีแก้ปัญหาฉันจะจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยมีลำดับเหตุการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เสร็จสมบูรณ์	0.26
2. หลังจากนำแนวทางแก้ไขไปใช้แล้ว ฉันจะมองหาวิธีปรับปรุงแนวคิดทันที และหลีกเลี่ยงปัญหาในอนาคต	0.58
3. เพื่อหลีกเลี่ยงการถามคำถามที่ไม่ถูกต้องฉันจะพิจารณาแต่ละปัญหาอย่างรอบคอบก่อนที่จะพยายามแก้ไข	0.19
4. ฉันมุ่งมั่นที่จะมองปัญหาจากมุมมองที่แตกต่างกัน และสร้างวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย	0.45
5. ฉันพยายามแก้ไขปัญหาทางการเรียน และผลกระทบอื่นๆ ของการเปลี่ยนแปลงที่ฉันกำลังเสนอเพื่อให้คนอื่นเข้าใจ และสนับสนุนการแก้ปัญหาของฉัน	0.16
6. ฉันประเมินโซลูชันที่เป็นไปได้ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน เทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า	0.21
7. ฉันค้นหาประเด็นที่อาจกลายเป็นปัญหาในอนาคตอย่างเป็นระบบ	0.51
8. เมื่อฉันตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหา ฉันจะทำให้มันเกิดขึ้น ไม่ว่าฉันจะเผชิญกับเหตุการณ์แบบใดก็ตาม	0.20
9. ฉันพบว่าปัญหาเล็ก ๆ มักจะกลายเป็นปัญหาที่ใหญ่กว่ามากและทำให้แก้ไขได้ยากมาก	0.29
10. ฉันถามตัวเองด้วยคำถามต่าง ๆ มากมายเกี่ยวกับลักษณะของปัญหา	0.30
11. หลังจากใช้วิธีแก้ปัญหาของฉันแล้ว ฉันก็ผ่อนคลายและมีสมาธิกับหน้าที่ประจำ	0.66

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อคำถาม	ค่าอำนาจ จำแนก
12. ฉันมุ่งเน้นที่จะทำให้การดำเนินงานในปัจจุบันเป็นไปอย่างราบรื่น และหวังว่าปัญหาจะไม่เกิดขึ้น	0.27
13. ฉันประเมินวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ตามที่ฉันคิดไว้	0.57
14. เมื่อฉันต้องการหาวิธีแก้ปัญหาฉันมักจะมีข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นในการแก้ไข	0.71
15. เมื่อประเมินวิธีแก้ปัญหาฉันคิดว่าควรเลือกระหว่างตัวเลือกอย่างไร	0.28
16. การตัดสินใจถือเป็นการสิ้นสุดกระบวนการแก้ปัญหาของฉัน	0.42

ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.71

#### 4.4 ขั้นตอนที่ 4 โปรแกรมออนไลน์ : ผลการทดลองในภาคสนาม (Trial)

การทดลองในภาคสนาม (Trial) ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยขั้นพื้นฐาน (Pre Experimental Research) มีกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มเป้าหมายในการทดลอง คือครูผู้สอนในโรงเรียนสุราษฎร์ธานีวิทยาลัย จำนวน 16 ราย มีนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา จำนวน 197 ราย ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 มีผลการทดลองในภาคสนาม ดังนี้

**ระยะที่ 1 ผลการทดลองตามโครงการที่ 1 : โครงการพัฒนาความรู้ของครูผู้สอน** เป็นระยะของการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองตามโครงการเสริมพลังความรู้ครูผู้สอน โดยการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) จากคู่มือจำนวน จำนวน 3 ชุด คือ

- (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา
- (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
- (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

โดยการแนะนำคู่มือทั้ง 3 ชุด ที่ได้อัปโหลดลงเว็บไซต์เรียบร้อยแล้ว ผ่านโปรแกรม Zoom Meeting และสร้าง Group Messenger เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร มีผลการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

##### 1) ผลการเตรียมการ

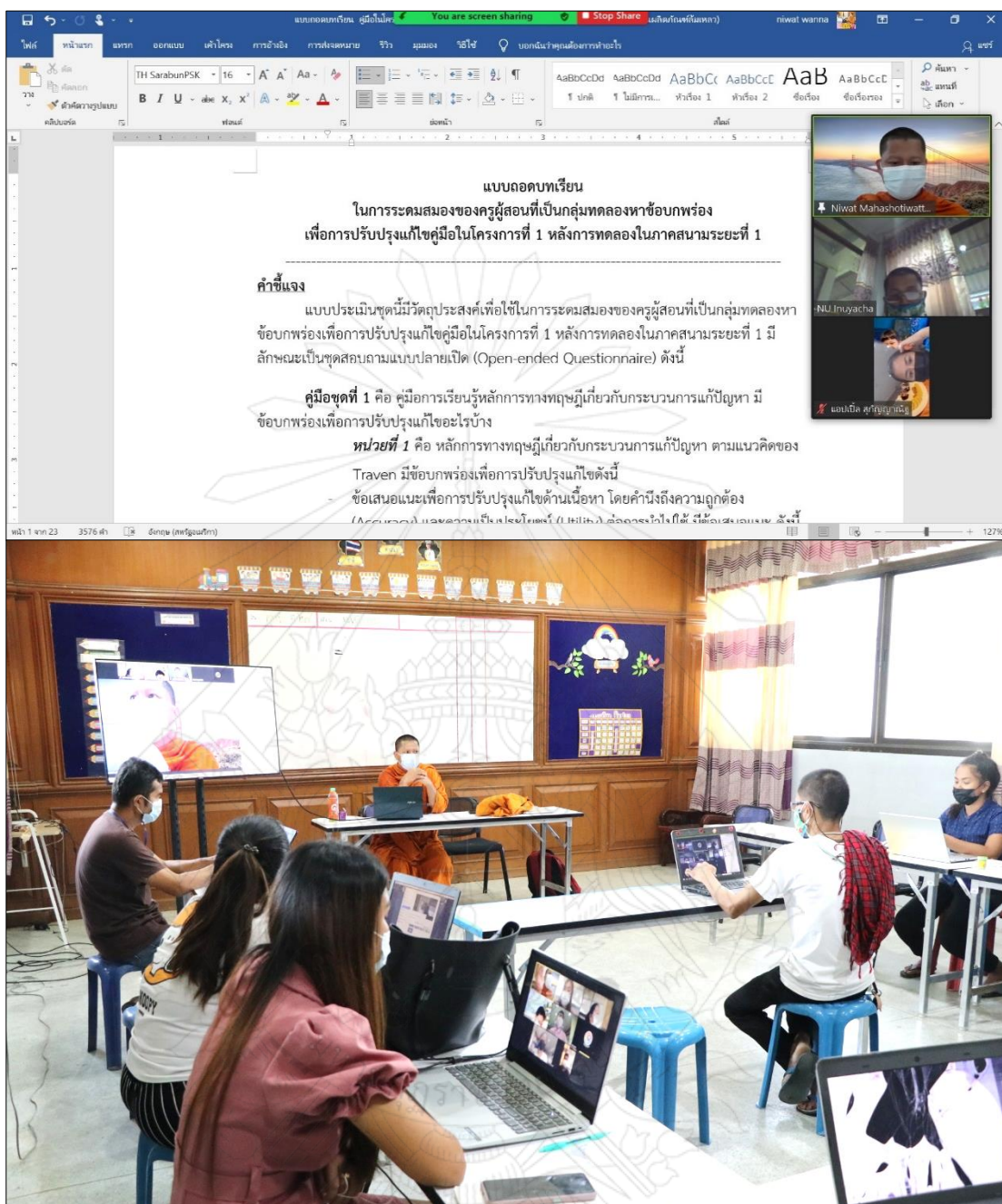
นำคู่มือทั้ง 3 ชุด ที่ สมบูรณ์แล้ว อัปโหลดลงในเว็บไซต์ที่สร้างขึ้น (<https://sites.google.com/site/mbuiscachthniwat/>) และส่งเข้าในกลุ่ม Group Messenger ที่สร้างขึ้น โดยการเพิ่มผู้ร่วมวิจัยเข้าในกลุ่ม แนะนำข้อมูล ระเบียบวิธีวิจัย แนะนำการใช้โปรแกรม Zoom Meeting ขั้นตอนการต่าง ๆ ให้กับครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง จากนั้นก็เตรียมความพร้อมเพื่อทำงานวิจัยผ่าน การใช้โปรแกรม Zoom Meeting ได้เลย ดังภาพ...



สร้าง Group Messenger แต่ละโรงเรียนที่ร่วมวิจัย เพิ่มสมาชิกครูผู้ร่วมวิจัยเข้าในกลุ่ม ส่งข้อมูลต่าง ๆ ผ่านกลุ่ม

The image shows a screenshot of a LINE group chat interface. On the left, there is a profile card for 'พระนิเวศน์ มหาโชติคุณโณ' (Phra Niwet N Mahachotikunnon) with the email 'niwat\_32@hotmail.com' and a QR code for joining the group. The main chat area shows a list of messages from 'คุณครู ร.ร. นวลน้อยพิทยา (งานวิจัยพระนิเวศน์)'. The messages are numbered 01, 02, and 03, each containing a title and a file name. The titles are: '01. คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการ...', '02. คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังที่...', and '03. คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อ...'. The file names are: 'กระบวนการแก้ปัญหา.docx', 'ทักษะการแก้ปัญหา.docx', and 'ทักษะการแก้ปัญหา.docx'. At the bottom, there is a search bar and a list of chat members.

ภาพที่ 4.12 การอัปโหลดข้อมูลลงในเว็บไซต์ และการอัปโหลดข้อมูลลง Group Messenger



ภาพที่ 4.13 การแนะนำระเบียบวิธีวิจัย



เพื่อเตรียมความพร้อมและแนะนำการใช้โปรแกรม Zoom Meeting



ภาพที่ 4.14 ภาพลงพื้นที่วิจัย

## 2) ผลการพัฒนาครูโดยหลักการเรียนรู้ด้วยตนเองและกลุ่ม

จากการนำคู่มือวิจัยทั้ง 3 ชุด ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น อัปโหลดลงในเว็บไซต์ (<https://sites.google.com/site/mbuiscacsthniwat/>) และส่งเข้าในกลุ่ม Group Messenger ที่สร้างขึ้น ให้คณะคุณผู้ร่วมวิจัยได้ดาวโหลดคู่มือวิจัยที่ 3 ชุด ไปศึกษา ระยะเวลา 1 เดือน ผู้ร่วมวิจัยคือคุณครูโรงเรียนพัฒนาการศึกษา และโรงเรียนนวนน่อยพิทยา โดย ผู้ร่วมวิจัยทุกท่านได้โหลดข้อมูลไปศึกษาด้วยตัวเองบ้าง และนำไปศึกษาเดี่ยวบ้าง เมื่อศึกษาคู่มือจนครบทั้ง 3 ชุด ผู้วิจัยก็เข้าไปดาวโหลดไฟล์แบบถอดบทเรียน คู่มือในโครงการที่ 1 หลังการทดลองในภาคสนามระยะที่ 1 และได้มีการระดมความคิดภายในกลุ่มผู้วิจัย ทำให้ได้ผลการศึกษาคู่มือจากผู้ร่วมวิจัยทุกท่าน ดังนี้



ภาพที่ 4.15 ผู้ร่วมวิจัย ร่วมกันศึกษาคู่มือ และระดมความคิดเพื่อถอดบทเรียนหาข้อบกพร่อง





ภาพที่ 4.14 (ต่อ)

### 3) ผลการตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่องของคู่มือหลังการพัฒนาครู

ตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่องของคู่มือและทดสอบครูหลังการพัฒนา ครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองร่วมกันตรวจสอบหาข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 1 ซึ่งได้อัพโหลดไว้ในเว็บไซต์ ส่วนข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้ส่งกลับทาง Group Messenger ใช้แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูกับครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง เพื่อให้ทราบผลการเรียนรู้ว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่ เป็นข้อสอบออนไลน์พร้อมตรวจคำตอบด้วย Google Form ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้
  - เนื้อหาครอบคลุม
  - เนื้อหากระชับ
  - รูปแบบของ Participatory Activity กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ศึกษาคู่มือเป็นอย่างมาก เพราะทำให้ผู้ศึกษาได้คิดวิเคราะห์หลังจากศึกษาคู่มือแล้ว เกิดการตกผลึกความคิด สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้
  - เนื้อหาเข้าใจง่าย มีการสะกดคำผิดเล็กน้อย โดยรวมเนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
  - Participatory Activity กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ศึกษาคู่มือเป็นอย่างมาก เพราะทำให้ผู้ศึกษาได้คิดวิเคราะห์หลังจากศึกษาคู่มือแล้ว เกิดการตกผลึกความคิด สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้
  - แนวคิด Zoe ถ้ายกตัวอย่างสถานการณ์ประกอบการอธิบายแนวคิดนี้ จะยิ่งทำให้ผู้ศึกษามองเห็นภาพการนำแนวคิดไปใช้ในชีวิตจริงได้ดียิ่งขึ้น
  - เนื้อหาดีมีสาระ มีกระบวนการแนวคิดต่าง ๆ ที่สามารถนำมาปรับใช้ได้
2. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้
  - ใช้ภาษาได้เหมาะสม
  - ใช้ภาษาเข้าใจง่าย
  - อยากให้แปลภาษาอังกฤษในแผนภูมิภาพที่ 1.1 ทักษะเกี่ยวกับกระบวนการแก้ไขปัญหาไว้ 5 ขั้นตอน และ แผนภูมิภาพที่ 1.2 ทักษะเกี่ยวกับกระบวนการแก้ไขปัญหาไว้ 5 ขั้นตอนต่าง ๆ กลับไปกลับมาเป็นภาษาไทยด้วย
  - บางข้อความใช้คำที่วิชาการมากเกินไปทำให้ไม่ค่อยเข้าใจ ต้องอ่านซ้ำอีกรอบ เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่แปลมาจากภาษาอังกฤษ แต่โดยรวมใช้ภาษาที่อ่านเข้าใจได้
  - การมีทั้งคำศัพท์ภาษาอังกฤษและภาษาไทยด้วยในเนื้อหาทำให้เป็นบทความสองภาษาที่น่าสนใจ โดยเฉพาะคำศัพท์วิชาการเฉพาะที่ค่อนข้างยาก ถ้าหากมีคำแปลข้าง ๆ ก็ช่วยทำให้ผู้ศึกษา ศึกษาได้เข้าใจได้ง่าย
  - เนื้อหาเข้าใจง่ายและสะกดถูกต้อง มีความสละสลวยทางภาษา
  - มีคำคมของนักวิชาการอ่านแล้วทำให้มีแรงบันดาลใจในการทำงาน
3. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- รูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจ
  - รูปแบบการนำเสนอมีสีสันสวยงาม
  - หากมีวิดีโอตัวอย่างประกอบเนื้อหาการแก้ไขปัญหาแบบ Traven จะทำให้นื่อนาน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
  - หากมีวิดีโอตัวอย่างประกอบเนื้อหาการแก้ไขปัญหาแบบ cherry จะทำให้นื่อนาน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
  - หากมีการ์ตูน ภาพประกอบ หรือวิดีโอตัวอย่างประกอบเนื้อหาการแก้ไขปัญหาแบบ Halloran จะทำให้นื่อนาน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
  - หากมีการ์ตูน ภาพประกอบ หรือวิดีโอตัวอย่างประกอบเนื้อหาการแก้ไขปัญหาแบบ Tustin จะทำให้นื่อนาน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
  - หากมีวิดีโอตัวอย่างประกอบเนื้อหาการแก้ไขปัญหาแบบ Kova จะทำให้นื่อนาน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
  - ตัวหนังสือควรมีการเน้นหัวข้อใหญ่หัวข้อย่อย
  - รูปแบบ แผ่นผัง มีความน่าสนใจและดึงดูดผู้อ่านด้วยสีสันครับ
  - ตีพิมพ์ได้จะเป็นประโยชน์ ต่อคนรุ่นหลังมากครับ
  - รูปแบบในการนำเสนอดี มีกิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้ผู้ศึกษาได้กระตุ้นความคิด
  - ควรเพิ่มสื่อ ที่มีความหลากหลายน่าสนใจ
4. อื่นๆ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้
- ตัวหนังสือมีขนาดเล็กเกินไป
  - ควรนำเสนอในรูปแบบ PowerPoint เพื่อการนำเสนอให้น่าสนใจยิ่งขึ้น
  - การมีคำคมจากบุคคลสำคัญ หรือหลักธรรมคำสอนจากพระช่วยทำให้การศึกษาเนื้อหาเข้าใจได้ดีขึ้น เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหารูปแบบต่างๆ

#### 4) ผลการทดสอบความรู้ของครู “หลัง” การพัฒนากับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู ที่ได้รับการพัฒนาจนมีคุณภาพตามเกณฑ์ในประเด็นต่าง ๆ ดังกล่าว ถูกนำไปใช้ทดสอบผลการเรียนรู้ “หลัง” จากการดำเนินงานในโครงการที่ 1 ว่าบรรลุผลตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่ โดยเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้วัดความมีประสิทธิภาพของคู่มือต่อการเสริมสร้างความรู้ในโครงการพัฒนาความรู้ให้กับครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง โดย 90 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ตามโปรแกรมของกลุ่มทดลองเมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วได้ 90 หรือสูงกว่า 90 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละ 90 ของกลุ่มทดลองทำข้อสอบในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ผ่านตามเกณฑ์ทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตรในการคำนวณดังกล่าวในบทที่ 3 ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 4.4 นำเสนอผลการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ 90/90

คนที่	คะแนนที่ได้ (คะแนนเต็ม 30 )	ผลการสอบผ่านทั้ง 15 วัตถุประสงค์การเรียนรู้	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	29		✓
2	28		✓
3	28		✓
4	27		✓
5	28		✓
6	30	✓	
7	27		✓
8	28		✓
9	30	✓	
10	30	✓	
11	29		✓
12	30	✓	
13	28		✓
14	29		✓
15	28		✓
16	29		✓
รวม	458	4	12
ค่าเฉลี่ย	28.62		
ร้อยละ	95.40	25.00	75.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ตามโปรแกรมของกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 95.40 และพบว่ากลุ่มทดลองทำข้อสอบในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ผ่านตามเกณฑ์ทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ร้อยละ 25.00

#### ระยะที่ 2 ผลการทดลองตามโครงการที่ 2 : โครงการครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนา นักเรียน

เป็นระยะของการนำความรู้สู่การปฏิบัติของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองตามโครงการผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน โดยในการปฏิบัตินั้น เป็นการกำหนดให้ครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองร่วมกันนำความรู้ที่ได้จากการพัฒนาตนเองจากคู่มือตามโครงการที่ 1 ไปใช้พัฒนานักเรียนให้เกิดผลการพัฒนาตามที่คาดหวัง มีผลการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้



### 3) การชี้แจงระเบียบวิธีวิจัยให้กับครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง

มีการลงพื้นที่จริง เพื่อแนะนำวิธีการประสานงานผ่านระบบต่าง ๆ เช่น การทำงานผ่านระบบ Zoom Meeting แนะนำการส่งงานผ่าน Group Messenger และแนะนำเว็บไซต์ เพื่อเข้าไปดาวโหลดเอกสารต่าง ๆ นอกจากนี้ยังชี้แจงให้กับผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาคู่มือทั้ง 3 ชุด อาจจะร่วมกันศึกษาเป็นกลุ่ม หรือเดี่ยวก็ได้ โดยที่ผู้ร่วมวิจัยจะไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยว เพื่อให้ทราบถึงข้อบกพร่องของคู่มือ เพื่อที่จะนำไปแก้ไข



ภาพที่ 4.16 ลงพื้นที่ที่โรงเรียนสุตารัตน์วิทยาคม อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น เพื่อแนะนำระเบียบวิธีวิจัยให้กับผู้ร่วมวิจัย

## 2) การใช้แบบประเมินผลการพัฒนานักเรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองก่อนการพัฒนา (Pre-test)

จากการให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินผลการพัฒนาของผู้เรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง “ก่อน” ที่ครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองจะนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน (Pre-test) พบว่านักเรียนทำคะแนนได้โดยรวม เท่ากับ 20.40 (ดูรายละเอียดของคะแนนในภาคผนวก)

## 3) ครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน

หลังจากที่มีการแนะนำวิธีวิจัยให้กับคุณครูผู้ร่วมวิจัย จำนวน 16 ท่าน ให้ร่วมกันศึกษาคู่มือทั้ง 3 ชุดให้เข้าใจ ให้เกิดองค์ความรู้ เกิดทักษะตามกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนแล้ว ผู้ร่วมวิจัยได้ดำเนินการตลอดระยะเวลา 2-3 เดือน ดังนี้

- มีการประชุมปรึกษากับผู้บริหารสถานศึกษา คณะผู้บริหาร และคณะครูผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
- เตรียมห้อง เตรียมคอมพิวเตอร์ ทดสอบระบบอินเทอร์เน็ตให้พร้อมใช้งาน เพื่อให้คณะครูผู้ร่วมวิจัยสามารถเข้าสู่ระบบ รับ-ส่ง ข้อมูลกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลา
- วางแผนเพื่อระดมความคิด ในการนำความรู้หลังจากที่ศึกษาคู่มือจากผู้วิจัยเขียนขึ้นมาว่าจะนำไปปรับใช้อย่างไร
- เริ่มดำเนินการศึกษาคู่มือวิจัย โดยครูผู้สอนนำไปศึกษาด้วยตัวเองก่อน โดยใช้เวลาวางศึกษา จะได้ไม่กระทบกับการจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติหน้าที่
- ครูผู้สอนหาข้อบกพร่องของคู่มือโดยการแบบทดสอบทเรียน ในการระดมสมองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองหาข้อบกพร่อง เพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 2 หลังการทดลองในภาคสนามระยะที่ 2 โดยทางคุณครูได้กรอกข้อมูลเป็นรายบุคคล
- เมื่อศึกษาจนครบทุกท่านตามกรอบระยะเวลาที่ผู้วิจัยแนะนำ มีการเรียกคณะครูผู้ร่วมวิจัยมาประชุมอีกครั้ง เพื่อระดมความคิดหาข้อสรุปร่วมกันหลังจากที่ทุกคนศึกษามาแล้ว ว่ามีข้อบกพร่องอะไรที่จะต้องแก้ไขปรับปรุงให้เป็นแนวเดียว
- นำแบบประเมินตนเองของผู้เรียน เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ เพื่อตรวจสอบผู้เรียนก่อนการพัฒนาจะมีผลอย่างไร ตามกระบวนการที่ผู้วิจัยได้แนะนำ
- หลังจากนั้นครูผู้สอนมีการนำผู้ความรู้ทั้งหมดที่ได้จากการศึกษาคู่มือ ไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน ไปพัฒนาผู้เรียน ตามกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน มีการบันทึกภาพกิจกรรมการเรียนการสอน มีการบันทึกกระบวนการพัฒนาตัวเองของผู้เรียน (ตามภาพ...)
- หลังจากเสร็จกระบวนการทั้งหมดจากการนำความรู้ไปพัฒนานักเรียน เพื่อให้รู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของนักเรียน ครูมีการประเมินนักเรียน โดยใช้แบบประเมินตนเองของผู้เรียน เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิม ใน Google Form ก็จะได้ข้อมูลจากแบบประเมิน มาคำนวณค่าต่าง ๆ
- ก็เป็นการเสร็จสิ้นในกระบวนการนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน





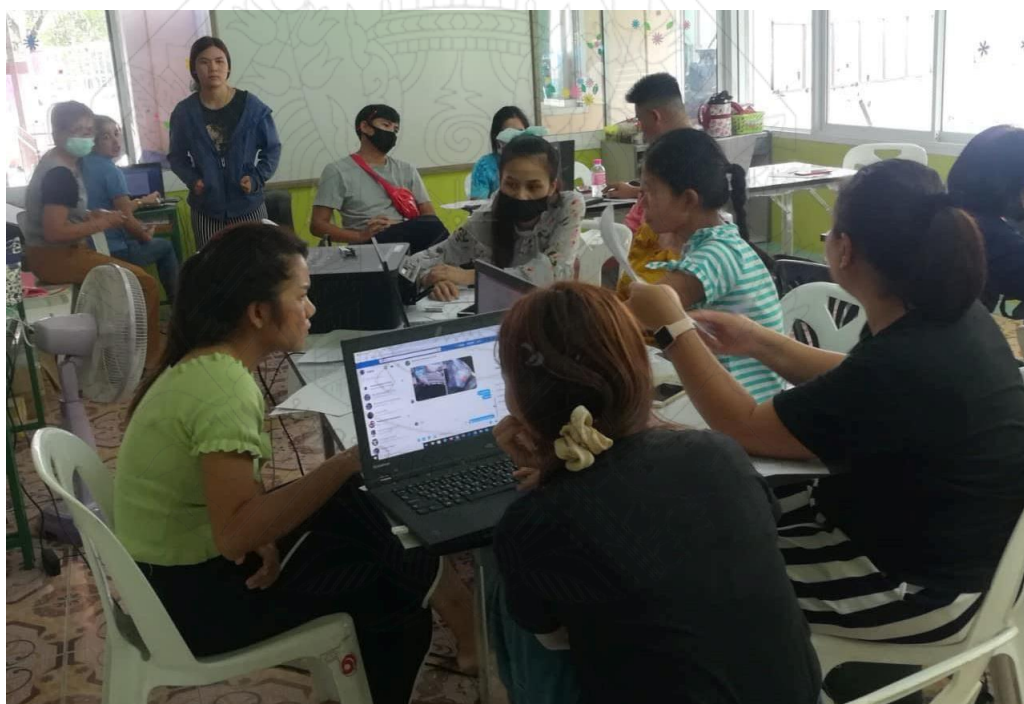
ภาพที่ 4.17 ประชุมปรึกษากับผู้บริหารสถานศึกษา  
คณะผู้บริหาร และคณะครูผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง





ภาพที่ 4.18 ทดสอบระบบอินเทอร์เน็ตให้พร้อมใช้งาน เพื่อให้คณะครูผู้ร่วมวิจัยสามารถเข้าสู่ระบบรับ-ส่ง ข้อมูลกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลา





ภาพที่ 4.19 วางแผนเพื่อระดมความคิด ในการนำความรู้หลังจากที่ศึกษาคู่มือจากผู้วิจัยเขียนขึ้นมา



ภาพที่ 4.20 คณะผู้วิจัยระดมความคิดหาข้อสรุปร่วมกัน หลังจากที่ทุกคนศึกษามาแล้ว เพื่อหาข้อ  
พร่องที่จะต้องแก้ไขปรับปรุงให้เป็นแนวเดียว





ภาพที่ 4.21 ครูนำความสู่การพัฒนานักเรียน



ภาพที่ 4.22 คณะครูใช้โปรแกรม Zoom เพื่อให้นักเรียนประเมินตนเองหลังจากพัฒนานักเรียนเสร็จ



## 1) ผลการตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่องของคู่มือหลังการทดลองเสร็จสิ้นลง

มีการตรวจสอบหาข้อบกพร่องจากผู้ร่วมวิจัย คือคณะครู 16 ท่าน ได้มีการศึกษาคู่มือ ทั้ง 3 ชุด โดยมีการศึกษาแบบเดี่ยว คือ ให้คุณครูแต่ละท่านนำไปศึกษาด้วยตัวเอง แล้วหลังจากนั้นก็ มาประชุมระดมความคิดเห็นเป็นกลุ่มอีกครั้ง ละได้ข้อสรุปออกมาดังนี้

1.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- มีการนำเนื้อหาข้อมูลความรู้จากนักวิชาการต่างประเทศมานำเสนอได้ดีมาก ๆ มีประเด็นให้คิด มีคำถามในแต่ละเรื่อง อ่านเข้าใจง่าย แต่จะติดตรงที่มีเนื้อหาเยอะไปหน่อยในบางเรื่อง ทั้ง 3 คู่มือ มีการนำเสนอเรื่องแต่ละเรื่องที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นทักษะการแก้ปัญหา กระบวนการแก้ปัญหา และหลักการที่นำมาแก้ปัญหาใน 5 ขั้นตอน ถือว่าโดยรวมดีมาก ๆ ทางคณะขอแนะนำว่า ควรมีการจัดทำให้เป็นรูปเล่มที่สวยงาม เกลาเนื้อหาให้กระชับ และนำเสนอคู่มือนี้ไปสู่วิทยาลัยอื่น ๆ ต่อไป

1.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ภาษาที่ใช้ ทางคณะเข้าใจจากผู้วิจัยว่า เป็นเนื้อหาวิชาการที่แปลมาจากภาษาอังกฤษ แปลได้ชัดเจน ถือว่าอ่านแล้วใจ แต่มีบางประโยคหรือบางคำที่ยังผิด ทางคณะได้ทำให้เป็นตัวหนังสือสีแดง เพื่อให้นำไปแก้ไข โดยร่วมในด้านภาษาถือว่าดีมาก

1.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- คู่มือทั้ง 3 ชุด ตามที่คณะศึกษา ชุดที่ 1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา มีเรื่องที่พูดถึงนักวิชาการต่างประเทศ จำนวน 6 ท่าน แต่ละท่านในแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาแต่ละขั้นตอนไม่เหมือนกัน แต่สามารถสรุปออกมาได้ดีมาก ๆ 2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา จำนวน 20 ท่าน แต่ละท่านในแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาแต่ละขั้นตอนไม่เหมือนกัน แต่สามารถสรุปออกมาได้ดีมาก ๆ และ 3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา มีการนำเสนอหลักการ หลายหลักการจากพระอาจารย์หลายรูป นำมาบวกกับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน ทางผู้วิจัยได้ศึกษาแล้วเข้าใจดีมาก ๆ เป็นความลงตัวที่นำหลักการผนวกกับความรู้ นักวิชาการสมัยใหม่ได้อย่างดี จึงขอชื่นชม แต่ถ้าจากให้ตี ควรมีการนำคู่มือนี้เผยแพร่ให้โรงเรียนเอกชน โรงเรียนรัฐบาล หรือหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้ นำกระบวนการเหล่านี้ไปใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ในองค์กร จะดีมาก

1.4 อื่นๆ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- คู่มือทั้ง 3 ชุด คณะครูผู้ร่วมวิจัยได้นำไปศึกษาแล้ว เห็นว่ามีประโยชน์มาก ควรนำไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ และนำเสนอผ่านโซเชียล หรือระบบออนไลน์ต่าง ๆ หรือจัดทำเป็นรูปเล่มให้สวยงามแล้วตีพิมพ์จะเป็นประโยชน์อย่างมาก

### 5) ผลการพัฒนาผู้เรียน

จากการให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง หลังครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียนเสร็จแล้ว (Post-test) พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 71.21 ซึ่งเมื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างกับผลการประเมินก่อนเรียน (Pre-test) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.40 พบว่า นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองได้คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมออนไลน์ที่ประกอบด้วย 2 โครงการ แต่ละโครงการมีคู่มือประกอบนั้น มีประสิทธิภาพที่สามารถจะนำไปใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้ และสามารถนำไปเผยแพร่ให้ประชากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา คือ สถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนทั่วประเทศ จำนวน 14,667 โรงเรียนนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 4.5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

ผลการประเมิน	n	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	197	20.40	3.78	128.071*
หลังเรียน	197	71.21	3.60	

\* =  $p < 0.05$

## บทที่ 5

### โปรแกรมออนไลน์ : ผลจากการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (An Online Program for Empowering Students' Problem-Solving Skills based on Theoretical Principles and Buddhist Teachings in Private Schools under the Office of the Private Education Commission) ผลจากการวิจัยและพัฒนา ได้ชุดคู่มือ จำนวน 3 ชุด ดังนี้

#### 5.1 คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา



## คำนำ

คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา มีคู่มือประกอบโครงการจำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา คู่มือฉบับนี้เป็นคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบงานวิจัย เรื่องโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานักเรียนโดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ลักษณะของคู่มือประกอบโครงการ เป็นชุดของข้อมูลที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ ชื่อของคู่มือ คำแนะนำการใช้คู่มือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากคู่มือ เนื้อหาที่นำเสนอในรูปแบบเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) แบ่งเนื้อหาเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีกิจกรรมให้ทบทวน เช่น การตั้งคำถามให้ตอบ การให้ระบุข้อสังเกต การให้ระบุคำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น สรุบบแบบประเมินผลตนเองท้ายชุด และรายชื่อเอกสารอ้างอิง ถือได้ว่าเป็นคู่มือที่น่าสนใจในหลายเรื่อง ทำให้เกิดความหลากหลายในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นทัศนะ หรือแนวคิดจากนักวิชาการต่างประเทศ รับรองได้ว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษา ไม่ว่าจะป็นองค์ความรู้ใหม่ ประสบการณ์ แง่คิด พร้อมทั้งกระบวนการแก้ปัญหาที่เป็นระบบระเบียบมากยิ่งขึ้น หากคู่มือฉบับนี้ผิดพรากจากการพิมพ์ หรือมีส่วนได้ที่ต้อแก้ไข เพิ่มเติม สามารถให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ยินดีรับไว้พิจารณาด้วยความขอบคุณอย่างยิ่ง

พระนิวัฒน์ มหาโชติวฑฒโน (วันฉา)



## วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้

1. เพื่อจัดทำเป็นคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ที่มีเนื้อหากระบวนการคิดแก้ปัญหาที่เป็นระบบ ตามแนวคิดนักวิชาการต่างประเทศ
2. เพื่อเป็นคู่มือประกอบงานวิจัย ที่ผู้ร่วมวิจัย ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไปใช้ประกอบการเรียนการสอน หรือนำไปเป็นแบบในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการแก้ปัญหาที่เป็นขั้นตอน
3. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาเกิดความเข้าใจในกระบวนการแก้ปัญหา เกิดทักษะ กระบวนการแก้ปัญหาที่ได้ศึกษาจากคู่มือได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนเกิดองค์ความรู้ใหม่
4. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาสามารถตอบทเรียน ระดมความคิด ตอบคำถาม ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปรับปรุง และสามารถสรุปแบบประเมินผลตนเองท้ายชุดได้
5. เพื่อสรุปเนื้อหา และเผยแพร่คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เรื่องหลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาให้แพร่หลาย และสามารถนำไปประกอบการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาเอกชน และรัฐบาล หรือหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป



## คำชี้แจง

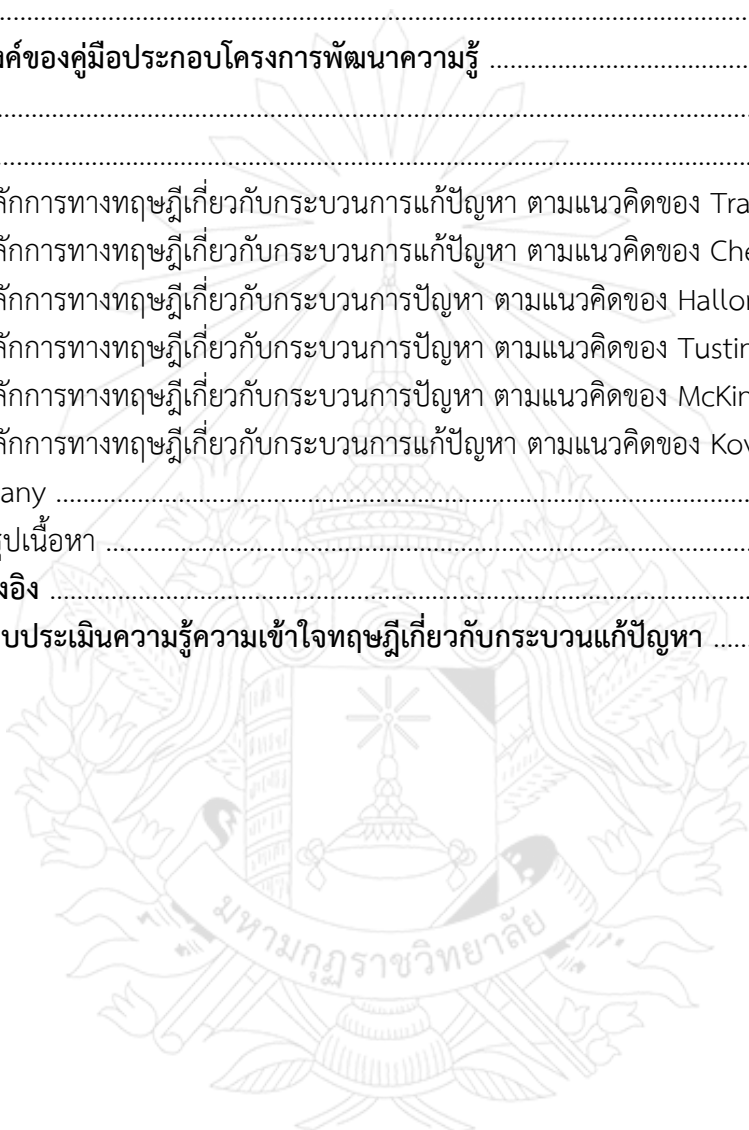
\*\*\*\*\*

1. คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและอย่างมีประสิทธิภาพ
2. คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ให้การศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ทั้ง 6 แหล่ง ตามทัศนะของนักวิชาการ ดังนี้
  - **Traven** มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา (Define the Problem) 2) ระดมความคิด (Brainstorm Ideas) 3) ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) 5) ตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results)
  - **Cherry** มี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหา (Identifying the Problem) 2) การกำหนดปัญหา (Defining the Problem) 3) การสร้างกลยุทธ์ (Forming a Strategy) 4) การจัดระเบียบข้อมูล (Organizing Information) 5) การจัดสรรทรัพยากร (Allocating Resources) 6) การติดตามความคืบหน้า (Monitoring Progress) 7) การประเมินผลลัพธ์ (Evaluating the Results)
  - **Halloran** มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุปัญหา (Identify the Problem) 2) สร้างแนวความคิด (Generate Ideas) 3) ประเมินความคิด (Generate Ideas) 4) ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it) 5) แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)
  - **Tustin** มี 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เข้าใจปัญหา (Understand the Problem) 2) ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers) 3) การหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Look for Solutions)
  - **McKinsey และคณะ** มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem) 2) การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing Root Cause) 3) การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing Solutions) 4) การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing Solutions) 5) การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, Sharing, and Continuously Improving)
  - **Kova** มี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุปัญหา 2) กำหนดเป้าหมาย 3) ระดมความคิด 4) ประเมินทางเลือก 5) เลือกวิธีการแก้ปัญหา 6) การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก 7) ประเมินผล
  - กระบวนการแก้ปัญหาที่สรุปใช้ในงานวิจัยนี้ มี 5 ขั้นตอน ดังแสดงในคู่มือ...
3. การนำเสนอเนื้อหาในแต่ละประเด็น มีการตั้งคำถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเองไว้ในตอนท้าย
  4. แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาท้ายคู่มือ

## สารบัญ

หน้า

คำนำ .....	
วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ .....	
คำชี้แจง .....	
สารบัญ .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Traven .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Cherry .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการปัญหา ตามแนวคิดของ Halloran .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการปัญหา ตามแนวคิดของ Tustin .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการปัญหา ตามแนวคิดของ McKinsey .....	
หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Kova and Company .....	
สรุปเนื้อหา .....	
เอกสารอ้างอิง .....	
แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา .....	



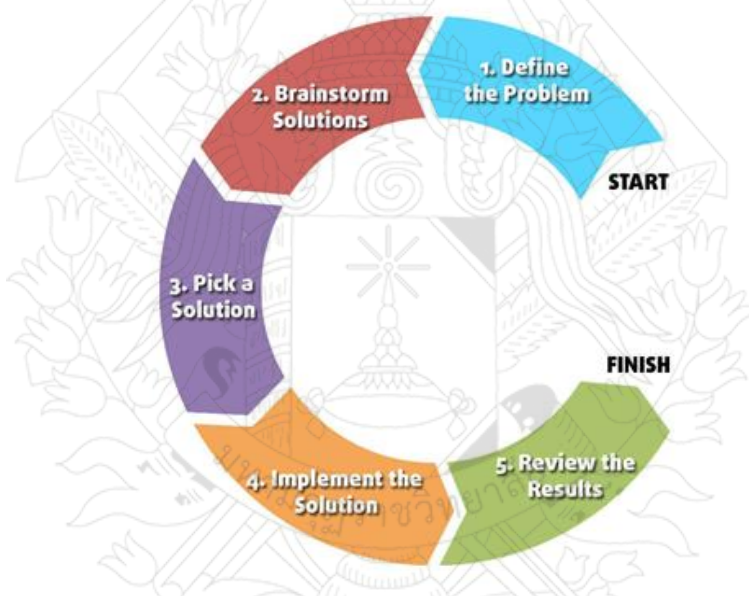
## หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา



### หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Traven



Traven เป็นผู้จัดการโครงการระหว่างประเทศที่กลายมาเป็นวิศวกรที่มีอารมณ์ขัน Traven ทำงานร่วมกับวิศวกรและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคที่ต้องการงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นและมีความเครียดน้อยลง เขาได้ดำเนินการฝึกอบรมสำหรับองค์กรหลายร้อยรายการ เช่น Procter & Gamble (P&G) General Electric (GE) และสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติในหัวข้อต่าง ๆ รวมถึงอารมณ์ขันในที่ทำงาน การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และความเป็นผู้นำที่คล่องตัว ซึ่ง Traven ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับกระบวนการแก้ไข้ปัญหาไว้ 5 ขั้นตอน ซึ่งแสดงเป็นแผนภูมิในภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 ทัศนะเกี่ยวกับกระบวนการแก้ไข้ปัญหาไว้ 5 ขั้นตอน

อย่างไรก็ตาม แผนภูมิดังกล่าวมีการทำให้เข้าใจผิดเล็กน้อย ไม่ใช่ทุกปัญหาที่จะทำตามขั้นตอนเหล่านี้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับปัญหาที่มีความท้าทายมาก แต่ควรจะทำตามขั้นตอน ต่าง ๆ กลับไปกลับมาในขณะที่คุณยังคงเผชิญกับปัญหาดังที่แสดงด้านล่าง ภาพที่ 1.2





ภาพที่ 1.2 ทักษะเกี่ยวกับกระบวนการแก้ไขปัญหาไว้ 5 ขั้นตอนต่าง ๆ กลับไปกลับมา

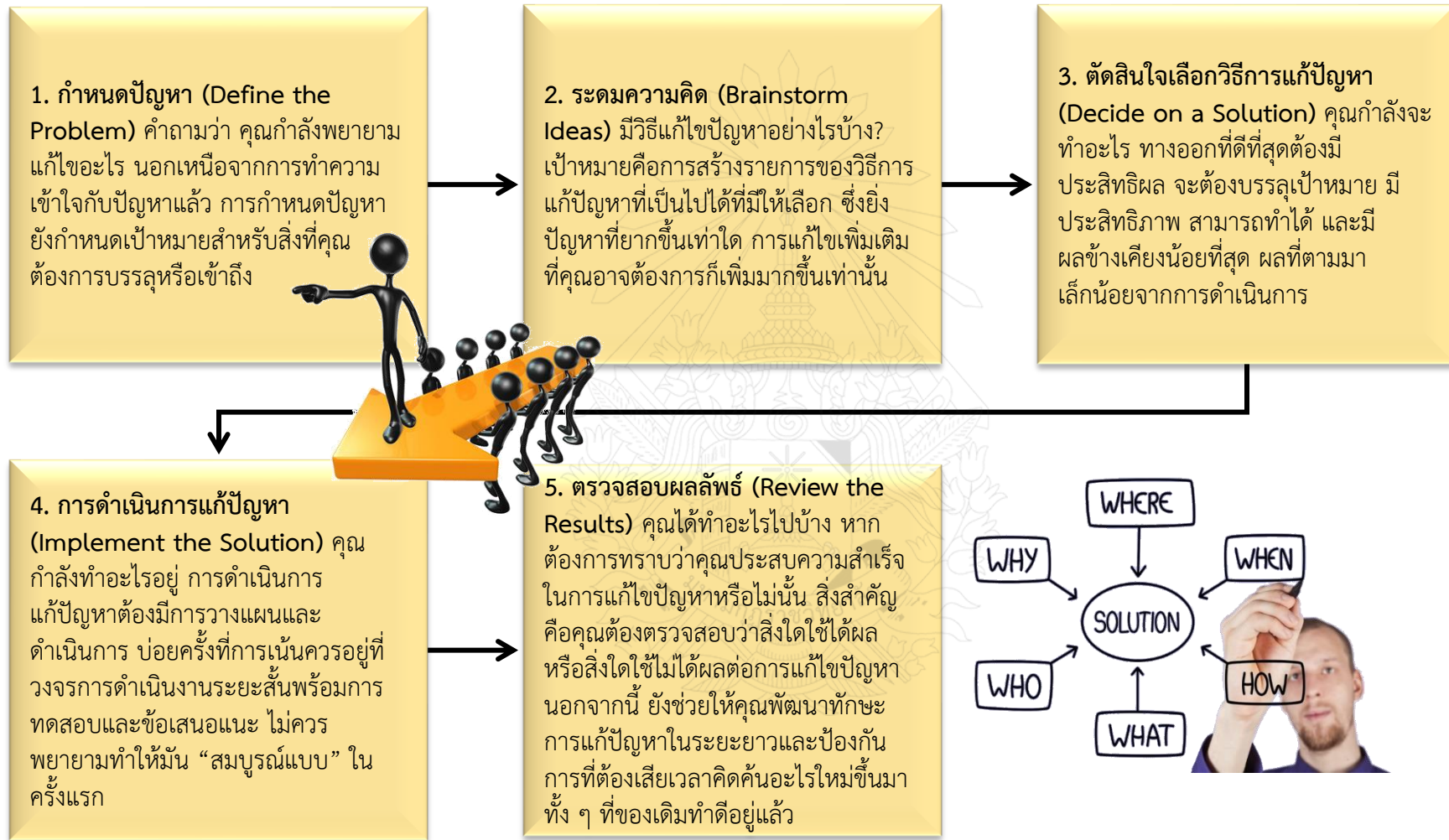


## Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

พิจารณาขั้นตอนเหล่านี้โดยละเอียด ทำความเข้าใจว่ามันคืออะไร และข้อมูลนำเข้าและนำออกในแต่ละขั้นตอน ดังนี้





## ประเด็นเพื่อให้อคิด

### การพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา (Improving Problem Solving Skills)

เมื่อคุณเข้าใจกระบวนการแก้ไขปัญหาทั้ง 5 ขั้นตอนแล้ว คุณจะสามารสรสร้างระดับความสามารถของคุณในแต่ละขั้นตอน บ่อยครั้งที่เราทำได้ดีในสองสามขั้นตอน และทำได้ไม่ดีนักกับขั้นตอนที่เหลือ บางคนมีความคิดสร้างสรรค์ที่ยอดเยี่ยม แต่ติดขัดในขั้นตอนของการดำเนินการ หรือบางคนมีทักษะการดำเนินการที่ดี แต่ไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าจะใช้วิธีการแก้ปัญหาใด การทราบขั้นตอนการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันจะช่วยให้คุณทำงานในส่วนที่เปราะบาง หรือร่วมมือกับคนที่มีความเชี่ยวชาญในการดำเนินการ

“ความทุกข์เป็นบทเรียน ที่ประเสริฐของชีวิต และเป็นเหตุกระตุ้นเตือนให้ก้าวไปข้างหน้า พวกเราทั้งหลาย จึงไม่ควรย่อท้อต่ออุปสรรค ควรเห็นว่าอุปสรรคเป็นเครื่องสร้างกำลังใจ และเป็นปากทางไปสู่ความสำเร็จในภายหลัง”

#หลวงพ่อบุญญานันทภิกขุ



#แหล่งที่มาของภาพ <https://1th.me/QQZu>



ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. กระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ Traven ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามทักษะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามทักษะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามทักษะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามทักษะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามทักษะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....





## หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Cherry



**Cherry** เป็นนักเขียนและนักการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการช่วยให้นักเรียนเข้าใจในจิตวิทยามากกว่าสิบปี อีกทั้งยังเป็นนักเขียนหนังสือ Everything Psychology (ตีพิมพ์ครั้งที่ 2) และยังได้ตีพิมพ์บทความนับพันเกี่ยวกับหัวข้อที่หลากหลายในด้านจิตวิทยา รวมถึงบุคลิกภาพ พฤติกรรมทางสังคม การบำบัดดูแลเด็ก วิธีการวิจัย และอื่น ๆ อีกมากมาย ในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูสภาพจิตใจ

Cherry ใช้กลยุทธ์เกี่ยวกับพฤติกรรมความรู้ความเข้าใจและการขัดเกลาทางสังคมเพื่อช่วยเหลือผู้ที่มารับบริการวัยเด็กให้รับมือกับความสัมพันธ์ในครอบครัว การปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน การรุกราน ทักษะทางสังคม และปัญหาทางวิชาการ Cherry ได้แสดงทักษะเกี่ยวกับภาพรวมของกระบวนการทางจิตในการแก้ปัญหาว่า การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการทางจิตที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาการวิเคราะห์และการแก้ปัญหา



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



### ประเด็นเพื่อให่คิด

เป้าหมายสูงสุดของการแก้ปัญหาคือการเอาชนะอุปสรรคและค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุด กลยุทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับการแก้ปัญหานั้นขึ้นอยู่กับสถานการณ์เฉพาะในบางกรณี ผู้คนจะเรียนรู้ทุกสิ่งได้ดีขึ้นเกี่ยวกับปัญหาแล้วใช้ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา ส่วนในกรณีอื่น ๆ ความคิดสร้างสรรค์และข้อมูลเชิงลึกจะเป็นตัวเลือกที่ดีที่สุด

“ปัญหาเป็นเรื่องปกติที่ทุกคนต้องเจอ เวลาคุณเจอมัน อย่าจมอยู่กับมัน  
จงถอยตัวเองออกมาก้าวหนึ่งจากปัญหา เพื่อมองให้เห็นปัญหา และหาทางแก้ไขมัน”

#สัญญา คุณากร



#แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2mcAcFM>

### ขั้นตอนกระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง สิ่งสำคัญคือการทำตามขั้นตอนต่าง ๆ นักวิจัยหลายคนอ้างถึงสิ่งนี้ว่าเป็นวงจรการแก้ไขปัญหาก็รวมถึงการพัฒนากลยุทธ์ และการจัดระเบียบความรู้ ในขณะที่วงจรนี้แสดงให้เห็นอย่างเป็นลำดับ ซึ่งผู้คนไม่ค่อยทำตามขั้นตอนที่เข้มงวดเพื่อหาทางแก้ไขปัญหา แต่เรามักจะข้ามขั้นตอนหรือย้อนกลับไปหลาย ๆ ครั้งจนกว่าจะได้วิธีการแก้ปัญหาที่ต้องการ



**1. การระบุปัญหา (Identifying the Problem)** แม้ว่าอาจดูเหมือนเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน แต่การระบุปัญหานั้นไม่ได้ง่ายอย่างที่คิด ในบางกรณี ผู้คนอาจระบุแหล่งที่มาของปัญหาอย่างไม่เหมาะสมซึ่งทำให้ความพยายามที่จะแก้ไขไม่ได้ผลหรือไร้ประโยชน์

**2. การกำหนดปัญหา (Defining the Problem)** หลังจากได้ทำการระบุปัญหาแล้ว สิ่งสำคัญคือการกำหนดปัญหาอย่างครบถ้วนเพื่อให้สามารถแก้ไขได้

**3. การสร้างกลยุทธ์ (Forming a Strategy)** ขั้นตอนต่อไปคือการพัฒนากลยุทธ์เพื่อแก้ไขปัญหา วิธีการที่ใช้จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความพึงพอใจของแต่ละบุคคล

**5. การจัดสรรทรัพยากร (Allocating Resources)** แน่นอนว่าเราไม่ได้มีงบประมาณเงินไม่จำกัด รวมทั้งเวลา และทรัพยากรอื่น ๆ เพื่อแก้ไขปัญหามาก่อนที่คุณจะเริ่มแก้ปัญหามาก่อน คุณต้องพิจารณาว่ามีความสำคัญมากน้อยเพียงใด หากเป็นปัญหาที่สำคัญ อาจคุ้มค่าที่จะจัดสรรทรัพยากรมากขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหามากขึ้น อย่างไรก็ตาม หากเป็นปัญหาที่ไม่สำคัญคุณไม่ต้องการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่มากเกินไปเพื่อหาวิธีแก้ปัญหามาก่อน

**4. การจัดระเบียบข้อมูล (Organizing Information)** ก่อนที่จะหาวิธีแก้ปัญหามาก่อน เราต้องจัดระเบียบข้อมูลที่มีอยู่ก่อนว่าเรารู้อะไรเกี่ยวกับปัญหานี้ หรือ เราไม่รู้อะไร ยังมีข้อมูลมากเท่าไร เราก็น่าจะสามารถเตรียมพร้อมได้มากขึ้นเท่านั้น ในการที่จะหาวิธีการแก้ปัญหามาก่อน

**6. การติดตามความคืบหน้า (Monitoring Progress)** ผู้แก้ปัญหามาก่อนที่มีประสิทธิภาพมักจะติดตามความคืบหน้าเมื่อดำเนินการเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหามาก่อน หากไม่มีก้าวหน้าในการไปถึงเป้าหมาย พวกเขาจะประเมินแนวทางใหม่หรือมองหากลยุทธ์ใหม่

**7. การประเมินผลลัพธ์ (Evaluating the Results)** หลังจากการแก้ปัญหามาก่อนเสร็จสิ้น เป็นอีกสิ่งสำคัญที่จะทำการประเมินผลลัพธ์เพื่อตรวจสอบว่าวิธีที่ใช้เป็นทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหามาก่อนหรือไม่ การประเมินผลนี้อาจเกิดขึ้นทันที เช่น การตรวจสอบผลลัพธ์ของปัญหามาก่อนทางคณิตศาสตร์เพื่อให้แน่ใจว่าคำตอบนั้นถูกต้อง หรืออาจทำการประเมินในภายหลัง เช่น การประเมินความสำเร็จของการบำบัดหลังจากการรักษาเป็นเวลาหลายเดือน



ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. กระบวนการแก้ปัญหา 7 ขั้นตอนของ Cherry ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....  
.....  
.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามทักษะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....  
.....  
.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามทักษะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....  
.....  
.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามทักษะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....  
.....  
.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามทักษะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....  
.....  
.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามทักษะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....  
.....  
.....



## เรื่องที่ ๓

### หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Halloran



Halloran (2016) รองศาสตราจารย์กิตติมศักดิ์แห่งมหาวิทยาลัย La Trobe มหาวิทยาลัย La Trobe เป็นมหาวิทยาลัยรัฐที่เกี่ยวกับการวิจัยของออสเตรเลีย ซึ่งมีหลายวิทยาเขตด้วยกัน โดยวิทยาเขตหลักตั้งอยู่ในเขตชานเมืองบันดูลรา ของเมลเบิร์น มหาวิทยาลัยก่อตั้งขึ้นในปี 1964 และเป็นมหาวิทยาลัยแห่งที่ 3 ในรัฐวิกตอเรียและเป็นมหาวิทยาลัยที่ 12 ในออสเตรเลีย La Trobe เป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่เชี่ยวชาญวิจัยของออสเตรเลียและยังเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มมหาวิทยาลัยด้านนวัตกรรมการวิจัยอีกด้วย ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับขั้นตอนง่าย ๆ ในกระบวนการแก้ไขปัญหาไว้ 5 ขั้นตอนว่า กระบวนการแก้ปัญหาเป็นทักษะทางสังคมที่สำคัญในการเรียนรู้ที่จะจัดการไม่เพียงแต่ปัญหาเล็ก ๆ น้อย ๆ ในชีวิตประจำวัน แต่ยังรวมถึงปัญหาใหญ่ในชีวิตอีกด้วย



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ถ้าเราเอาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต มาหาทางแก้ไขก่อน  
มันคือการพัฒนาอย่าปล่อยให้มันกลายเป็นปัญหา มาให้แก้ไขทีหลัง  
#ช่อทิพย์ ส่งวัฒนา วุฒิพงศ์

**ถ้าเราเอาปัญหา**  
ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต  
มาหาทางแก้ไขก่อน  
**มันคือการพัฒนา**  
อย่าปล่อยให้มันกลายเป็นปัญหา  
มาให้แก้ไขทีหลัง

ช่อทิพย์ ส่งวัฒนา วุฒิพงศ์

#แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2mcAcFM>

### ประเด็นเพื่อให้อคิด

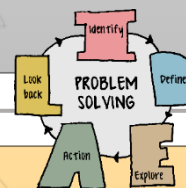
เด็ก ๆ ประสบปัญหาอยู่ตลอดเวลา แต่บางครั้งพวกเขาก็เกิดการติดขัดกับ  
ปัญหาเหล่านั้น และไม่รู้ว่าจะทำอย่างไรเพื่อแก้ปัญหา เด็กสามารถลิ้มอาหาร  
กลางวันของพวกเขาเพียงแค่ว่า Haley ทำและไม่รู้จะทำอย่างไรต่อไปเพื่อแก้ไข หรือ  
เด็กสามารถโต้เถียงกับเด็กอีกคนหนึ่งในเรื่องที่เกี่ยวกับเกมระหว่างการแข่งขัน เด็ก  
ๆ ต้องได้รับการฝึกแก้ไขปัญหอย่างสม่ำเสมอ การฝึกฝนทักษะนี้จะช่วยเมื่อพวกเขา  
ต้องเผชิญกับการตัดสินใจที่ใหญ่กว่าเมื่อพวกเขาเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ในภายหลัง

## กระบวนการแก้ปัญหาที่มีขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอนดังนี้



**ระบุปัญหา (Identify the Problem)** เด็ก ๆ ต้องสามารถระบุปัญหาได้เป็นอันดับแรกก่อน บางครั้งเด็ก ๆ จะระบุสิ่งหนึ่งว่าเป็นปัญหา แต่จริง ๆ แล้วมันกลับกลายเป็นสิ่งอื่น ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณเข้าใจสถานการณ์และได้ชี้แจงปัญหาที่เฉพาะเจาะจง

**สร้างแนวความคิด (Generate Ideas)** พวกเขาต้องสามารถสร้างความคิดหลายๆอย่างสำหรับการแก้ปัญหา ไม่ใช่ทั้งหมดที่ใช้งานได้ แต่คุณไม่ต้องพยายามเข้าใจทั้งหมดที่มันอาจจะใช้งานได้หรือไม่ได้ในระหว่างขั้นตอนนี้ ขั้นตอนนี้เป็นเพียงการสร้างแนวคิด



**ประเมินความคิด (Generate Ideas)** ขั้นตอนนี้จะทำให้รู้ว่าแนวคิดใดที่จะลองใช้ และแนวคิดใดที่ควรมองข้าม

**ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it)** เลือกแนวคิดสำหรับการแก้ปัญหาและลองทำ



**แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)** หลังจากทดลองพยายามแก้ไขปัญหาลแล้ว ให้ตรวจสอบเพื่อดูว่าใช้งานได้หรือไม่ หากได้ผล ก็ถือเป็นเรื่องที่ดี แต่หากไม่เป็นเช่นนั้น ให้ย้อนกลับไปและเลือกวิธีการแก้ปัญหาอื่นที่คิดไว้ในระหว่างขั้นตอน "ประเมินแนวคิด" และสังเกตว่าใช้ได้หรือไม่



ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. กระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ Halloran ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....
2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....
3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....
4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....
5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....
6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....





## หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Tustin



Tustin สำเร็จการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ในสาขาการศึกษาด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา และระดับมหาบัณฑิตในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตด้านภาษาอังกฤษ และวิทยาศาสตรบัณฑิตในสาขาวิชามนุษยศาสตร์ Tustin สอนในระดับ K-12 มานานกว่า 15 ปี และสอนในระดับมหาวิทยาลัยมาเป็นเวลา 10 ปี ซึ่งได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับกระบวนการในการแก้ปัญหาสำหรับเรื่องต่าง ๆ ว่า ให้เริ่มจากการสอนด้วยกระบวนการการแก้ปัญหาพื้นฐาน หรือการพัฒนาวิธีการแก้ไขต่อปัญหาที่ได้รับการระบุ ดังนี้



**เข้าใจปัญหา (Understand the Problem)** การให้นักเรียนเข้าใจปัญหา ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของปัญหา อาจต้องมีการวิจัยเพิ่มเติม ตัวอย่างเช่น หากปัญหาเกี่ยวข้องกับกฎระเบียบในการจอดรถของนักเรียนในโรงเรียน นักเรียนอาจจะต้องทำการศึกษาค้นคว้ากฎที่มีอยู่และหลักการเหตุผลของกฎเหล่านั้น จากนั้นพวกเขาจะสามารถเข้าสู่กระบวนการแก้ปัญหาได้



**ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers)** การให้นักเรียนระบุเกี่ยวกับอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างพวกเขากับวิธีแก้ไขปัญหาม อุปสรรคคือสิ่งกีดขวางใดหรือปัญหาใดก็ตาม ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนกับการสร้างวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งถือเป็นความสำคัญที่จะต้องวางสิ่งกีดขวางหรืออุปสรรคไว้ด้านหน้าและตรงกลางเพื่อให้สามารถแก้ไขได้ บางครั้งปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้เป็นเรื่องของจิตใจ



**การหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Look for Solutions)** นักเรียนอาจต้องการทดสอบวิธีแก้ปัญหานั้นในแบบจำลองโดยการปรับเปลี่ยนเพื่อสร้างปัญหาและวิธีแก้ปัญหานั้น ไม่ว่าพวกเขาจะไปทางใด พวกเขาจะต้องทดสอบและประเมินผลการแก้ปัญหานั้นตามข้อมูลที่รวบรวม การประเมินของพวกเขาอาจนำไปสู่การแก้ไขวิธีแก้ปัญหานั้น ซึ่งเป็นส่วนปกติของกระบวนการแก้ปัญหา

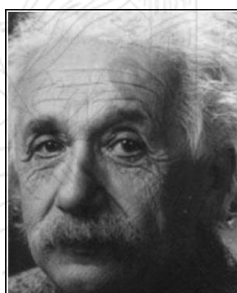
## ประเด็นเพื่อให้อคิด

### โอกาสสำหรับการแก้ปัญหาในห้องเรียน

ในห้องเรียนมี โจทย์ปัญหาที่มักจะนำเสนอโอกาสที่ตรงไปตรงมาที่สุดสำหรับนักเรียนที่จะมีส่วนร่วมในกลยุทธ์การแก้ปัญหา ตัวอย่างเช่น คุณสามารถแบ่งชั้นเรียนของคุณออกเป็นกลุ่ม และให้โจทย์ปัญหาที่คล้ายกันสำหรับแต่ละกลุ่ม ซึ่งได้รับการปรับเพื่อให้ตรงกับระดับทักษะของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ในการทำงานเป็นทีม นักเรียนจะทำงานผ่านปัญหาโดยทำตามขั้นตอนในกระบวนการแก้ปัญหา จากนั้นทั้งสองกลุ่มจะจำลองวิธีแก้ปัญหาของพวกเขาในชั้นเรียน และพวกเขาจะค้นหาวิธีการที่แตกต่างกันในการแก้ปัญหา

“การกำหนดปัญหาเพียงอย่างเดียว มีความสำคัญมากกว่าการแก้ปัญหา ซึ่งอาจเป็นเพียงเรื่องของทักษะทางคณิตศาสตร์หรือทักษะด้านการทดลอง ในการตั้งคำถามใหม่ ความเป็นไปได้ใหม่ ๆ ในการพิจารณาปัญหาเดิม ๆ จากมุมมองใหม่นั้น ต้องใช้จินตนาการที่สร้างสรรค์ และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่แท้จริง”

#Albert Einstein



The mere formulation of a problem is far more essential than its solution, which may be merely a matter of mathematical or experimental skills. To raise new questions, new possibilities, to regard old problems from a new angle requires creative imagination and marks real advances in science.

— Albert Einstein —

AZ QUOTES

#แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2mcAcFM>



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. กระบวนการแก้ปัญหา 3 ขั้นตอนของ Tustin ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามทศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามทศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามทศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามทศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามทศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....



หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา  
ตามแนวคิดของ McKinsey and Company

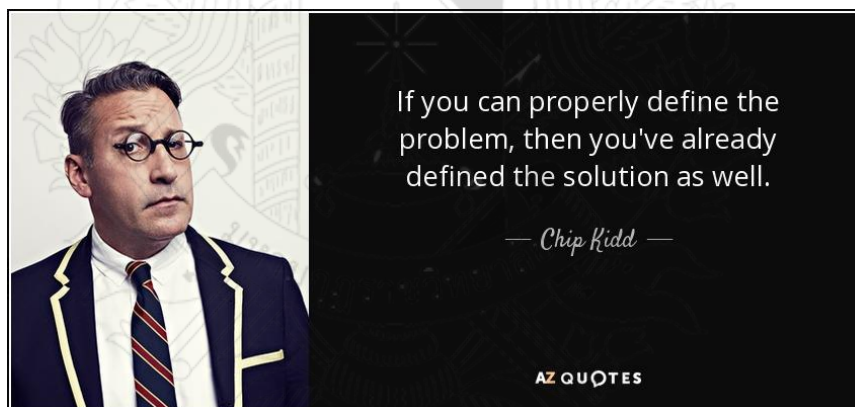


McKinsey and Company ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาจากรากเหง้าของปัญหาในยุค OPS 4.0 ว่า การแก้ปัญหาจากรากเหง้าของปัญหาเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการปรับปรุงที่ต่อเนื่อง ซึ่งเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้ง่ายยิ่งขึ้น และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เพื่อการปรับปรุงพัฒนาองค์กรต้องค้นหาและแก้ไขปัญหอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลเชิงลึกที่สนับสนุนการจัดการแบบสินนั้นเน้นการแก้ปัญหาจากรากเหง้าของปัญหา (RCPS) โดยแท้จริงแล้วบริษัทที่ใช้ RCPS เพื่อสร้างวัฒนธรรมการแก้ปัญหา ที่สามารถหลีกเลี่ยงการดับเพลิงแบบต่อเนื่องโดยการป้องกันไฟตั้งแต่ต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

“หากคุณสามารถกำหนดปัญหาได้อย่างถูกต้อง  
แสดงว่าคุณได้กำหนดวิธีการแก้ปัญหาไว้แล้ว”

#Chip Kidd



#แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1333601>





**การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem)** การเพิ่มขึ้นของการวิเคราะห์ขั้นสูงและโปรแกรมการใช้งานทางธุรกิจช่วยให้ บริษัท สามารถตรวจสอบปัญหาได้มากกว่าในอดีต และด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น トラบไคที่มีการสนับสนุนภายในเพียงพอที่จะตีความผลลัพธ์ พร้อมกับการเพิ่มขึ้นของ Internet of Things ช่วยให้ บริษัท ต่าง ๆ มีชุดข้อมูลที่ใหญ่ขึ้นเพื่อใช้ระบุปัญหา



**การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing root cause)** เมื่อมีการกำหนดปัญหา สาเหตุของปัญหามักจะถูกระบุด้วยวิธีการ 5 Whys แทนที่จะใช้ Sticky Note สีแบบดั้งเดิมเพื่ออำนวยความสะดวกในการฝึกนี้ บริษัทต่าง ๆ สามารถใช้กระดานไวท์บอร์ดแบบโต้ตอบที่รวมคำพูดเป็นข้อความได้ หรือขั้นตอนการเขียนข้อความเป็นข้อความพร้อมกับคำสั่ง Touch คุณภาพสูง ยิ่งไปกว่านั้น




**การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing solutions)** โปรแกรมเครื่องมือที่จำลองสภาพแวดล้อมจริง (VR) และโปรแกรมที่รวมสภาพแวดล้อมจริง กับ วัตถุเสมือน (AR) สามารถช่วยให้กระบวนการสร้างของนักออกแบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็วและการพิมพ์ 3 มิติสามารถเร่งกระบวนการนี้ให้ดียิ่งขึ้นได้โดยนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาระดับกลาง



**การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing solutions)** เมื่อวิธีการแก้ปัญหาได้รับการออกแบบแล้ว การทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลจึงถือเป็นสิ่งสำคัญ การเพิ่มขีดความสามารถในการคำนวณทำให้บริษัทต่าง ๆ สามารถจำลองการคำนวณได้อย่างครอบคลุม การใช้ฝาแฝดดิจิทัล (Digital Twins) ช่วยให้องค์กรสร้างมิเรอร์เสมือนจริงของการดำเนินงาน ช่วยให้สามารถทดสอบความคิดได้สมจริงยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้



**การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, sharing, and continuously improving)** แผนงานการสื่อสารและการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันสามารถเชื่อมโยงกับเครื่องมือเชิงโต้ตอบ เช่น กระดานไวท์บอร์ดแบบดิจิทัล ซึ่งลดเวลาที่ทีมใช้ไปกับเอกสารเพื่อให้สามารถมุ่งเน้นไปที่ส่วนสร้างสรรค์ของการแก้ปัญหา มีบันทึกที่ผ่านมาของการแก้ปัญหาที่มีอยู่เพียงสัมผัสเดียวนั้นหลีกเลี่ยงการแก้ปัญหาเดียวกันอีกครั้ง



**ประเด็นเพื่อให้อคิด**

รายการด้านบนแสดงให้เห็นว่าศิลปะโบราณของการแก้ปัญหาจากรากเหง้าของปัญหานั้นสามารถก่อรูปในสภาพแวดล้อมของวันนี้ ได้คำถามสำหรับองค์กรส่วนใหญ่คือ วิธีการเริ่มต้นโดยเฉพาะกับเทคโนโลยี ที่สามารถมีลักษณะเหมือนนิยายทางวิทยาศาสตร์ ศูนย์การเรียนรู้ที่ออกแบบ มาเพื่อจำลองสภาพแวดล้อมการทำงานจริงที่เปิดใช้งานแบบดิจิทัล สามารถจัดขึ้นตอนแรกได้ ในการช่วยให้ผู้คนได้สัมผัสกับผลกระทบที่เทคโนโลยีเหล่านี้สามารถทำได้ในสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

มหาวิทยาลัย



1. กระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ McKinsey and Company ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....
2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....
3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....
4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....
5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....
6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....  
 .....



## หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Kova and Company



Kova สำเร็จการศึกษาด้านจิตวิทยาได้ให้แนวคิดในการแก้ปัญหาไว้ 7 วิธี ว่าหนึ่งวิธีในการแก้ปัญหาเชิงตรรกะคือการมองหาการสนับสนุน ในขณะที่เป็นตรรกะที่จะขอคำแนะนำอย่าลืมว่าการตัดสินใจขั้นสุดท้ายยังคงเป็นหน้าที่ของคุณเอง

โดยทั่วไปแล้ว จะเป็นการง่ายกว่าที่จะแนะนำผู้อื่นในการตอบสนองในสถานการณ์ที่มีปัญหา โดยเฉพาะ แทนที่จะเผชิญหน้ากับสถานการณ์เดียวกันหรือคล้ายกันนั่นเอง นี่คือเหตุผลหลักที่บุคคลแสวงหาวิธีแก้ปัญหาโดยให้คำปรึกษาผู้อื่นเพื่อรับฟังความคิดเห็นภายนอก

การมองหาการสนับสนุน เป็นเรื่องปกติที่จะต้องตกอยู่ในสถานการณ์ที่มีปัญหาซึ่งเราไม่เห็นทางออกที่เป็นไปได้หรือชัดเจน อีกทั้งเป็นการยากที่จะแยกตัวออกออกมาและยังเป็นกลางในขณะที่ประเมินปัญหาอย่างถูกต้อง เพื่อที่จะรับรู้ถึงแนวทางแก้ไข ความสัมพันธ์ทางอารมณ์ที่แข็งแกร่งทำให้กระบวนการนี้ยากเป็นพิเศษ



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

### 7 ขั้นตอนในการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนสำหรับการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพทั้ง 7 ขั้นตอน เทคนิคการแก้ปัญหานี้มักใช้โดยนักจิตวิทยาในกระบวนการให้คำปรึกษา เพื่อช่วยเหลือบุคคลในการค้นหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเองและสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริง







**ระบุปัญหา (Identifying the Problem)** ให้ถามตัวเองว่าปัญหาคืออะไร อาจมีหลายประเด็นในสถานการณ์เดียว ดังนั้น ให้ทำรายการปัญหาเหล่านี้ และกำหนดสาเหตุว่าแต่ละประเด็นจึงเป็นปัญหาสำหรับคุณ มุ่งเน้นที่พฤติกรรม



**กำหนดเป้าหมาย (Defining Goals)** พยายามกำหนดเป้าหมายโดยเฉพาะในขณะที่ทำให้เป้าหมายเหล่านั้นเป็นจริงและบรรลุได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้



**ระดมความคิด (Brainstorming)** การระดมความคิดเพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหาที่เป็นไปได้ อย่าเร่งในกระบวนการนี้ ผู้คนมักต้องการป้องกันและแก้ไขปัญหาก่อนที่ปัญหาจะเกิดขึ้น



**ประเมินทางเลือก (Assessing Alternatives)** สำหรับทุกทางเลือก ที่ทำการสร้างขึ้นในขั้นตอนก่อนหน้า ให้ชั่งน้ำหนักผลกระทบด้านดีและด้านเสียของวิธีการแก้ปัญหาที่จะนำมาใช้สำหรับทุก ๆ ทางเลือก ให้พิจารณาข้อดีและความเสี่ยง



**เลือกวิธีการแก้ปัญหา (Choosing the Solution)** วิธีการแก้ปัญหาอย่างระมัดระวัง การแก้ปัญหาที่ดีที่สุดไม่จำเป็นต้องเป็นตัวเลือกที่มีข้อดีมากที่สุด และมีข้อเสียที่น้อยที่สุดเสมอไป เน้นถึงผลกระทบเชิงบวกที่สำคัญที่สุดและการแก้ปัญหาใดที่ให้ผลลัพธ์ที่ไม่รุนแรง เมื่อตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ไข สิ่งสำคัญคือจะต้องสร้างช่วงเวลาที่ต้องการให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด




**การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก**

ไม่ต้องกังวลกับความล้มเหลว ในระยะนี้มุ่งเน้นไปที่การเดินทางที่จะนำคุณไปสู่เป้าหมายของคุณ ไม่ต้องกังวลกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้น



**ประเมินผล (Evaluation)** และถึงเวลาประเมินความสำเร็จ หากคุณประสบความสำเร็จ ขอแสดงความยินดีด้วย หากไม่ ไม่ต้องกังวล บางทีคุณอาจไม่ได้เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม หรือสถานการณ์นั้นเปลี่ยนไป คุณได้เรียนรู้อะไรบ้างอย่างแน่นอน ใช้ความรู้ที่ค้นพบใหม่ แล้วย้อนกลับไปขั้นเริ่มต้น



**ประเด็นเพื่อให้อคิด**

การตัดสินใจครั้งสุดท้ายเป็นของตนเอง เช่นเดียวกับหลาย ๆ คน  
ที่อาจมีการให้คำแนะนำกับเพื่อนซึ่งไม่ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด  
พวกเขาอาจพูดอะไรบางอย่างคล้ายข้อความอย่าง ทำไมฉันถึงฟังคุณ  
ผู้คนมักจะขอคำแนะนำจากภายนอกเพื่อปิดความรับผิดชอบ  
ออกจากตนเอง การรับผิดชอบต่อการกระทำและคำพูดของตัวเอง  
เป็นสิ่งที่ยากที่สุดในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา ความสงสัยและความคิด  
ด้านลบเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

สิ่งที่เราคิดว่า...เราคงทำไม่ได้ นั่นคือพลังด้านลบที่บั่นทอนตัวเอง  
แต่ถ้าเราหันมาใช้พลังด้านบวก ตั้งใจคิดและทำเต็มที่  
จะไม่มีอะไรเกินความพยายาม  
#อศัมย์ศิริ สุวรรณศุข จักจั่น



แหล่งที่มาของภาพ <https://board.postjung.com/908888>



ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. กระบวนการแก้ปัญหา 7 ขั้นตอนของ Kova ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง  
 .....  
 .....
2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....
3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....
4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....
5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....
6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง  
 .....  
 .....

## เนื้อหาที่ดีต้องมีสรุป



สรุป...จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ทั้ง 6 แหล่ง

**Traven** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) กำหนดปัญหา (Define the Problem)
- 2) ระดมความคิด (Brainstorm Ideas)
- 3) ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution)
- 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution)
- 5) ตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results)

**Cherry** เห็นว่ามี 7 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การระบุปัญหา (Identifying the Problem)
- 2) การกำหนดปัญหา (Defining the Problem)
- 3) การสร้างกลยุทธ์ (Forming a Strategy)
- 4) การจัดระเบียบข้อมูล (Organizing Information)
- 5) การจัดสรรทรัพยากร (Allocating Resources)
- 6) การติดตามความคืบหน้า (Monitoring Progress)
- 7) การประเมินผลลัพธ์ (Evaluating the Results)

**Halloran** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ระบุปัญหา (Identify the Problem)
- 2) สร้างแนวความคิด (Generate Ideas)
- 3) ประเมินความคิด (Generate Ideas)
- 4) ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it)
- 5) แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)

**Tustin** เห็นว่ามี 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) เข้าใจปัญหา (Understand the Problem)
- 2) ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers)
- 3) การหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Look for Solutions)

**McKinsey และคณะ** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem)
- 2) การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing Root Cause)
- 3) การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing Solutions)



- 4) การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing Solutions)
- 5) การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, Sharing, and Continuously Improving)

**Kova เห็นว่ามี 7 ขั้นตอน ดังนี้**

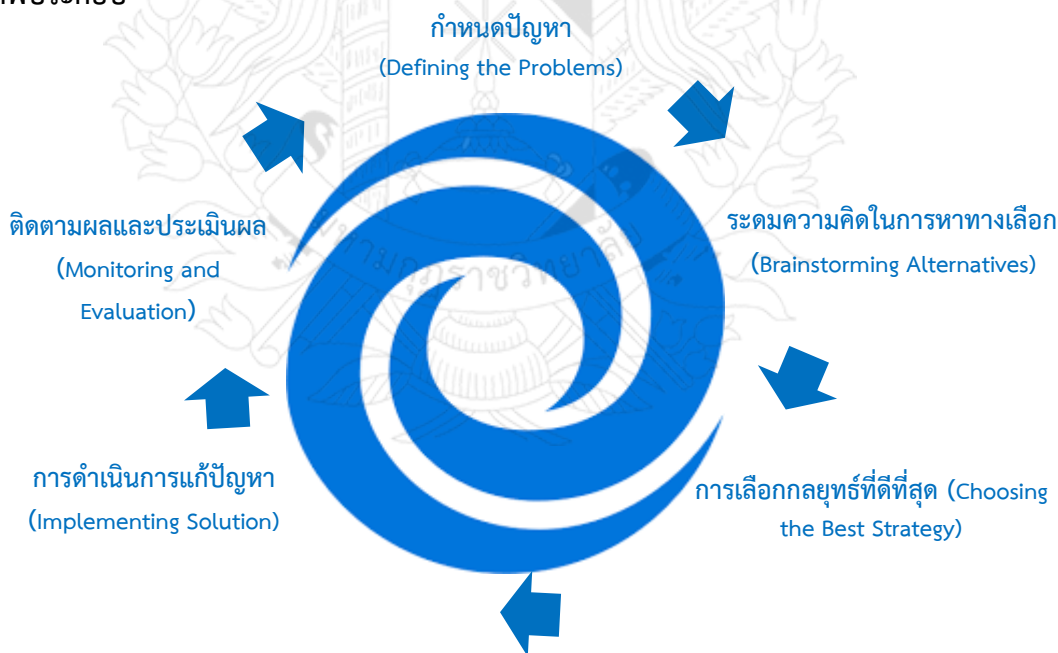
- 1) ระบุปัญหา
- 2) กำหนดเป้าหมาย
- 3) ระดมความคิด
- 4) ประเมินทางเลือก
- 5) เลือกวิธีการแก้ปัญหา
- 6) การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก
- 7) ประเมินผล

จากทัศนะของนักวิชาการ 6 รายดังกล่าวข้างต้น ได้บูรณาการแนวคิดแล้วสรุปเป็นกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้ 5 ขั้นตอนดังนี้

- 1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- 2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- 3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)
- 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
- 5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

**มีขั้นตอนของกระบวนการ ดังนี้**

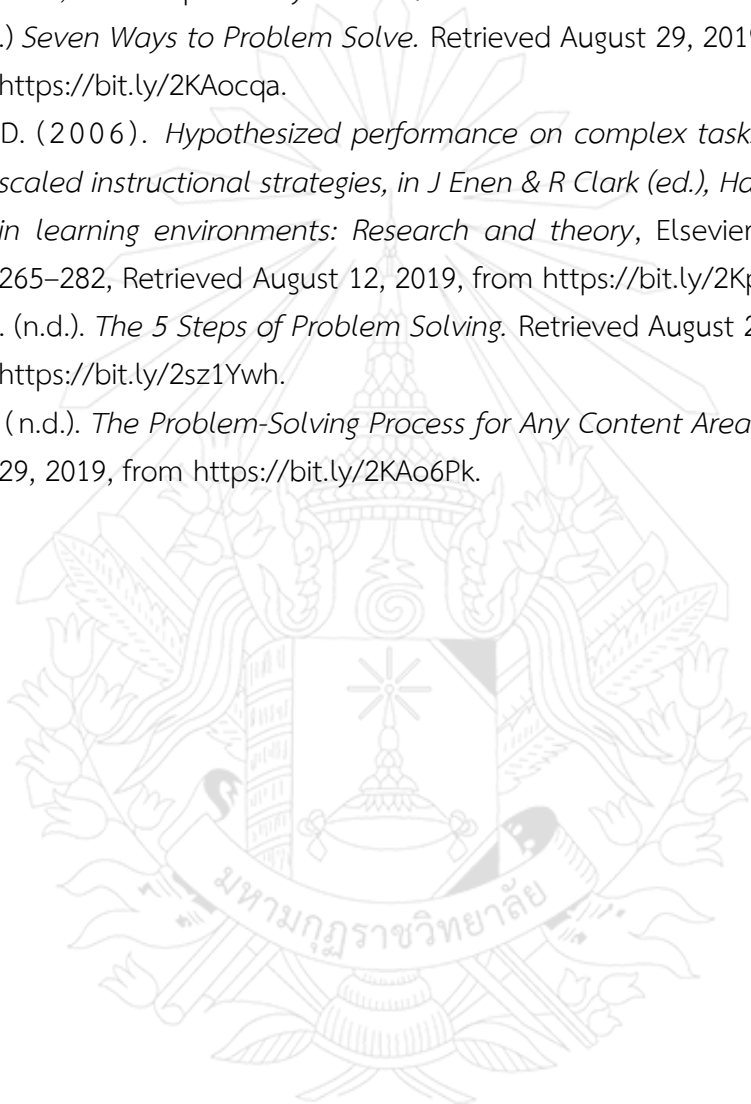
ภาพประกอบ



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดกระบวนการแก้ปัญหา

## เอกสารอ้างอิง

- Cherry, K. (2018). *Overview of the Problem-Solving Mental Process*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2Hqsc9l>.
- Halloran, J. (2016). *A Simple 5 Step Process for Problem Solving*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2kuKiRQ>.
- Kova (n.d.) *Seven Ways to Problem Solve*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2KAocqa>.
- Merrill, MD. (2006). *Hypothesized performance on complex tasks as a function of scaled instructional strategies*, in J Enen & R Clark (ed.), *Handling complexity in learning environments: Research and theory*, Elsevier, Amsterdam, pp. 265–282, Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/2KplbsM>.
- Traven, A. (n.d.). *The 5 Steps of Problem Solving*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2sz1Ywh>.
- Tustin, R. (n.d.). *The Problem-Solving Process for Any Content Area*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2KAo6Pk>.



## แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดด้วยการทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบเพียงข้อเดียว

- 1) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา หมายถึงข้อใด
  - จ. การมองหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
  - ฉ. การสร้างรายการของวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
  - ช. การมุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาและฝึกฝนวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นกระบวนการ สมเหตุสมผลและมีหลักเกณฑ์
  - ซ. ไม่มีข้อใดถูกต้อง
- 2) กระบวนการแก้ปัญหตามกรอบแนวคิดเมื่อสรุปออกมาแล้วมีกี่ขั้นตอน
  - จ. มี 4 ขั้นตอน
  - ฉ. มี 5 ขั้นตอน
  - ช. มี 6 ขั้นตอน
  - ซ. มี 7 ขั้นตอน
- 3) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหตามแนวคิดของ Traven มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน
  - จ. มี 7 ขั้นตอน
  - ฉ. มี 6 ขั้นตอน
  - ช. มี 5 ขั้นตอน
  - ซ. มี 4 ขั้นตอน
- 4) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหตามแนวคิดของ McKinsey and Company มีขั้นตอนการระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem) หรือไม่ เพราะเหตุใด
  - จ. ไม่มี เพราะถือว่าไม่สำคัญสำหรับกระบวนการแก้ปัญหา
  - ฉ. มี เพราะถือได้ว่าเป็นกระบวนการแรกที่ต้องระบุและกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem)
  - ช. ไม่มี เพราะไม่ได้อยู่ในกระบวนการแก้ปัญหตามแนวคิดของ McKinsey and Company
  - ซ. มี เพราะจะได้ทราบถึงการประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing root cause) เมื่อมีการกำหนดปัญหา

- 5) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Tustin มีขั้นตอนกระบวนการแก้ปัญหาพื้นฐานอะไรบ้าง
- จ.เข้าใจปัญหา (Understand the Problem), ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers), การหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Look for Solutions)
- ฉ.การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem), การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing root cause), การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing solutions), การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing solutions), การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, sharing, and continuously improving)
- ช.ระบุปัญหา (Identify the Problem), สร้างแนวความคิด (Generate Ideas), ประเมินความคิด (Generate Ideas), ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it), แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)
- ซ.ระบุปัญหา, กำหนดเป้าหมาย, ระดมความคิด, ประเมินทางเลือก, เลือกวิธีการแก้ปัญหา, การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก, ประเมินผล
- 6) กระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด ต้องมีกระบวนการใดเป็นสิ่งสำคัญ
- จ.กำหนดปัญหา (Defining the Problems), ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- ฉ.การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy),
- ช.การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution), ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- ซ.ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 7) เพื่อให้ทราบถึงผลสำเร็จของกระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะต้องมีขั้นตอนใดเป็นสิ่งสำคัญ
- จ.กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- ฉ.ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- ช.การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
- ซ.ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- 8) ขั้นตอนแรกที่สำคัญต่อกระบวนการแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลคือข้อใด
- จ.กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- ฉ.ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- ช.การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)
- ซ.การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution), ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- 9) กระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Kova ประกอบด้วยขั้นตอนอะไรบ้าง
- จ.ระบุปัญหา, กำหนดเป้าหมาย, ระดมความคิด
- ฉ.ประเมินทางเลือก, เลือกวิธีการแก้ปัญหา,



ช. การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก, ประเมินผล

ซ. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

10) เมื่อศึกษาคู่มือแล้วเกิดองค์ความรู้ และสามารถนำไปต่อยอดกับการเรียนการสอนได้  
อย่างไร

จ. มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาและฝึกฝนวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ

ฉ. เมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอนเป็น  
ระบบมากยิ่งขึ้น

ช. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

ซ. เกิดการพัฒนาแผนการปฏิบัติงานที่ละขั้นตอน และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ  
ประสิทธิผลภายในโรงเรียน



เฉลย

1.ค 2.ข 3.ค 4.ข 5.ก 6.ง 7.ง 8.ก 9.ง 10.ค

## 5.2 คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

**คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎี  
เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา**

พระนิเวศน์ มหาโชติวฑฒโน (วันฉา)

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

## คำนำ

คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา มีคู่มือประกอบโครงการจำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา คู่มือฉบับนี้เป็นคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบงานวิจัย เรื่องโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานักเรียนโดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ลักษณะของคู่มือประกอบโครงการ เป็นชุดของข้อมูลที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ ชื่อของคู่มือ คำแนะนำการใช้คู่มือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากคู่มือ เนื้อหาที่นำเสนอในรูปแบบเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) แบ่งเนื้อหาเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีกิจกรรมให้ทบทวน เช่น การตั้งคำถามให้ตอบ การให้ระบุข้อสังเกต การให้ระบุคำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น สรุบบรรณผลตนเองท้ายชุดและรายชื่อเอกสารอ้างอิง ถือได้ว่าเป็นคู่มือที่น่าสนใจในหลายเรื่อง ทำให้เกิดความหลากหลายในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นทัศนะ หรือแนวคิดจากนักวิชาการต่างประเทศ รับรองได้ว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษา ไม่ว่าจะเป็นองค์ความรู้ใหม่ ประสบการณ์ แง่คิด พร้อมทั้งกระบวนการแก้ปัญหาที่เป็นระบบระเบียบมากยิ่งขึ้น หากคู่มือฉบับนี้ผิดพรากจากการพิมพ์ หรือมีส่วนใดที่ต้องแก้ไข เพิ่มเติม สามารถให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ยินดีรับไว้พิจารณาด้วยความขอบคุณอย่างยิ่ง

พระนิวัฒน์ มหาโชตวฑฒโน (วันฉา)

## วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้

1. เพื่อจัดทำเป็นคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ที่มีเนื้อหาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่เป็นระบบ ตามแนวคิดนักวิชาการต่างประเทศ
2. เพื่อเป็นคู่มือประกอบงานวิจัย ที่ผู้ร่วมวิจัย ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไปใช้ประกอบการเรียน การสอน หรือเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาให้กับครู และนักเรียน
3. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาเกิดพลังทักษะการแก้ปัญหา หรือเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหายังมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล
4. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาสามารถถอดบทเรียน ระดมความคิด เสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา เกิดข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปรับปรุง และสามารถสรุปแบบประเมินผลตนเองทำยชุดได้ พร้อมทั้งตอบคำถามท้ายคู่มือได้
5. เพื่อสรุปเนื้อหา และเผยแพร่คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เรื่องการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาให้แก่หลาย และสามารถนำไปประกอบการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาเอกชน และรัฐบาล หรือหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป

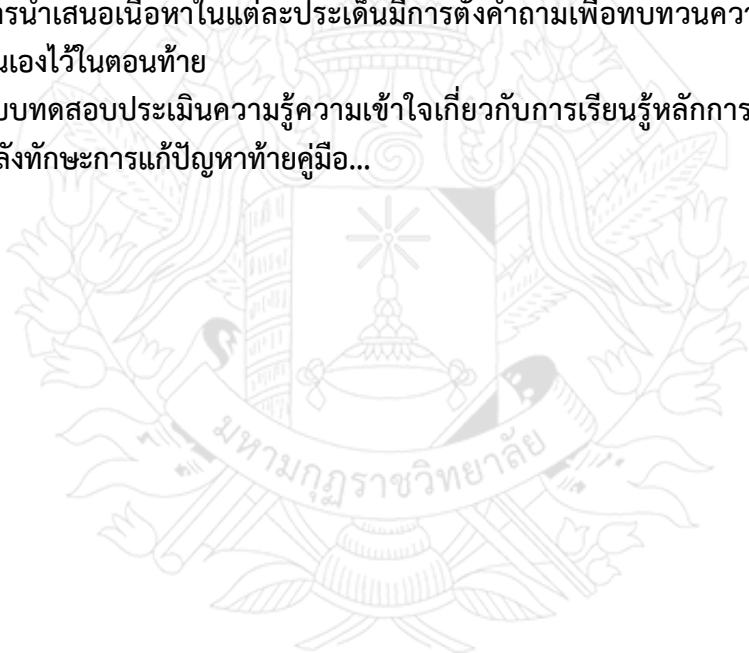




## คำชี้แจง

\*\*\*\*\*

1. คู่มือการเรียนรู้เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานี้มีจุดมุ่งหมายพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างมีคุณภาพและอย่างมีประสิทธิภาพ
2. คู่มือการเรียนรู้เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานี้มีเนื้อหาให้การศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ทั้ง 20 แหล่ง ตามทัศนะของนักวิชาการ ดังนี้  
 Talwar (2019), Dave (2018), Zoe (2018), Team C. (2019), Abazov (2016), Hao (2017), Hicks (n.d.), Hill (2016), Tutors (2014), Lewis (2018), Rube (2019), Johansson (2017), Erkić (2017), Balingcasag (2018), Admin Con (2018), Foshay and Kirkley (1998), Dhanani (2019), Raman K. Attri, Attri (2018), และ Lewis (2017)
3. ทักษะการแก้ปัญหาที่สรุปใช้ในงานวิจัยนี้ มี 5 ขั้นตอน ดังแสดงในคู่มือชุดที่ 1
4. การนำเสนอเนื้อหาในแต่ละประเด็นมีการตั้งคำถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเองไว้ในตอนท้าย
5. แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาท้ายคู่มือ...



## สารบัญ

หน้า

คำนำ .....	
วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ .....	
คำชี้แจง .....	
สารบัญ .....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Talwar.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Dave.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Zoe.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Team C.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Abazov	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Hao.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Hicks.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Hill.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Tutors.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Lewis.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Rube.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Johansson....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Erkić.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Balingcasag....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Admin Con....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา	
ตามแนวคิดของ Foshay and Kirkley.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Dhanani.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา	
ตามแนวคิดของ Raman K. Attri .....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Attri.....	
หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Lewis.....	
สรุปเนื้อหา.....	
เอกสารอ้างอิง.....	
แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา.....	

## หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา



หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Talwar



Talwar เป็นหัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัลและการบริการด้านนวัตกรรมของ Hays Mohit มีประสบการณ์เกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการทางด้านไอทีและเทคโนโลยีโดเมน ด้วยการศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาคอมพิวเตอร์ เขาเริ่มต้นอาชีพในฐานะวิศวกรซอฟต์แวร์ในปี 2006 และเข้าทำงานที่ Hays ในปี 2013 ในตำแหน่ง Lead Solutions Architect จากนั้นได้รับการเลื่อนตำแหน่งให้เป็นเป็นหัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีของสำนักงานใหญ่ในปี 2014 เขาหลงใหลเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่เป็นนวัตกรรมใหม่ การสร้างทีมด้านเทคโนโลยีและวัฒนธรรม การจัดการผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการค้นหา เครื่องมือในการเรียนรู้ของ คลาวด์ และอุปกรณ์เสริม ปัจจุบัน Mohit รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีของดิจิทัลและการบริการนวัตกรรมที่ Hays ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับ 5 วิธีในการพัฒนาทักษะด้านการแก้ปัญหาว่า มีหนังสือและบทความหลายร้อยเล่มที่เกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการในการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตาม หวังว่าสิ่งนี้จะช่วยในการเสริมพลังทักษะการแก้ไขปัญหาจากมุมมองที่แตกต่างกัน ข้อมูลต่อไปนี้เป็นเคล็ดลับที่ช่วยให้แก้ปัญหาได้



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

**เข้าใจปัญหาที่ถูกต้อง (Understand the Right Problem** ในนาที่ที่สามารถระบุจุดประสงค์ที่ถูกต้องของปัญหาได้ ทางออกหรือคำตอบที่ถูกต้องจะตามมา ดังนั้นให้ถามคำถามพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาและใช้เวลาทำความเข้าใจปัญหาที่แท้จริงกับเพื่อนร่วมงาน หรือทีมของคุณเพื่อหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาให้ได้



**ตัดความคิด ฉันรู้ทุกอย่างทิ้งไป (Get out of the I Know Everything Mentality)** ให้พยายามและทำความเข้าใจพื้นฐานของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับปัญหา พิสูจน์ว่ากระบวนการนั้นเป็นอย่างไร ออกจากความคิดที่บอกว่าคุณรู้ทุกอย่าง เพราะหากเราจากกรอบแนวคิดดังกล่าวได้ จะช่วยให้เราเข้าใจถึงปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ปัญหามันได้

**มองให้เห็นภาพของปัญหา (Visualise the Problem)** แผนภาพแบบรูปภาพอย่างง่ายสามารถช่วยให้เห็นภาพของปัญหาที่ซับซ้อนที่สุดในพื้นที่ได้ก็ตามหากการเข้าใจปัญหากลายเป็นเรื่องท้าทาย ให้ใช้เครื่องมือแบบง่าย เช่น PowerPoint กระดานไวท์บอร์ด กระดาษ และอย่าอายที่จะเริ่มวาดสิ่งเหล่านี้ลงไป



**มุ่งเน้นไปที่สาเหตุที่แท้จริง (Focus on the root cause not the symptoms)** การติดตามลักษณะของปัญหาเป็นเรื่องง่ายมากและปัญหาส่วนใหญ่ได้รับการระงับอย่างไม่ต้อง เมื่อคุณทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงแล้ว ไม่เพียงแต่จะสามารถแก้ไขปัญหาได้ แต่ยังสามารถป้องกันปัญหาได้ในอนาคตอีกด้วย

**การทำให้การแก้ปัญหาไม่ซับซ้อนแต่สร้างสรรค์ (Be Simple but Creative in your Solution)** การสร้างวิธีแก้ปัญหาง่ายไม่ได้หมายความว่า ปัญหาเหล่านั้นเป็นเรื่องเล็กน้อย การแก้ปัญหที่ซับซ้อนส่วนใหญ่มักจะถูกคิดขึ้นมา เช่น การเข้าใจปัญหาที่ถูกต้อง การเข้าใจพื้นฐานของปัญหา การสื่อสารปัญหา และการมุ่งเน้นไปที่สาเหตุที่แท้จริง ยังไม่ได้รับการพิจารณา







## ประเด็นเพื่อให้อคิด

สำหรับเพื่อนในแวดวงไอทีและเทคโนโลยี ปัญหาใดที่แก้ไขได้ โดยเฉพาะกับระบบเทคนิคและไอที มันอาจเป็นอะไรก็ได้ตัวอย่าง เช่น สถานการณ์ที่ซับซ้อนในการทำงาน ปัญหาการรักษาพนักงานในบริษัท และการส่งมอบโครงการใหญ่ในระยะเวลาสั้นมาก เป็นต้น ไม่ต้องสงสัยเลยว่าจำนวนของสถานการณ์พฤติกรรมดังกล่าวนี้มีมาก คุณสามารถแก้ปัญหาความยากลำบากที่ซับซ้อนสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพได้ ข้อมูล 5 ขั้นตอน จากเนื้อหาด้านบนเป็นเคล็ดลับที่ช่วยให้แก้ปัญหาได้

ไม่ว่าจะทำอะไร ต้องรู้จักในสิ่งที่ทำ ความรู้จึงเป็นพื้นฐานสำคัญ  
ที่คุณสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาสิ่งต่าง ๆ  
#ดร.ภวัฒน์ วิฑูรปกรณ์



แหล่งที่มาของภาพ <https://board.postjung.com/908888>

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ Talwar ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวม ท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....



## หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Dave



Dave (2018) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับ กลยุทธ์สำหรับการเสริมทักษะการแก้ปัญหาว่า ชีวิตจะเต็มไปด้วยปัญหาและการแก้ปัญหาในสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งจะกล่าวถึงกลยุทธ์เพื่อฝึกฝนทักษะในการแก้ปัญหา ดังนี้

**การฝึกฝนสมองด้วยเกมไขปริศนา (Logic Puzzle)** การฝึกฝนทำให้เกิดความสมบูรณ์แบบ และสุขภาพจิตนี้ใช้กับทักษะการแก้ปัญหาเช่นเดียวกัน ในการฝึกฝนทักษะเหล่านี้คุณต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ต้องใช้กลยุทธ์ในการชนะ เช่น หมากรุกและ Logic Puzzle ด้วยการฝึกจิตใจให้เกิดการคิดในด้านนี้ คุณจะพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นจริงและมีกลยุทธ์เมื่อตอบสนองต่อปัญหา

**เอาใจใส่และฝึกฝนในแบบของตนเอง (Dance and Exercise Your Way to Sharpness)** เพื่อเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหาของจิตใจ การวิจัยแสดงให้เห็นว่าหากคุณใช้เวลาในการออกกำลังกายพร้อมกับการเปิดเพลง จิตใจจะได้รับการกระตุ้นได้ดีกว่า และเพิ่มความสามารถในการรับรู้ได้ดีขึ้น

**ไม่ต้องทำอะไรเลย (Just do Nothing)** การไม่ทำอะไรเลยจนเสร็จสิ้น และออกจากกิจกรรมทั้งหมดเพื่อเพลิดเพลลินกับการนอนหลับ คุณจะเพลิดเพลลินกับการเสริมพลังทางความคิดที่สร้างสรรค์ เพราะการนอนหลับช่วยกระตุ้นทำให้สมองสร้างความสัมพันธ์ใหม่และมีประโยชน์ระหว่างความคิดที่ไม่เกี่ยวข้อง

**คู่แข่ง (Rival Lionel Messi)** คุณต้องการที่จะเป็นนักแก้ปัญหาที่ดีกว่าหรือไม่ ลองเป็นคู่แข่งกับ Messi โดยการเล่นฟุตบอลหรือเกมบอลอื่น ๆ เพราะเมื่ออยู่ในเกม สมองจะมีส่วนร่วมอย่างรวดเร็วในระหว่างการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วในสนาม เช่น การคาดการณ์ การวางกลยุทธ์ การตอบโต้ การปฏิบัติ การส่งและรับบอล เมื่อกิจกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นพร้อมกัน สมองจะมุ่งเน้นไปที่สิ่งต่าง ๆ และสามารถตอบสนองได้

**กำหนดปัญหา (Define Problems)** หากต้องการประสบความสำเร็จในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาจิตใจให้มีไหวพริบ เนื่องจากหากไม่สามารถกำหนดสิ่งต่าง ๆ สำหรับสิ่งที่แทนที่ จะทำให้เราแก้ปัญหาไม่ได้ คุณต้องคิดให้เหมือนหมอที่วินิจฉัยอาการ อธิบาย และกำหนดวิธีการรักษา



## ประเด็นเพื่อให้เกิด

ข้อเท็จจริงข้างต้นหมายความว่า คุณต้องมีตาที่แหลมคมเพื่อแยกความแตกต่างระหว่างอาการและปัญหาเนื่องจากบางสิ่งอาจเป็นอาการของปัญหาพื้นฐานได้ ตัวอย่างเช่น หากคุณสังเกตเห็นว่านักเรียนกำลังนอนหลับอยู่ในชั้นเรียนขณะที่การบรรยายกำลังดำเนินอยู่ ปัญหาอาจเกิดจากปัญหาทางบ้านที่ทำให้นักเรียนไม่ได้นอนหลับพักผ่อนที่บ้าน ดังนั้นก่อนที่จะให้คำแนะนำพวกเขาเกี่ยวกับรูปแบบการนอนหลับ ให้ยิงคำถามเพื่อค้นหาปัญหาก่อน



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ก่อนจะทำสิ่งใดใจต้องคิด ถูกหรือผิด ทำอย่างนี้ดีหรือไม่ หากเห็นว่าไม่ดีมีโทษภัย จงหาทางทำใหม่ ทำให้ดี

#พระเทพปฏิญาณกวี



แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2kl4q8P>



## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ Dave ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวม ท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

เรื่องที่

๓

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Zoe



Zoe (2018) เป็นนักยุทธศาสตร์ โค้ช และผู้เขียนบล็อก (Blog) Simple Life จากโปรแกรมการสอนและบล็อกนั้น Zoe B ให้ความคิดใหม่เพื่อแสดงให้ผู้คนเห็นถึงวิธีการหยุดในสิ่งที่ไม่ได้ผลในชีวิต และการเริ่มต้นวางแผนชีวิตที่ต้องการ นอกจากนี้ยังได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มพูนทักษะการแก้ปัญหาไว้ 6 แนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มพูนทักษะการแก้ปัญหา มีการตั้งคำถามขึ้นว่า คุณเคยมีความคิดว่าตัวเองเป็นผู้ที่สามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ ฉันไม่คิดเช่นนั้น แต่ในความเป็นจริงเรากำลังแก้ไขปัญหาอยู่เสมอ และยิ่งเราได้แก้ปัญหามากเท่าไร เราจะสามารถใช้ชีวิตได้ง่ายมากขึ้นเท่านั้น

#### วิธีการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา

คุณไม่จำเป็นต้องเป็นคนฉลาดหลักแหลมในการแก้ปัญหา คุณเพียงแค่ต้องฝึกฝน คนส่วนใหญ่เชื่อว่าคุณต้องฉลาดมาก ๆ เพื่อที่จะแก้ปัญหาได้ดี แต่นั่นไม่จริง เมื่อคุณเข้าใจขั้นตอนต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา คุณจะสามารถหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดได้



#### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

**มุ่งเน้นการแก้ปัญหา ไม่ใช่ปัญหา (Focus on the Solution not the Problem)** นักประสาทวิทยาได้พิสูจน์แล้วว่าสมองไม่สามารถหาคำตอบได้หากคุณมุ่งเน้นที่ปัญหา การปฏิเสธอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะกระตุ้นอารมณ์เชิงลบในสมอง อารมณ์เหล่านี้จะปิดกั้นวิธีแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

**กำหนดปัญหาที่ชัดเจน (Clearly Define the Problem)** ด้วยการถามคำถาม ทำไม ช้า ๆ กับปัญหา คุณสามารถขุดลงไปถึงสาเหตุของปัญหาได้ และนั่นคือวิธีที่คุณจะพบทางออกที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหา และอาจไปได้ลึกกว่าการถามว่าทำไม

**ลดความซับซ้อนของสิ่งต่าง ๆ (Simplify Things)** ลองทำให้ปัญหาของคุณง่ายขึ้นโดยทำให้เป็นเรื่องทั่วไปด้วยการลบรายละเอียดทั้งหมดและกลับไปสู่พื้นฐาน ลองมองหาวิธีแก้ปัญหาที่ง่ายและชัดเจน และเราทุกคนรู้ว่ามันมักจะเป็นสิ่งง่าย ๆ ที่มีประสิทธิผลมากที่สุด

**ทำรายการวิธีการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด (List out as Many Solutions as Possible)** ลองพิจารณา การแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งหมด แม้ว่าวิธีเหล่านั้นจะดูไร้สาระ มันเป็นสิ่งสำคัญที่คุณต้องเปิดใจเพื่อเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ซึ่งสามารถกระตุ้นการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และสิ่งนี้ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการระดมสมอง และเทคนิคการแก้ปัญหาอื่น ๆ



**คิดเพียงด้านเดียว (Think Laterally)** เปลี่ยนทิศทาง ความคิดด้วยการคิดด้านเดียว ให้ความสนใจกับคำพูด พยายามเปลี่ยนวิธีการและดูสิ่งต่าง ๆ ในรูปแบบใหม่ คุณสามารถลองพลิกวัตถุประสงค์ไปรอบ ๆ และมองหาวิธีแก้ปัญหาที่อยู่คนละขั้ว แม้ว่าจะรู้สึกง่าย แต่วิธีการที่ใหม่และไม่เหมือนใครมักกระตุ้นให้เกิดวิธีแก้ปัญหาใหม่

**ใช้ภาษาที่สร้างความเป็นไปได้ (Use language that creates Possibility)** หลีกเลียงภาษาเชิงลบเช่น ฉันไม่คิดว่า...หรือ นี่ไม่ถูกต้อง แต่...ไม่มีอะไร นำความคิดด้วยวลี ให้ลองและแก้ไขปัญหาอย่างเป็นกลางโดยไม่มี การตัดสินใด ๆ ฝึกฝนการเน้นที่การกำหนดปัญหา ให้ความสนใจและไม่ทำสิ่งที่ซับซ้อนเกินไป



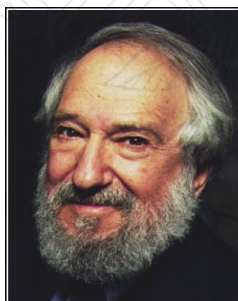
## ประเด็นเพื่อให้อคิด

ปัญหาเกิดขึ้นในหลายลักษณะและหลายรูปแบบ ซึ่งอาจเป็นปัญหาปกติทั่วไป ปัญหาในชีวิตประจำวัน หรือปัญหาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น อาหารค่ำสำหรับคืนนี้ เส้นทางที่จะไปทำงาน วิธีแก้ไขโครงการที่ช้ากว่ากำหนด วิธีการเปลี่ยนจากงานที่ไม่น่าสนใจไปเป็นอาชีพที่คุณหลงใหล เราจะต้องเจอกับปัญหาในทุก ๆ วัน อย่างน้อยหนึ่งปัญหาที่เราต้องแก้ แต่จะง่ายขึ้นเมื่อคุณตระหนักว่าปัญหาเป็นเพียงตัวเลือก ไม่มีอะไรที่ 'น่ากลัว' เกี่ยวกับปัญหานอกจากที่จะต้องตัดสินใจ ไม่ว่าจะคุณจะทำอะไร อยู่ที่ไหน คู่ของคุณคือใคร มีเพื่อนกี่คน คุณจะถูกตัดสินจากความสามารถในการแก้ปัญหา เพราะปัญหานั้นยุ่งยากสำหรับทุกคนเท่า ๆ กัน และผู้คนไม่ชอบความยุ่งยาก ดังนั้นยิ่งคุณสามารถแก้ปัญหาได้มากเท่าใด ความยุ่งยากก็จะน้อยลง ทุกคนก็ยิ่งมีความสุขมากขึ้น

Now more people are doing work that requires individual decision-making and problem-solving, and we need an educational system that will help develop those skills

**คำแปล** - ปัจจุบัน ผู้คนทำงานที่ต้องใช้การตัดสินใจและการแก้ปัญหาเฉพาะบุคคล และเราจำเป็นต้องใช้ระบบการศึกษาเพื่อช่วยพัฒนาทักษะเหล่านั้น

#Seymour Papert



Now more people are doing work that requires individual decision-making and problem-solving, and we need an educational system that will help develop those skills.

— Seymour Papert —

AZ QUOTES

แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1453958>



## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 6 ขั้นตอนของ Zoe ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวม ท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

## เรื่องที่



### หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามที่ค้นของ Team C.



Team C. (2019) ได้ให้ทักษะเกี่ยวกับ 10 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาว่า แม้อูเหมือนว่าบางคนจะเกิดมาพร้อมกับทักษะการแก้ปัญหาที่แข็งแกร่งกว่า แต่ก็มียุทธศาสตร์ที่ทุกคนสามารถใช้เพื่อปรับปรุงพัฒนา มีความเป็นไปได้ที่จะเพิ่มความสามารถในทักษะนี้อย่างมีนัยสำคัญ และส่วนที่ดีที่สุดคือ กิจกรรมเหล่านี้ส่วนใหญ่ค่อนข้างสนุก ใช้เคล็ดลับสร้างสรรค์สืบข้อนี้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา พัฒนาวิธีคิดเชิงกลยุทธ์และฝึกฝนสมองให้มากขึ้น



**การเต้นด้วยแรงทั้งหมดที่มี (Dance Your Heart Out)** รู้หรือไม่ว่าการเต้นมีผลกระทบเชิงบวกต่อการประมวลผลของประสาท ซึ่งอาจพัฒนาเส้นประสาทใหม่เพื่อไปสู่การอดทนของโดปามีนในสมอง การทำเช่นนั้นอาจช่วยให้การคิดแบบบรรจบกัน อีกนัยหนึ่ง มันอาจช่วยให้คุณค้นหาคำตอบที่เหมาะสมเพียงคำตอบเดียวสำหรับปัญหา หากต้องการความช่วยเหลือเกี่ยวกับการคิดที่แตกต่าง



**ออกกำลังสมองด้วยเกมไขปริศนา (Logic Puzzles / Games)** กลยุทธ์ที่จะชนะเมื่อเล่นหมากรุก Sudoku, Rubik's Cube หรือเกมกระดานสมองอื่น ๆ ก็เพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นแบบย้อนกลับไม่ใช่ไปข้างหน้า กลยุทธ์เดียวกันสามารถนำไปใช้กับสถานการณ์การคิดเชิงกลยุทธ์ที่สมจริง เพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อสมองและพัฒนาเทคนิคการแก้ปัญหาใหม่ให้ฝึกฝนด้วยเกมไขปริศนาและเกมอื่น ๆ



**การนอนหลับสบาย (Get a Good Night's Sleep)** มากกว่าการนอนหลับหรือสภาพตื่นตัวอื่น ๆ การนอนหลับด้วยการเคลื่อนไหวของดวงตาอย่างรวดเร็ว (REM) ช่วยเสริมกระบวนการสร้างสรรค์ในสมองโดยตรง การนอนแบบ REM ช่วย กระตุ้นเครือข่ายเชื่อมโยงทำให้สมองสร้างความสัมพันธ์ใหม่ และมีประโยชน์ระหว่างความคิดที่ไม่เกี่ยวข้อง



### ออกกำลังกายไปพร้อมดนตรี (Work out to Some Tunes)

การศึกษาเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจของผู้ป่วยที่ทดสอบความคล่องแคล่วทางคำพูด หลังจากออกกำลังกายที่มีและไม่มีดนตรี พบว่าเมื่อกลุ่มตัวอย่างฟังเพลงในขณะที่ออกกำลังกาย จำนวนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสูงมากกว่าสองเท่าในการทดสอบ ซึ่งตรงกันข้ามเมื่อพวกเขาออกกำลังกายในความเงียบ การผสมผสานระหว่างดนตรีและการออกกำลังกายอาจกระตุ้น และเพิ่มความตื่นตัวทางความคิดในขณะที่ช่วยจัดระเบียบผลลัพธ์ทางความคิด



### เก็บบันทึกทางความคิดไว้ (Keep an Idea Journal With You)

คุณสามารถบันทึกความคิดที่สำคัญ และเขียนประสบการณ์ส่วนตัว เมื่อคุณเก็บบันทึกทางความคิดไว้ตลอดเวลา การจัดการปัญหาโดยการเรียงลำดับความคิดของคุณลงในกระดาษแล้วพิจารณาความคิดเหล่านั้นอย่างเป็นกลางมากขึ้นจะง่ายกว่าการใส่ความคิดทั้งหมดไว้ในหัว และจะทำให้ได้กลยุทธ์การแก้ปัญหาที่ดีกว่า



### การเข้าคลาสโยคะ (Participate in Yoga)

การผสมผสานที่ทรงพลังของการรับรู้ทางร่างกาย การหายใจ และการทำสมาธิ ที่จำเป็นในระหว่างการฝึกโยคะ ได้รับการแสดงเพื่อเพิ่มคะแนนการทดสอบทางปัญญาอย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์อื่นจากการศึกษาของ University of Illinois นั้นรวมถึงเวลาตอบสนองที่สั้นกว่า ความแม่นยำ และความสนใจที่เพิ่มขึ้น



### กิน Cheerios บ้างแล้วลองคิดดู (Eat Some Cheerios And Then Think About It)

สิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงคือเมื่อต้องเผชิญกับความตึงเครียดขณะพยายามแก้ปัญหาให้ยึดติดกับคนรอบข้าง ให้ฟังพาประสบการณ์และความคิดเห็นของผู้อื่นแม้กระทั่งจากสาขาอาชีพที่แตกต่างกัน วาดการเชื่อมต่อ ระดมสมอง ทำงานร่วมกันเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง



### ใช้ Mind Map เพื่อช่วยให้เห็นภาพของปัญหา (Use Mind Maps to Help Visualize the Problem)

Mind Map หรือภาพรวมของปัญหาและวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้สามารถช่วยโฟกัสความรู้สึกรู้สึกคิด กระตุ้นสมอง เพิ่มขีดความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์และสร้างแนวคิดเพิ่มเติมสำหรับการแก้ปัญหา



**สร้างระยะทางจิตวิทยา (Psychological Distance)**  
นักวิทยาศาสตร์ได้แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มระยะทางระหว่างตัวเราและปัญหา ทำให้เรามีการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์มากขึ้น สิ่งนี้เกิดขึ้นเพราะการคิดอย่างเป็นนามธรรม ช่วยเราในการสร้างการเชื่อมต่อที่ไม่คาดคิดระหว่างแนวความคิดที่ดูเหมือนไม่เกี่ยวข้อง จึงทำให้จิตใจเพิ่มขีดความสามารถในการแก้ปัญหา



**การเล่นฟุตบอล (Play Some Soccer)** มีการถูกค้นพบระหว่างฟังก์ชันการดำเนินการของสมองกับความสำเร็จด้านกีฬา เมื่อพัฒนาการสมองของเราจะทำงานหลายอย่าง อย่างรวดเร็วระหว่างการเคลื่อนไหว การคาดการณ์ การวางแผน การตอบสนอง และการปฏิบัติ การทำสิ่งเหล่านี้ทั้งหมดในครั้งเดียว ต้องการกิจกรรมทางด้านสมองจำนวนมาก



### ประเด็นเพื่อให้อคิด

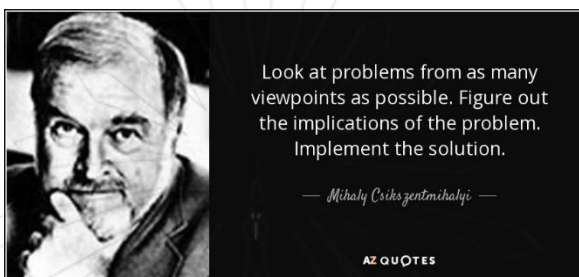
สิ่งนี้สามารถเชื่อมโยงกับโลกการทำงานของเราเมื่อเราวางแผน ให้เหตุผล ตรวจสอบการกระทำ และแก้ไขปัญหาทั้งหมดในครั้งเดียว จึงอาจสรุปได้ว่า เมื่อคุณเล่นฟุตบอลหรือกีฬาที่เคลื่อนไหวเร็วประเภทอื่น ๆ คุณกำลังปรับสมองของคุณใหม่เพื่อการคิดประมวผลและโต้ตอบกับปัญหาได้เร็วขึ้น



Look at problems from as many viewpoints as possible. Figure out the implications of the problem. Implement the solution

**คำแปล** - พิจารณาปัญหาจากมุมมองต่าง ๆ ให้มากที่สุด  
หาความหมายของปัญหา และเริ่มต้นแก้ปัญหา

**#Mihaly Csikszentmihalyi**



แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1049296>



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 10 ขั้นตอนของ Team C ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

เรื่องที่



หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Abazov



Abazov (2016) เป็นอาจารย์พิเศษที่ มหาวิทยาลัยแห่งชาติ Al Farabi Kazakh เมืองอัลมาตี ประเทศคาซัคสถาน ซึ่งเป็นที่เขาดำเนินโครงการร่วมกับสถาบัน Earth แห่งมหาวิทยาลัย Columbia (มหานครนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา) เขาได้เขียนหนังสือมากกว่า 10 เล่ม รวมถึงหนังสือ The Culture and Customs of the Central Asian Republics (2007) และมี ส่วนสนับสนุน op-eds ให้กับ New York Times อย่างสม่ำเสมอ Abazov สนุกกับการสะสมหนังสือหายากเกี่ยวกับการสำรวจของอังกฤษในเอเชียกลาง และการอ่านหนังสือท่องเที่ยวในเอเชียกลางและตะวันออกกลางโดย Eugene Schuyler, Vladimir Bartold และ Lord George Curzon อีกทั้ง เขายังได้จัดนิทรรศการภาพถ่ายเกี่ยวกับการเดินทางไปยังประเทศในเอเชียกลาง ตุรกี และอัฟกานิสถาน

Abazov ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาว่า ความยิ่งใหญ่ของบริษัท Apple ที่บริหารโดย Steve Jobs ในคำพูดของเพื่อนร่วมงานของเขา ในความจริงที่ว่าเขาเป็นผู้แก้ปัญหาที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในช่วงเวลาที่เขามีชีวิตอยู่ ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจที่หลาย ๆ บริษัท ในปัจจุบัน กำลังมองหาวิธีแก้ปัญหา หลังจากการพูดคุยกับนักเรียนด้วยหลายวิธีในการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหา ผู้วิจัยตัดสินใจเลือกหนึ่งในห้าขั้นตอนสุดท้ายที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและมีประสิทธิภาพที่สุดจากการจัดการโครงการซึ่งเรียกว่า IDEAL : Identify (ระบุ), Define (กำหนด), Examine (ตรวจสอบ), Act and Look (ลงมือทำ) และดูนี่คือวิธีที่คุณสามารถใช้ในมหาวิทยาลัยเวลาให้มากที่สุดเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

If you want to make a permanent change, stop focusing on the size of your problems and start focusing on the size of you!

คำแปล - หากคุณต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน ให้มองข้ามขนาดของปัญหาแต่ให้มองที่ศักยภาพของคุณ!

#T. Harv Eker



แหล่งที่มาของภาพ <https://www.pinterest.com>



**ระบุปัญหา (Identify the Problem)** กว่าโดยสรุป คำจำกัดความของทักษะการแก้ปัญหา นั้นง่ายมาก มันคือความสามารถในการระบุลักษณะของปัญหา จากนั้นทำการแยกแยะมัน แยกย่อย และพัฒนาชุดของการกระทำที่มีประสิทธิภาพเพื่อจัดการกับความท้าทายที่เกี่ยวข้อง



**กำหนดองค์ประกอบหลักของปัญหา (Define the Main Elements of the Problem)** ขั้นตอนต่อไปในการแก้ปัญหา และการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหา คือความสามารถในการแยกแยะปัญหาออกเป็นประเด็นย่อย และให้เป็นสัดส่วนที่สามารถจัดการได้ง่ายขึ้นโดยการกำหนดองค์ประกอบหลักของปัญหา



**ตรวจสอบการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Examine Possible Solutions)** การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้เป็นขั้นตอนที่ยุ้งยากมาก ในกระบวนการแก้ปัญหาที่ดูเหมือนว่างานส่วนใหญ่ได้ถูกทำไปแล้ว และเป้าหมายมีความใกล้เคียงกันแล้ว ในความเป็นจริง ไม่ควรมองหาวิธีการที่ง่ายเกินไปในการจัดการกับองค์ประกอบของปัญหา ควรหาวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดและเปลี่ยนให้เป็นโอกาสในการสร้างความสำเร็จที่แข็งแกร่ง



**การแก้ไขปัญหา (ACT on Resolving the Problem)** การพัฒนาแผนการปฏิบัติงาน และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ เด็ดขาดคือการเข้าสู่ขั้นสุดท้ายในกระบวนการแก้ปัญหา นี่เป็นทักษะที่สำคัญเนื่องจากไม่ว่านักเรียนจะระบุปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ด้วยหลักการแก้ปัญหา นักเรียนควรมีทักษะหลัก เช่น การตรวจสอบและการประเมินกระบวนการดำเนินการทั้งหมด และถ้าเป็นการรวมกลุ่ม ให้เรียนรู้วิธีมอบหมายงานบางส่วนให้กัน หรือต่อผู้มีส่วนได้เสียภายนอก



**มองหาบทเรียนเพื่อเรียนรู้ (Look for Lessons to Learn)** ในขณะที่ปัญหาได้รับการแก้ไข แนะนำให้นักเรียนนั่งลงพร้อมๆกับไดอะแกรมของแผนการแก้ปัญหาของตนเอง ไม่ว่าจะคนเดียว หรือกลับเพื่อนร่วมชั้น นี่คือช่วงเวลาที่มองย้อนกลับไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้เวลาในการประเมินกระบวนการทั้งหมด และกำหนดบทเรียนที่จะเรียนรู้ในการแก้ปัญหาต่อไปจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น





## ประเด็นเพื่อให้อคิด

ที่จริงแล้วในสถานการณ์ที่ท้าทายบางอย่าง นักเรียนหลายคนมีความรู้สึกท้อแท้ และเห็นเพียงอุปสรรค หรือปัญหาที่หนักหนา อย่างไรก็ตาม นักแก้ปัญหาที่ยอดเยี่ยมมักจะพยายามระบุถึงสาเหตุของสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ธรรมชาติของปัญหาเฉพาะ สามารถแยกแยะได้ชัดเจนและแก้ไขได้ในที่สุด มันไม่สามารถกล่าวได้ว่าสถานการณ์นั้นไม่ดี หรืออยู่เหนือการควบคุม เนื่องจากเป็นนามธรรมและเปล่าประโยชน์ มันมีความสำคัญที่จะชี้แจงถึงที่มาของปัญหาและความท้าทายเหล่านั้นว่ามาจากที่ใด Albert Einstein เคยกล่าวไว้ว่า การกำหนดปัญหาสำคัญยิ่งกว่าการแก้ไขปัญหา



## Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

มหาวิทยาลัย

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ Abazov ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

เรื่องที่

๒

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Hao



Hao (2017) นักวิจัยด้านการสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้และอดีตนักเต้นบอลลูม Hao เชื่อว่าจิตใจและร่างกายต้องการที่จะเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความสัมพันธ์ การทำงาน และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการพัฒนาการแก้ปัญหาไว้ 4 กลยุทธ์ด้วยกัน ทั้งยังกล่าวอีกว่าไม่ว่าจะเป็นนักแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์อย่างไรก็ตาม ทุกคนต่างก็มีงานที่ยาก ก่อนที่คุณจะสามารถหาวิธีแก้ปัญหาได้ คุณต้องกลับกรองข้อมูลจำนวนมาก จากนั้นกำหนดปัญหา และสร้างแบบจำลองทางปัญญา หรือที่เรียกว่า แบบแผนการแก้ปัญหา หนทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้นั้นไม่มีที่สิ้นสุด เพียงแต่เวลาที่คุณมีนั้นไม่อำนวย ในขณะที่แต่ละปัญหาและแนวทางแก้ไขนั้นไม่เหมือนกัน มีหลักการทั่วไปบางประการที่อิงจากการวิจัยด้านความรู้ความเข้าใจที่สามารถเป็นแนวทางให้คุณได้ตลอดการแก้ปัญหา

ชีวิตคนเราต้องมีเป้าหมาย และต้องรู้จักวางแผนเป็นขั้นตอน  
ค่อยๆ ฝ่าฟันไปที่ละเรื่อง แล้วเราจะเดินสู่เป้าหมายนั้นได้โดยไม่หลงทาง

#แดน วรเวช



แหล่งที่มาของภาพ <https://www.facebook.com/pg/Johjai/photos/>



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



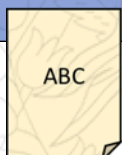
**เข้าใจสาเหตุของปัญหาที่ต้องแก้ไข (Always Understand Why the Problem Needs to be Solved)** รู้หรือไม่ว่าความล้มเหลวในการให้เหตุผลว่าทำไมปัญหาจะต้องได้รับการแก้ไข ลดความสามารถในการหาทางออกที่ดีเป็นอย่างมาก



**ในแต่ละครั้งมุ่งเน้นเพียงแค่ปัญหาเดียว (Focus on one Problem at a Time)** สมอของคุณก็เหมือนกับคอมพิวเตอร์ เมื่อถูกขอให้ทำมากเกินไป ประสิทธิภาพจะลดลง ในการสร้างแบบจำลองทางจิตใจ สมอจะต้องรู้จักรูปแบบ ทดสอบสมมติฐาน แก้ไขสมมติฐาน เปลี่ยนความสนใจ และทำซ้ำจนกว่าจะพบวิธีแก้ปัญหาที่ดี



**แปลข้อความให้เป็นสัญลักษณ์ (Translate text to Symbols)** ส่วนต่าง ๆ ของสมอที่ดีความภาษาจะแตกต่างจากส่วนต่าง ๆ ของสมอที่สร้างความหมายจากรูปภาพ หากต้องการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทั้งสอง ให้ลองแสดงข้อมูลเดียวกันในข้อความและสัญลักษณ์ โดยเฉพาะ สร้างการแสดงผลภาพของปัญหาโดยใช้สัญลักษณ์สำหรับองค์ประกอบรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างกัน



**อย่าทำงานที่ให้ความสนใจ มาไว้กับงานที่ไม่ให้ความสนใจ (Do not Precede Mindful Tasks With Mindless Tasks)** กระบวนการทางด้านจิตใจที่ต้องใช้ในการปฏิบัติภารกิจกับภาระงานที่ไม่ได้ให้ความสนใจ จะแตกต่างจากภาระงานที่ให้ความสนใจ เมื่อเปลี่ยนจากการติดตามกฎเป็นการค้นหากฎ มันต้องการเร่งความเร็วให้เหลือ 60 ไมล์ต่อชั่วโมง ทันทีเมื่อเครื่องยนต์ดับ







## ประเด็นเพื่อให้อคิด

การปฏิบัติงานในการจดจำรูปแบบที่เป็น rule-finding ที่ให้ความสนใจ จะเกิดการทบทวนอย่างมีนัยสำคัญเมื่อปฏิบัติตามกฎการปฏิบัติงาน แต่ละวิธีการแก้ไขปัญหานั้นไม่เหมือนกันและจะขึ้นอยู่กับข้อมูลที่แจ้ง อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์ทั้งสี่นี้สามารถช่วยเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จในครั้งต่อไปที่คุณทำงานด้วยปัญหาที่ไม่ได้กำหนด



## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอนของ Hao ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวม ท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

เรื่องที่

๗

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Hicks



Hicks ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนสำหรับการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพในสถานที่ทำงานไว้ 7 ขั้นตอน สำหรับการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพในสถานที่ทำงาน มีการกล่าวถึงการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ การเผชิญหน้ากับปัญหาจึงได้กลายเป็นปัญหา และนั่นเป็นปัญหา เพราะที่จริงแล้วเรามีปัญหาเสมอ

มีสองเหตุผลที่เรามักจะเห็นว่าปัญหาเป็นปัญหา จะต้องมีการแก้ไขและเราไม่แน่ใจว่าจะหาทางออกที่ดีที่สุดได้อย่างไร และอาจมีข้อขัดแย้งว่าอะไรคือการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ซึ่งพวกเราส่วนใหญ่มักจะเป็น “Conflict-Averse” เราไม่รู้สึกสบายใจที่จะรับมือกับความขัดแย้ง และเรามักจะรู้สึกว่ามีบางสิ่งไม่ดีกำลังเกิดขึ้น เป้าหมายของกระบวนการแก้ไขปัญหาคือการทำให้เราและองค์กรของเราให้เป็น “Conflict-Friendly” และ “Conflict-Competent” มากขึ้น

แก่นแท้ของกลยุทธ์ คือ การเลือกว่าอะไรไม่ควรทำ  
#รศ.ดร.ชัชชาติ สิทธิพันธุ์ อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

"แก่นแท้ของกลยุทธ์ คือ  
การเลือกว่าอะไรไม่ควรทำ"

รศ.ดร.ชัชชาติ สิทธิพันธุ์  
อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2mlbyTs>



- การระบุปัญหา (Identify the Issues) ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร จำไว้ว่าคนที่แตกต่างกันอาจมีมุมมองที่แตกต่างกันเกี่ยวกับปัญหาว่าคืออะไร แยกรายการของปัญหาออกจากการระบุความสนใจ



- การเข้าใจความสนใจของทุกคน (Understand Everyone's Interests) นี้เป็นขั้นตอนสำคัญที่มักจะขาดหายไป ความสนใจคือความต้องการที่คุณต้องการโดยวิธีการแก้ปัญหาที่ให้มา ทางออกที่ดีที่สุดคือสิ่งที่ตอบสนองความสนใจของทุกคน วางความแตกต่างของคุณไว้ แล้วฟังซึ่งกันและกันด้วยความตั้งใจที่จะเข้าใจ แยกการกำหนดความสนใจออกจากรายการของวิธีการแก้ปัญหา



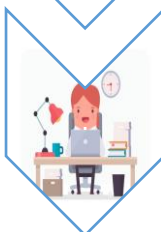
- ทำรายการวิธีการแก้ปัญหาที่สามารถเป็นไปได้ (List the Possible Solutions (Options)) ในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่จะระดมสมองบ้าง อาจมีพื้นที่มากมายสำหรับความคิดสร้างสรรค์ แยกรายการตัวเลือกออกจากการประเมินตัวเลือก



- ประเมินตัวเลือก (Evaluate the Options) ข้อดีและข้อเสียคืออะไร แยกการประเมินตัวเลือกออกจากการเลือกตัวเลือก



- การเลือกตัวเลือก (Select an Option or Options) ตัวเลือกที่ดีที่สุดคืออะไร มีวิธีการรวม ตัวเลือกจำนวนมากเข้าด้วยกันเพื่อการแก้ปัญหาที่น่าพอใจมากขึ้นหรือไม่



- จัดทำเอกสารข้อตกลง (Document the Agreement) อย่าพึ่งพาหน่วยความจำ การจดบันทึกจะช่วยให้คุณคิดในรายละเอียดและความหมายทั้งหมดได้



- ยอมรับในความไม่แน่นอน การติดตามและประเมินผล (Agree on Contingencies, Monitoring, and Evaluation) เงื่อนไขอาจมีการเปลี่ยนแปลง ทำข้อตกลงที่อาจเกิดขึ้นเกี่ยวกับสถานการณ์ในอนาคตอันใกล้ ปัญหาเกิดขึ้นจะอย่างไรต่อไป คุณจะติดตามการปฏิบัติตามข้อตกลง และการติดตามผลอย่างไร สร้างโอกาสในการประเมินข้อตกลงและการนำไปปฏิบัติ





## ประเด็นเพื่อให้อคิด

การทำงานผ่านกระบวนการนี้ไม่ใช่การทำงานโดยตรง คุณอาจต้องวนย้อนกลับไปที่ยุ่ตอนก่อนหน้า เช่น หากคุณกำลังมีปัญหาในการเลือกตัวเลือกใด ๆ คุณอาจต้องย้อนกลับไปคิดเกี่ยวกับความสนใจ กระบวนการนี้สามารถใช้ในกลุ่มคนขนาดใหญ่ ระหว่างคนสองคน หรือคนเพียงคนเดียวที่ต้องเผชิญกับการตัดสินใจที่ยากลำบาก อย่างไรก็ตาม ยิ่งปัญหานั้นมีความสำคัญและมีความยากมากเท่าใด ก็จะมีควมจำเป็นและเป็นประโยชน์มากขึ้นเท่านั้น จึงต้องใช้กระบวนการที่มีระเบียบวินัย หากคุณทำเพียงพยายามตัดสินใจว่าจะออกไปทานอาหารกลางวันทีใด คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำตามเจ็ดขั้นตอนเหล่านี้



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 7 ขั้นตอนของ Hicks ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

เรื่องที่



หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Hill



Hill (2016) มีโอกาสสอนนักเรียน ESL ในประเทศไทยเป็นเวลา 3 ปี ระหว่างทำงานสอนในประเทศไทย เธอพัฒนาตนเองในด้านความเข้าใจในความหลากหลายทางวัฒนธรรม และพัฒนาความรักในการช่วยเหลือผู้อื่น ปัจจุบันเธอเดินทางในเอเชียและทำงานเป็นนักเขียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับธุรกิจรวมถึง สยามมีนทะเลย์ ผู้ผลิตและจำหน่ายตัวต่อไม้และหัตถกรรมไทย ทั้งนี้ Hill ยังได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับวิธีในการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาไว้ 6 วิธี ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นหนึ่งในทักษะที่ดีที่สุด ยิ่งใหญ่ที่สุด แต่จะเป็นอย่างไรหากกระบวนการการระดมความคิดขาดความเฉียบแหลม หรือจะเกิดอะไรขึ้นถ้าปัญหาซ้อนทับกัน โดยที่ไม่มีวิธีการแก้ไขที่เหมาะสม หากคุณสงสัยว่าจะพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาได้อย่างไร นี่เป็นอีก 6 เทคนิคที่ควรทำ

ความตั้งใจ การวางแผน ความมุ่งมั่นทำให้สำเร็จ  
อาจทำให้เราชนะ ในเรื่องที่ไม่น่าเชื่อได้  
#ยุทธนา บุญอ้อม



แหล่งที่มาของภาพ <https://www.facebook.com/pg/Johjai/photos/>



**1) การฟังเพลง (Listen to Music)** มีการศึกษาหลายชิ้น ที่ทำการศึกษว่าดนตรีสามารถช่วยในการประมวลผลทางปัญญาที่ซับซ้อนได้หรือไม่ หากคุณต้องการดึงตัวเองออกมาจากความกลัวที่ไม่ก่อผล เพลงถือเป็นวิธีที่ดีกว่าการใช้ตะขอกเกี่ยวตนเองออกจากปัญหา มันจะลดความดันโลหิตของคุณ ควบคุมการเต้นของหัวใจของคุณ และปล่อยฮอร์โมนความรู้สึกที่ดี เช่น เซโรโทนินและโดปามีน



**2) ส่งเสริมความคิดที่ได้มาระหว่างอาบน้ำ (Encourage Shower Thoughts)** คุณเคยสงสัยหรือไม่ว่าทำไมความคิดที่ดีที่สุดของคุณมักเกิดขึ้นตอนอาบน้ำ? นั่นเป็นเพราะคุณไม่ได้คิดแบบเคร่งเครียด จิตใจจะมีอิสระที่จะเดินไปในเส้นทางในระยะไกลและไม่เป็นทางการที่โดยปกติคุณจะไม่ปฏิบัติ ดังนั้น คุณสามารถหาวิธีแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันที เพราะคุณไม่ได้อยู่ในข้อจำกัดของจิตใจที่มีเหตุผลของตนเอง



**3) สร้างทำว่าเป็นวันตรงข้ามกัน (Pretend it's Opposite Day)** การคิดนอกกรอบเป็นกระบวนการที่มีอิทธิพลมากในโลกธุรกิจ แต่ถ้าคุณคิดในเชิงกลยุทธ์มากขึ้น มันอาจเป็นเรื่องยากที่จะฝึกตัวเองให้คิดด้วยวิธีการดังกล่าว ทางออกอีกหนึ่งวิธีคือการเข้าถึงปัญหาจากมุมมองตรงข้าม และนี่คือตัวอย่างเล็กๆ น้อยๆ



**4) เล่นเกมปริศนาที่ซับซ้อน (Play Complex Puzzle Games)** การศึกษาหลายๆ ชิ้นครั้งแสดงให้เห็นว่าเกมนั้นดีสำหรับการพัฒนา จากการพัฒนาความจำของคุณไปจนถึงการเพิ่มสมาธิ เกมทุกประเภทเกี่ยวข้องกับประโยชน์ด้านความคิดในเชิงบวก แต่รู้หรือไม่ว่า Puzzle Game นั้นมีประโยชน์ต่อทักษะการแก้ปัญหาของคุณ



**5) ใช้อุปกรณ์ช่วย (Use Props)** พิจารณาการระดมสมองในครั้งสุดท้าย ในการระดมสมองต้องใช้ปาก notepad และแฟ้ม เป็นจำนวนมากหรือไม่ บนโต๊ะมีสิ่งที่สร้างสรรค์มากกว่ากระดาษธรรมดาหรือไม่ หากคุณยังใช้อุปกรณ์เดิม ๆ อยู่ คุณจะไม่แปลกใจเลยที่คุณจะได้วิธีการแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ เสมอ ต้องลองทำสิ่งที่แตกต่างบ้าง



**6) ติดตาม Epiphany (Track Your Epiphanies)** หากคุณเป็นนายทุน คุณอาจได้รับส่วนแบ่งของ Eureka Moment ที่ยูติธรรม อย่าปล่อยให้ตัวเองได้พูดคุยกับพวกนักลงทุนหรือเพื่อนร่วมงานซึ่งสงสัย จากการวิจัยของ Scientific American พบว่า Epiphany ฉบับปล้นนั้นมีบันทึกการติดตามที่ดีกว่า สำหรับความแม่นยำและความเกี่ยวข้องที่มากกว่าความคิดที่ผ่านการวิเคราะห์อย่างรอบคอบ





## ประเด็นเพื่อให้อคิด

นี่เป็นเพียงไม่กี่วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา แน่แน่นอนว่ายังมีวิธีอีกมากมาย แต่สิ่งเหล่านี้ น่าจะเพียงพอสำหรับการเริ่มต้นความคิดสร้างสรรค์และเติมพลังกระบวนการทางความคิดของคุณ อย่างลัวที่จะใช้ความคิดเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นทางความคิดเพื่อความยิ่งใหญ่ในอนาคต หากจินตนาการของคุณต้องการที่จะนำคุณไปสู่การเดินทาง ทางออกที่ดีที่สุดคือการคาดเข็มขัดนิรภัยและสนุกไปกับการขับขี่



## Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 6 ขั้นตอนของ Hill ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวม ท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

เรื่องที่



## หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Tutors



Tutors (2014) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับ 4 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ว่าความสามารถในการแก้ปัญหานั้นเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ ในขณะที่คุณก้าวไปข้างหน้าพร้อมการศึกษา มันจะพิสูจน์ให้เห็นว่านี่เป็นทรัพย์สินที่มีค่า ไม่เพียงแค่ว่าคุณจะต้องเรียนเพื่อสอบเข้าและทดสอบหน่วยการเรียนเท่านั้น แต่ยังรวมถึงในวิทยาลัย และในชีวิตการทำงานด้วย ต่อไปนี้เป็น 4 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

**1) เรียนรู้วิธีระบุปัญหา (Learn How to Identify the Problem)** ในการทดสอบนั้น จะเสียเวลาอย่างมากเมื่อนักเรียนไม่แน่ใจว่าปัญหาเกี่ยวข้องกับอะไร บางครั้งแหล่งที่มาของคำตอบที่ไม่ถูกต้องจะไม่ได้มาจากการให้ข้อมูลที่ผิด แต่เป็นการเข้าใจผิดมากกว่า เมื่อเตรียมที่จะแก้ปัญหา ให้แน่ใจในสองสิ่งนี้ คือ ขอบเขต คำถามที่แท้จริงคืออะไร และข้อจำกัด จากนั้นคุณก็สามารถดำเนินการต่อเพื่อกำหนดปัญหา และนี่คือเทคนิคที่ดีที่จะช่วยคุณระบุรูปแบบการศึกษาของคุณได้

**2) สร้างความเชื่อมโยง (Draw Connections)** เมื่อคุณได้พิจารณาคำถามที่ถูกต้องแล้ว คุณจะพบคำตอบที่ถูกต้อง นี่อาจเป็นกระบวนการที่มีหลายขั้นตอน ตัวอย่างเช่น ในการทดสอบคณิตศาสตร์คุณอาจพบปัญหาที่ซับซ้อนที่คุณไม่เคยพบเห็นมาก่อน แทนที่จะข้ามไป ให้ลองประเมินว่ามีส่วนใดส่วนหนึ่งของคำถามที่คล้ายกับปัญหาทางคณิตศาสตร์ ที่คุณเคยแก้ไขไปแล้วหรือไม่ แจกแจงออกเป็นขั้นตอนที่ง่ายขึ้น แล้วคิดตาม คณิตศาสตร์เป็นมากกว่าการจดจำสูตรและฟังก์ชัน และการคำนวณ ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับการใช้เหตุผลเชิงตัวเลขและตรรกะ ดังนั้น เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ควรฝึกฝนทักษะการใช้เหตุผล คุณอาจพลาดใจกับผลลัพธ์ที่ได้

**3) พัฒนานิสัย และพฤติกรรมที่ดี (Develop Good Habits)** หากต้องการฝึกฝนทักษะใด ๆ คุณต้องฝึกฝนด้วยตนเอง หรืออาศัยผู้ช่วย เช่น ติวเตอร์ จากนั้นให้สร้างความท้าทายในการฝึกฝนปัญหาที่เป็นเรื่องยากสำหรับคุณ และนี่คือตัวอย่างการศึกษาในด้านพฤติกรรมที่ดีที่สุด

4) **เติมพลังสมองของคุณ (Fuel your Brain Power)** สมองของคุณเป็นเหมือนเครื่องจักร มันทรงพลัง รวดเร็วและสามารถไปได้ไกล อย่างไรก็ตาม หากไม่มีเชื้อเพลิงที่เหมาะสม ก็ไม่สามารถทำงานได้ดี อย่าดูถูกคุณค่าของการนอนและการรับประทานอาหารที่ดี จำไว้เสมอว่าสมองและร่างกายของคุณไปด้วยกัน ในการทำสิ่งที่ดีที่สุดด้านสติปัญญา คุณต้องดูแลตัวเองด้วย



### ประเด็นเพื่อให้อคิด

เมื่อคุณเริ่มต้นเพื่อแก้ปัญหา คุณจำเป็นต้องกำหนดคำถามที่ต้องการการแก้ปัญหาเป็นหลัก ไม่ว่าจะแก้ปัญหานั้นหรือไม่ นั่นมันขึ้นอยู่กับความสามารถในการถามคำถามที่ถูกต้อง และทำตามขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อหาทางออกที่เหมาะสมที่สุด

แน่นอนว่าการแก้ปัญหาไม่ได้ตรงไปตรงมาเสมอ บ่อยครั้งที่ต้องใช้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการจินตนาการถึงวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ในขณะที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์และความเด็ดขาดในการใช้ทางออกที่ดีที่สุด การเรียนรู้เวลาและวิธีการใช้คุณสมบัติเหล่านี้เกี่ยวข้องกับดุลยพินิจ แต่การได้รับทักษะดังกล่าวอาจเป็นความแตกต่างที่สำคัญระหว่างการสอบและการสอบตกด้วย



## Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

กิจกรรมนี้ขอให้เข้าใจ

คำถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



If we want to have the biggest impact, the best way to do this is to make sure we always focus on solving the most important problems **คำแปล** - หากเราต้องการผลกระทบมากที่สุด วิธีการที่ดีที่สุดคือการทำให้แน่ใจว่าเราเน้นที่การแก้ไขปัญหาที่สำคัญที่สุดเสมอ

#Mark Zuckerberg



แหล่งที่มาของภาพ <https://1th.me/dMjv>

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอนของ Tutors ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวม ท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....



## หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Lewis



Lewis (2018) เป็นผู้บริหารและนายทุนที่เกษียณการทำงานช่วงที่อายุ 40+ ปี Lewis จัดตั้งบริษัทและทำการขายทอดตลาดไปกว่าสิบบริษัท ซึ่งมีตั้งแต่บริษัทการสำรวจน้ำมันไปจนถึงซอฟต์แวร์ ด้านการดูแลสุขภาพ อีกทั้งเขายังเคยเป็นที่ปรึกษาการลงทุนจดทะเบียนให้กับ SEC ซึ่งเป็นหนึ่งในบริษัทที่ปรึกษาด้านการจัดการที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ และรองประธานอาวุโสของบริษัทประกันสุขภาพที่ไม่แสวงหาผลกำไรที่ใหญ่ที่สุดในสหรัฐอเมริกา Lewis ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับ ขั้นตอนในการแก้ปัญหา กระบวนการและกลยุทธ์สู่ความสำเร็จไว้ 5 ขั้นตอน ในการแก้ปัญหา กระบวนการและกลยุทธ์สู่ความสำเร็จ ต่อไปนี้



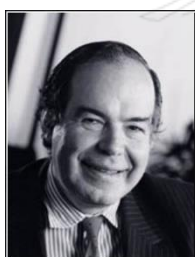
### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

We may have a perfectly adequate way of doing something, but that does not mean there cannot be a better way. So we set out to find an alternative way. This is the basis of any improvement that is not fault correction or problem solving **คำแปล** - เราอาจมีวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการทำบางสิ่งบางอย่าง แต่นั่นไม่ได้หมายความว่าไม่มีวิธีที่ดีกว่า ดังนั้นเราต้องมีวิธีการเพื่อหาทางเลือกอื่น ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของการปรับปรุงพัฒนาใด ๆ ก็ตาม ที่ไม่ใช่การแก้ไขข้อบกพร่องหรือการแก้ไขปัญหา

#Edward de Bono



We may have a perfectly adequate way of doing something, but that does not mean there cannot be a better way. So we set out to find an alternative way. This is the basis of any improvement that is not fault correction or problem solving.

— Edward de Bono —

AZ QUOTES

แหล่งที่มาของภาพ <https://1th.me/eAcR>



**การระบุปัญหา (Define a Problem)** การเข้าใจปัญหาอย่างถี่ถ้วน ก่อนที่จะพัฒนาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้นั้นเป็นสิ่งจำเป็น ปัญหาบางอย่างดู เหมือนง่าย เช่น การตัดสินใจว่าจะกินอะไรเป็นอาหารเช้า เสื้อผ้าที่จะใส่ไป ทำงาน หรือแม้แต่การเลือกระหว่างระบบขนส่งมวลชนหรือขับรถ



**พัฒนาตัวเลือกการแก้ปัญหา (Develop Alternative Solutions)** อุปสรรคทั่วไปในการแก้ปัญหาที่ประสบความสำเร็จ คือ การพึ่งพา ประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยเฉพาะ ประสบการณ์ที่มีความคล้ายคลึงกับ สถานการณ์ปัจจุบัน มนุษย์ส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่มีความยืดหยุ่น กิจกรรม และการ ตัดสินใจที่มักจะตอบสนองโดยอัตโนมัติตามอคติส่วนบุคคล



**เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (Select an Optimum Solution)** การคิดเชิงวิพากษ์เป็นกระบวนการของการคิดรวบยอด การ นำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินข้อมูล เพื่อชี้แนะความ เชื่อและการทำตามพื้นฐานของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มันเป็น กระบวนการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อหลีกเลี่ยงอคติ การบิดเบือน ความ ลำเอียง และความไม่สอดคล้อง และจำเป็นต่อการแก้ไขปัญหอย่างมี ประสิทธิภาพ การคิดเชิงวิพากษ์จำเป็นต้องประเมินการแก้ปัญหาที่มี คุณภาพ และกำหนดว่าจะให้ผลลัพธ์โดยรวมที่ดีที่สุด



**ใช้วิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (Implement The Optimum Solution)** เมื่อคุณตัดสินใจเกี่ยวกับทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหาแล้ว ก็ ถึงเวลาดำเนินการแก้ปัญหา จำไว้ว่าการดำเนินการอาจไม่ราบรื่นโดยเฉพาะ หากการแก้ปัญหานั้นขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้อื่น การตัดสินใจทุกอย่าง อาจต้องมีการเปลี่ยนแปลง



**เชื่อถือการวิเคราะห์ของตนเอง (Trust your Analysis)** หากคุณทำ ตามขั้นตอนอย่างตั้งใจเพื่อแก้ไขปัญหาให้ดีขึ้น จงมั่นใจว่างานของคุณเสร็จ สมบูรณ์และคุณได้มาถึงทางออกที่ดีที่สุด การต่อต้านที่พบส่วนใหญ่มีสาเหตุ มาจากความกลัว และการขาดข้อมูลมากกว่าการไม่เห็นด้วยที่แท้จริงต่อการ แก้ปัญหาที่เสนอ





## ประเด็นเพื่อให้อคิด

การแก้ปัญหาไม่ใช่ความสามารถโดยธรรมชาติ การฝึกฝนทักษะ การแก้ปัญหาที่ดีนั้น ต้องพัฒนาระบบความคิดที่ขับเคลื่อนผู้คนให้นำสิ่งที่ที่ดีที่สุดของตนเองออกมา และสร้างโลกให้เป็นไปในทางบวก การเรียนรู้และการใช้ทักษะที่เหมาะสมสามารถเปลี่ยนเป็นนิสัย ทำให้การแก้ปัญหาง่ายขึ้นและเพิ่มขีดความสามารถของเราเพื่อทำให้ชีวิตและโลกของเราดีขึ้น โปรดจำไว้ว่าทุกคนประสบกับปัญหาทั้งใหญ่และเล็กทุกวัน และจะต้องแก้ปัญหา การทำตามขั้นตอนเหล่านี้สามารถนำไปสู่การตัดสินใจที่ดีขึ้น และชีวิตที่มีความสุขยิ่งขึ้น มีหลายกรณีที่ปัญหาไม่ได้เป็นตัวก่อความเครียด แต่เป็นผลจากการแก้ปัญหาที่ไม่ดี ดังนั้น คุณจะแก้ปัญหายังไง



## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ Michael Lewis ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

เรื่องที่



## หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Rube



**Rube (2019)** นักสังคมสงเคราะห์หลักที่ได้รับใบอนุญาตในรัฐมิสซูรี ซึ่งได้รับปริญญาจาก The University of Missouri ในปี 2014 ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานำไปใช้ได้มากกว่าการทำกรบ้านคณิตศาสตร์ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาเป็นส่วนหนึ่งของงานหลายอย่าง ตั้งแต่การบัญชีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไปจนถึงงานสืบสวน และแม้กระทั่งอาชีพที่เกี่ยวกับการสร้างสรรค์ เช่น งานศิลปะ การแสดง และการเขียน ในขณะที่ปัญหาแต่ละอย่างแตกต่างกันไป จึงมีวิธีการทั่วไปในการแก้ปัญหา เช่น การแก้ปัญหา ซึ่งมีหลักการสี่ข้อดังต่อไปนี้ ทำความเข้าใจกับปัญหา วางแผน ดำเนินการตามแผน และการมองย้อนกลับไป คุณพัฒนาปรับปรุงการแก้ปัญหาของคุณและจัดการกับปัญหาใด ๆ ก็ตาม อย่างเป็นระบบ

The creative process is probably closest to problem solving, but it differs from it in a number of ways. In problem solving the immediate goal is a specific one...in the creative process there is no such clear goal **คำแปล** - กระบวนการที่สร้างสรรค์อาจจะใกล้เคียงกับการแก้ปัญหามากที่สุด แต่ก็แตกต่างจากกระบวนการในอีกหลายวิธี ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับเป้าหมายในทันทีนั้นเป็นแบบเฉพาะเจาะจง...ซึ่งไม่มีเป้าหมายที่ชัดเจนในกระบวนการที่สร้างสรรค์

#Anne Roe



The creative process is probably closest to problem solving, but it differs from it in a number of ways. In problem solving the immediate goal is a specific one... in the creative process there is no such clear goal.

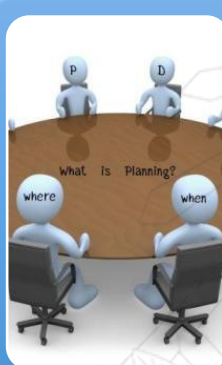
— Anne Roe —

AZ QUOTES

แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2LZTX30>



**การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem)** กำหนดปัญหาให้ชัดเจน นี่เป็นขั้นตอนที่ง่าย แต่สำคัญ หาก你不เข้าใจปัญหาอย่างถูกต้อง การแก้ปัญหาอาจไม่ได้ผลหรือล้มเหลวทั้งหมด ในการกำหนดปัญหานั้น คุณจะต้องตั้งคำถามและมองจากหลาย ๆ มุมมองที่แตกต่าง ตัวอย่างเช่น จริง ๆ แล้วมีปัญหาเพียงแค่ปัญหาเดียว หรือหลายปัญหา คุณสามารถเข้าถึงปัญหาของคุณผ่านคำพูดของคุณเองได้หรือไม่ ใช้เวลากับปัญหาเพื่อที่คุณจะเข้าใจและพร้อมที่จะสร้างวิธีการแก้ปัญหา



**การจัดทำแผน (Devising a Plan)** วิธีแก้ปัญหาแต่ละวิธี จะสร้างสถานการณ์ที่ต้องการการประเมินของตนเอง ให้ดำเนินการสิ่งที่วางแผนเอาไว้ ปัญหาด้านการเงินของคุณจะทำให้คุณวางแผนประมาณ แต่จะเป็นการพิจารณาส่วนบุคคล ตัวอย่างเช่น คุณสามารถลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐาน เช่น อาหาร หรือที่อยู่อาศัยได้ไหม คุณยินดีที่จะจัดลำดับความสำคัญของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเรียนหรือที่จะใช้หนี้หรือไม่ แก้ปัญหา



**การดำเนินการและการประเมินแผน (Implementing and Assessing the Plan)** เมื่อคุณเลือกทางออกที่ดีที่สุดแล้ว ก็ถึงขั้นตอนของการฝึกฝน คุณสามารถทำตามขั้นตอนนี้ได้ในระดับจำกัด ทำการทดลองเพื่อทดสอบผลลัพธ์ หรือนำไปใช้กับปัญหาได้เลย จำไว้ว่าปัญหาที่ไม่คาดคิดสามารถเกิดขึ้นได้ในขั้นตอนนี้ สิ่งต่าง ๆ ซึ่งคุณไม่ได้วางแผนไว้ในระหว่างการวิเคราะห์และประเมินเบื้องต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณไม่ได้จัดโครงสร้างปัญหาอย่างถูกต้อง



**การเสริมสร้างทักษะ (Honing your Skills Further)** ฝึกสมองเป็นประจำ ให้เหมือนกับเป็นกล้ามเนื้อในร่างกาย ซึ่งคุณจะต้องทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา หากต้องการพัฒนาความแข็งแกร่งและการทำงาน งานอดิเรกเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาได้ เลือกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาหรือกิจกรรมกระตุ้นสมองที่เหมาะสม เช่น การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ภาษาจะทำงานในสมองทั้งสองซีก ดังนั้น การเรียนรู้ภาษาใดอย่างหนึ่งจะกระตุ้นพื้นที่ที่ควบคุมการวิเคราะห์ เช่นเดียวกับการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา และนี่คือที่การแก้ปัญหา





## ประเด็นเพื่อให้อคิด

อาจมีการสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้แตกต่างกันออกไป ซึ่งแต่ละวิธีต้องได้รับการประเมิน หากคุณแก้ไขปัญหา คุณจะพบทางออกที่เหมาะสม หากไม่เป็นเช่นนั้น คุณต้องค้นหาวิธีอื่น และเริ่มกระบวนการใหม่อีกครั้ง ทำการพิจารณาวิธีการแก้ปัญหาเริ่มต้น และปรับแก้หากไม่ได้ผล ลองวิธีแก้ไขปัญหาคืออื่น ๆ เพื่อใช้และตรวจสอบผลลัพธ์ ทำซ้ำในขั้นตอนนี้นั้นจนกว่าคุณจะแก้ปัญหาได้ในที่สุด



## Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอนของ Rube ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวม ท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

เรื่องที่

๑๒

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Johansson



Johansson (2017) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับ 8 กลยุทธ์สำหรับการแก้ปัญหาในกลุ่มและความคิดสร้างสรรค์ ว่าเหตุใดวิธีการแบบกลุ่มจึงดีที่สุดหลังจากอ่านปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเหล่านี้ คุณอาจสงสัยว่าวิธีการแบบกลุ่มในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์นั้นคุ้มค่าหรือไม่ ดังที่ Tim Sykes ที่กล่าวไว้ว่า ไม่มีเศรษฐกิจใดอยู่เพียงลำพังได้ ซึ่งก็หมายถึง ไม่มีใครสามารถคิดแผนการที่สมบูรณ์แบบได้ด้วยตนเอง พวกเขาต้องพึ่งพาที่ปรึกษา อาจารย์ บรรณาธิการ และผู้ช่วยอื่น ๆ เพื่อกำหนดแผนเหล่านั้นให้เป็นอย่างดีขึ้น ทุกคนนำสิ่งที่แปลกใหม่มาวางบนโต๊ะ และหากคุณไม่สนใจศักยภาพที่อยู่ตรงนั้น คุณก็สามารถสิ้นสุดที่แผนสุดท้ายที่แย่กว่าได้

### มอบหมายหน้าที่คนในกลุ่มรับผิดชอบ (Make Someone in Charge)

ก่อนอื่นให้ระบุผู้นำ สำหรับการประชุมซึ่งอาจเป็นคุณเอง หรือสมาชิกคนอื่น บุคคลนี้อาจรับผิดชอบหน้าที่ เช่น การเลือกผู้เข้าร่วมประชุม การกำหนดวาระการประชุม หรือการอภิปราย แต่บทบาทที่สำคัญที่สุดคือการเป็นผู้ตัดสินใจในขั้นสุดท้าย นี่อาจจะเป็นผู้รับผิดชอบในการเลือกแนวคิดขั้นสุดท้ายและนำการประชุมไปสู่ขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งจะช่วยให้ดวงจรการกลับไปกลับมาไม่สิ้นสุด



### เลือกทีมที่เหมาะสม (Select the Right Team)

คุณต้องทำตามขั้นตอนเพื่อให้แน่ใจว่าคุณเลือกทีมที่เหมาะสมสำหรับการระดมความคิดสร้างสรรค์ อย่าเพิ่มคนเพื่อผลประโยชน์ การเลือกผู้เข้าร่วมประชุมที่ไม่คุ้นเคยกับปัญหาจะทำให้คุณเสียเวลา ให้เลือกผู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับงานและลดรายชื่อลงเพื่อเน้นที่การสนทนามากขึ้น



### การมีส่วนร่วมตามคำสั่ง (Mandate Participation)

แจ้งให้ผู้เข้าร่วมประชุมทราบล่วงหน้าว่าคุณคาดหวังให้พวกเขามีส่วนร่วมอะไร มีจุดประสงค์ของการประชุมคือการแบ่งปันแนวคิด และสามารถแสดงความคิดเห็นได้ ถือว่าตรงตามจุดประสงค์ดังกล่าว



### มอบหมายการบ้าน (Assign Homework)

คุณต้องให้พนักงานที่เข้าร่วมทุกคนเตรียมพร้อมและมีสิ่งที่จะนำเสนอ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมอบหมายการบ้านก่อนเริ่มการประชุม ตัวอย่างเช่น คุณสามารถขอให้พวกเขาคิดวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้หรือขอให้พวกเขานำการวิจัยบางอย่างมาเสนอ



### ให้เวลาแต่ละบุคคลในการระดมความคิด (Give People Individual Time to Brainstorm)

คุณไม่สามารถบังคับให้คนอื่นแสดงความคิดเห็นที่ดี ๆ ได้ การคาดหวังให้คนกลุ่มหนึ่งเกิดความคิดที่ดี เราให้เวลาผู้เข้าร่วมประชุมในการระดมความคิดด้วยตนเอง ดังนั้น พวกเขาจึงมาเข้าประชุมพร้อมกับวิธีการแก้ปัญหาจำนวนหนึ่งอยู่ในใจแล้ว และปัญหาบางอย่างจะเป็นเรื่องเร่งด่วน แต่ถ้าคุณสามารถให้ผู้เข้าร่วมประชุมพิจารณาอีกสองสามวัน ก็ให้ทำเช่นนั้น



### ทำให้การประชุมสั้นกระชับ (Keep the Meeting Short)

การประชุมที่ยาวนานอาจดูเหมือนว่าพวกเขามีความยืดหยุ่นมากขึ้นในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เสร็จสิ้น แต่ในความเป็นจริงการประชุมที่สั้นกว่านั้นมักจะมีประสิทธิภาพมากกว่า การจำกัดเวลา เช่น 30 นาทีหรือ 15 นาที หากคุณต้องการกำหนดเวลาการประชุมอีกครั้งเพื่อสำรวจความคิดเพิ่มเติม คุณสามารถทำได้ แต่หากในระยะยาวคุณจะได้ผลลัพธ์ได้เร็วขึ้นและเสียเวลาน้อยลงด้วยวิธีนี้



### กำหนดวาระการประชุม (Set an Agenda)

ก่อนการประชุมเริ่มให้หัวหน้าทีมกำหนดวาระการประชุม สิ่งนี้อาจเป็นเรื่องง่าย เช่น การสรุปลำดับที่ผู้เข้าร่วมประชุมจะพูดหรือมีรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น การเสนอรายละเอียดของปัญหาที่อยู่ในมือส่งสิ่งนี้ล่วงหน้าเพื่อให้พนักงานของคุณพร้อมสำหรับการประชุมมากขึ้น เพื่อให้คุณใช้เวลาในการประชุมให้คุ้มค่าที่สุด





## ฟังความคิดเห็นทั้งหมด (Listen to All Ideas)

ถ้าผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นมากขึ้น แสดงว่าคุณใส่ใจทุกความคิดของพวกเขา รับฟังอย่างรอบคอบ อดทน และเคารพต่อความคิดของพนักงานทุกคน และสนับสนุนให้พนักงานคนอื่น ๆ ทำเช่นเดียวกัน สิ่งนี้จะสร้างสภาพแวดล้อมที่สบายยิ่งขึ้น และเป็นสภาพแวดล้อมที่ทำให้การสนทนาเปิดกว้าง ดังนั้น ควรรักษามาตรฐานนี้ไว้ อาจจะต้องใช้เวลา แต่ในที่สุดพนักงานของคุณจะรู้สึกสบายใจที่จะแบ่งปันความคิดเห็นที่แท้จริงของพวกเขา



### ประเด็นเพื่อให้เกิด

ด้วยกลยุทธ์เหล่านี้ พนักงานของคุณจะสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีความขัดแย้งที่น้อยลง และมีโอกาสในการเชื่อมโยงแนวทางการแก้ไขปัญหาที่สมบูรณ์แบบ สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้น กลยุทธ์เหล่านี้ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยการทำซ้ำ ๆ พนักงานของคุณจะคุ้นเคยกับระบบและเกณฑ์การประชุมจะราบรื่น ดังนั้นทำให้สิ่งเหล่านี้สอดคล้องกับแนวทางของคุณ



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

สิ่งเล็ก ๆ ที่คุณลงมือทำเพื่อแก้ปัญหาอะไรบางอย่างอาจโดนตำหนิว่าไร้ประโยชน์ ไม่แก้ปัญหาค่ะที่ต้นเหตุ จงอย่าท้อและทำต่อไป หากสิ่งนั้นจะเปลี่ยนสิ่งรอบตัวคุณไปในทางที่ดีขึ้น

#ยุทธนา บุญอ้อม



แหล่งที่มาของภาพ <https://web.facebook.com/pg/Johjai/photos/>

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 8 ขั้นตอนของ Johansson ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

## เรื่องที่

# ๑๓

### หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Erkić



Erkić (2017) เป็นที่ปรึกษาด้านโซเซียลมีเดีย, นักยุทธศาสตร์การตลาดออนไลน์ นักเขียนโฆษณา CEO และผู้ร่วมก่อตั้ง Growato ซึ่ง Erkić เกี่ยวข้องกับการสร้างเนื้อหาที่มีประโยชน์และน่าสนใจทั้งหมดซึ่งทำให้ชีวิตของผู้คนง่ายขึ้น นอกจากนี้เขายังเป็นผู้ที่ชื่นชอบหลงใหลเกี่ยวกับวรรณกรรมและเป็นนักคิดเชิงบวก ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการมีทักษะการแก้ปัญหาที่ยอดเยี่ยม สามารถทำให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งคุณควรทำตามขั้นตอนเหล่านี้ คุณสังเกตเห็นไหมว่าปัญหาบางอย่างที่คุณพบในความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลหรืองานดูเหมือนจะเกิดขึ้นซ้ำ ๆ ในท้ายที่สุดเราจะกลายเป็นนักแก้ปัญหาที่ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะเราพึ่งพาความรู้ของเรามากเกินไป มันเป็นความเข้าใจผิดที่คนทั่วไปเชื่อว่า ยิ่งเรารู้มาก เรายิ่งมีความสามารถในการจัดการกับปัญหา แต่ความจริงก็คือความรู้เพียงอย่างเดียวไม่ได้ทำให้เรากลายเป็นนักแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพได้ สิ่งที่เราต้องการคือทักษะการคิดเชิงตรรกะ ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อที่จะเป็นนักแก้ปัญหาที่ดีขึ้น เราต้องทำตาม 4 ขั้นตอนต่อไปนี้

#### 1) การกำหนดปัญหาที่แท้จริง (Defining the Real Problem)

ขั้นตอนแรกและสำคัญที่สุดคือการระบุสาเหตุของปัญหา หนึ่งในวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการถามด้วยคำว่า “ทำไม” 5 ข้อต่อไปนี้

- 1.1 ทำไมปริมาณการใช้จึงลดลง เนื้อหาในเว็บไซต์ไม่ดึงดูดผู้อ่าน
- 1.2 เหตุใดเนื้อหาจึงไม่ดึงดูดผู้อ่าน เนื้อหาไม่ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้อ่าน
- 1.3 ทำไมเนื้อหาไม่ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้อ่าน เราไม่เข้าใจผู้อ่านมากนัก
- 1.4 ทำไมเราไม่เข้าใจผู้อ่านของเรามากนัก เรายังไม่ได้ทำการวิจัยใด ๆ ในเรื่องนี้
- 1.5 เหตุใดเราจึงไม่ทำการวิจัยใด ๆ เพื่อทำความเข้าใจผู้อ่าน เราไม่มีทรัพยากรสำหรับการวิจัย

โปรดทราบว่าเราใช้การคิดในแนวตรงเพื่อเจาะลึกปัญหาที่เป็นไปได้เพียงปัญหาเดียวซึ่งเป็นเนื้อหาที่ไม่น่าสนใจในกรณีนี้ หากคุณคิดว่ามีเหตุผลที่เป็นไปได้อีกประการหนึ่งสำหรับการใช้ที่ลดลง คุณต้องทำชุดการตั้งคำถาม “ทำไม 5 ครั้ง” อีกรอบหนึ่ง การทำเช่นนี้ จะทำให้เราสามารถฝึกทักษะการคิดเชิงตรรกะของเราได้ ดังนั้นสิ่งที่เราเห็นจากปัญหาจะไม่อยู่ในระดับผิวเผิน



## 2) การสร้างทางเลือก (Generating Alternatives)

หลังจากที่เรากำหนดปัญหาแล้ว จึงเป็นเวลาที่จะหาทางแก้ไขที่เป็นไปได้ ในขั้นนี้เราสามารถใช่วิธีการคิดแบบนอกกรอบได้ ซึ่งหมายความว่า แทนที่จะใช้พลังงานและเวลาทั้งหมดของเราในการเปลี่ยนความคิดเริ่มต้น เป็นการแก้ปัญหาที่สมบูรณ์แบบ เราควรคิดถึงสิ่งที่เป็นไปได้อย่างน้อยสิบข้อและบันทึกไว้ก่อน สำหรับแนวคิดสองสามข้อแรกที่เกิดขึ้นในใจเรา แต่เราเลื่อนการตัดสินใจและใช้ประโยชน์จากความคิดสร้างสรรค์ของเราเพื่อสร้างทางเลือกที่ดีกว่า แม้ว่าจะใช้เวลามากขึ้นในขั้นตอนนี้ แต่เรามีแนวโน้มที่จะหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีกว่าในภายหลัง

## 3) การประเมินและเลือกทางเลือก (Evaluating and Selecting Alternatives)

หลังจากสร้างวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้แล้วก็ถึงเวลาเลือกวิธีที่ดีที่สุดเพื่อให้แน่ใจว่าเราทำการตัดสินใจที่ถูกต้อง เราควรเขียนข้อดีข้อเสียของแต่ละตัวเลือกแต่ละข้อ แล้วเปรียบเทียบความเสียหายและประโยชน์ วิธีนี้ คุณสามารถเลือกเหตุผลได้มากกว่าที่จะถูกลอกโดยการตัดสินใจที่ไม่น่าเชื่อถือของคุณเอง

## 4) การใช้งานโซลูชัน (Implementing Solutions)

แม้ว่าคุณจะผ่าน 3 ขั้นตอนและพิจารณาปัจจัยหลายอย่างเพื่อเลือกทางออกที่ดีที่สุด คุณไม่ควรมีความคาดหวังที่ผิดพลาดว่าทางออกของคุณจะสมบูรณ์แบบ แต่ถือเป็นการดีที่จะดำเนินการใช้วิธีการแก้ปัญหาในขั้นแรกก่อนแล้วจึงทำการประเมินประสิทธิผลและทำการปรับเปลี่ยนในภายหลัง จากนั้นคุณมีทิศทางที่ชัดเจนขึ้นเกี่ยวกับวิธีการจัดการปัญหาของคุณอย่างมีกลยุทธ์





## ประเด็นเพื่อให้อคิด

การมีปัญหาค่ซบซ้อนและคลุมเครือนบไม่ถ้วนในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หากเราไม่แก้ปัญหอย่งมีประสิทธิภพ เราก้แทบจะไม่สามารถเข้าใจความผิดในการสื่อสาร และใกล้ชิดกับผู้คนรอบตัวเรา สถานที่ทำงานคือที่ที่เรารเรียนรู้วิธีจัดการกับปัญหาค่ไม่คาคคคิดต่ง ๆ หากเราไม่มองหาวีธีแก้ไขใหม่ ๆ งานของเราจะแย่งและจะทำให้เรารู้สึกหงุดหงิดง่งยเมื่อมีปัญหาค่เกิดขึ้น เป็นเรื่องปกติที่เราก้ให้คะแนนสุขภาพจิตที่ไม่ดีกับประสภการณ์ส่วนตัวที่ไม่พึงประสงค้ หรือปัจฉัยทางพันธุกรรม แต่การรู้ความสามารถในแก้ไขปัญหาค่ในชีวิตสามารถเป็นอันตรรายต่อสุขภาพจิตของเราได้ จากการศึกษาค่ในปี 1983 นักวิทยาศาสตร์พบว่ คนที่มีความสามารถน้อยกว่ในการจัดการกับปัญหาระหว่างบุคคลมีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะซึมเศร้ามากขึ้

If we want to have the biggest impact, the best way to do this is to make sure we always focus on solving the most important problems **คำแปล** - หากเราต้องการผลกระทบมากที่สุด วิธีการที่ดีที่สุดคือการทำให้แน่ใจว่เราก้เน้นที่การแก้ไขปัญหาค่สำคัญที่สุดเสมอ

#Mark Zuckerberg



แหล่งที่มาของภาพ <https://1th.me/dMjv>



## Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้อกร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอนของ Erkie ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวม ท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....



## หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Balingcasag



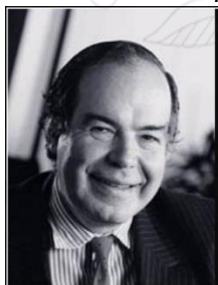
**Balingcasag (2018)** นักออกแบบ UX นักออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ Bootyard ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการออกแบบพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ว่า สมมติว่าคุณเป็นผู้ออกแบบของบริษัทซอฟต์แวร์ที่สร้างแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ในการสัมภาษณ์วิดีโอ การจ้างทีมงานของบริษัทขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ ใช้มันเพื่อประหยัดเวลาในการสัมภาษณ์ผู้สมัคร กระบวนการของพวกเขาดีขึ้นอย่างมาก แต่ปัญหาใหม่เกิดขึ้นเมื่อมีการใช้แอปพลิเคชันของคุณ พวกเขาต้องการใส่ป้ายกำกับให้กับผู้สมัครที่พวกเขาต้องการจัดกลุ่มเข้าด้วยกัน พวกเขาต้องการความสามารถในการติดตามผู้สมัครไปยังชุดทักษะเฉพาะ พวกเขาต้องการแบ่งปันผู้สมัครเหล่านี้กับผู้ตรวจสอบคนอื่น ๆ เพื่อรับความเห็นที่สองและให้คำแนะนำคุณสมบัติและวิธีการแก้ปัญหาทั้งหมดของพวกเขา

บ่อยครั้งที่เรามีความรวดเร็วในการกำหนดปัญหาของผู้ใช้ พวกเขาบอกเราถึงปัญหาของพวกเขา และสรุปได้ว่ามันเป็นปัญหาที่เราพยายามแก้ไข ข้อเสนอแนะเป็นวิธีเดียวที่จะเข้าใจปัญหาใช่หรือไม่ ฟังและเข้าใจสิ่งที่พวกเขาบอกและค้นหาว่าอะไรคือสาเหตุของปัญหา มีตัวหารร่วมที่ทำให้เกิดปัญหาหรือไม่ สาเหตุเกิดจากอะไร แนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจปัญหา

We may have a perfectly adequate way of doing something, but that does not mean there cannot be a better way. So we set out to find an alternative way. This is the basis of any improvement that is not fault correction or problem solving

**คำแปล** - เราอาจมีวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการทำบางสิ่งบางอย่าง แต่นั่นไม่ได้หมายความว่าไม่มีวิธีที่ดีกว่า ดังนั้นเราต้องมีวิธีการเพื่อหาทางเลือกอื่น ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของการปรับปรุงพัฒนาใด ๆ ก็ตาม ที่ไม่ใช่การแก้ไขข้อบกพร่องหรือการแก้ไขปัญหา

#Edward de Bono



We may have a perfectly adequate way of doing something, but that does not mean there cannot be a better way. So we set out to find an alternative way. This is the basis of any improvement that is not fault correction or problem solving.

— Edward de Bono —

AZ QUOTES

แหล่งที่มาของภาพ <https://1th.me/eAcR>

1) **อย่ากำหนดปัญหาทันที** ให้ฟังจากผู้เกี่ยวข้องก่อน รวบรวมข้อมูลก่อนโดยการรับข้อความแฉดล้อมที่เกี่ยวกับปัญหาที่พวกเขาได้รับรู้ในกระบวนการ ซึ่งเป็นเรื่องง่ายที่จะรับความสับสนจากปัญหาต่าง ๆ ที่พวกเขาจะเสนอให้กับคุณ เราไม่จำเป็นที่จะสร้างแนวทางแก้ไขปัญหามากมาย มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้คือเราต้องการทางออกที่เหมาะสมกับปัญหาที่สุด



2) **กำหนดปัญหาที่แท้จริง** หลังจากที่รวบรวมข้อมูลได้เพียงพอ คุณสามารถกำหนดว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร ข้อมูลเชิงลึกสามารถนำไปสู่สิ่งที่เชื่อว่าเป็นปัญหา และด้วยวิธีนี้ คุณกำลังแก้ปัญหาที่พบบ่อยด้วยวิธีการแก้ปัญหาใหม่ คุณกำลังช่วยทีมพัฒนาคุณสมบัติตามกระบวนการออกแบบที่ชาญฉลาด



3) **เริ่มต้นด้วยการทำโครงร่างความละเอียดต่ำไปจนถึงโครงร่างแบบความละเอียดสูง** จะเป็นการดีกว่าที่จะเริ่มต้นด้วยการร่างด้วยปากกาและกระดาษเพราะให้ความรู้สึกว่ายังคงเป็นกระบวนการระดมความคิดที่ต่อเนื่อง เมื่อคุณทำแนวทางที่ถูกต้องแล้วให้ก้าวไปข้างหน้าด้วยการสร้างความละเอียดสูงเช่นการสร้างแบบจำลองหรือต้นแบบ การเลือกสิ่งที่เป็นผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับทีมและความสามารถ ให้ทำการสำรวจเครื่องมือต่าง ๆ ที่ทำให้กระบวนการคิดของคุณมีประสิทธิภาพมากขึ้น



4) **แสดงให้เห็นผู้ใช้ได้เห็น** แสดงให้ผู้ใช้บางรายทราบและรับข้อเสนอแนะ คำแนะนำถือเป็นประโยชน์ ใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อทดสอบการออกแบบของคุณ ไม่ยึดติดกับวิธีการเดียว ไม่เช่นนั้นคุณจะไม่ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ใช้อื่นที่อยู่นอกกรอบความสบายของตนเอง



5) **พูดซ้ำ** เป็นสิ่งสำคัญที่คุณต้องยอมรับคำวิจารณ์เป้าหมายของนักออกแบบคือการหาทางออกที่ดีที่สุดที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าใจ วิธีเดียวที่จะบรรลุผลนั้นคือแสดงให้เห็น รวบรวมความคิดเห็นโดยตรงจากผู้ใช้ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้





## ประเด็นเพื่อให้อคิด

การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาต้องใช้เวลาในการฝึกฝน พัฒนาและค้นหาวิธีที่แตกต่างหลากหลาย เมื่อคุณมีเครื่องมือและวิธีการต่าง ๆ นั้นเปรียบเสมือนอาวุธในมือ หรือเปรียบเสมือนอาวุธติดตัวที่จะทำให้วิธีการแก้ปัญหาหาง่ายมากยิ่งขึ้น และถือเป็นกิจกรรมที่คุ้มค่าในการปรับปรุงพัฒนาในฐานะนักออกแบบ



## Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ Balingcasag ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

เรื่องที่

๑๕

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Admin Con



Admin Con (2018) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาว่า ไม่ว่าจะอุตสาหกรรมหรือบทบาทของคุณจะเป็นอะไร การแก้ปัญหาก็เป็นส่วนหนึ่งของงานของคุณ ไม่ว่าจะปัญหาที่คุณพบจะเล็กหรือใหญ่ คุณจะต้องแก้ปัญหานั้น ๆ ทุกวัน การเรียนรู้วิธีการใช้ทักษะการแก้ปัญหาไม่เพียงช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต แต่ยังช่วยในการปลูกฝังความสัมพันธ์โดยมุ่งเน้นไปที่เป้าหมายและการแก้ปัญหาคู่ที่เข้าร่วมกัน

**1. กำหนดปัญหา (Define the Problem)** คุณไม่สามารถแก้ปัญหาคือหากคุณไม่รู้ว่ามีอะไร ขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหาคือควรกำหนดปัญหาเอง บ่อยครั้งสิ่งที่คิดว่าปัญหาเป็นเพียงอาการของปัญหา ควรใช้เวลาในการกำหนดปัญหาอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะจะเป็นความขัดแย้งระหว่างบุคคลหรือผูกปมในโซ่อุปทาน ปัญหาคือการระบุที่แน่นอน และชัดเจน แล้วคุณสามารถแก้ปัญหาคือจะแก้ได้จริง ดังนั้นการกำหนดปัญหาเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง นั่นเป็นเป้าหมายที่จะเข้าร่วมกัน



**2. สร้างการแก้ปัญหาทางเลือก (Generate Alternative Solutions)** เมื่อคุณกำหนดปัญหาได้แล้ว คุณสามารถไปยังวิธีแก้ไขปัญหาคือมันเป็นสิ่งสำคัญที่จะไม่ใช่เพียงแค่เลือกวิธีการแก้ปัญหาแรกที่น่าเสนอ ไม่ควรผลักดันวิธีการแก้ปัญหาที่คุณต้องการ ยกเว้นแต่ให้ใช้เวลาในการสร้างวิธีการแก้ปัญหาทางเลือกแทน ถามคนอื่น ๆ ว่าพวกเขาความคิดเห็นอย่างไรในการแก้ปัญหา พูดคุยถึงวิธีการแก้ปัญหา ทางเลือกที่อาจเกิดขึ้น ปัญหาที่พวกเขาอาจพบและวิธีการเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ ใช้วิธีการฟังที่มีประสิทธิภาพและการสื่อสารที่ชัดเจนเมื่อกลุ่มได้สร้างวิธีแก้ปัญหามากมาย ให้อภิปรายว่าตัวเลือกการแก้ปัญหาคือที่ต้องการนำไปใช้ต่อไป



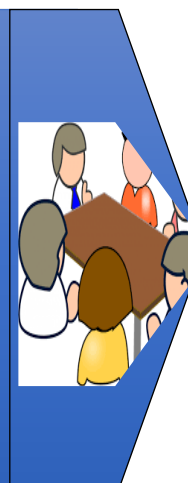
### 3. ประเมินแผน (Evaluate the Plans) การวางแผนและ

ประเมินผล ให้กลุ่มระดมความคิดหาประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นกับการแก้ปัญหา หรือแผนทางเลือกแต่ละรายการ จากนั้นทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อคาดการณ์ อุปสรรคหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับแต่ละแผน จากการอภิปรายเหล่านี้ ให้ ประเมินว่าแผนใดบ้างที่จะให้ประโยชน์ที่ดีที่สุด พร้อมกับข้อเสียน้อยที่สุด นอกจากนี้ให้พิจารณาทรัพยากรที่จำเป็น คน เวลา อุปกรณ์ การระดมทุน นั้นมีอยู่หรือไม่สำหรับแต่ละแผนที่เสนอ เมื่อประเมินแผนแล้ว จะได้ความ ชัดเจนอย่างรวดเร็วว่าแผนใดไม่สามารถใช้งานได้ จำกัดรายการให้แคบลง จนกว่าจะพบแผนการทำงานได้ผลมากที่สุด



### 4. การดำเนินการและการประเมินผลใหม่ (Implementation and Re Evaluation) เมื่อเลือกแผนที่ใช้การได้มากที่สุดแล้ว ขั้นตอน

ต่อไปคือการดำเนินการ สิ่งสำคัญคือต้องสื่อสารให้ชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการนำ แผนไปปฏิบัติ บทบาทของแต่ละคนคืออะไร เป้าหมายและผลลัพธ์ที่ คาดหวังคืออะไร ทักษะด้านอารมณ์อื่น ๆ ที่มีการพัฒนา การสื่อสารและ การทำงานเป็นทีมที่มีความสำคัญในขั้นนี้ ผู้คนต้องรู้สึกราวกับว่าพวกเขา เป็นส่วนหนึ่งของทางออก ถ้าคุณต้องการให้พวกเขาเข้าร่วม รวมถึง กำหนดเวลาสำหรับแผนการรวมถึงจุดที่แผนจะได้รับการประเมินอีกครั้ง



#### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง





## ประเด็นเพื่อให้อคิด

การประเมินแผนใหม่เป็นขั้นตอนที่มักจะผิดพลาด บางครั้งสิ่งที่ดีเหมือนจะเป็นแผนการที่ใช้งานได้ดีมากที่สุดก็ไม่สามารถนำไปใช้จริงได้ เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องใช้เวลาในการประเมินแผนอีกครั้งเมื่อมีการนำไปใช้เพื่อประเมินว่ามันใช้งานได้ดีเพียงใด ซึ่งขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ คุณอาจต้องทำการเปลี่ยนแปลงบางอย่างกับแผนหรือนำแผนใหม่มาใช้ร่วมกัน การประเมินใหม่อีกครั้งช่วยตรวจสอบว่าปัญหาเดิมได้รับการแก้ไขจริงหรือไม่

The creative process is probably closest to problem solving, but it differs from it in a number of ways. In problem solving the immediate goal is a specific one...in the creative process there is no such clear goal **คำแปล** - กระบวนการที่สร้างสรรค์อาจจะใกล้เคียงกับการแก้ปัญหาที่สุด แต่ก็แตกต่างจากกระบวนการในอีกหลายวิธี ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับเป้าหมายในทันทีนั้นเป็นแบบเฉพาะเจาะจง...ซึ่งไม่มีเป้าหมายที่ชัดเจนในกระบวนการที่สร้างสรรค์



The creative process is probably closest to problem solving, but it differs from it in a number of ways. In problem solving the immediate goal is a specific one... in the creative process there is no such clear goal.

— Anne Roe —

AZ QUOTES

แหล่งที่มาของภาพ <https://bit.ly/2LZTX30>

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอนของ Admin Con ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

## เรื่องที่

## ๑๖

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Foshay and Kirkley

Foshay and Kirkley (1998) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการสอนทักษะการแก้ปัญหาว่า อาจารย์ด้านวิศวกรรม คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ หลาย ๆ ท่านได้จัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหา ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวนั้นเป็นการให้ผู้เรียนแก้ปัญหาจริง หรือเป็นการทำแบบฝึกหัดเท่านั้น ก่อนหน้านั้นจะเน้นการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และทักษะการตัดสินใจ ในเวลาต่อมาจะเน้นการประยุกต์ใช้วิธีการเรียนรู้ก่อนหน้า การแก้ปัญหาที่แท้จริงคือกระบวนการในการนำไปใช้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถรู้ล่วงหน้า เป็นปัญหาที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด และผู้แก้ไขปัญหามิเคยเห็นมาก่อน เพื่อให้ได้การแก้ปัญหาที่น่าพอใจ รายละเอียดด้านล่างนี้จะหลักการพื้นฐานสำหรับการสอนทักษะการแก้ปัญหา และรูปแบบที่จะนำไปใช้ในการสอนในชั้นเรียน

## หลักการในการสอนทักษะการแก้ปัญหา (Principles for Teaching Problem Solving)

- สร้างแบบวิธีการแก้ปัญหาที่มีประโยชน์ การแก้ปัญหาอาจเป็นเรื่องยากและบางครั้งก็น่าเบื่อ ให้นักเรียนดูตัวอย่างโดยแสดงให้เห็นวิธีการอดทนและไม่ลดละ และวิธีทำตามวิธีการที่มีแบบแผน เช่น รูปแบบของจูดส์ ที่ได้อธิบายไว้ อธิบายวิธีการที่คุณใช้เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นความเชื่อมโยง
- สอนในบริบทที่เฉพาะเจาะจง สอนทักษะการแก้ปัญหาในบริบทที่พวกเขาจะได้ใช้ เช่น การคำนวณเศษส่วนโมลในหลักสูตรเคมี ใช้ปัญหาในชีวิตจริงในการให้คำอธิบาย ตัวอย่าง และการสอบ ไม่ควรสอนการแก้ปัญหาคู่ทักษะที่เป็นอิสระและเป็นนามธรรม
- ช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหา เพื่อแก้ปัญหา นักเรียนจำเป็นที่จะต้องกำหนดเป้าหมาย ขั้นตอนนี้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหาที่ประสบความสำเร็จ หากคุณประสบความสำเร็จในการช่วยนักเรียนตอบคำถาม “อะไร” และ “ทำไม” การหาคำตอบสำหรับคำถาม “อย่างไร” จะง่ายขึ้น
- ใช้เวลาอย่างเพียงพอ เมื่อวางแผนการบรรยาย และการสอน ให้ใช้เวลาพอสำหรับการเข้าใจปัญหาและกำหนดเป้าหมายทั้งรายบุคคลและในชั้นเรียน จัดการกับคำถามจากตัวคุณเองและนักเรียน การลงมือทำ ค้นหา และแก้ไขข้อผิดพลาด และการแก้ปัญหาทั้งหมดในภาคเรียนเดียว
- ตั้งคำถามและให้คำแนะนำ ให้นักเรียนคาดเดาว่า “จะเกิดอะไรขึ้นหาก ...” หรือ อธิบายว่าทำไมบางอย่างจึงเกิดขึ้น สิ่งนี้จะช่วยให้พวกเขาพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และอนุมาน อีกทั้ง ตั้งคำถามและให้คำแนะนำเกี่ยวกับกลยุทธ์เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้สะท้อนผลเกี่ยวกับกลยุทธ์การแก้ปัญหาที่ใช้
- เชื่อมโยงข้อผิดพลาดกับความเข้าใจผิด ใช้ข้อผิดพลาดเป็นหลักฐานของความเข้าใจผิดไม่ใช่ความประมาทหรือการเดาแบบสุ่ม พยายามแยกความเข้าใจผิดออกและแก้ไขให้ถูกต้อง จากนั้นสอนให้นักเรียนให้ทำสิ่งนี้ด้วยตนเอง เราทุกคนสามารถเรียนรู้จากความผิดพลาด

## รูปแบบการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน



### การระบุปัญหา (Define the Problem)

- ประเด็นสำคัญอย่างหนึ่งในการแก้ปัญหา คือ การสอนนักเรียนถึงวิธีการเลือกตีความ และการใช้หน่วย สัญลักษณ์ เน้นการใช้งานทุกครั้ง พัฒนานิสัยการใช้หน่วย และสัญลักษณ์ที่เหมาะสม นักเรียนพิจารณาตั้งแต่แรกว่าตรรกะของคำตอบควรเป็นแบบใด จะมีลักษณะอะไร เช่น ปัญหาเชิงปริมาณต้องการคำตอบในรูปแบบตัวเลข เช่น ผลลัพธ์, ตารางเซนติเมตร ฯลฯ

### การคิดเกี่ยวกับปัญหา (Think about it)

- ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อไตร่ตรองปัญหา นักเรียนจะพัฒนาภาพของปัญหาในขั้นตอนนี้ จำเป็นต้องกำหนดความรู้พื้นฐานที่จำเป็นด้วยตนเองจากภาพประกอบ ตัวอย่าง และปัญหาที่ครอบคลุมทั้งหมด กระตุ้นให้นักเรียนรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ปัจจัยการแปลงค่า ความคงที่ และตารางที่จำเป็นในการแก้ปัญหา

### วางแผนวิธีการแก้ปัญหา (Plan a Solution)

- บ่อยครั้งที่ประเภทของการแก้ปัญหาก็จะถูกกำหนดโดยประเภทของปัญหา กลยุทธ์การแก้ปัญหาที่พบบ่อยคือ การคำนวณ การทำให้ง่าย การใช้สมการ การสร้างไดอะแกรม ตาราง แผนภูมิ หรือการทำงานย้อนหลัง ช่วยนักเรียนเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดโดยเตือนถึงสิ่งที่พวกเขาต้องการในการค้นหาหรือคำนวณ

### ดำเนินการตามแผนการ (Carry out the Plan)

- ปัญหาส่วนใหญ่ไม่ได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็ว การดำเนินการตามขั้นตอนอาจเป็นขั้นตอนที่ง่ายที่สุด หากแผนใช้ไม่ได้ผลในทันที อย่าให้นักเรียนท้อแท้ ส่งเสริมให้พวกเขาลองใช้กลยุทธ์ที่แตกต่างและพยายามต่อไป



### การมองย้อนกลับมา (Look Back)

กระตุ้นให้นักเรียนไตร่ตรอง เมื่อวิธีการแก้ปัญหาถูกใช้ นักเรียนตั้งคำถามกับตัวเองด้วยคำถามต่อไปนี้

- คำตอบนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่
- คำตอบตรงกับเกณฑ์ที่กำหนดในขั้นตอนที่ 1 หรือไม่
- มีการตอบคำถามหรือไม่
- ได้เรียนรู้อะไรจากการทำสิ่งนี้
- สามารถแก้ปัญหาคด้วยวิธีอื่นหรือไม่



### ประเด็นเพื่อให่คิด

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นตามทัศนะของ Foshay and Kirkley จะเห็นได้ว่าหลักการในการสอนทักษะการแก้ปัญหา (Principles for Teaching Problem Solving) มีอยู่ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1 ) สร้างแบบวิธีการแก้ปัญหาที่มีประโยชน์ 2 ) สอนในบริบทที่เฉพาะเจาะจง 3 ) ช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหา 4 ) ใช้เวลาอย่างเพียงพอ 5) ตั้งคำถามและให้คำแนะนำ 6) เชื่อมโยงข้อผิดพลาดกับความเข้าใจผิด และรูปแบบการแก้ปัญหามีอยู่ 5 ขั้นตอน 1) การระบุปัญหา (Define the Problem) 2) การคิดเกี่ยวกับปัญหา (Think about it) 3) วางแผนวิธีการแก้ปัญหา (Plan a Solution) 4) ดำเนินการตามแผนการ (Carry out the Plan) 5) การมองย้อนกลับมา (Look Back) ทั้ง 2 กระบวนการสามารถเชื่อมโยงและนำมาใช้ประโยชน์ร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ และลงตัว

สิ่งเล็ก ๆ ที่คุณลงมือทำเพื่อแก้ปัญหาอะไรบางอย่างอาจโดนตำหนิว่าไร้ประโยชน์ ไม่แก้ปัญหาคั้งแต่ต้นเหตุ จงอย่าท้อและทำต่อไป หากสิ่งนั้นจะเปลี่ยนสิ่งรอบตัวคุณไปในทางที่ดีขึ้น

#ยุทธนา บุญอ้อม



แหล่งที่มาของภาพ <https://web.facebook.com/pg/Johjai/photos/>



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ Foshay and Kirkle ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

## เรื่องที่

๑๗

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Dhanani



Dhanani (2019) เป็นนักเขียนนิยายจากมุมไบ ประเทศอินเดีย เธอจบการศึกษาด้านจิตวิทยาและรัฐศาสตร์ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี จาก Jaihind College นครมุมไบ ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของทักษะการแก้ปัญหาว่า การแก้ปัญหาในฐานะความสามารถเป็นทักษะชีวิตที่หลายคนต้องการและจำเป็นต่อชีวิตประจำวันของเรา ไม่ว่าจะอยู่ที่บ้านหรือที่โรงเรียน หรือที่ทำงาน เราก็จะถูกขว้างปัญหาเข้าใส่อยู่ตลอดเวลา และเราจะแก้ไขสิ่งเหล่านั้นได้อย่างไร?

**คำตอบ คือ การแก้ปัญหา**

ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ นายจ้างมักจะตระหนักถึงการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร สามารถใช้สำหรับการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแสดงความเป็นอิสระและความคิดริเริ่ม ทักษะนี้สามารถเสริมพลังให้ชีวิตส่วนตัวและอาชีพของคุณ

การแก้ปัญหาบางครั้งอาจเป็นความพยายามที่ไม่สามารถรู้สึกได้ ขณะที่เราแก้ปัญหาทุกวัน และมันเพิ่งเกิดขึ้น อยากรู้ก็ตาม เพื่อให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ ต้องคำนึงถึงทักษะที่สำคัญอื่น ๆ ด้วย

เรามักกลัวความล้มเหลว จนไม่กล้าลงมือทำอะไร ทั้งที่จริง ๆ แล้ว  
ความล้มเหลวก็คือ ส่วนหนึ่งของความสำเร็จ

#นิเวศน์ พิรารักษ์



แหล่งที่มาของภาพ <https://web.facebook.com/pg/Johjai/photos/>



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



**ความฉลาดทางอารมณ์** เป็นความสามารถที่รับรู้อารมณ์ของตนเอง เพื่อจัดการความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลด้วยความเอาใจใส่ ปัญหาหรือแนวทางแก้ไขมักสร้างผลกระทบกับคุณหรือผู้อื่น และประเด็นนี้ควรพิจารณาเพราะจะช่วยนำทางคุณไปยังทางออกที่เหมาะสม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีทักษะการสังเกตที่ดี



**ความคิดสร้างสรรค์** มีสองวิธีในการแก้ปัญหา ไม่ว่าจะ เป็นธรรมชาติหรือเป็นระบบ สัญลักษณ์ถูกใช้เมื่อไม่จำเป็นต้องมีความรู้ใหม่ ซึ่งส่งผลให้เกิดการตัดสินใจที่รวดเร็ว โดยใช้สามัญสำนึกหรือประสบการณ์ มีการใช้วิธีการที่เป็นระบบ มีเหตุผล หากปัญหา มีความซับซ้อนมากขึ้นพร้อมกับวิธีการที่สร้างสรรค์ การใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการใส่ใจในรายละเอียดช่วยในการประเมินผลลัพธ์



**การทำงานเป็นทีม** คุณอาจไม่มีคำตอบสำหรับปัญหาของคุณ นั่นคือเมื่อข้อมูลของคนอื่นเข้ามามีประโยชน์ ไม่ว่าจะที่บ้านหรือที่โรงเรียน “การทำงานเป็นทีม” เป็นสิ่งสำคัญในการแก้ไขปัญหา บางคนอาจเป็นนักคิดเชิงนวัตกรรมมากกว่า เพื่อให้คุณสามารถทำงานกับทีมได้ดี แสดงให้เห็นถึงความพยายามในการค้นหาวิธีแก้ปัญหา ดังนั้น ทั้งการสื่อสารและการเจรจาจึงมีความสำคัญในจุดนี้

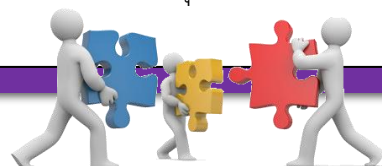


**ทักษะการศึกษาค้นคว้า** การแก้ปัญหามักจะต้องมีการค้นคว้าเล็กน้อย ซึ่งอาจเป็นการค้นคว้าด้วยวิธีที่ง่ายอย่าง Google Search หรือการศึกษาค้นคว้าเชิงลึก



**การจัดการความเสี่ยง** จำนวนความเสี่ยงมักจะเกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาเสมอ กฎเกณฑ์สำคัญคือการชั่งน้ำหนักความเสี่ยงเหล่านั้นต่อปัญหา เช่น การหาข้อดีข้อเสีย จากนั้นให้ใช้ความเชื่อมั่น

**การตัดสินใจ** การแก้ปัญหาและการตัดสินใจนั้นจะอยู่ด้วยกันเป็นชุดทักษะ ดังนั้นเมื่อต้องแก้ปัญหาก็จะต้องมีการตัดสินใจ บางครั้งการมีข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาคือสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ การแสดงให้เห็นถึงการคิดนอกกรอบ และความสามารถในการวิเคราะห์มีความสำคัญมากกว่าการยอมรับปัญหาตามมูลค่าที่ตราไว้ มันจะช่วยให้คุณประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน



### ประเด็นเพื่อให้อคิด

การแก้ปัญหามีความสำคัญในทุกอาชีพ ไม่มีแง่มุมของชีวิตใดที่รอดพ้นจากผลกระทบของปัญหา การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของคุณจะทำให้คุณมีความแตกต่างที่แน่นอนจะทำให้คุณโดดเด่นจากผู้คน



## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 6 ขั้นตอนของ Dhanani ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

## เรื่องที่

## ๑๘

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Raman K. Attri

Raman K. Attri (2018) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาขององค์กรซึ่งสามารถพัฒนาอาชีพและธุรกิจได้ว่า ทักษะการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพช่วยให้พนักงานสามารถวิเคราะห์ปัญหา ระบุความรุนแรงของปัญหา และประเมินผลกระทบของการแก้ปัญหาทางเลือก การฝึกอบรมด้านการบริหารจัดการออกแบบมาเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ช่วยให้พนักงานทำงานกับเพื่อนร่วมงาน ลูกค้า คู่ค้าและตัวแทนจำหน่ายได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหา คุณอาจต้องใช้ทักษะหลักอื่น ๆ ซึ่งรวมถึง**

1) **ความคิดสร้างสรรค์** ปัญหาที่แก้ได้โดยง่ายและเป็นระบบ การใช้สัญชาตญาณเมื่อไม่จำเป็นต้องมีความรู้ใหม่ คุณรู้ว่าจะสามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว คุณใช้สามัญสำนึกหรือประสบการณ์เพื่อแก้ปัญหา

2) **การทำงานเป็นทีม** ปัญหาหลายอย่างได้รับการกำหนด และแก้ไขได้ดีที่สุดเมื่อได้รับข้อมูลจากผู้อื่น

3) **ความฉลาดทางอารมณ์** วิธีการแก้ปัญหาที่มีต่อคุณและคนอื่น ๆ ความฉลาดทางอารมณ์ ความสามารถในการรับรู้อารมณ์ของตนเองและผู้อื่น จะช่วยนำทางคุณไปสู่การแก้ปัญหาที่เหมาะสม

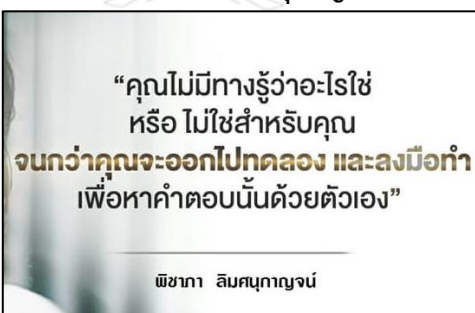
4) **การตัดสินใจ** การแก้ปัญหาและการตัดสินใจเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกัน การตัดสินใจเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการแก้ปัญหา ตามที่คุณมักจะเผชิญกับตัวเลือกหลากหลายต่าง ๆ

5) **ทักษะการศึกษาค้นคว้า** การกำหนดและการแก้ปัญหามักจะต้องทำการศึกษาค้นคว้า อาจเป็นการค้นหาโดย Google หรือโครงการค้นคว้าที่เข้มงวดยิ่งขึ้น

6) **การจัดการความเสี่ยง** การแก้ปัญหาเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในระดับหนึ่ง ความเสี่ยงนี้ต้องได้รับการพิจารณา

คุณไม่มีทางรู้ว่าอะไรใช่ หรือไม่ใช่สำหรับคุณ จนกว่าคุณจะออกไปทดลอง  
และลงมือทำ เพื่อหาคำตอบนั้นด้วยตัวเอง

#พิชากา ลิมศนุกาญจน์



แหล่งที่มาของภาพ <https://web.facebook.com/pg/Johjai/photos/>



## ขั้นตอนของการแก้ปัญหา



**กำหนดปัญหา** ระบุปัญหาที่คุณกำลังเผชิญ สังเกตพื้นที่ปัญหาอย่างใกล้ชิดในการสร้างรายละเอียดว่ามีอะไรผิดปกติ สสำรวจพฤติกรรมของพนักงาน นโยบาย สถานที่ทำงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ให้มีความสำคัญกับปัญหา



**ระดมความคิดในการหาทางเลือก** หนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการแก้ปัญหา ต้องมีความระมัดระวังความคิดสร้างสรรค์และการคิดเชิงตรรกะ จากนั้นเปรียบเทียบทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด คำนวณต้นทุน เวลา และทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับแต่ละวิธี เช่นเดียวกับผลตอบแทนที่คุณคาดหวังจากกลยุทธ์ที่หลากหลาย



**การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด** การตัดสินใจที่แน่วแน่เป็นสิ่งจำเป็นในขั้นตอนนี้หลังจากพิจารณาตัวเลือกทั้งหมดอย่างรอบคอบแล้ว ต้องเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับปัญหา และดำเนินการตามที่ต้องการ



**การดำเนินการใช้วิธีการแก้ปัญหา** การดำเนินการเป็นจุดที่สำคัญที่สุดของกระบวนการแก้ไขปัญหา ซึ่งนี่คือขั้นที่จะจัดทำแผนปฏิบัติการ แบ่งปันการดำเนินการกับบุคลากรที่เหมาะสมและปฏิบัติตามแนวทางที่คุณเลือก

ประเด็นเพื่อให้อคิด



### จะเข้าถึงวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างไร

การแก้ปัญหาอาจดูตรงไปตรงมาในการมองเพียงแวบแรก แต่ก็ยังมีหลายคนที่ข้ามขั้นตอนสำคัญอย่างน้อยหนึ่งขั้น โดยไม่สามารถแก้ไขปัญหามันที่ทำงานได้สำเร็จ

คุณสามารถใช้วิธีการที่แตกต่างกันออกไปในการแก้ปัญหา แต่โดยทั่วไปคุณจะทำางานผ่านสี่ขั้นตอน ไม่ว่าคุณจะใช้ขั้นตอนใด การทำความเข้าใจแต่ละขั้นตอน ของกระบวนการ จะช่วยให้คุณมีทักษะการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้นตลอดขั้นตอนที่ดำเนินการแก้ปัญหาย่างชาญฉลาด



### Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

มหาวิทยาลัย

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอนของ GBS Corporate Training ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

## เรื่องที่

## ๑๙

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Attri

Attri (2018) ได้แสดงแนวคิดเกี่ยวกับ ทัศนะ 6 แนวทางในการพัฒนาการฝึกอบรมเพื่อให้ได้ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนว่า ตลอดแนวทางบนพื้นฐานการวิจัย 6 ข้อ บทความนี้จะอธิบายว่าทำไมการได้รับปัญหาที่ซับซ้อนในสภาพแวดล้อมการทำงานปัจจุบัน จึงเป็นเรื่องสำคัญและวิธีการที่ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมสามารถออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรมได้ ทำให้มั่นใจได้ว่าการได้รับทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในโดเมนที่ซับซ้อนใด ๆ

## 6 แนวทางในการออกแบบการฝึกอบรมทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

จากหลักฐานด้านการวิจัยบางส่วนเช่นเดียวกับการทดลอง ได้ปฏิบัติตามแนวทาง 6 ข้อต่อไปนี้ เพื่อออกแบบหลักสูตรที่มีผลต่อทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในเวลาอันสั้น

**1) การปฏิบัติจริง และเลือกแก้ไขปัญหาลงมือ (Go Real and Select Correct Real-World Problem)** ประสิทธิภาพของหลักสูตรการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ถูกกำหนดโดยการเลือกปัญหาที่ถูกต้องสำหรับการสอนการแก้ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริงให้กับนักเรียน ตัวอย่างเช่น สภาพแวดล้อมการทำงานของผู้จัดการ ความกดดัน และความคลุมเครือในงานจริง อาจไม่สามารถจำลองในชั้นฝึกอบรมได้ แม้ว่าผู้ฝึกสอนจะสามารถนำปัญหาในโลกแห่งความจริง และความท้าทายที่เราจะเผชิญมาใช้ในชั้นเรียนได้ก็ตาม ปัญหาพื้นฐานที่สุดคือความสามารถของผู้สอนในการกำหนดวัตถุประสงค์ มากกว่าที่จะสอนวัตถุประสงค์เหล่านี้ เนื่องจากวัตถุประสงค์เหล่านี้ได้รับการสอนผ่านปัญหา การออกแบบที่ถูกต้องของปัญหาจึงเป็นข้อกำหนดที่สำคัญ

**2) การลงมือทำ และเลือกสภาพแวดล้อมจริง (Get your Hands Dirty and Choose Real-World Environment)** การออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญมากในการสอนทักษะที่ซับซ้อน สภาพแวดล้อมดังกล่าวสามารถสร้างขึ้นได้โดยใช้เทคนิคหลายอย่างที่เสริมสร้างการทำงานร่วมกัน การอภิปราย และการสะท้อนผล อย่างไรก็ตามการวิจัยพบว่าผู้ฝึกสอนและนักออกแบบการเรียนการสอนมีแนวโน้มที่จะทำซ้ำ หรือมีแนวโน้มที่จะจำลองสภาพแวดล้อมจริงในห้องเรียน ผู้สอนที่สอนหลักสูตรการจัดการโครงการด้วยสถานการณ์จริงในห้องเรียน แต่งานของผู้จัดการโครงการไม่ได้เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมห้องเรียน



**3) เลือกปัญหาที่ยากและซับซ้อน (Select Tough and Complex Problems)** เมื่อนำไปใช้ในบริบทการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน วิธีนี้มีข้อจำกัดบางประการเกี่ยวกับชนิดของปัญหาที่สามารถนำมาใช้ในโปรแกรมการฝึกอบรมที่กำหนด ความซับซ้อนของปัญหาและกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ที่ซับซ้อนนั้น เป็นมากกว่าแค่วิธีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน จะเห็นได้ว่าเพื่อสร้างความเชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนผู้เรียน จะต้องทำงานที่ยากลำบากในเรื่องของความซับซ้อนที่สูงขึ้น ฤกษ์แจสำคัญในการเร่งให้เกิดความเชี่ยวชาญในโดเมนที่ซับซ้อน วิธีนี้มีความท้าทายในการเลือกปัญหาที่ถูกต้องสำหรับการสอนการแก้ไขปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริงให้กับนักเรียน

**4) สร้างวัตถุประสงค์จากปัญหาแทนที่จะวาดปัญหาจากวัตถุประสงค์ (Draw Objectives From Problem Rather Than Drawing Problems From Objective)** ปัญหาต้องได้รับการออกแบบอย่างถูกต้อง และวัตถุประสงค์ควรมาจากปัญหามากกว่าปัญหาที่ถูกกำหนดไว้รอบวัตถุประสงค์ นี่เป็นแนวทางที่สำคัญหากคุณต้องการใช้การเรียนรู้แบบเสาะหาความรู้ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน

**5) มุ่งเน้นกระบวนการแก้ปัญหามากกว่าการแก้ไข (Focus on Problem-Solving Process Rather Than Solution)** ปัญหาจะมีผลลัพธ์ที่กำหนดไว้แล้วล่วงหน้า ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องแน่ใจว่าเอกสารการฝึกอบรมระบุไว้อย่างชัดเจนถึงผลลัพธ์ที่คาดหวัง แต่อย่าลืมว่าการแก้ปัญหาอาจไม่สำคัญถึงขนาดนั้น สิ่งที่สำคัญคือ กระบวนการของการแก้ปัญหาที่จำเป็นในการแก้ไข ปัญหาปกติแล้วผู้แก้ไขปัญหาจะต้องได้รับความรู้เกี่ยวกับปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ เนื่องจากสมมติฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างของปัญหาส่วนใหญ่จะเป็นเท็จหรือไม่สมบูรณ์

**6) ทดสอบเรื่องราวและกระบวนการล่วงหน้า (Pre -Test the Story and the Process)** ในขณะที่พัฒนากระบวนการเพื่อรวมไว้ในกรอบการฝึกอบรม ให้นักถึงบริบทของโลกแห่งความเป็นจริงสำหรับแนวคิดภายใต้การพิจารณา พัฒนาแง่มุมการเล่าเรื่องสู่ปัญหาสุดท้าย หรือกรณีที่เกิดขึ้นจริงที่สามารถปรับได้ เพิ่มแรงจูงใจให้ผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหา ปัญหาจะต้องมีการแนะนำในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้นักเรียนสามารถระบุปัญหาการเรียนรู้ที่จะนำพวกเขาไปสู่การศึกษาค้นคว้าแนวคิดที่เป็นเป้าหมาย มันอาจจะความคิดที่ดี ที่จะมีปัญหาสองสามประเด็นผ่านกลุ่มทดลอง

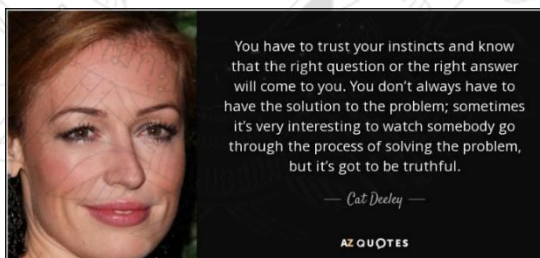


## ประเด็นเพื่อให้อคิด

การเรียนการสอนแบบดั้งเดิม เช่น การบรรยาย การสาธิตการแก้ปัญหา มักจะทำให้ให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาจากตำราเรียน แต่ไม่สามารถใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง เหตุผลทั่วไปสำหรับความล้มเหลวของหลักสูตรจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้ตามสถานการณ์เสมือนจริง หรือการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษา นั้นเป็นปัญหาไม่สมจริง หรือ ปัญหาที่ไม่ใช่โลกแห่งความจริง ที่ได้รับเลือกให้สอนในหลักสูตร หากปราศจากความเป็นจริง ในโลกแห่งความเป็นจริง แม้แต่การฝึกอบรมที่มีการออกแบบมาอย่างดี แบบกรณีศึกษา แบบสถานการณ์เสมือนจริง หรือสถานการณ์จำลอง ทั้งหมดเรียกว่าการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ อาจจบลงด้วยเส้นโค้งแห่งความรู้ที่ใช้เวลานานขึ้น

You have to trust your instincts and know that the right question or the right answer will come to you. You don't always have to have the solution to the problem; sometimes it's very interesting to watch somebody go through the process of solving the problem, but it's got to be truthful **คำแปล** - คุณต้องเชื่อในสัญชาตญาณ และรู้ว่าคำถามที่ถูกต้องคืออะไรหรือว่าคุณจะได้รับคำตอบที่ถูกต้อง คุณไม่จำเป็นต้องแก้ปัญหาเสมอไป บางครั้งมันเป็นเรื่องที่น่าสนใจที่ได้เห็นใคร ๆ ก้าวผ่านกระบวนการการแก้ปัญหา บางคนผ่านขั้นตอนการแก้ปัญหา แต่มันต้องเป็นสิ่งที่จะต้อง

#Cat Deeley



แหล่งที่มาของภาพ <https://www.azquotes.com/quote/1208758>



## Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 6 ขั้นตอนของ Raman K. Attri ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

.....

## เรื่องที่

๒๐

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา  
ตามทัศนะของ Lewis



Lewis (2017) ได้แสดงทัศนะ 5 วิธีเพิ่มพูนทักษะการแก้ปัญหา (Guest Post) ว่าปัญหาเป็นส่วนหนึ่งและชีวิตของทุกคน ไม่มีบุคคลใดที่สามารถพูดได้ว่าพวกเขาไม่ประสบกับปัญหาใด ๆ ในสถานการณ์ส่วนใหญ่ของชีวิต เนื่องจากชีวิตและปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นควบคู่กัน คุณควรเรียนรู้ทักษะในการแก้ปัญหาเหล่านั้น ในช่วงเวลาวัยเด็กเราได้รับการสอนหลายสิ่งหลายอย่างในโรงเรียน โดยครูหรือผู้ปกครองที่บ้าน แต่สิ่งสำคัญที่สุดของการเผชิญปัญหาด้วยทัศนคติเชิงบวก และวิธีการแก้ไขปัญหานั้นไม่เคยถูกสอน

#### มี 4 ขั้นตอนเฉพาะในการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากทุกสิ่ง

**การระบุ** ขั้นตอนแรกคือการระบุว่าคุณมีปัญหา จากนั้นคุณต้องรู้จักแหล่งที่มาของปัญหา และสร้างแนวคิดที่ชัดเจนเกี่ยวกับทุกด้านของปัญหา

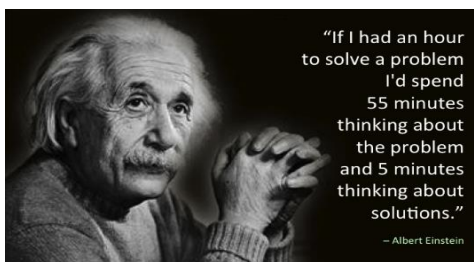
**การสังเกต** ในการแก้ปัญหาคุณต้องรู้อย่างสมบูรณ์ คุณไม่สามารถแก้ปัญหาได้ทุกที่ ดังนั้นให้สังเกตปัญหาเข้าใจธรรมชาติบันทึกข้อเท็จจริงและสร้างแนวคิดที่สมบูรณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่จำเป็นต้องแก้ไขเพื่อแก้ไขปัญหา

**การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ** ปัญหาสามารถมีหลายวิธีในการแก้ไข ดังนั้นคุณต้องลงรายการวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย และตัดสินใจเลือกเส้นทางที่ดีที่สุดที่ไม่มีประเด็นที่จะต้องใช้เส้นทางที่ยาวเพราะมันเป็นเพียงสิ่งกีดขวางที่คุณต้องกำจัด

**การดำเนินการ** ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดคือการดำเนินการตามขั้นตอนสำหรับการแก้ปัญหา บางครั้งการตัดสินใจของคุณอาจไม่ถูกต้อง และด้วยเหตุนี้คุณต้องปรับเปลี่ยนเล็กน้อยตามสถานการณ์ เนื่องจากปัญหาในชีวิตจะไม่หายไปได้ง่าย ๆ คุณต้องพัฒนาทักษะเพื่อเผชิญกับปัญหาอย่างมืออาชีพ ซึ่งต่อไปนี้เป็น 5 วิธีที่ได้รับการพิสูจน์เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

If I had an hour to solve a problem I'd spend 55 minutes thinking about the problem and 5 minutes thinking about solutions คำแปล - หากฉันมีเวลา 1 ชั่วโมงในการแก้ปัญหา ฉันจะใช้เวลา 55 นาทีเพื่อคิดเกี่ยวกับปัญหา และอีก 5 นาทีเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหา

#Albert Einstein



แหล่งที่มาของภาพ <https://1th.me/7ygC>



### 1) การวิเคราะห์สาเหตุปัญหา (Root Cause Analysis)

ในวิธีนี้ต้องระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา สาเหตุที่แท้จริงไม่ได้ส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ แต่เป็นการป้องกันไม่ให้ผลลัพธ์จากเรื่องราว ตัวอย่างเช่น หากพบว่าเครื่องยนต์หยุดทำงาน หลังจากการตรวจสอบแบบไม่เป็นทางการ พบว่าน้ำมันหล่อลื่นไม่กระจายตัวเนื่องจากปั๊มชำรุด ในการตรวจสอบเพิ่มเติมพบว่า มีการขุดโลหะในเครื่องยนต์ทำให้ปั๊มเสียหาย ดังนั้นสาเหตุที่แท้จริงคือ รอยขุดโลหะไม่ใช่ความเสียหายของปั๊ม



### 2) วิธีการระบุรายละเอียด (Chunk Down Method)

ในขั้นนี้คุณจะพิจารณาปัญหาทั่วไปและแยกย่อยออกเป็นส่วนต่าง ๆ จากนั้น วิธีนี้เป็นวิธีการที่นิยมมาก เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ เป็นเหมือนวิธีแบ่งแยกและเอาชนะ

### 3) การวิเคราะห์ทางสัณฐานวิทยา (Morphological Analysis)

วิธีนี้ใช้ได้เมื่อปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหามีความซับซ้อนเกินกว่าที่จะประเมินได้ การวิเคราะห์นี้ทำงานในรูปแบบย้อนกลับ จะต้องเข้าถึงปัญหาจากข้อมูลที่ได้จากปัจจัยภายใน

### 4) การวิเคราะห์ทางสัณฐานวิทยา (Morphological Analysis)

วิธีนี้ใช้ได้เมื่อปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหามีความซับซ้อนเกินกว่าที่จะประเมินได้ การวิเคราะห์นี้ทำงานในรูปแบบย้อนกลับ จะต้องเข้าถึงปัญหาจากข้อมูลที่ได้จากปัจจัยภายใน

### 5) วิธีการวิจัยและการลด (Research and Reduction Method)

เมื่อปัญหายากเกินไปที่จะแก้ไข ลองค้นคว้าปัญหาอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกับปัญหานั้น จากนั้นพยายามลดปัญหาของคุณและแปลงให้เป็นปัญหาที่มีวิธีแก้ไขอยู่

### 6) การระดมความคิด (Brainstorming)

เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทำการวิเคราะห์ทุกขั้นตอน และในท้ายที่สุดก็รวมสิ่งที่เลือกไว้ เพื่อสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งถือเป็นการดีที่สุดในการแก้ปัญหาในกลุ่ม ยอมรับความจริงว่าปัญหาเป็นสิ่งชั่วร้าย





## ประเด็นเพื่อให้อคิด

### 1. ขั้นตอนเฉพาะในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

- การระบุ
- การสังเกต
- การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ
- การดำเนินการ

### 2. วิธีที่ได้รับการพิสูจน์เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

- การวิเคราะห์สาเหตุปัญหา (Root Cause Analysis)
- วิธีการระบุรายละเอียด (Chunk Down Method)
- การวิเคราะห์ทางสัณฐานวิทยา (Morphological Analysis)
- วิธีการวิจัยและการลด (Research and Reduction Method)
- การระดมความคิด (Brainstorming)
- สามารถนำมาปรับใช้ร่วมกันได้หรือไม่ ? ลองพิจารณาดูนะ



## Participatory Activity

กิจกรรมที่ต้องร่วมคิดร่วมทำ !!!

- ศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ
- กิจกรรมถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง



ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนของ Florence Lewis ดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. เพื่อให้การกำหนดปัญหา (Define the Problem) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. เพื่อให้การระดมความคิด (Brainstorm Ideas) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

4. เพื่อให้การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decide on a Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

5. เพื่อให้การดำเนินการแก้ปัญหา (Implement the Solution) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

6. เพื่อให้การตรวจสอบผลลัพธ์ (Review the Results) ตามที่ศนะนี้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

## เนื้อหาที่ดีต้องมีสรุป



สรุป...จากผลการศึกษาแนวคิดเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักวิชาการ ทั้ง 20 ราย  
ดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

**Talwar** เห็นว่ามี 5 วิธี ดังนี้ 1) เข้าใจปัญหาที่ถูกต้อง (Understand the Right Problem) 2) ตัดความคิดฉันรู้ทุกอย่างทิ้งไป (Get out of the I know Everything Mentality) 3) มองให้เห็นภาพของปัญหา (Visualise the Problem) 4) มุ่งเน้นไปที่สาเหตุที่แท้จริง (Focus on the Root Cause, not the Symptoms) 5) การทำให้การแก้ปัญหาไม่ซับซ้อนแต่สร้างสรรค์ (Be Simple but Creative in your Solution)

**Dave** เห็นว่ามี 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การฝึกฝนสมองด้วยเกมไขปริศนา (Logic Puzzle) 2) เอาใจใส่และฝึกฝนในแบบของตนเอง (Dance and Exercise Your Way to Sharpness) 3) ไม่ต้องทำอะไรเลย (Just do Nothing) 4) คู่แข่ง Lionel Messi (Rival Lionel Messi) 5) กำหนดปัญหา (Define Problems) 6) ทำหน้าที่ให้ตรงเวลา (Act on Time)

**Zoe** เห็นว่ามี 6 วิธี ดังนี้ 1) มุ่งเน้นการแก้ปัญหา ไม่ใช่ปัญหา (Focus on the Solution, not the Problem) 2) ปรับคำถาม “ทำไม” ทั้ง 5 เพื่อกำหนดปัญหาที่ชัดเจน (Adapt 5 Whys to clearly define the problem) 3) ลดความซับซ้อนของสิ่งต่าง ๆ (Simplify things) 4) ทำรายการวิธีการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด (List out as Many Solutions as Possible) 5) คิดเพียงด้านเดียว (Think Laterally) 6) ใช้ภาษาที่สร้างความเป็นไปได้ (Use Language that Creates Possibility)

**Team C.** เห็นว่ามี 10 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาว่า ดังนี้ 1) การเต้นด้วยแรงทั้งหมดที่มี (Dance Your Heart Out) 2) ออกกำลังกายด้วยเกมไขปริศนา (Logic Puzzles / Games) 3) การนอนหลับสบาย (Get a Good Night's Sleep) 4) ออกกำลังกายไปพร้อมดนตรี (Work out to Some Tunes) 5) เก็บบันทึกทางความคิดไว้ (Keep an “Idea Journal” with You) 6) การเข้าคลาสโยคะ (Participate in Yoga) 7) กิน Cheerios บ้าง (แล้วลองคิดดู) (Eat Some Cheerios (And Then Think About It)) 8) ใช้ Mind Map เพื่อช่วยให้เห็นภาพของปัญหา (Use Mind Maps to Help Visualize the Problem) 9) สร้างระยะทางจิตวิทยา (Psychological Distance) 10) การเล่นฟุตบอล (Play Some Soccer)

**Abazov** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุปัญหา (Identify the Problem) 2) กำหนดองค์ประกอบหลักของปัญหา (Define the Main Elements of the Problem) 3) ตรวจสอบการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Examine Possible Solutions) 4) การแก้ไขปัญหา (ACT on Resolving the Problem) 5) มองหาบทเรียนเพื่อเรียนรู้ (Look for Lessons to Learn)



**Hao** เห็นว่ามี 4 กลยุทธ์ ดังนี้ 1) เข้าใจ “สาเหตุ” ของปัญหาที่ต้องแก้เสมอ (Always understand “why” the Problem Needs to be Solved) 2) ในแต่ละครั้ง มุ่งเน้นเพียงแก้ปัญหาเดียว (Focus on one Problem at a Time) 3) แปลข้อความให้เป็นสัญลักษณ์ (Translate text to Symbols) 4) อย่านำงานให้ความสนใจมาไว้กับงานที่ไม่ให้ความสนใจ (Do not Precede Mindful tasks with Mindless Tasks)

**Hicks** เห็นว่ามี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหา (Identify the Issues) 2) การเข้าใจความสนใจของทุกคน (Understand Everyone's Interests) 3) ทำรายการวิธีการ-แก้ปัญหาที่สามารถเป็นไปได้ (ตัวเลือก) (List the Possible Solutions (Options)) 4) ประเมิน-ตัวเลือก (Evaluate the Options) 5) การเลือกตัวเลือก (Select an Option or Options) 6) จัดทำเอกสารข้อตกลง (Document the Agreement) 7) ยอมรับในความไม่แน่นอน การติดตามและประเมินผล (Agree on Contingencies, Monitoring, and Evaluation)

**Hill** เห็นว่ามี 6 วิธี ดังนี้ 1) การฟังเพลง (Listen to Music) 2) ส่งเสริมความคิดที่ได้มา ระหว่างอาบน้ำ (Encourage Shower Thoughts) 3) แสร้งทำว่าเป็นวันตรงข้ามกัน (Pretend it's Opposite Day) 4) เล่นเกม -ปริศนาที่ซับซ้อน (Play Complex Puzzle Games) 5) ใช้อุปกรณ์ช่วย (Use Props) 6) ติดตาม Epiphany (Track Your Epiphanies)

**Tutors** เห็นว่ามี 4 วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ดังนี้ 1) เรียนรู้วิธีระบุปัญหา (Learn How to Identify the Problem) 2) สร้างความเชื่อมโยง (Draw Connections) 3) พัฒนานิสัย/พฤติกรรมที่ดี (Develop Good Habits) 4) เติมพลังสมองของคุณ (Fuel your Brain Power)

**Lewis** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การระบุปัญหา (Define a Problem) 2) พัฒนาตัวเลือกการแก้ปัญหา (Develop Alternative Solutions) 3) เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (Select an Optimum Solution) 4) ใช้วิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (Implement the Optimum Solution) 5) เชื่อถือการวิเคราะห์ของตนเอง (Trust your Analysis)

**Rube** เห็นว่ามี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem) 2) การจัดทำแผน (Devising a Plan) 3) การดำเนินการและการประเมินแผน (Implementing and Assessing the Plan) 4) การเสริมสร้างทักษะ (Honing your Skills Further)

**Johansson** เห็นว่ามี 8 กลยุทธ์สำหรับการแก้ปัญหาในกลุ่มและความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้ 1) มอบหมายหน้าที่ให้คนในกลุ่มรับผิดชอบ (Make Someone in Charge) 2) เลือกทีมที่เหมาะสม (Select the Right Team) 3) การมีส่วนร่วมตามคำสั่ง (Mandate Participation) 4) มอบหมายการบ้าน (Assign Homework) 5) ให้เวลาแต่ละบุคคลในการระดมความคิด (Give People Individual Time to Brainstorm) 6) ทำให้การประชุมสั้นกระชับ (Keep the Meeting Short) 7) กำหนดวาระการประชุม (Set an Agenda) 8) ฟังความคิดทั้งหมด (Listen to All Ideas)

**Erkic** เห็นว่ามี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดปัญหาที่แท้จริง (Defining the Real Problem) 2) การสร้างทางเลือก (Generating Alternatives) 3) การประเมินและเลือกทางเลือก (Evaluating and Selecting Alternatives) 4) การใช้งานโซลูชัน (Implementing Solutions)

**Balingcasag** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) อย่กำหนดปัญหาทันที 2) กำหนดปัญหา “ที่แท้จริง” 3) เริ่มต้นด้วยการทำโครงร่างความละเอียดต่ำไปจนถึงโครงร่างแบบความละเอียดสูง 4) แสดงให้ผู้ใช้ได้เห็น 5) พูดซ้ำ

**Admin Con** เห็นว่ามี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา (Define the Problem) 2) สร้างการแก้ปัญหาทางเลือก (Generate Alternative Solutions) 3) ประเมินแผน (Evaluate the Plans) 4) การดำเนินการและการประเมินผลใหม่ (Implementation and Re-Evaluation)

**Foshay and Kirkley** เห็นว่ามี 5 ขั้นตอน 1) การระบุปัญหา (Define the Problem) 2) การคิดเกี่ยวกับปัญหา (Think about it) 3) วางแผนวิธีการแก้ปัญหา (Plan a Solution) 4) ดำเนินการตามแผนการ (Carry out the Plan) 5) การมองย้อนกลับมา (Look Back)

**Dhanani** เห็นว่ามี 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ความฉลาดทางอารมณ์ 2) ความคิดสร้างสรรค์ 3) การทำงานเป็นทีม 4) ทักษะการศึกษาค้นคว้า 5) การจัดการความเสี่ยง 6) การตัดสินใจ

**Raman K. Attri** เห็นว่ามี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา 2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก 3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด 4) การดำเนินการใช้วิธีการแก้ปัญหา

**Attri** เห็นว่ามี 6 แนวทางในการออกแบบการฝึกอบรมทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ดังนี้ 1) การปฏิบัติจริง-เลือกแก้ไขปัญหาจริง (Go Real-Select Correct Real-World Problem) 2) การลงมือทำ-เลือกสภาพแวดล้อมจริง (Get your Hands Dirty-Choose Real-World Environment) 3) เลือกปัญหาที่ยากและซับซ้อน (Select Tough and Complex Problems) 4) สร้างวัตถุประสงค์จากปัญหาแทนที่จะวาดปัญหาจากวัตถุประสงค์ (Draw Objectives From Problem Rather Than Drawing Problems From Objectives) 5) มุ่งเน้นกระบวนการแก้ปัญหามากกว่าการแก้ไข (Focus On Problem-Solving Process Rather Than Solution) 6) ทดสอบเรื่องราวและกระบวนการล่วงหน้า (Pre-test the Story and the Process)

**Lewis** เห็นว่ามี 4 ขั้นตอนเฉพาะในการแก้ไขปัญหาก่เกิดขึ้นจากทุกสิ่ง ดังนี้ 1) การระบุ 2) การสังเกต 3) การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ 4) การดำเนินการ และ 5) วิธีเพิ่มพูนทักษะการแก้ปัญหา (Guest Post) ดังนี้ 1) การวิเคราะห์สาเหตุปัญหา (Root Cause Analysis) 2) วิธีการระบุรายละเอียด (Chunk Down Method) 3) การวิเคราะห์ทางสัณฐานวิทยา (Morphological Analysis) 4) วิธีการวิจัยและการลด (Research and Reduction Method) 5) การระดมความคิด (Brainstorming)

ถือเป็นข้อมูลสารสนเทศที่เป็นแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) จากหลากหลายทัศนะ อันจะเป็นข้อมูลสารสนเทศที่จะนำไปสู่การจัดทำ “คู่มือ” ประกอบโครงการพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- Abazov, R. (2016). How to Improve Your Problem-Solving Skills. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2Le5tmp>.
- Admin, Con. (2018). *Problem effectiveness in a course using problem-based learning. Academic Problem Solving Steps - Process & Strategies for Success*. PhD thesis, The George Washington University, Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2GULQBa>.
- Attri, RK. (2018). *6 Guidelines to Develop Training for Acquiring Complex Problem Solving Skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2nuW688>.
- Balingcasag, H. & Balingcasag, H. (2018). *Developing your problem-solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/30BnDUq>.
- Dave, D. (2018). *Strategies for enhancing your problem-solving skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2YRfOHH>.
- Dhanani, S. (2019). *The Importance of Problem Solving as a skill*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2nlxChJ>.
- Erkic, A. (2017). *Having Excellent Problem Solving Skills Can Make You More Successful, These Are Steps You Should Follow*. Retrieved May 12, 2019,
- Foshay, R., & Kirkley, J. (1998). *Principles for Teaching Problem Solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2yMuWvk>.
- Halloran, J. (2016). *A Simple 5 Step Process for Problem Solving*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2kuKiRQ>.
- Hao, T., & Hao, T. (2017). *4 strategies to improve your problem solving-Prototype*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2Zlv1fr>.
- Hicks, T. (n.d.). *Seven Steps for Effective Problem Solving in the Workplace*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2o9XM6Z>.
- Hill, A. (2016). *6 Awesome Ways to Enhance Your Problem-Solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2UsE8j1>.
- Johansson, A. (2017). *8 Strategies for Group Problem Solving and Creativity*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2p1TEXa>.
- Lewis, F. (2017). *5 Ways to Enhance Your Problem-Solving Skills (Guest Post)*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2YT7c3B>.
- Lewis, M. (2018). *5 Problem Solving Steps – Process & Strategies for Success*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2nz9oAm>.
- Raman K. Attri. (2018). *Corporate Problem Solving Skills can Advance your Career and your Business*. (n.d.). Retrieved from <https://bit.ly/3teTkj5>

- Rube, T. (2019). *How to Improve Problem Solving Skills*. Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/2PapWXI>.
- Talwar, M. (n.d.). *Chief Technology Officer – Digital and Innovation Services*, Hays. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2QB2Rk6>.
- Team, C. (2019). *10 Ways to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved March 1, 2019, from <https://bit.ly/2ZK5i6x>.
- Tutors, V. (2014). *4 Ways to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2mDmmwA>.
- Zoe, B. (2018). *6 Effective Ways to Enhance Your Problem Solving Skills*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2RaqhOH>.





## แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดด้วยการทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบเพียงข้อเดียว

- 1) หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา หมายถึงข้อใด
  - จ. การมองหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
  - ฉ. การสร้างรายการของวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
  - ช. ทักษะที่ต้องทำหลังจากใช้ทักษะการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติแล้ว
  - ซ. ไม่มีข้อใดถูกต้อง
- 2) จำเป็นหรือไม่ในกระบวนการเสริมทักษะการแก้ปัญหา จะต้องมีการกำหนดปัญหาเป็นอันดับแรก เพราะเหตุใด
  - จ. จำเป็น เพราะมีความสำคัญเป็นอันดับแรก
  - ฉ. จำเป็น เพราะถ้าขาดการกำหนดปัญหาจะไม่สามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้ตามกระบวนการ
  - ช. ไม่จำเป็น เพราะสามารถแก้ปัญหาตามกระบวนการได้โดยไม่ต้องกำหนดปัญหา
  - ซ. ไม่จำเป็น เพราะมีความเข้าใจในทักษะการแก้ปัญหาแล้ว
- 3) ถ้ามีกระบวนการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่เป็นขั้นตอนจะมีประโยชน์ หรือไม่อย่างไร
  - จ. มีประโยชน์ เพราะ มีขั้นตอน หลักการ กระบวนการที่ระบุไว้เป็นที่ชัดเจน
  - ฉ. มีประโยชน์ เพราะ สามารถแก้ปัญหาได้ถูกหลักการ ชัดเจน และถูกต้องตามทักษะของการแก้ปัญหา
  - ช. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - ซ. มีประโยชน์ เพราะ ทำให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาตามกระบวนการอย่างถูกต้อง
- 4) จากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา การกำหนดเป้าหมายมีความสำคัญอย่างไร
  - จ. นั่นคือวิธีที่จะพบทางออกที่ดีที่สุดในการแก้ไข้ปัญหา
  - ฉ. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - ช. คุณสามารถขุดลงไปถึงสาเหตุของปัญหาได้
  - ซ. มีประสิทธิภาพในการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
- 5) ตามทัศนะ 4 วิธีในการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของ Tutors วิธีไหนคือส่วนแรกที่ต้องดำเนินการก่อน
  - จ. เรียนรู้วิธีระบุปัญหา (Learn How to Identify the Problem)
  - ฉ. สร้างความเชื่อมโยง (Draw Connections)
  - ช. พัฒนานิสัย/พฤติกรรมที่ดี (Develop Good Habits)
  - ซ. เติมพลังสมองของคุณ (Fuel your Brain Power)

- 6) จากทักษะหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาทั้ง 20 ท่าน ได้กล่าวถึงขั้นตอนไหนที่สำคัญมากที่สุด
- จ. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
  - ฉ. การระบุปัญหา (Define a Problem)
  - ช. การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem)
  - ซ. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 7) เพื่อให้ทราบถึงผลสำเร็จของการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะต้องมีขั้นตอนใดเป็นสำคัญ
- จ. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
  - ฉ. ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
  - ช. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
  - ซ. ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- 8) ข้อใดไม่ได้อยู่ใน 4 วิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของ Rube
- จ. การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem)
  - ฉ. การจัดทำแผน (Devising a Plan)
  - ช. การดำเนินการและการประเมินแผน (Implementing and Assessing the Plan) และการเสริมสร้างทักษะ (Honing your Skills Further)
  - ซ. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 9) จากคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่ได้ศึกษา จะเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้ศึกษาอย่างไรบ้าง
- จ. เกิดพลังทักษะการแก้ปัญหา
  - ฉ. เกิดองค์ความรู้ตามแนวคิดนักวิชาการต่างประเทศ
  - ช. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - ซ. สามารถเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
- 10) เมื่อทราบถึงวิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาแล้วสามารถนำไปต่อยอดในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างไร
- จ. มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษา และฝึกฝนวิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาในมิติที่หลากหลาย
  - ฉ. เกิดความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เสริมพลัง หรือกระตุ้นให้เกิดพลังการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
  - ช. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - ซ. เกิดการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอน และดำเนินการตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล

#### เฉลย

1.ค    2.ข    3.ค    4.ข    5.ก    6.ง    7.ง    8.ง    9.ค    10.ค

5.3 คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

**คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา  
เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา**

พระนิวัฒน์ มหาโชติวฑฺฒโน (วันณา)

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

อิทธิบาท 4

คุณของ อริยสัง ๔

พระพุทธเจ้า  
พระอริยสงฆ์  
พระสาวก  
พระสงฆ์

## คำนำ

คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนา มีคู่มือประกอบโครงการจำนวน 3 ชุด คือ (1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา และ (3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา คู่มือฉบับนี้เป็นคู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบงานวิจัย เรื่องโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ลักษณะของคู่มือประกอบโครงการ เป็นชุดของข้อมูลที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ ชื่อของคู่มือ คำแนะนำการใช้คู่มือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากคู่มือ เนื้อหาที่นำเสนอในรูปแบบเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study) และการศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม (Study Together as a Group) แบ่งเนื้อหาเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีกิจกรรมให้ทบทวน เช่น การตั้งคำถามให้ตอบ การให้ระบุข้อสังเกต การให้ระบุคำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ข้อเสนอแนะจากหลักการทางทฤษฎี หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา สรุปแบบประเมินผลตนเองท้ายชุด และรายชื่อเอกสารอ้างอิง เป็นต้น ถือได้ว่าเป็นคู่มือที่น่าสนใจ รับรองได้ว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษา ไม่ว่าจะเป็นองค์ความรู้ใหม่ ประสบการณ์ แง่คิด พร้อมทั้งกระบวนการแก้ปัญหากับหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่เป็นระบบระเบียบมากยิ่งขึ้น หากคู่มือฉบับนี้ผิดพลาดจากการพิมพ์ หรือมีส่วนได้ที่ต้องแก้ไข เพิ่มเติม สามารถให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ยินดีรับไว้พิจารณาด้วยความขอบคุณอย่างยิ่ง

พระนิวัฒน์ มหาโชติวฑฒโน (วันฉา)



## วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้

1. เพื่อจัดทำเป็นคู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ที่มีเนื้อหากระบวนการคิดแก้ปัญหาเกี่ยวกับหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่เป็นระบบ ตามกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน
2. เพื่อเป็นคู่มือประกอบงานวิจัย ที่ผู้ร่วมวิจัย ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไปใช้ประกอบการเรียนการสอน หรือนำไปเป็นแบบในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่จะพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน
3. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาเกิดความเข้าใจในหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่จะพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา หรือกระบวนการแก้ปัญหาที่ได้ศึกษาจากคู่มือได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนเกิดองค์ความรู้ใหม่
4. เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาสามารถถอดบทเรียน ระดมความคิด ตอบคำถาม ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปรับปรุง และสามารถสรุปแบบประเมินผลตนเองทำายชุดได้
5. เพื่อสรุปเนื้อหา และเผยแพร่คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ เรื่องหลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาให้แก่หลาย และสามารถนำไปประกอบการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาเอกชน และรัฐบาล หรือหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป

## คำชี้แจง

\*\*\*\*\*

1. คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างมีคุณภาพและอย่างมีประสิทธิภาพ

2. คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหานี้ให้ศึกษาเกี่ยวกับหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน จากสรุปผลการศึกษานำเอาหลักอริยสัจ 4 (The four Noble Truths) มาเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนได้ โดย ทุกข์จะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สมุทัยจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) นิโรธจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) มรรคจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และข้อมรรคจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

3. การนำเสนอเนื้อหาในแต่ละประเด็น มีข้อข้อเสนอแนะ มีการนำหลักคำสอนมาปรับใช้ มีการตั้งคำถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเองไว้ในตอนท้าย

4. แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาย้ายคู่มือ

## สารบัญ

หน้า

คำนำ .....	
วัตถุประสงค์ของคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ .....	
คำชี้แจง .....	
สารบัญ .....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน.....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems).....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives).....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy).....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution).....	
- หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation).....	
- สรุปเนื้อหา .....	
เอกสารอ้างอิง .....	
แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา.....	

## หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

### หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน

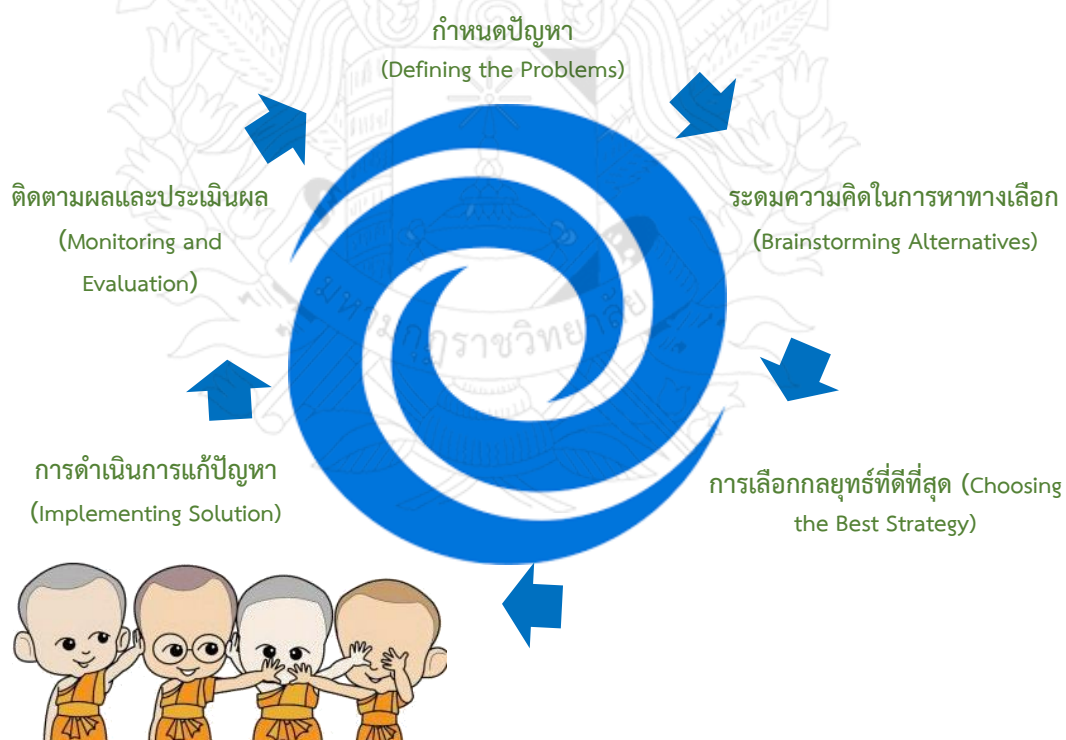


จากสรุปผลการศึกษาลัทธิการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา 6 แห่ง ในคู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ ชุดที่ 1 การเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา พบว่ากระบวนการในการแก้ปัญหามี 5 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

- 1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- 2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- 3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)
- 4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
- 5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)



#### ภาพประกอบ



ภาพที่ 1 กระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน



จากข้อสรุปกระบวนการแก้ปัญหาจากหลักการทางทฤษฎี 5 ขั้นตอนดังกล่าว มีหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานโดยภาพรวมทั้ง 5 ขั้นตอนให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ **หลักอริยสัจ 4** (The four Noble Truths) หมายถึง ความจริงอันประเสริฐ ความจริงที่ทำให้ผู้เข้าถึงกลายเป็นอริยะ หรือเป็นหลักคำสอนของการแก้ปัญหา (พระพรหมคุณาภรณ์, 2559) ซึ่งประกอบด้วย

**ทุกข์ (Dukkha : Suffering)** หมายถึง ความทุกข์ สภาพที่ทนได้ยาก สภาวะที่บีบคั้นขัดแย้ง บกพร่อง ไม่ให้ความพึงพอใจแท้จริง ความปรารถนาไม่สมหวัง

**สมุทัย (Samudaya : The Cause of Suffering)** หมายถึง เหตุเกิดแห่งทุกข์ สาเหตุให้ทุกข์เกิด

**นิโรธ (Nirodha : The Cessation of Suffering)** หมายถึง ความดับทุกข์ ภาวะที่เข้าถึงความหลุดพ้น ไม่ติดข้อง สงบ ปลอดโปร่ง เป็นอิสระ หรือคือนิพพานนั่นเอง

**มรรค (Magga : The Path Leading to the Cessation of Suffering, The Noble Eightfold Path)** หมายถึง ปฏิบัติที่นำไปสู่ความดับทุกข์ ข้อปฏิบัติให้เข้าถึงความดับทุกข์ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า มัชฌิมาปฏิปทาซึ่งแปลว่าทางสายกลาง โดยมีมรรคาหรือมรรคนั้นมีองค์ 8 ประการ

ข้อสรุปที่ได้จากหลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังกล่าว คือ (1) กำหนดปัญหา (Defining the Problems) (2) ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) (3) การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) (4) การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และ (5) ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) สามารถเอาหลักอริยสัจ 4 (The four Noble Truths) มาเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนได้ โดย ทุกข์จะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สมุทัยจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) นิโรธจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) มรรคจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และข้อมรรคจะเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานในขั้นตอนติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) ดังรายละเอียดดังนี้





ภาพที่ 2 หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน



หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา กับ 5 ขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา

ขั้นตอน



หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา กับ ขั้นตอนการกำหนด  
ปัญหา (Defining the Problems)



ถามขยายแนวคิด ข้อแนะนำจากหลักการทางทฤษฎี เพื่อเสริมพลังทักษะการกำหนดปัญหา

ให้ถามคำถามพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหา และใช้เวลาทำความเข้าใจปัญหาที่แท้จริงกับเพื่อนร่วมงานหรือทีมของคุณ เพื่อหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาให้ได้

ให้พยายามและทำความเข้าใจพื้นฐานของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับปัญหา พิสูจน์ว่ากระบวนการนั้นเป็นอย่างไร ออกจากความคิดที่บอกว่าคุณรู้ทุกอย่าง จากกรอบแนวคิดดังกล่าวได้ จะช่วยให้เราเข้าใจถึงปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ปัญหาของมันได้ ทำความเข้าใจความแตกต่างของเทคนิคที่มีอยู่ในกระบวนการ

ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา สิ่งนี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์ แต่โดยพื้นฐานแล้วมันเกี่ยวกับการคิดวิธีแก้ปัญหาจากมุมมองที่แตกต่างมากกว่ามุมมองปัญหาที่ต้องการแก้ไขนั้นถูกสร้างขึ้น หรือว่าปัญหาเกิดขึ้นได้อย่างไร

การสร้างวิธีแก้ปัญหาที่ง่ายไม่ได้หมายความว่าปัญหาเหล่านั้นเป็นเรื่องเล็กน้อย ซึ่งเวลาส่วนใหญ่ การแก้ปัญหาที่ซับซ้อนส่วนใหญ่มักจะถูกคิดขึ้นมาหากประเด็นเช่น การเข้าใจปัญหาที่ถูกต้อง การเข้าใจพื้นฐานของปัญหา การสื่อสารปัญหา และการมุ่งเน้นไปที่สาเหตุที่แท้จริง ยังไม่ได้รับการพิจารณา

เพื่อเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหาของจิตใจ คุณต้องใช้เวลาในการฝึกฝน เหตุผลคือ การวิจัยแสดงให้เห็นว่าหากคุณใช้เวลาในการออกกำลังกายพร้อมกับการเปิดเพลง จิตใจจะได้รับการกระตุ้นได้ดีกว่า และสามารถเพิ่มความสามารถในการรับรู้ได้ดีขึ้น

หากต้องการประสบความสำเร็จในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาจิตใจให้มีไหวพริบ เนื่องจากหากไม่สามารถกำหนดสิ่งต่าง ๆ สำหรับสิ่งที่แทนที่ จะทำให้เราแก้ปัญหาไม่ได้ คุณต้องคิดให้เหมือนหมอที่วินิจฉัยอาการอธิบาย และกำหนดวิธีการรักษา ซึ่งวิธีนี้จะทำให้คุณสามารถจัดการกับปัญหาได้ถึงครึ่งทาง แม้การแก้ปัญหาจะไม่เป็นประโยชน์ หากใช้กับปัญหาที่ถูกต้อง

ด้วยการถามคำถามทำไม ซ้ำ ๆ กับปัญหา คุณสามารถขุดลงไปถึงสาเหตุของปัญหาได้ และนั่นคือวิธีที่คุณจะพบทางออกที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญห และอาจไปได้ลึกกว่าการถามว่าทำไมถึงห้าครั้ง

คำจำกัดความของทักษะการแก้ปัญหานั้นง่ายมาก มันคือความสามารถในการระบุลักษณะของปัญหา จากนั้นทำการแยกแยะมัน แยกย่อย และพัฒนาชุดของการกระทำที่มีประสิทธิภาพเพื่อจัดการกับความท้าทายที่เกี่ยวข้อง



รู้หรือไม่ว่าความล้มเหลวในการให้เหตุผลว่าทำไมปัญหาจะต้องได้รับการแก้ไขลดความสามารถในการหาทางออกที่ดีเป็นอย่างมาก ผลปรากฏว่า ผู้คนสร้างแบบจำลองทางจิตใจของปัญหาที่พวกเขาเจอ เป็นบางสิ่งที่เรียกว่า โครงสร้างการให้เหตุผลเชิงปฏิบัติ ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์โดยนัยของงาน เช่น ความจำเป็นในการคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคต หรือการสร้างกำไร หรือการทำตามกฎ ในการวิจัยที่ดำเนินการในหมู่นักศึกษานั้น ความสามารถในการทำภารกิจการเลือกบัตรให้สำเร็จ ซึ่งจำเป็นต้องใช้การให้เหตุผล มีการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญเมื่อผู้วิจัยให้เหตุผลพร้อมกับคำแนะนำสำหรับปัญหา ส่วนสำคัญที่สุดคือ คุณจะแก่นักแก้ปัญหาที่ประสบความสำเร็จ หากคุณเข้าใจว่าทำไมต้องแก้ไข ปัญหา

ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร จำไว้ว่าคนที่แตกต่างกันอาจมีมุมมองที่แตกต่างกันเกี่ยวกับปัญหาว่าคืออะไร แยกการของปัญหาออกจากกระบวนการสนใจ

กำหนดปัญหาให้ชัดเจน นี่เป็นขั้นตอนที่ง่าย แต่สำคัญ หาก你不เข้าใจปัญหาอย่างถูกต้อง การแก้ปัญหาอาจไม่ได้ผลหรือล้มเหลวทั้งหมด ในการกำหนดปัญหานั้น คุณจะตั้งคำถามและมองจากหลาย ๆ มุมมองที่แตกต่างกัน ตัวอย่าง เช่น จริง ๆ แล้วมีปัญหาเพียงแค่ปัญหาเดียวหรือหลายปัญหา คุณสามารถเข้าถึงปัญหาของคุณผ่านคำพูดของคุณเองได้หรือไม่ ใช้เวลากับปัญหาเพื่อที่คุณจะเข้าใจและพร้อมที่จะสร้างวิธีการแก้ปัญหา

ให้ลองกำหนดคำถาม กล่าวคือ ในฐานะนักเรียนคุณมีเงินน้อยมากและต้องการหาทางออกที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นประเด็นปัญหาคืออะไร เป็นรายได้แค่หนึ่งทางหรือไม่ คุณทำเงินไม่เพียงพอหรือไม่ หรือเป็นการใช้จ่ายมากเกินไป หรือบางทีคุณมีค่าใช้จ่ายที่ไม่คาดคิด หรือสถานการณ์ทางการเงินของคุณเปลี่ยนไป

ระบุจุดมุ่งหมายให้เป็นอีกวิธีหนึ่งในการเข้าถึงธรรมชาติของปัญหา อะไรคือสิ่งที่คุณต้องการบรรลุผลสำเร็จ คุณต้องการค้นพบอะไร ให้จำว่าคุณจะต้องพิจารณาถึงปัญหาที่ทราบและไม่ทราบ และหาว่าจะหาข้อมูลจากที่ไหนที่จะช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายได้ กล่าวคือ ปัญหาของคุณยังคงเกี่ยวกับเรื่องเงิน เป้าหมายของคุณคืออะไร บางทีคุณอาจไม่เคยออกไปเที่ยวในวันหยุดสุดสัปดาห์ และสนุกกับภาพยนตร์หรือไปคลับ คุณตัดสินใจว่าเป้าหมายของคุณคือการใช้จ่ายเงินสดมากขึ้น ด้วยเป้าหมายที่ชัดเจนคุณสามารถกำหนดปัญหาได้ดีขึ้น

ให้ฟังจากผู้เกี่ยวข้องก่อน รวบรวมข้อมูลก่อนโดยการรับข้อความแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่พวกเขารับรู้ในกระบวนการ ซึ่งเป็นเรื่องง่ายที่จะรับความสับสนจากปัญหาต่าง ๆ ที่พวกเขาจะเสนอให้กับคุณ เราไม่จำเป็นที่จะสร้างแนวทางแก้ไขปัญหามากมาย มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้คือเราต้องการทางออกที่เหมาะสมกับปัญหาที่สุด

คุณไม่สามารถแก้ปัญหาได้หากคุณไม่รู้ว่ามันคืออะไร ขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหาใด ๆ ควรกำหนดปัญหาเอง บ่อยครั้งที่สิ่งที่เราคิดว่าเป็นปัญหาเป็นเพียงอาการของปัญหา ใช้เวลาในการกำหนดปัญหาอย่างชัดเจนไม่ว่าจะเป็นความขัดแย้งระหว่างบุคคล การหาว่าปัญหาคือการระบุที่แน่นอนและชัดเจนว่ามันหมายถึงว่าคุณสามารถก้าวไปข้างหน้าด้วยการแก้ปัญหาที่จะแก้ปัญหาได้จริง ใช้เวลาเพื่อกำหนดปัญหาเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง มันมุ่งเน้นกลับไปเป้าหมายที่ใช้ร่วมกัน

ระบุปัญหาที่คุณกำลังเผชิญ สังเกตพื้นที่ปัญหาอย่างใกล้ชิดในการสร้างภาพรายละเอียดว่ามีอะไรผิดปกติ เจาะลึกและสำรวจพฤติกรรมของพนักงาน นโยบายสถานที่ทำงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ให้ความสำคัญกับปัญหา และทนต่อการกระตุ้นเพื่อกำหนดปัญหาในแง่ของการแก้ปัญหา

คุณต้องระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา สาเหตุที่แท้จริงไม่ได้ส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ แต่เป็นการป้องกันไม่ให้ผลลัพธ์จากเรื่องราว ตัวอย่างเช่น หากพบว่าเครื่องยนต์หยุดทำงาน หลังจากการตรวจสอบแบบไม่เป็นทางการ พบว่าน้ำมันหล่อลื่นไม่กระจายตัวเนื่องจากปั๊มชำรุด ในการตรวจสอบเพิ่มเติมพบว่า มีการขูดโลหะในเครื่องยนต์ทำให้ปั๊มเสียหาย ดังนั้น สาเหตุที่แท้จริงคือรอยขูดโลหะไม่ใช่ความเสียหายของปั๊ม



การเสริมสร้างทักษะการกำหนดปัญหาให้เกิดผลตามประเด็นที่สำคัญดังกล่าวเหล่านี้ สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ ดังนี้ คือ

**1) ทุกข์ (Dukkha Suffering)** ในอริยสัจ 4 หมายถึง ความทุกข์ สภาพที่ทนได้ยาก สภาพที่บีบคั้น ชัดแย้ง บกพร่อง ไม่ให้ความพึงพอใจแท้จริง ความปรารถนาไม่สมหวัง เป็นหลักธรรมของการแก้ปัญหา จะต้องทราบก่อนว่าสิ่งที่ทำให้เรามีปัญหาเกิดจากสาเหตุอะไร มีความเป็นไปได้เป็นมาของปัญหาอย่างไรบ้าง ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นจะเป็นตัวกำหนดวิธีการหรือการระดมความคิดที่จะแก้ปัญหา เช่น ครูผู้สอนจะต้องทราบถึงปัญหาและสาเหตุนั้น ๆ จากนักเรียน ด้วยการสอบถาม พูดคุย หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ก็จะทราบถึงปัญหา และต้นตอของปัญหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น



**2) สติ (Mindfulness)** หมายถึง ความระลึกได้ ความนึกขึ้นได้ ความไม่เผลอ ฉกคิดขึ้นได้ ความไม่ประมาท เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการกำหนดปัญหาได้อย่างมีสติ ผู้สอนกำหนดและนำเสนอปัญหาอย่างละเอียด พยายามให้ผู้เรียนทำความเข้าใจต่อปัญหานั้นตรงกัน และพยายามสร้างความรู้สึกให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักว่า สิ่งที่ผู้สอนนำเสนอ นั้นเป็นปัญหาของทุกคน โดยการมีสติพิจารณาด้วยความไม่ประมาท ไม่เผลอ

**3) สมาธิ (Concentration)** หมายถึง ความสงบ ความสบาย และความรู้สึกเป็นสุข อย่างยิ่งที่มนุษย์สามารถสร้างขึ้นได้ด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการตระหนักรู้ตนเอง และจิตสำนึกต่อการทำงาน เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการกำหนดปัญหาได้อย่างมีสมาธิ ผู้สอนช่วยผู้เรียนให้ได้ศึกษาพิจารณาดูปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง ด้วยความรอบคอบและพยายามกำหนดขอบเขตของปัญหาซึ่งผู้เรียนจะต้องคิดแก้ไขให้ได้



**4) ปัญญา (Insight)** หมายถึง ความรอบรู้ ความรู้ทั่ว ความฉลาดเกิดแต่เรียนและคิด เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการกำหนดปัญหาได้อย่างมีปัญญา ผู้สอนถ้าจะวิเคราะห์ปัญหาให้ได้ว่าเกิดขึ้นมาจากอะไร อันดับแรกเราจำเป็นต้องมองปัญหาในภาพรวมก่อน พยายามทำความเข้าใจกับปัญหา ว่าอะไรคือปัญหาที่เกิดขึ้น ปัญหาเกิดมาจากอะไร และจะสามารถมีวิธีไหนที่สามารถแก้ปัญหานี้ได้โดยใช้ปัญหาพิจารณาปัญหา



5) ธรรมัญญา ในสัปปริสธรรม 7 คือ รู้จักเหตุ คือ รู้หลักความจริง รู้หลักการ รู้หลักเกณฑ์ รู้กฎเกณฑ์แห่งเหตุผล และรู้หลักการที่จะทำให้เกิดผล เห็นเหตุการณ์อะไรก็ตามแต่ก็จะรู้ได้ว่าเกิดจากเหตุอะไร เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการกำหนดปัญหาได้อย่างมีธรรมัญญา จะต้องทราบว่าปัญหาของนักเรียนสาเหตุมาจากอะไร และผลจะเป็นอย่างไร รู้ว่าจะต้องกระทำเหตุแบบนี้ จึงจะให้เกิดผลที่ต้องการนั้น ๆ หรืออย่างรู้จักเหตุ รู้จักผล เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อน ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดคืออะไร

น้องมาธิ



ประเด็นเพื่อให้อคิด

หลักธรรมข้างต้น คือ ทุกข์ (Dukkha Suffering), สติ (Mindfulness), สมาธิ (Concentration), ปัญญา (Insight), ธรรมัญญา ในสัปปริสธรรม 7 เป็นหลักธรรมที่นำมาปรับใช้ในขั้นตอนของการกำหนดปัญหา แต่ยังมีหลักธรรมอีกมากมายที่ผู้ศึกษา สามารถนำมาเพิ่มเติมและนำไปปรับใช้ได้โดยนะ





## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ใช้มือ

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!



1. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) และ 5 หลักคำสอนดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

2. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องทุกข์ (Dukkha Suffering) กับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

3. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องสติ (Mindfulness) กับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

4. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องสมาธิ (Concentration) กับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

5. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องปัญญา (Insight) กับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

6. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องอัมมัญญาตา (การรู้จักเหตุ) กับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

ขั้นตอน

๒

## หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming)



ข้อแนะนำจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการระดมความคิดในการหาทางเลือก

กานสวายนะครวั



ควรรวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจน รวบรวมข้อมูล สอบถามจากบุคคลอื่นหรือผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ค้นหาแหล่งข้อมูลออนไลน์ หรือที่อื่น ๆ เมื่อคุณมีข้อมูลแล้ว ให้จัดระเบียบข้อมูล โดยอาจเปลี่ยนสำนวนปัญหาใหม่ การเขียนย่อหรือสรุป หรือแม้แต่การทำให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิ หากเป็นปัญหาง่ายๆ ขั้นตอนนี้อาจไม่จำเป็น ขั้นตอนเหล่านี้มีความจำเป็นสำหรับปัญหาที่มีความซับซ้อน

จัดทำเอกสารรูปภาพของกระบวนการที่ขึ้นอยู่กับปัญหา สิ่งนี้อาจเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกัน แต่เราว่าการวิเคราะห์โดยรูปภาพมักช่วยได้ วาดไดอะแกรมอย่างง่ายโดยไม่ต้องกังวลกับข้อตกลง ข้อจำกัด เฉพาะทางเทคนิค

ลักษณะของปัญหาเป็นเรื่องง่ายมากและปัญหาส่วนใหญ่ได้รับการระงับอย่างไม่ถูกต้อง ให้หลีกเลี่ยงจากความคิดที่ว่า ถังน้ำเต็มไปด้วยน้ำ และเริ่มล้น ดังนั้นฉันต้องการถังที่มีขนาดใหญ่ขึ้น หรือ การใช้งาน CPU ที่สูงทำให้ระบบล้น ดังนั้นให้เพิ่ม CPU ให้มากขึ้น ฯลฯ ผู้วิจัยไม่ได้กำลังบอกว่าคุณไม่ควรระงับลักษณะอาการของปัญหาเพื่อให้ได้ยี่สิบเวลาออกไปจนกว่าจะมีการระบุสาเหตุที่แท้จริง แต่ให้ละเว้นจากความเชื่อที่ให้แก่ไขอาการ ซึ่งความคิดนี้จะทำให้คุณอยู่ห่างจากการแก้ปัญหาจริง เมื่อคุณทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงแล้ว ไม่เพียงแต่จะสามารถแก้ไขปัญหาได้ แต่ยังสามารถป้องกันปัญหาได้ในอนาคตอีกด้วย

นักประสาทวิทยาได้พิสูจน์แล้วว่าสมอง ไม่สามารถหาคำตอบได้หากคุณมุ่งเน้นที่ปัญหา เนื่องจากเมื่อคุณมุ่งเน้นไปที่ปัญหาคุณกำลังป้อนการปฏิเสธ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะกระตุ้นอารมณ์เชิงลบในสมอง อารมณ์เหล่านี้จะปิดกั้นวิธีแก้ปัญหที่อาจเกิดขึ้น

ฉันไม่ได้บอกว่าคุณควรเพิกเฉยต่อปัญหา ในทางกลับกัน ให้ลองสงบสติ มันจะช่วยให้คุณรับทราบปัญหาแล้วจึงไปมุ่งเน้นที่แนวคิดในการแก้ปัญหา ที่ซึ่งคุณได้รับการแก้ไขเกี่ยวกับสิ่งที่สามารถเป็นคำตอบแทนที่จะพูดถึงสิ่งที่ผิดพลาดและใครเป็นคนผิด

หลีกเลี่ยงภาษาเชิงลบเช่น ฉันไม่คิดว่า หรือ นี่ไม่ถูกต้อง แต่ไม่มีอะไรน่ากลัวเกี่ยวกับปัญหาเมื่อคุณเริ่มปรับจากคำแนะนำ พยายามอย่ามองปัญหาว่าเป็นสิ่งที่น่ากลัว ถ้าคุณคิดแค่ ปัญหาคืออะไร มันก็เป็นเพียงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันของคุณ ปัญหาทั้งหมดกำลังบอกว่ามีบางอย่างไม่ประสบผลสำเร็จ และคุณจำเป็นต้องหาวิธีใหม่ในการแก้ไข ดังนั้น ให้ลองและแก้ไขปัญหาย่างเป็นกลางโดยไม่มีการตัดสินใด ๆ ฝึกฝนการเน้นที่การกำหนดปัญหา ให้มีความใจเย็นและไม่ทำสิ่งที่ซับซ้อนเกินไป

นี่เป็นขั้นตอนสำคัญที่มักจะขาดหายไป ความสนใจคือความต้องการที่คุณต้องการโดยวิธีการแก้ปัญหาที่ให้มา เรามักจะเพิกเฉยต่อความสนใจที่แท้จริง เมื่อเรากลายเป็นหนึ่งในในการแก้ปัญหานั้น ทางออกที่ดีที่สุดคือสิ่งที่ตอบสนองความสนใจของทุกคน นี่เป็นเวลาสำหรับการฟังอย่างตั้งใจ วางความแตกต่างของคุณไว้ แล้วฟังซึ่งกันและกันด้วยความตั้งใจที่จะเข้าใจ แยกการกำหนดความสนใจออกจากรายการของวิธีการแก้ปัญหา

ในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่จะระดมสมองบ้าง อาจมีพื้นที่มากมายสำหรับความคิดสร้างสรรค์ แยกรายการตัวเลือกออกจากการประเมินตัวเลือก



สมองของคุณเป็นเหมือนเครื่องจักร มันทรงพลัง รวดเร็วและสามารถไปได้ไกล  
อย่างไรก็ตาม หากไม่มีเชื้อเพลิงที่เหมาะสมมันก็ไม่สามารถทำงานได้ดี อย่าดูถูกคุณค่าของ  
การนอนและการรับประทานอาหารที่ดี จำไว้เสมอว่าสมองและร่างกายของคุณไปด้วยกัน  
ในการทำสิ่งที่ดีที่สุดในด้านสติปัญญา คุณต้องดูแลตัวเองด้วย คุณอาจประหลาดใจที่ได้เรียนรู้  
ว่าทักษะการแก้ปัญหาขั้นสูงนั้นขึ้นอยู่กับการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ การคิดอย่างมีเหตุผลที่จำเป็น  
ในการแก้ปัญหาเกี่ยวข้องกับความคิดที่สามารถนำไปใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ดังนั้น  
ควรเสริมสร้างความสามารถในการคิดให้ชัดเจน ในท้ายที่สุดคุณจะมีทักษะที่ไม่เพียงมี  
ความสำคัญ แต่ยังสามารถช่วยให้คุณเห็นวิธีแก้ปัญหาที่แท้จริง

อุปสรรคทั่วไปในการแก้ปัญหาที่ประสบความสำเร็จคือการพึ่งพาประสบการณ์ที่  
ผ่านมา โดยเฉพาะ ประสบการณ์ที่มีความคล้ายคลึงกับสถานการณ์ปัจจุบัน มนุษย์ส่วน  
ใหญ่เป็นสิ่งที่ชีวิตที่มีนิสัย และกิจกรรม และการตัดสินใจที่มักจะตอบสนองโดยอัตโนมัติ  
ตามอคติส่วนบุคคล การเหมารวม และที่มา

หลังจากที่เรากำหนดต้นตอของปัญหาแล้ว จึงเป็นเวลาที่หาทางแก้ไขที่เป็นไป  
ได้ ในขั้นตอนนี้เราสามารถใช่วิธีการคิดแบบนอกกรอบได้ ซึ่งหมายความว่าแทนที่จะใช้พลังงาน  
และเวลาทั้งหมดของเราในการเปลี่ยนความคิดเริ่มต้นเป็นการแก้ปัญหาที่สมบูรณ์แบบ เรา  
ควรคิดถึงสิ่งที่เป็นไปได้อย่างน้อยสิบข้อและบันทึกไว้ก่อน การทำเช่นนี้ เราจะไม่สรุปผล  
เร็วเกินไปหรือจำกัดตัวเลือกของเราสำหรับแนวคิดสองสามข้อแรกที่เกิดขึ้นในใจเรา แต่เรา  
เลื่อนการตัดสินใจและใช้ประโยชน์จากความคิดสร้างสรรค์ของเราเพื่อสร้างทางเลือกที่  
ดีกว่า แม้ว่าจะใช้เวลามากขึ้นในขั้นตอนนี้ แต่เรามีแนวโน้มที่จะหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีกว่าใน  
ภายหลัง

เมื่อคุณกำหนดปัญหาได้แล้ว คุณสามารถไปยังวิธีแก้ไขปัญหาได้ มันเป็นสิ่งสำคัญที่จะไม่ใช่เพียงแค่เลือกวิธีการแก้ปัญหาแรกที่นำเสนอ คุณไม่ควรผลักดันวิธีการแก้ปัญหาที่คุณต้องการยกเว้น แต่ให้ใช้เวลาในการสร้างวิธีการแก้ปัญหาทางเลือกแทน ถามคนอื่น ๆ ว่าพวกเขามีความคิดอย่างไรในการแก้ปัญหา พุดคุยถึงวิธีการแก้ปัญหาทางเลือกที่อาจเกิดขึ้น ปัญหาที่พวกเขาอาจพบและวิธีการเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ ใช้วิธีการฟังที่มีประสิทธิภาพและการสื่อสารที่ชัดเจนเมื่อกลุ่มได้สร้างวิธีแก้ปัญหามากมาย ให้อภิปรายว่าตัวเลือกการแก้ปัญหาใดที่ต้องการนำไปใช้ต่อไป

พิจารณากลยุทธ์ที่เป็นไปได้ บ่อยครั้งที่ประเภทของการแก้ปัญหาจะถูกกำหนดโดยประเภทของปัญหา กลยุทธ์การแก้ปัญหาที่พบบ่อยคือ การคำนวณ การทำให้ง่าย การใช้สมการ การสร้างไดอะแกรม ตาราง หรือแผนภูมิ หรือการทำงานย้อนหลัง

เลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด ช่วยนักเรียนเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดโดยเตือนถึงสิ่งที่พวกเขาต้องการในการค้นหาหรือคำนวณ

นี่คือหนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการแก้ปัญหา มันต้องมีความสมดุลอย่างระมัดระวังของความคิดสร้างสรรค์และการคิดเชิงตรรกะ จากนั้นเปรียบเทียบทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด คำนวณต้นทุน เวลา และทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับแต่ละวิธี เช่นเดียวกับผลตอบแทนที่คุณคาดหวังจากกลยุทธ์ที่หลากหลาย

คุณจะพิจารณาปัญหาทั่วไปและแยกย่อยออกเป็นส่วนต่าง ๆ จากนั้น จึงเข้าสู่ปัญหาโดยเฉพาะในขนาดเล็กเพื่อระบุปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดปัญหา วิธีนี้เป็นวิธีการที่นิยมมาก เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ มันเป็นเหมือนวิธีแบ่งแยกและเอาชนะ

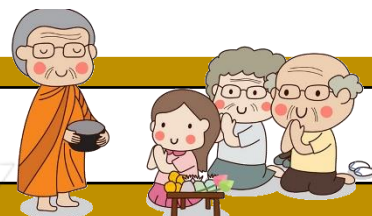


มันเป็นวิธีการที่คุณสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทำการวิเคราะห์ทุกขั้นตอน และในท้ายที่สุดก็รวมสิ่งที่เลือกไว้เพื่อสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งถือเป็นการดีที่สุดในการแก้ปัญหาในกลุ่ม ยอมรับความจริงที่ว่าปัญหาเป็นสิ่งที่ชั่วร้ายที่จำเป็น พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของคุณเพื่อหาทางออกที่ดีกว่าและเพิ่มระดับความสูงใหม่ในชีวิต



การเสริมสร้างทักษะการระดมความคิดในการหาทางเลือกให้เกิดผลตามประเด็นที่สำคัญดังกล่าวเหล่านี้ สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

1) **สมุทัย** ในอริยสัจ 4 เหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดแห่งทุกข์ เหตุเกิดแห่งทุกข์ สาเหตุให้ทุกข์เกิด เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการระดมความคิดในการหาทางเลือกได้อย่างมีสมุทัย เมื่อทราบแล้วว่าปัญหาที่จะแก้ไขเป็นอย่างไร ก็มานั่งวางแผนมีวิธีไหนบ้างที่ทำให้การดำเนินการแก้ปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล หลักธรรมข้อนี้จึงเป็นหลักการในการระดมความคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

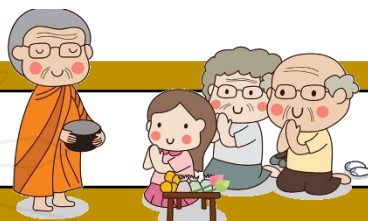


2) **โยนิโสมนสิการ** การใช้ความคิดถูกวิธี การกระทำในใจโดยแยบคาย มองสิ่งทั้งหลายด้วยความคิดพิจารณาสืบค้นถึงต้นเค้า สวหาเหตุผลจนตลอดสาย แยกแยะออกวิเคราะห์ดูด้วยปัญญาที่คิดเป็นระเบียบและโดยอุบายวิธีให้เห็นสิ่งนั้น ๆ หรือปัญหานั้น ๆ ตามสภาวะและตามความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการระดมความคิดในการหาทางเลือกได้อย่างมีโยนิโสมนสิการ จึงต้องใช้หลักโยนิโสมนสิการพิจารณาทุกขัตถ์ที่เป็นไปได้ ทำการวิเคราะห์ทุกขั้นตอน ระดมสมอง หลีกเลี้ยงภาษาเชิงลบจัดทำเอกสารรูปภาพของกระบวนการ

3) **วิมังสา** ในอริยสัจ 4 การสอบสวน ไตร่ตรอง เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการระดมความคิดในการหาทางเลือกได้อย่างมีวิมังสา และพิจารณาตรวจสอบในสิ่งที่กำลังทำนั้น ๆ รวมถึงการรู้จักค้นคว้า คิดค้น เพราะการใช้วิมังสา คือ การคิด วิเคราะห์อย่างมีเหตุ และผล ย่อมทำให้เข้าใจต่อกระบวนการ วิธีการ และแนวทางในการดำเนินงานที่ถูกต้อง เหมาะสม รวมถึงย่อมรู้จักแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ดี แต่หากไม่มีการใช้วิมังสาก่อนทำหรือขณะทำสิ่งใด ๆ แล้ว ย่อมนำมาซึ่งปัญหา และอุปสรรคในสิ่งนั้น ๆ ส่งผลต่อการท้อแท้ การทำสิ่งนั้นไม่สำเร็จ หรือหากสำเร็จก็จะไม่เกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่



4) **จิตตะ** ในอิทธิบาท 4 การเอาใจใส่ และให้ใจจดจ่ออยู่กับอยู่กับสิ่งที่ทำ เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการระดมความคิดในการหาทางเลือกได้อย่างมีจิตตะ มีสมาธิมั่นคงอยู่กับงาน ไม่ปล่อยปละละเลยในงานที่ทำ และทำงานด้วยความตั้งใจที่จะให้งานนั้นสำเร็จ แต่หากใครทำการสิ่งใดด้วยความเป็นคนประมาท ไม่เอาใจใส่กับงานที่ตนทำทำอะไรทั้ง ๆ ขว้าง ๆ งานนั้นย่อมไม่สำเร็จตามเป้าประสงค์หรือหากสำเร็จ แต่ก็เป็นความสำเร็จที่ไม่มีประสิทธิผลในงาน ดังนั้นการระดมความคิดในการหาทางเลือกจึงต้องเอาใจใส่ ใจจดจ่อพิจารณาด้วยความตั้งใจ



5) **สัมมาสติ** ในมรรค 8 การระลึกแต่ในสิ่งที่เกื้อหนุนแก่ปัญญาที่จะแทงตลอด จัดเป็นขั้นแกลงหรือแสดงปัญหาที่จะต้องทำความเข้าใจและรู้รอบขอบเขต กล่าวคือ ต้องรู้สภาพปัญหา ความไม่พอใจ ความติดขัดบกพร่องที่บุคคลได้ประสบหรือเกิดขึ้นในชีวิตของตน โดยต้องกำหนดรู้ ทำใจยอมรับ ทำความเข้าใจ และกำหนดขอบเขตของมันให้แจ่มชัดว่าเป็นปัญหาหรือไม่ เป็นปัญหาใหญ่หรือปัญหารอง จัดเป็นขั้นวิเคราะห์และวินิจฉัยมูลเหตุของปัญหาซึ่งจะต้องแก้ไข ต้องแสวงหาสาเหตุปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวก่อให้เกิดปัญหา ให้ถูกต้องชัดเจนและต้องเป็นสาเหตุต้นตอจริง ๆ เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการระดมความคิดในการหาทางเลือกได้อย่างมีสัมมาสติ จะต้องรับฟังความคิดเห็นหรือระดมความคิดจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัย ว่าจะมีวิธีการใดบ้างที่จะนำมาปรับใช้ประยุกต์ใช้หลักการผนวกกับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ไม่ว่าจะปัญหาที่เกิดจากตัวบุคคลก็ดี กับโรงเรียนก็ดี กับองค์กรต่าง ๆ ก็ดี มาร่วมกันระดมความคิดเห็นจากทุกฝ่าย เพื่อเลือกเอาสิ่งที่ดีที่สุดมาดำเนินการแก้ปัญหาต่อไป

น้องมาร์



ประเด็นเพื่อให้อคิด

หลักธรรมข้างต้น คือ สมุทัย ในอริยสัจ 4, โยนิโสมนสิการ, วิมังสา ในอิทธิบาท 4, จิตตะ ในอิทธิบาท 4, สัมมาสติ ในมรรค 8, เป็นหลักธรรมที่นำมาปรับใช้ในขั้นตอนของการระดมความคิดในการหาทางเลือกแต่ยังมีหลักธรรมอีกมากมายที่ผู้ศึกษา สามารถนำมาเพิ่มเติมและนำมาปรับใช้ได้เลยนะ



## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!



1. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) และ 5 หลักคำสอนดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

.....

2. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องสมุทัย ในอริยสัจ 4 กับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

3. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องโยนิโสมนสิการ กับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

4. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องวิมังสา ในอิทธิบาท 4 กับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

5. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องจิตตะ ในอิทธิบาท 4 กับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

6. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องสัมมาสติ ในมรรค 8 กับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

.....

ขั้นตอนที่

๓

หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)



ข้อแนะนำจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด

ถามสหาย:ครับ



ในฐานะมนุษย์ เรามีแนวโน้มที่จะทำให้สิ่งต่าง ๆ มีความซับซ้อนเกินกว่าที่พวกเขาจะต้องเป็น! ลองทำให้ปัญหาของคุณง่ายขึ้นโดยทำให้เป็นเรื่องทั่วไป ลบรายละเอียดทั้งหมดและกลับไปสู่พื้นฐาน ลองมองหาวิธีแก้ปัญหาง่ายและชัดเจน คุณอาจประหลาดใจกับผลลัพธ์! และเราทุกคนรู้ว่ามันมักจะเป็นสิ่งง่าย ๆ ที่มีประสิทธิผลมากที่สุด

ลองและพิจารณาการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งหมด แม้ว่าวิธีเหล่านั้นจะดูไร้สาระในตอนแรก มันเป็นสิ่งสำคัญที่คุณต้องเปิดใจเพื่อเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ซึ่งสามารถกระตุ้นการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น จาก 10 ปีในอุตสาหกรรมการโฆษณาด้วยกัน มันถูกตอกย้ำว่าไม่มีความคิดใดเป็นความคิดที่ไม่ดี และสิ่งนี้ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการระดมสมองและเทคนิคการแก้ปัญหาอื่น ๆ ดังนั้น ไม่ว่าคุณจะทำอะไร อย่าเยาะเย้ยตัวเองด้วยคำว่า การแก้ปัญหาที่ไม่ได้เรื่อง เพราะมันมักจะเป็นความคิดที่บ้าคลั่งที่ทำให้เกิดการแก้ปัญหาที่มีศักยภาพมากขึ้น

เปลี่ยนทิศทาง ความคิดด้วยการคิดด้านเดียว ให้ความสนใจกับคำพูด พยายามเปลี่ยนวิธีการและดูสิ่งต่าง ๆ ในรูปแบบใหม่ คุณสามารถลองพลิกวัตถุประสงค์ไปรอบ ๆ และมองหาวิธีแก้ปัญหาย่อยๆ แม้ว่าจะรู้สึกง่าย แต่วิธีการที่ใหม่และไม่เหมือนใครมักกระตุ้นให้เกิดวิธีแก้ปัญหาคือใหม่

ขั้นตอนต่อไปในการแก้ปัญหา และการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหา คือ ความสามารถในการแยกแยะปัญหาออกเป็นประเด็นย่อย และให้เป็นสัดส่วนที่สามารถจัดการได้ง่ายขึ้นโดยการกำหนดองค์ประกอบหลักของปัญหา มันเป็นขั้นตอนและทักษะที่สำคัญในการพัฒนาทั้งด้านจิตใจและการจัดการแทนที่จะต้องเผชิญหน้ากับสัตว์ประหลาดที่น่ากลัว คุณต้องเรียนรู้วิธีกำหนดถนนสายเล็ก ๆ ท่ามกลางภูเขาและก้อนหิน เมื่อคุณสามารถแตกประเด็นปัญหาใหญ่ ๆ ออกเป็นองค์ประกอบที่เล็กลง คุณจะไม่ต้องเผชิญกับงานที่เป็นไปไม่ได้อีกต่อไป และสามารถดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและแก้ปัญหาได้

การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้เป็นขั้นตอนที่ยุ่งยากมากในกระบวนการแก้ปัญหาที่ดูเหมือนว่างานส่วนใหญ่ได้ถูกทำไปแล้วและเป้าหมายมีความใกล้เคียงกันแล้ว ในความเป็นจริง นักศึกษาไม่ควรมองหาวิธีการที่ง่ายเกินไปในการจัดการกับองค์ประกอบของปัญหา พวกเขาควรหาวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดและเปลี่ยนให้เป็นโอกาสในการสร้างความสำเร็จที่แข็งแกร่ง เมื่อทีมของเขาเผชิญกับปัญหาพวกเขาต้องค้นหา วิธีการแก้ปัญหาที่สวยงามที่สุดที่ใช้งานได้

สมองของคุณก็เหมือนกับคอมพิวเตอร์ เมื่อถูกขอให้ทำมากเกินไป ประสิทธิภาพจะลดลง ในการสร้างแบบจำลองทางจิตใจ สมองจะต้องรู้จักรูปแบบ ทดสอบสมมติฐาน แก้ไขสมมติฐาน เปลี่ยนความสนใจ และทำซ้ำจนกว่าจะพบวิธีแก้ปัญหาที่ดี เนื่องจากการสร้าง schema ที่ประสบความสำเร็จนั้นต้องอาศัยทรัพยากรด้านการรู้คิดมากมาย การทำสิ่งเดียวกันมากเกินไปสามารถขัดขวางกระบวนการนี้ได้ และส่งผลให้เกิดรูปแบบด้านจิตใจที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่ถูกต้อง ดังนั้น ด้วยการลดภาระทางการรับรู้ คุณจะสามารพทุ่มเทความสนใจอย่างเต็มที่ในการสร้างรูปแบบทางจิตใจที่ถูกต้อง รวมทั้งเตรียมตัวเพื่อความสำเร็จ



การคิดเชิงวิพากษ์เป็นกระบวนการของการคิดรวบยอด การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินข้อมูล เพื่อชี้แนะความเชื่อและการกระทำตามพื้นฐานของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มันเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อหลีกเลี่ยงอคติ การบิดเบือน ความลำเอียง และความไม่สอดคล้อง และจำเป็นต่อการแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ การคิดเชิงวิพากษ์จำเป็นต้องประเมินการแก้ปัญหาที่มีคุณภาพ และกำหนดว่าจะให้ผลลัพธ์โดยรวมที่ดีที่สุด

เมื่อคุณตัดสินใจเกี่ยวกับทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหาแล้ว ก็ถึงเวลาดำเนินการแก้ปัญหา จำไว้ว่าการดำเนินการอาจไม่ราบรื่นโดยเฉพาะหากการแก้ปัญหานั้นขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้อื่น การตัดสินใจทุกอย่างอาจต้องมีการเปลี่ยนแปลง ภัยอันตรายที่จะจัดการ หรือมีความไม่แน่นอนในความสำเร็จมากกว่าที่จะเป็นผู้นำในการแนะนำสิ่งต่าง ๆ แนวโน้มของคนที่จะต่อต้านการเปลี่ยนแปลงนั้นพบได้บ่อย ที่เปลี่ยนผู้ให้คำปรึกษาการจัดการการนั้นรับรายได้หกและเจ็ดหลักอย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่มันเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้วิธีการแก้ปัญหาที่สำคัญที่สุดโดยเร็วที่สุด แต่ก็ยังต้องระมัดระวังอุปสรรค ที่มีแนวโน้มที่จะปรากฏและพัฒนากลยุทธ์ที่สอดคล้องกันให้อยู่เหนือการต่อต้าน นี่คือสิ่งอุปสรรคทั่วไปที่จะเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

การตัดสินใจที่แน่วแน่เป็นสิ่งจำเป็นในขั้นตอนนี้ หลังจากพิจารณาตัวเลือกทั้งหมดอย่างรอบคอบแล้ว ต้องเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับปัญหาและดำเนินการตามที่ต้องการ พนักงานที่ไม่มั่นคง หรือต่อสู้เพื่อมุ่งมั่นในแผนเดียวไม่ใช่แก้ปัญหาที่ดี เพราะพวกเขาติดอยู่ที่จุดสำคัญนี้ในกระบวนการ

หลังจากสร้างวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้แล้วก็ถึงเวลาเลือกวิธีที่ดีที่สุดเพื่อให้แน่ใจว่าเราทำการตัดสินใจที่ถูกต้อง เราควรเขียนข้อดีข้อเสียของตัวเลือกแต่ละข้อ แล้วเปรียบเทียบความเสียหายและประโยชน์ วิธีนี้ คุณสามารถเลือกเหตุผลได้มากกว่าที่จะถูกลอกโดยการตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของคุณเอง



การเสริมสร้างทักษะการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดให้เกิดผลตามประเด็นที่สำคัญ  
ดังกล่าวเหล่านี้ สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้ใน  
กระบวนการได้ดังนี้ คือ

1) **นิโรธ** ในอริยสัจ 4 ความดับทุกข์ การเข้าใจความจริงของชีวิตนำไปสู่การดับความเศร้า โศกทั้งหมด อันยังให้เกิดความสงบและความเบิกบาน จัดเป็นขั้นชี้บอภาวะปราศจากปัญหาซึ่งเป็นจุดหมายที่ต้องการ เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดได้อย่างมีนิโรธ ให้เห็นว่าการแก้ปัญหาเป็นไปได้อย่างไร และจุดหมายนั้นควรเข้าถึง ซึ่งจะต้องให้สำเร็จให้จงได้ หรือทำให้เป็นจริงเป็นจังขึ้นมา โดยกำหนดจุดหมายปลายทางที่แน่นอน เมื่อค้นพบได้ว่าทุกข์ หรือปัญหาคืออะไร พร้อมทั้งสามารถระบุสาเหตุที่แท้จริงได้อย่างถูกต้องแน่นอนแล้ว ต่อจากนั้นจึงละ หรือกำจัดสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าว หลักธรรมนิโรธจึงเป็นการพิจารณาที่จะเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด เพื่อนำมาปรับใช้ในกระบวนการแก้ปัญหา และการค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้



2) **ขันติ** ในหลักฆราวาสธรรม 4 ความอดทนและให้อภัย การจะเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาของนักเรียนจะต้องใช้ความอดทนอย่างยิ่ง เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดได้อย่างมีขันติ เพราะปัญหาทุกอย่างคงไม่สามารถผ่านพ้นไปได้โดยง่ายหากขาดความอดทน และที่สำคัญคือต้องรู้จักยับยั้งชั่งใจที่จะใช้อารมณ์ในการแก้ปัญหา ต้องควบคุมอารมณ์ด้วยขันติ และต้องรู้จักการให้อภัยตัวเอง การให้อภัยเด็ก ดังนั้นแล้วขันติจึงเป็นหลักสำคัญประการหนึ่งที่จะนำมาแก้ปัญหา หรือเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดต่อไป

3) **มนสานุเปกขิตา** ในพหุสูตรองค์ 5 เฟ่งขึ้นใจ ใส่ใจนึกคิดพิจารณาจนแน่ใจ นี่ถึงครั้งใด ก็ปรากฏเนื้อความสว่างชัด เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดได้อย่างมีมนสานุเปกขิตา การแก้ปัญหาต้องพิจารณาด้วยความชัดเจน ตรวจสอบเนื้อหาให้ถูกต้องสมบูรณ์ก่อนตัดสินใจ จะต้องตัดสินใจเกี่ยวกับทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหา ตัดสินใจที่แน่วแน่เป็นสิ่งจำเป็นในขั้นตอนนี้ ค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ เพื่อให้กระบวนการสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจึงจำเป็นต้องใช้หลักธรรมข้อนี้เข้ามาช่วยในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด

4) **วิริยารัมภะ** ในเวสาลีชกษณธรรม 5 การปรารภความเพียร ลงมือทำกิจด้วยความเข้มแข็ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดได้อย่างมีวิริยารัมภะ ทุ่มเทเต็มที เวลาเราทำอะไรก็แล้วแต่ เมื่อมีปัญหาอุปสรรคขึ้นมา อย่าเสียเวลานั่งวิตกกังวล ไตร่ตรองดูปัญหาให้รอบคอบ ด้วยความไม่ประมาท เสร็จแล้วให้เดินหน้าทำงาน คิดไปในเชิงสร้างสรรค์ ตั้งเป้าหมายให้สูงกว่าเก่า ทุ่มเทให้เต็มที่ เพื่อการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา ผู้สอนเองต้องมีหลักธรรมข้อนี้เข้าช่วยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้



5) **พาหุสัจจะ** ในเวสาลีชกษณธรรม 5 ผู้ที่มีความรู้มาก จะทำอะไรก็แล้วแต่ต้องศึกษาหาความรู้เรื่องนั้นให้แตกฉาน ให้มีความเชี่ยวชาญ ให้รู้จริง พอเรารู้จริงแล้วเราก็จะเกิดความเชื่อมั่น ถ้าหากไม่มี ความรู้ก็ไม่ค่อยมั่นใจ จะทำอะไรต้องเตรียมตัวหา ความรู้ให้พร้อม เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดได้อย่างมีพาหุสัจจะ ครูผู้สอนเองต้องมีความเชื่อมั่นในตัวเอง รู้เรื่องราวทุกสิ่งอย่างก่อนที่จะตัดสินใจอะไร เพราะการเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาให้กับเด็กนักเรียนนั้นเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญยิ่ง ถ้าเกิดความผิดพลาดก็จะเกิดปัญหาตามมาเช่นกัน หลักธรรมข้อนี้จึงสำคัญอีกประการหนึ่ง

น้องบาริ



ประเด็นเพื่อให้อคิด

หลักธรรมข้างต้น คือ นิโรธ ในอริยสัจ 4, ขันติ ในหลักทวารวาสธรรม 4, มนसानุเปกขิตา ในพหุสุตตองค์ 5, วิริยารัมภะ ในเวสาลีชกษณธรรม 5, พาหุสัจจะ ในเวสาลีชกษณธรรม 5 เป็นหลักธรรมที่นำมาปรับใช้ในขั้นตอนของการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด แต่ยังมีหลักธรรมอีกมากมายที่ผู้ศึกษา สามารถนำมาเพิ่มเติมและนำไปปรับใช้ได้เลยนะ





## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!



1. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) และ 5 หลักคำสอนดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

2. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องนิโรธ ในอริยสัจ 4 กับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

3. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องขันติ ในหลักฆราวาสธรรม 4 กับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

4. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องมณสาณุปกขิตา ในพหุสุตองค์ 5 กับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

5. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องวิริยารัมภะ ในเวสาร์ชกรณธรรม 5 กับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

6. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องพาหุสัจจะ ในเวสาร์ชกรณธรรม 5 กับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

## ขั้นตอน


 หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการ  
 ดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)


ข้อเสนอแนะจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการดำเนินการแก้ปัญหา

ทางสายบุญ



ทุกปัญหามีช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการจัดการปัญหา หากต้องการเชี่ยวชาญในศาสตร์ด้านนี้ นี่เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องทราบความแตกต่างระหว่างเวลาและช่วงเวลาที่เหมาะสม คุณสามารถมีเวลาเพียงพอในการแก้ไขปัญหาก็ได้ แต่ถ้าคุณทำในเวลาที่ไม่ถูกต้อง เร็วเกินไปหรือช้าเกินไป คุณมักจะสร้างปัญหามากขึ้นกว่าเดิม ดังนั้น คุณต้องมีสติที่จะรู้ว่าเมื่อใดควรทำและไม่ใช้แค่ข้อเท็จจริงที่จะช่วยให้คุณได้ อย่างไรก็ตาม ให้หาวิธีแก้ปัญหามาตามความเป็นจริงเพราะถ้าคุณจัดการกับปัญหาโดยการใช้อารมณ์และสมมติฐาน มันจะทำให้ปัญหารุนแรงขึ้น

การพัฒนาแผนการปฏิบัติงานที่ละขั้นตอนและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและเด็ดขาดคือการเข้าสู่ขั้นสุดท้ายในกระบวนการแก้ปัญหา นี่เป็นทักษะที่สำคัญเนื่องจากไม่ว่านักเรียนจะระบุปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ให้กำหนดองค์ประกอบและตรวจสอบวิธีแก้ปัญหาก็เป็นไปได้ ทุกอย่างลดลงไปจนถึงความสามารถในการทำตามขั้นตอนที่เป็นรูปธรรมเพื่อดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ด้วยหลักการการแก้ปัญหา นักเรียนควรมีทักษะหลัก เช่น การตรวจสอบและการประเมินกระบวนการดำเนินการทั้งหมด และ ถ้าเป็นการรวมกลุ่ม ให้เรียนรู้วิธีมอบหมายงานบางส่วนให้กัน หรือต่อผู้มีส่วนได้เสียภายนอก

ส่วนต่าง ๆ ของสมองที่ดีความภาษาจะแตกต่างจากส่วนต่าง ๆ ของสมองที่สร้างความหมายจากรูปภาพ หากต้องการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทั้งสอง ให้ลองแสดงข้อมูลเดียวกันในข้อความและสัญลักษณ์ โดยเฉพาะ สร้างการแสดงภาพของปัญหาโดยใช้สัญลักษณ์สำหรับองค์ประกอบรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างกัน

เมื่อคุณได้พิจารณาคำถามที่ถูกต้องแล้ว คุณจะพบคำตอบที่ถูกต้อง นี่อาจเป็นกระบวนการที่มีหลายขั้นตอน ตัวอย่างเช่น ในการทดสอบคณิตศาสตร์คุณอาจพบปัญหาที่ซับซ้อนที่คุณไม่เคยพบเห็นมาก่อน แทนที่จะข้ามไป ให้ลองประเมินว่ามีส่วนใดส่วนหนึ่งของคำถามที่คล้ายกับปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่คุณเคยแก้ไขไปแล้วหรือไม่ แจกแจงออกเป็นขั้นตอนที่ง่ายขึ้น แล้วคิดตาม คณิตศาสตร์เป็นมากกว่าการจดจำสูตรและฟังก์ชันและการคำนวณ ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับการใช้เหตุผลเชิงตัวเลขและตรรกะ ดังนั้น เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ควรฝึกฝนทักษะการใช้เหตุผล คุณอาจประหลาดใจกับผลลัพธ์ที่ได้

หากต้องการฝึกฝนทักษะใด ๆ คุณต้องฝึกฝน ฝึกฝนด้วยตนเอง หรืออาศัยผู้ช่วย เช่น ทิวเตอร์ จากนั้นให้สร้างความท้าทายในการฝึกฝนปัญหาที่เป็นเรื่องยากสำหรับคุณ และนี่คือตัวอย่างการศึกษาในด้านพฤติกรรมที่ดีที่สุด หากการแก้ปัญหาเกี่ยวกับคำที่มีความหมายตรงข้าม กับคำเหมือน เป็นเรื่องที่ยาก ให้สังเกตว่าคุณสามารถตอบคำถามในการอ่านได้อย่างรวดเร็วหรือไม่ หรือ หากความรู้เรื่องพีชคณิตเป็นจุดแข็งของคุณ บางทีคุณควรทุ่มเวลาให้กับเรขาคณิตมากขึ้น การแก้ปัญหาเหล่านี้ซ้ำ ๆ จะช่วยให้คุณเสริมความแข็งแกร่งสมองของคุณ เพื่อที่จะสามารถจัดการกับปัญหาเหล่านั้นได้อีกครั้ง แต่เร็วขึ้น จากนั้น ทำการทดสอบการฝึกฝน ให้เวลาเป็นเครื่องช่วยเพื่อดูว่าคุณพัฒนาอย่างไร ในที่สุดการแก้ปัญหาเชิงตรรกะจะช่วยให้คุณพร้อมมากขึ้น จนให้ความรู้สึว่าการแก้ปัญหาเป็นเหมือนลักษณะนิสัยอย่างที่สองของเรา

วิธีแก้ปัญหาแต่ละวิธี จะสร้างสถานการณ์ที่ต้องการการประเมินของตนเอง ให้ดำเนินการสิ่งที่วางแผนเอาไว้ ปัญหาด้านการเงินของคุณจะทำให้คุณวางแผนประมาณ แต่จะเป็นการพิจารณาส่วนบุคคล ตัวอย่างเช่น คุณสามารถลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐาน เช่น อาหาร หรือที่อยู่อาศัยได้ไหม คุณยินดีที่จะจัดลำดับความสำคัญของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเรียนหรือที่จะใช้หนี้หรือไม่

เมื่อคุณเลือกทางออกที่ดีที่สุดแล้ว ก็ถึงขั้นตอนของการฝึกฝน คุณสามารถทำตามขั้นตอนนี้ได้ในระดับจำกัด ทำการทดลองเพื่อทดสอบผลลัพธ์ หรือนำไปใช้กับปัญหาได้เลย จำไว้ว่าปัญหาที่ไม่คาดคิดสามารถเกิดขึ้นได้ในขั้นตอนนี้ สิ่งต่าง ๆ ซึ่งคุณไม่ได้วางแผนไว้ในระหว่างการวิเคราะห์และประเมินเบื้องต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณไม่ได้จัดโครงสร้างปัญหาอย่างถูกต้อง เมื่อคุณตัดสินใจที่จะลดต้นทุนเนื่องจากคุณไม่อยากที่จะเป็นหนี้ และเปลี่ยนแผนการด้านการเรียน หรือการอาศัยอยู่กับเพื่อนร่วมห้อง คุณต้องวางแผนประมาณอย่างละเอียด ลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ และทดลองใช้งานตามขั้นตอนนี้เป็นเวลาหนึ่งเดือน

การดำเนินการนำเป็นจุดสูงสุดที่สำคัญของกระบวนการแก้ไขปัญหา ซึ่งนี่คือขั้นที่จะจัดทำแผนปฏิบัติการ แบ่งปันการดำเนินการกับบุคลากรที่เหมาะสมและปฏิบัติตามแนวทางที่คุณเลือก ในขณะที่คุณสำรวจวิธีแก้ไขปัญหาที่เป็นไปได้ คุณต้องแสดงให้เห็นถึงการยืนยัน การหาแนวทางที่ถูกต้องในการแก้ไขปัญหาจะไม่เกิดขึ้นอย่างง่ายตาย การคิดเชิงนวัตกรรมจะช่วยให้คุณได้ดี การนำการแก้ไขปัญหามาใช้ต้องมีความสมดุลระหว่างการทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้นำ คุณจะต้องแสดงให้เห็นถึงความเข้มแข็งที่จะทนต่อการผลักดันที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จากเพื่อนร่วมงานที่ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง



เมื่อเลือกแผนที่ใช้การได้มากที่สุดแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการดำเนินการ สิ่งสำคัญคือต้องสื่อสารให้ชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการนำแผนไปปฏิบัติ บทบาทของแต่ละคนคืออะไร และเป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวังคืออะไร ทักษะด้านอารมณ์อื่น ๆ ที่มีการพัฒนา การสื่อสารและการทำงานเป็นทีมที่มีความสำคัญในขั้นนี้ ผู้คนต้องรู้สึกราวกับว่าพวกเขาเป็นส่วนหนึ่งของทางออกถ้าคุณต้องการให้พวกเขาเข้าร่วม รวมถึงกำหนดเวลาสำหรับแผนการ รวมถึงจุดที่แผนจะได้รับการประเมินอีกครั้ง

ด้วยรายการวิธีการแก้ปัญหาทางเลือกที่จัดทำขึ้น ขั้นตอนต่อไปก็เป็นการวางแผนและประเมินผลแล้ว ให้แนวทางแก้ปัญหาทางเลือกมีความเท่าเทียมกัน ขอให้กลุ่มระดมความคิดหาประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นกับการแก้ปัญหาหรือแผนทางเลือกแต่ละรายการ จากนั้นทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อคาดการณ์อุปสรรคหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับแต่ละแผนจากการอธิบายเหล่านี้ ให้ประเมินว่าแผนใดบ้างที่จะให้ประโยชน์ที่ดีที่สุดพร้อมกับข้อเสีย น้อยที่สุด นอกจากนี้ให้พิจารณาทรัพยากรที่จำเป็น

อาจมีการสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้แตกต่างกันออกไป ซึ่งแต่ละวิธีต้องได้รับการประเมิน หากคุณแก้ไข้ปัญหา คุณจะพบทางออกที่เหมาะสม หากไม่เป็นเช่นนั้น คุณต้องค้นหาวิธีอื่น และเริ่มกระบวนการใหม่อีกครั้ง ทำการพิจารณาวิธีการแก้ปัญหา เริ่มต้น และปรับแก้หากไม่ได้ผล ลองวิธีแก้ไข้ปัญหาอื่น ๆ เพื่อใช้และตรวจสอบผลลัพธ์ ทำซ้ำในขั้นตอนนี้จนกว่าคุณจะแก้ปัญหาได้ในที่สุด หลังจากหนึ่งเดือนในการทดลอง คุณตัดสินใจสงบครั้งแรกและหางานพิเศษ คุณหางานในมหาวิทยาลัย และสร้างงบใหม่ขึ้นมา ตอนนี้คุณมีรายได้พิเศษเพิ่มโดยไม่ต้องเสียเวลาทางด้านการศึกษามากเกินไป ซึ่งคุณอาจมีทางออกที่มีประสิทธิภาพ



การเสริมสร้างทักษะการดำเนินการแก้ปัญหาให้เกิดผลตามประเด็นที่สำคัญดังกล่าวเหล่านี้ สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

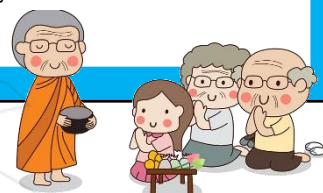
1) **วิริยะ** ในอิทธิบาท 4 ความเพียรในการกระทำสิ่งนั้น ๆ คือ เมื่อทำสิ่งใดก็ทำด้วยความขยันหมั่นเพียร ด้วยความพยายาม และมีมานะอุตสาหะ ไม่ทอดทิ้งกิจที่ทำนั้น ขึ้นลงมือแก้ปัญหา เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีวิริยะ จัดเป็นขั้นกำหนดวิธีการและรายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติในการลงมือแก้ปัญหา กล่าวคือ การลงมือปฏิบัติหรือดำเนินการตามวิธีการอย่างละเอียดเพื่อแก้ปัญหาไปตามขั้นตอน โดยกำหนดวางวิธีการ วางแผนงานและรายการที่จะต้องทำให้ละเอียดร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นครูในพื้นที่ ที่ลงทดลองงานวิจัย ต้องได้รับความเห็นชอบ พุดคุยเจรจาด้วยความไพเราะ ประพฤติตนเหมาะสมต่อผู้ร่วมทำงานวิจัย มีความตั้งใจจริงในการทำงาน ทำด้วยความมีสติ มีสมาธิ และความอดทน การทำงานวิจัยและพัฒนาในครั้งจึงจะสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งเป้าไว้ด้วยความสมบูรณ์เรียบร้อย



2) **จาคะ** ในพรวาสาธรรม 4 การบริจาคหรือความเสียสละจากความสุข และผลประโยชน์ของตน รวมถึงการละจากกิเลส ทำให้เป็นผู้ที่มีความใจกว้าง รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และพร้อมที่จะเผชิญกับความทุกข์ร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีจาคะ เป็นการเสียสละประโยชน์สุขส่วนตนเพื่อประโยชน์สุขส่วนร่วม ครูผู้สอนถือเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยครูผู้เสียสละในการทำงานครั้งนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการทำงานวิจัยครั้งนี้

3) **ปิยวาจา** ในสังคหวัตถุ 4 มีวาจาเป็นที่รัก วาจาพูดต็มน้ำใจ หรือวาจาซาบซึ้งใจ คือกล่าวคำสุภาพไพเราะอ่อนหวานสมานสามัคคี ให้เกิดไมตรีและความรักใคร่นับถือ ตลอดถึงคำแสดงประโยชน์ประกอบด้วยเหตุผลเป็นหลักฐานจูงใจให้นิยมยอมตาม เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีปิยวาจา ดังนั้นเวลาที่ครูผู้สอนลงพื้นที่ในการดำเนินการแก้ปัญหาของผู้เรียน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้วาจาสุภาพพูดด้วยความไพเราะอ่อนหวานเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการวิจัยของนักเรียน

4) **ทานมัย** ในบุญกิริยาวัตถุ 3 เป็นบุญสำเร็จด้วยการบริจาคทาน การทำบุญด้วยการให้ทานหรือการสละเพื่อประโยชน์แก่ผู้อื่น ประกอบด้วย ทานวัตถุ คือ การให้เป็นทรัพย์สินที่เป็นเงิน หรือทรัพย์สินที่เป็นสิ่งของตน เช่น การถวายสังฆทานแก่พระสงฆ์ และทานธรรม คือ ทานที่ให้ด้วยนามธรรม ไม่สามารถจับต้องได้ เช่น การให้ความรู้ การสละอารมณ์ การให้ปัญญาเพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิต เรียกว่า ธรรมทาน เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีทานมัย ดังนั้นแล้วการแก้ปัญหาของผู้สอนที่มีต่อผู้เรียน อาจจะเป็นการแนะนำ ชี้แนะ ตีเตือน ให้ความรู้ ล้วนแล้วแต่เป็นบุญที่เกิดจากการให้ทานด้วยปัญญา ดังสุภาษิตที่ว่า “การให้ธรรมเป็นทาน ชนะการให้ทั้งปวง” เป็นยิ่งในการดำเนินการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเด็กที่อยู่ในความดูแลของครูผู้สอน



5) **อัทธจริยา** ในสังคหวัตถุ 4 การบำเพ็ญให้เป็นประโยชน์แก่ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้อื่น เป็นการปฏิบัติสิ่งที่เป็นประโยชน์ซึ่งกันและกัน มีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน ด้วยกำลังความคิด กำลังกาย และกำลังทรัพย์ การทำ ตนให้เป็นประโยชน์เท่าที่จะทำได้ เช่น การส่งเสริมจริยธรรม ส่งเสริมให้ผู้อื่นได้รับสิ่งที่ดี การช่วยเหลือผู้อื่นจะทำให้หมั่นคณะและสังคม และประเทศชาติมีความก้าวหน้า ได้รับความสำเร็จในสิ่งต่าง ๆ เป็นอย่างดี ดังนั้น หลักธรรมนี้จึงเป็นหลักธรรมที่เสริมสร้างทักษะการดำเนินการแก้ปัญหา ที่คุณครูจะต้องนำมาปรับใช้กับกระบวนการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน

น้องมาร์



ประเด็นเพื่อให้อคิด

หลักธรรมข้างต้น คือ วิริยะ ในอิทธิบาท 4, จาคะ ในฆราวาสธรรม 4, ปิยวาจา ในสังคหวัตถุ 4, ทานมัย ในบุญกิริยาวัตถุ 3, อัทธจริยา ในสังคหวัตถุ 4 เป็นหลักธรรมที่นำมาปรับใช้ในขั้นตอนของการดำเนินการแก้ปัญหา แต่ยังมีหลักธรรมอีกมากมายที่ผู้ศึกษา สามารถนำมาเพิ่มเติมและนำมาปรับใช้ได้เลยนะ





## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!



1. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) และ 5 หลักคำสอนดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....  
 .....

2. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องวิริยะ ในอิทธิบาท 4 กับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....  
 .....

3. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องจาคะ ในอรรวาศธรรม 4 กับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....  
 .....

4. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องปิยวาจา ในสังคหวัตถุ 4 กับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....  
 .....

5. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องทานมัย ในบุญกิริยาวัตถุ 3 กับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....  
 .....

6. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องอตถจริยา ในสังคหวัตถุ 4 กับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรบ้าง

.....  
 .....

## ขั้นตอน



## หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)



ข้อเสนอแนะจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการติดตามผลและประเมินผล

ถามสหายน:ครู



ในขณะที่ปัญหาได้รับการแก้ไข ผู้วิจัยขอแนะนำให้นักเรียนนั่งลงพร้อมกับไดอะแกรมของแผนการแก้ปัญหาของตนเอง ไม่ว่าจะคนเดียว หรือกลับเพื่อนร่วมชั้น นี้คือช่วงเวลาที่เรามองย้อนกลับไปและดูว่ามีความจำเป็นต้องปรับแต่งงานที่เสร็จสมบูรณ์หรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้เวลาในการประเมินกระบวนการทั้งหมดและกำหนดบทเรียนที่จะเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาต่อไปจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น เงื่อนไขอาจมีการเปลี่ยนแปลง ทำข้อตกลงที่อาจเกิดขึ้นเกี่ยวกับสถานการณ์ในอนาคตอันใกล้ หากเกิดขึ้นจะทำอย่างไรต่อไป คุณจะติดตามการปฏิบัติตามข้อตกลง และการติดตามผลอย่างไร สร้างโอกาสในการประเมินข้อตกลงและการนำไปปฏิบัติ ลองทำตามวิธีดังกล่าวเป็นเวลาสามเดือนแล้วพิจารณาดู การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพอาจต้องใช้เวลาและให้ความสนใจมากกว่าวิธีสุดท้ายก่อนหน้านี้ แต่ใช้เวลาและความใส่ใจน้อยกว่าที่กำหนดไว้โดยปัญหาที่ไม่ได้รับการแก้ไขให้เต็มที่ควร สิ่งที่ต้องทำจริง ๆ คือความเต็มใจที่จะชะลอปัญหา ปัญหาเป็นเหมือนไค้ของถนน เอามันออกมาให้ถูกต้องแล้วคุณจะพบว่าตัวเองอยู่ในวิถีทางที่ดีในการเกินทางต่อไป หากเดินทางด้วยความเร็วเกินไป คุณอาจจะไม่อยู่ในทิศทางที่ดีเท่าที่ควร

การทำงานผ่านกระบวนการนี้ไม่ใช่การทำงานโดยตรง คุณอาจต้องวนย้อนกลับไปไปที่ขั้นตอนก่อนหน้า เช่น หากคุณกำลังมีปัญหาในการเลือกตัวเลือกใด ๆ คุณอาจต้องย้อนกลับไปคิดถึงเกี่ยวกับความสนใจ กระบวนการนี้สามารถใช้ในกลุ่มคนขนาดใหญ่ ระหว่างคนสองคน หรือคนเพียงคนเดียวที่ต้องเผชิญกับการตัดสินใจที่ยากลำบาก อย่างไรก็ตาม ยิ่งปัญหานั้นมีความสำคัญและมีความยากมากเท่าใด



หากคุณเป็นนายทุน คุณอาจได้รับส่วนแบ่งของ Eureka Moment ที่ยูติธรรมอย่าปล่อยให้ตัวเองได้พูดคุยกับพวกนักลงทุนหรือเพื่อนร่วมงานที่สงสัย สำหรับความแม่นยำและความเกี่ยวข้องที่มากกว่าความคิดที่ผ่านการวิเคราะห์อย่างรอบคอบ นี่อาจเป็นเพราะวิธีทั้งหมดหรือไม่มีเลย ที่สมองผลิตความคิดและวิธีแก้ปัญหาและได้รับการสนับสนุนโดยการวิจัยที่ทำด้วย EEG และ MRI สแกน หากคุณกำลังพยายามหาปัญหาที่ยากลำบาก คุณควรจดบันทึกช่วงเวลา aha ทั้งหมดของคุณ พวกเขาอาจมีกุญแจสำคัญในการถอดรหัสรหัสทั้งหมด นี่เป็นเพียงไม่กี่วิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา แน่ใจว่ายังมีวิธีอีกมากมาย แต่สิ่งเหล่านี้จะเพียงพอสำหรับการเริ่มต้นความคิดสร้างสรรค์และเติมพลังกระบวนการทางความคิดของคุณ อย่างลัวที่จะใช้ความคิดเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นทางความคิดเพื่อความยิ่งใหญ่ในอนาคต หากจินตนาการของคุณต้องการที่จะนำคุณไปสู่การเดินทาง ทางออกที่ดีที่สุดคือการคาดเข็มขัดนิรภัยและสนุกไปกับการขับขี่



เมื่อทำการดำเนินการแก้ปัญหา คุณจะต้องติดตามตรวจสอบผลลัพธ์ ให้ตั้งคำถามกับตนเองว่าการแก้ปัญหานั้นได้ผลหรือไม่ มันช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายหรือไม่ มีปัญหาใหม่ที่ไม่น่าคาดคิดหรือไม่ จากนั้นทำการตรวจสอบปัญหาและกระบวนการแก้ปัญหา ผลลัพธ์ของการทดลองของคุณมีหลากหลาย ในด้านหนึ่ง คุณอาจเก็บเงินได้เพียงพอสำหรับการทำกิจกรรมในช่วงวันหยุดแต่มันก็จะมีปัญหาใหม่เกิดขึ้นมา คุณอาจพบว่าคุณต้องเลือกระหว่างการใช้จ่ายเงินและการใช้จ่ายพื้นฐานอื่น ๆ เช่น การซื้ออาหาร คุณต้องมีรองเท้าคู่มือใหม่ แต่ไม่สามารถซื้อได้ตามงบที่ตั้งไว้ คุณอาจ ซึ่งอาจต้องใช้วิธีแก้ปัญหาอื่น ๆ



ขั้นตอนแรกในการค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาคือดูข้อมูลที่ถูกรวบรวมไว้ และวิเคราะห์ความสำคัญ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูล คุณจะต้องมองหาความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์โดยการคาดหวังที่จะเข้าใจสถานการณ์โดยรวมให้ดียิ่งขึ้น โดยเริ่มต้นด้วยข้อมูลดิบ บางครั้งข้อมูลจะต้องแบ่งออกเป็นส่วนที่เล็กลง และควบคุมได้ง่ายขึ้น หรือจัดอันดับตามความสำคัญหรือความเกี่ยวข้อง การจัดทำข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิ กราฟ ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการตั้งคำถามกับตัวเองว่า ฉันจะทำให้เกิดปัญหาได้อย่างไร



คน เวลา อุปกรณ์ การระดมทุนนั้นมียู่หรือไม่สำหรับแต่ละแผนที่เสนอ เมื่อประเมินแผนแล้ว จะได้รับความชัดเจนอย่างรวดเร็วว่าแผนใดไม่สามารถใช้งานได้ จำกัดรายการให้แคบลงจนกว่าจะพบแผนการทำงานได้ผลมากที่สุด

เมื่อเลือกแผนที่ใช้การได้มากที่สุดแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการดำเนินการ สิ่งสำคัญคือต้องสื่อสารให้ชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการนำแผนไปปฏิบัติ บทบาทของแต่ละคนคืออะไร และเป้าหมายและผลลัพธ์ที่คาดหวังคืออะไร ทักษะด้านอารมณ์อื่น ๆ ที่มีการพัฒนา การสื่อสารและการทำงานเป็นทีมที่มีความสำคัญในขั้นนี้ ผู้คนต้องรู้สึกราวกับว่าพวกเขาเป็นส่วนหนึ่งของทางออกถ้าคุณต้องการให้พวกเขาเข้าร่วม รวมถึงกำหนดเวลาสำหรับแผนการ รวมถึงจุดที่แผนจะได้รับการประเมินอีกครั้ง

การประเมินแผนใหม่เป็นขั้นตอนที่มักจะผิดพลาด บางครั้งสิ่งที่คุณเหมือนจะเป็นแผนการที่ใช้งานได้มากที่สุดก็ไม่สามารถนำไปใช้จริงได้ เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องใช้เวลาในการประเมินแผนอีกครั้งเมื่อมีการนำไปใช้เพื่อประเมินว่ามันใช้งานได้ดีเพียงใด ซึ่งขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ คุณอาจต้องทำการเปลี่ยนแปลงบางอย่างกับแผนหรือนำแผนใหม่มาใช้ร่วมกับการประเมินใหม่อีกครั้งช่วยตรวจสอบว่าปัญหาเดิมได้รับการแก้ไขจริงหรือไม่





การเสริมสร้างทักษะการติดตามผลและประเมินผล ให้เกิดผลตามประเด็นที่สำคัญดังกล่าวเหล่านี้ สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

1) จิตตะ ในอิทธิบาท 4 ความเอาใจใส่ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีจิตใจหรือสมาธิจดจ่อกับงานที่ทำ รวมถึงมีความรอบคอบและความรับผิดชอบในงานที่ทำอย่างเต็มสติกำลัง เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีจิตตะ เป็นสิ่งสำคัญสุดท้ายที่ผู้สอนเองจะต้องหนักในหน้าที่ด้วยความใส่ใจ รับผิดชอบต่อการทำงานของตัวเองให้มากที่สุดเพราะให้การสรุปกิจกรรม หรือผลลัพธ์ออกมาดี

2) **วิมังสา** ในอิทธิบาท 4 ความหมั่นตรองพิจารณาหาเหตุผลในงานที่ทำ ทำงานด้วยปัญญา ด้วยสมองคิด รวมถึงเข้าใจในงานอย่างลึกซึ้ง ทั้งในแง่ขั้นตอนและผลสำเร็จหรือผลสัมฤทธิ์ของงาน แต่ขั้นชื่อว่า “งาน” ทุกอย่างไม่สามารถทำสำเร็จด้วยคนเพียงคนเดียว หากแต่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจซึ่งกันและกัน เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีวิมังสา ผู้สอนเองจะต้องอาศัยนักเรียนในการถ่ายทอดความคิด หรือดึงศักยภาพในตัวเด็กออกมาเพื่อสรุปเป็นบทเรียนต่อไป



3) **อรรถัญญตา** ในสัปปริสธรรม 7 รู้ความมุ่งหมาย รู้จักผล รู้ความหมาย รู้ประโยชน์ที่ประสงค์ รู้จักผลที่จะเกิดขึ้นสืบเนื่องจากการกระทำหรือความเป็นไปตามหลัก เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีอรรถัญญตา ผู้สอนรู้ว่าผลลัพธ์ หรือบทสรุปของการแก้ปัญหานั้นเป็นอย่างไร มีความหมายว่าอย่างไร มีความมุ่งหมายอย่างไร กำหนดไว้หรือพึงปฏิบัติเพื่อประสงค์ประโยชน์อะไร การที่ตนกระทำอยู่มีความมุ่งหมายอย่างไร เมื่อทำไปแล้วจะบังเกิดผลอะไรบ้าง ใครได้รับประโยชน์ เมื่อทราบสิ่งเหล่านี้แล้ว ครูผู้สอนจะมีเส้นชัย หรือจุดหมายปลายทางในการทำงานครั้งนี้

4) **จินตมยปัญญา** ปัญญาที่เกิดจากการที่ได้เรียนรู้ มาพิจารณาความีเหตุผลควรเชื่อถือได้หรือไม่ และสามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์กับตนเอง นำไปสู่ทางการแก้ปัญหาได้หรือไม่ เพื่อให้เป็นข้อคิดเตือนใจให้กับนักเรียนในการดำเนินการแก้ปัญหาได้อย่างมีจินตมยปัญญา จะต้องใช้ปัญญาพิจารณาติดตาม ตรวจสอบผลลัพธ์ ตรวจสอบแผน ประเมินกระบวนการทั้งหมด หรือเรื่องราวทั้งหมด เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน นำเชื่อถือพร้อมทั้งนำเสนอ และเผยแพร่ต่อไป



5) **โยนิโสมนสิการ** การพิจารณาโดยแยกคาย กล่าวคือ ความเป็นผู้ฉลาดในการคิด คิดอย่างถูกวิธีถูกระบบ พิจารณา ไตร่ตรองสาวไปจนถึงสาเหตุหรือต้นตอของเรื่องที่กำลังคิด คือคิดถึงราก ถึงโคนนั่นเอง แล้วประมวลความคิดรอบด้านจนกระทั่งสรุปออกมาได้ว่า สิ่งนั้นควรหรือไม่ควร ดีหรือไม่ดี เป็นธรรมสำหรับกลั่นกรอง แยกแยะข้อมูล ดังนั้นหลักธรรมข้อนี้จึงเป็นหลักธรรมที่จะนำมาปรับใช้ในทักษะการติดตามผล และประเมินผล เช่น เมื่อได้ข้อมูลจากการดำเนินการ หรือทำตามกระบวนการ 4 ขั้นตอนแล้ว เมื่อสู่ขั้นตอนที่ 5 จะต้องมี การติดตามผลและประเมินผล เพื่อให้ทราบถึงผลสำเร็จของกระบวนการว่ามีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลมากน้อยเพียงใด โดยใช้หลักธรรมโยนิโสมนสิการเข้ามาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์

น้อมนารี



## ประเด็นเพื่อให้อคิด

หลักธรรมข้างต้น คือ จิตตะ ในอิทธิบาท 4, วิมังสา ในอิทธิบาท 4, อตถัญญุตาน ในสัพปุริสธรรม 7, จินตมยปัญญา, โยนิโสมนสิการ, เป็นหลักธรรมที่นำมาปรับใช้ในขั้นตอนของการดำเนินการแก้ปัญหา แต่ยังมีหลักธรรมอีกมากมายที่ผู้ศึกษา สามารถนำมาเพิ่มเติมและนำมาปรับใช้ได้โดยนะ





## ถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขอคำตอบในทุกข้อด้วยนะ !!!



1. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) และ 5 หลักคำสอนดังกล่าวข้างต้น โดยภาพรวมท่านได้ “ข้อคิด ข้อเตือนใจ” ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อะไรบ้าง

.....

2. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องจิตตะ ในอิทธิบาท 4 กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

3. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องวิมังสา ในอิทธิบาท 4 กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

4. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องอตัณฺณฤตา ในสัปปริสธรรม 7 กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

5. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องจันทมยปัญญา กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....

6. หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา เรื่องโยนิโสมนสิการ กับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ท่านมีความเห็นเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

.....



## เนื้อหาที่ตัดต้องมีสรุป



สรุป...จากผลการศึกษาคำสอนทางพระพุทธศาสนา กับ 5 ขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา สามารถสรุปได้ดังนี้

### 1. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา กับ ขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ

- ปัญหาต้องชัดเจน
- ระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา
- มีจุดมุ่งหมาย
- เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อน
- ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดคืออะไร
- ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนา มาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- ทุกข์ (Dukkha Suffering) ในอริยสัจ 4
- สติ (Mindfulness)
- สมาธิ (Concentration)
- ปัญญา (Insight)
- ฌัมมัญญตา ในสัปปริยธรรม 7

### 2. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา กับ ขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ

- พิจารณากลยุทธ์ที่เป็นไปได้
- เลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด
- ทำการวิเคราะห์ทุกขั้นตอน
- เป็นขั้นตอนที่จะระดมสมอง
- หลีกเลี่ยงภาษาเชิงลบ
- จัดทำเอกสารรูปภาพกระบวนการที่ขึ้นอยู่กับปัญหา

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนา มาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- สมุทัย ในอริยสัจ 4
- โยนิโสมนสิการ
- วิมังสา ในอิทธิบาท 4
- จิตตะ ในอิทธิบาท 4
- สัมมาสติ ในมรรค 8

### 3. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ

- ต้องตัดสินใจเกี่ยวกับทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหา
- การตัดสินใจที่แน่วแน่เป็นสิ่งจำเป็นในขั้นตอนนี้
- การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
- สามารถดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและแก้ปัญหาได้
- ลองมองหาวิธีแก้ปัญหาที่ง่ายและชัดเจน
- ทหารวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- นิโรธ ในอริยสัจ 4
- ชั้นดี ในหลักฆราวาสธรรม 4
- มนसानุเปกขิตา ในพหุสตองค์ 5
- วิริยารัมภะ ในเวสาร์ชกรณธรรม 5
- พาหุสัจจะ ในเวสาร์ชกรณธรรม 5

### 4. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ

- ทุกปัญหามีช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการจัดการปัญหา
- ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อไตร่ตรองปัญหา
- ระบุความรู้ที่เฉพาะเจาะจง
- รวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาให้มากที่สุด
- การจดบันทึกจะช่วยให้คุณคิดได้รายละเอียด
- ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและเด็ดขาด

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- วิริยะ ในอิทธิบาท 4
- จาคะ ในฆราวาสธรรม 4
- ปิยวาจา ในสังคหวัตถุ 4
- ทานมัย ในบุญกิริยาวัตถุ 3
- อัตถจริยา ในสังคหวัตถุ 4

### 5. หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ

- จะต้องติดตามตรวจสอบผลลัพธ์
- จะต้องใช้เวลาในการประเมินแผน
- การใช้เวลาในการประเมินกระบวนการทั้งหมด
- กำหนดบทเรียนที่จะเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหา
- สรุปเรื่องราวทั้งหมด และเผยแพร่
- การสื่อสารและการทำงานเป็นทีมที่มีความสำคัญในขั้นนี้

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- จิตตะ ในอิทธิบาท 4
- วิมังสา ในอิทธิบาท 4
- อัตถัญญตา ในสัปปุริสธรรม 7
- จินตมยปัญญา
- โยนิโสมนสิการ



## เอกสารอ้างอิง

- พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). (2542). *การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : มูลนิธิพุทธธรรม.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). (2546). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม, อริทรัพย์ 7*. สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน 2562, จาก <https://bit.ly/2YNP5zN>.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). (2556). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม*. กรุงเทพฯ : เอส.อาร์. พรีนติ้งแมสโปรดักส์.
- พระมหาสมควร ศรีสงคราม. (2550). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัปปุริสธรรมและพละธรรมกับการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ.
- พระเมธีวชิโรดม (ว.วชิรเมธี). (2561). *พุทธธรรม 4.0 ศาสนากับความท้าทายทางเทคโนโลยี*. สืบค้นเมื่อ 8 กันยายน 2562, จาก <https://bit.ly/37eHQmo>.
- พุทธทาสภิกขุ. (2528). *ศึกษาธรรมะอย่างถูกวิธี หรือ ธรรมวิภาคนวภูมิ*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : พุทธศาสน์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2548). *อริยสัจ 4, พจนานุกรมศัพท์ศาสนาสาทุก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. (พิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.



## แบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดด้วยการทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบเพียงข้อเดียว

- 1) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา ประกอบด้วยกี่ขั้นตอน  
ข.3 ขั้นตอน    ข.4 ขั้นตอน    ค.5 ขั้นตอน    ง.6 ขั้นตอน
- 2) จากหลักการทางทฤษฎี มีหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานโดยภาพรวมทั้ง 5 ขั้นตอน คือหลักธรรมใด ประกอบด้วยอะไรบ้าง  
จ.สังคหวัตถุ 4 ประกอบด้วย ทาน ปิยวาจา อตถจริยา สมานัตตตา  
ฉ.อริยสัจ 4 ประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค  
ช.พรหมวิหาร 4 ประกอบด้วย เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา  
ซ.อิทธิบาท 4 ประกอบด้วย ฉันทะ วิริยะ จิตตะ วิมังสา
- 3) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สรุปเป็นประเด็นสำคัญดังนี้ คือ  
จ. ปัญหาต้องชัดเจน, ระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา  
ฉ. มีจุดมุ่งหมาย, เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อน  
ช. ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร, ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา  
ซ. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 4) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้คือ  
จ. นิโรธ ขันติ มนसानุเปกขิตา วิริยารัมภะ พาหุสัจจะ  
ฉ. สมุทัย โยนิโสมนสิการ วิมังสา จิตตะ สัมมาสติ  
ช. วิริยะ จาคะ ปิยวาจา ทานมัย อตถจริยา  
ซ. ไม่มีข้อใดถูก
- 5) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้คือ  
จ. นิโรธ ขันติ มนसानุเปกขิตา วิริยารัมภะ พาหุสัจจะ  
ฉ. สมุทัย โยนิโสมนสิการ วิมังสา จิตตะ สัมมาสติ  
ช. วิริยะ จาคะ ปิยวาจา ทานมัย อตถจริยา  
ซ. ไม่มีข้อใดถูก
- 6) ข้อแนะนำจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการดำเนินการแก้ปัญหารูปเป็นประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้

- จ. ทุกปัญหามีช่วงเวลาที่ตีที่่สุดในการจัดการปัญหา  
 ฉ. ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อไ้ตรงรองปัญหา  
 ช. ระบุมความรู้ที่เฉพาะเจาะจง  
 ซ. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 7) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) จะต้องมีการคิดพิจารณา ไ้ตรงรอง กลั่นกรอง แยกแยะข้อมูล ตรงตามหลักธรรมข้อใด  
 จ. วิริยะ  
 ฉ. จาคะ  
 ช. ปิยวาจา  
 ซ. โยนิโสมนสิการ
- 8) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา ๕ ขั้นตอน ควรมีหลักคำสอนข้อใดเป็นสำคัญที่สุด  
 จ. ทุกข์, สมุทัย, นิโรธ, มรรค  
 ฉ. ทาน, ขันติ, วิริยะ, วิริยารัมภะ  
 ช. พาหุสัจจะ, จาคะ, ปิยวาจา, ทานมัย  
 ซ. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 9) จากที่ได้ศึกษา คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา จะเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้ศึกษาอย่างไรบ้าง  
 จ. เกิดพลังทักษะการแก้ปัญหาตามหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา  
 ฉ. เกิดองค์ความรู้กระบวนการแก้ปัญหาตามหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา  
 ช. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา  
 ซ. สามารถนำหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้อง
- 10) เมื่อทราบถึงการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาแล้วสามารถนำไปต่อยอดในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างไร  
 จ. มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษา และฝึกฝนวิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาในมิติที่หลากหลาย  
 ฉ. เกิดความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เสริมพลัง หรือกระตุ้นให้เกิดพลังการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น  
 ช. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา  
 ซ. เกิดการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอนโดยการนำหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาไปปรับใช้ และดำเนินการตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล

## เฉลย

---

1. ค    2. ข    3. ง    4. ข                    5. ก    6. ง    7. ง    8. ง                                    9. ค    10. ค

## บทที่ 6

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (An Online Program for Empowering Students' Problem-Solving Skills based on Theoretical Principles and Buddhist Teachings in Private Schools under the Office of the Private Education Commission) นี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่เห็นว่า นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการวิจัยและพัฒนา มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาบุคลากรสู่การพัฒนาคุณภาพของงานที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นเกิดขึ้น เช่น เป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทายของหน่วยงาน หรือการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงานจากเก่าสู่ใหม่ที่บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนการที่ใหม่ และในปัจจุบันมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการบริหาร การศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (knowledge) แล้ว กระตุ้นให้พวกเขา นำความรู้เหล่านี้สู่การปฏิบัติ (action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application”

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมออนไลน์ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” ที่ประกอบด้วยโครงการ 2 โครงการ คือ (1) โครงการพัฒนาความรู้ของครูผู้สอน (2) โครงการผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน โดยมีคู่มือประกอบแต่ละโครงการ 2) เพื่อประเมินความมีประสิทธิภาพของโปรแกรมออนไลน์จากผลการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม 2 ระยะ คือ การพัฒนาครู และครูพัฒนานักเรียน และ 3) เพื่อระดมสมองของครูที่เป็นกลุ่มทดลองให้ทราบถึงข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมออนไลน์

สมมติฐานในการวิจัย มี 2 ประการ คือ 1) ผลการทดสอบความรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลอง หลังการดำเนินงานในโครงการพัฒนาความรู้ของครูผู้สอน เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และ 2) ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนตามโครงการครูนำความรู้สู่การเสริมสร้างพลังทักษะการแก้ปัญหา ให้กับนักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการวิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้ 1) **กลุ่มทดลอง** (Experiment Group) ในการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์เพื่อพัฒนาครูสู่การเสริมสร้างพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน คือ โรงเรียนสุภารัตน์วิทยาคม ซึ่งเป็นสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มีครูจำนวน 16 คน และมีนักเรียน 197 คน ระยะเวลาดำเนินการทดลองใน

ภาคสนาม คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 และ 2) **กลุ่มประชากร** (Population) ซึ่งเป็นเป้าหมายอ้างอิงในการนำผลการวิจัยไปเผยแพร่เพื่อให้เกิดประโยชน์หลังการวิจัยและพัฒนา คือ สถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนทั่วประเทศ จำนวน 14,667 โรงเรียน ตามหลักการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ที่วิจัยและพัฒนานวัตกรรมใดๆ ขึ้นมา แล้วนำนวัตกรรมนั้นไปทดลองใช้ในพื้นที่ทดลองแห่งใดแห่งหนึ่งที่มีคุณลักษณะเป็นตัวแทนของประชากร เมื่อผลจากการทดลองพบว่านวัตกรรมนั้นมีคุณภาพหรือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็แสดงว่า สามารถเผยแพร่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์กับประชากรที่เป็นกลุ่มอ้างอิงในการวิจัยได้ และยังเป็นโปรแกรมแบบออนไลน์ (Online Program) ที่พัฒนาขึ้นตามยุคสมัยดิจิทัลแบบใหม่ ไม่เป็นโปรแกรมแบบเอกสาร (Document Based Program) แบบยุคสมัยการพิมพ์แบบดั้งเดิม จะยิ่งทวีความเป็นประโยชน์ต่อการนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปเผยแพร่เพื่อใช้ประโยชน์ของประชากรที่เป็นกลุ่มอ้างอิงในการวิจัยได้อย่างกว้างขวาง อย่างประหยัด อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลได้มากกว่า

การดำเนินงานวิจัย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนตามลำดับดังนี้ (1) การจัดทำคู่มือประกอบโครงการ (2) การตรวจสอบคุณภาพคู่มือ/หน่วยการเรียนรู้และการปรับปรุงแก้ไข (3) การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลองในภาคสนาม (4) การทดลองในภาคสนาม (5) การเขียนรายงานการวิจัยและเผยแพร่ผลการวิจัย โดยมีผลการวิจัยดังนี้

## 6.1 สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินงานวิจัย 5 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์ เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ได้ดังนี้

### 6.1.1 โปรแกรมออนไลน์ : โครงการและคู่มือประกอบโครงการ

1) **โครงการพัฒนาความรู้ของครูผู้สอน** มีคู่มือประกอบโครงการ 3 ชุด โดยแต่ละชุดมีการนำเสนอเนื้อหาจากผลการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1.1) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา จากทัศนะของนักวิชาการหรือหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Traven (Traven, A. (n.d.). *The 5 Steps of Problem Solving*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2sz1Ywh>.)

หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Cherry (Cherry, K. (2018). *Overview of the Problem-Solving Mental Process*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2Hqsc9l>.)

หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหามาตามแนวคิดของ Halloran (Halloran, J. (2016). *A Simple 5 Step Process for Problem Solving*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2kuKiRQ>.)



หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Tustin (Tustin, R. (n.d.). *The Problem-Solving Process for Any Content Area*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2KAo6Pk>.)

หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ McKinsey and Company and Company (Merrill, MD. (2006). *Hypothesized performance on complex tasks as a function of scaled instructional strategies*, in J Enen & R Clark (ed.), *Handling complexity in learning environments: Research and theory*, Elsevier, Amsterdam, pp. 265–282, Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/2KplbsM>.)

หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Kova and Company (Kova (n.d.) *Seven Ways to Problem Solve*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2KAocqa>.)

1.2) คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา มีจากทัศนะของนักวิชาการหรือหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Talwar (Talwar, M. (n.d.). *Chief Technology Officer-Digital and Innovation Services*, Hays. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2QB2Rk6>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Dave (Dave, D. (2018), *Strategies for enhancing your problem-solving skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2YRfOHH>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Zoe (Zoe, B. (2018). *6 Effective Ways to Enhance Your Problem Solving Skills*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2RaqhOH>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Team C. (Team, C. (2019). *10 Ways to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved March 1, 2019, from <https://bit.ly/2ZK5i6x>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Abazov (Abazov, R. (2016). *How to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2Le5tmp>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Hao (Hao, T., & Hao, T. (2017). *4 strategies to improve your problem solving-Prototype*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2ZlV1fr>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Hicks (Hicks, T. (n.d.). *Seven Steps for Effective Problem Solving in the Workplace*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2o9XM6Z>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Hill (Hill, A. (2016). *6 Awesome Ways to Enhance Your Problem-Solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2UsE8j1>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Tutors (Tutors, V. (2014). *4 Ways to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2mDmmwA>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Lewis (Lewis, F. (2017). *5 Ways to Enhance Your Problem-Solving Skills (Guest Post)*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2YT7c3B>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Rube (Rube, T. (2019). *How to Improve Problem Solving Skills*. Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/2PapWXL>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Johansson (Johansson, A. (2017). *8 Strategies for Group Problem Solving and Creativity*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2p1TEXa>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Erkić (Erkić, A. (2017). *Having Excellent Problem Solving Skills Can Make You More Successful, These Are Steps You Should Follow*. Retrieved May 12, 2019,)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Balingcasag (Balingcasag, H. & Balingcasag, H. (2018). *Developing your problem-solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/30BnDUq>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Admin Con (Admin, Con. (2018). *Problem effectiveness in a course using problem-based learning. Academic Problem Solving Steps - Process & Strategies for Success*. PhD thesis, The George Washington University, Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2GULQBa>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Foshay and Kirkley (Foshay, R., & Kirkley, J. (1998). *Principles for Teaching Problem Solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2yMuWvk>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Dhanani (Dhanani, S. (2019). *The Importance of Problem Solving as a skill*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2nlxChJ>.)

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Raman K. Attri (Raman K. Attri. (2018). *Corporate Problem Solving Skills can Advance your Career and your Business*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/3teTkj5>

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Attri (Attri, RK. (2018). *6 Guidelines to Develop Training for Acquiring Complex Problem Solving Skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2nuW688>.

หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา ตามทัศนะของ Lewis (Lewis, M. (2018). *5 Problem Solving Steps – Process & Strategies for Success*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2nz9oAm>.)

1.3) คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา จากทัศนะของนักวิชาการหรือหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

**หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ**

- ปัญหาต้องชัดเจน
- ระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา
- มีจุดมุ่งหมาย
- เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อน
- ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดคืออะไร
- ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา

**สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ**

- ทุกข์ (Dukkha Suffering) ในอริยสัจ 4
- สติ (Mindfulness)
- สมาธิ (Concentration)
- ปัญญา (Insight)
- ธัมมัญญุตาน ในสัปปริสธรรม 7

**หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ**

- พิจารณากลยุทธ์ที่เป็นไปได้
- เลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด
- ทำการวิเคราะห์ทุกขั้นตอน
- เป็นขั้นตอนที่จะระดมสมอง
- หลีกเลี่ยงภาษาเชิงลบ
- จัดทำเอกสารรูปภาพกระบวนการที่ขึ้นอยู่กับปัญหา

**สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ**

- สมุทัย ในอริยสัจ 4
- โยนิโสมนสิการ
- วิมังสา ในอิทธิบาท 4
- จิตตะ ในอิทธิบาท 4
- สัมมาสติ ในมรรค 8

**หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ**

- ต้องตัดสินใจเกี่ยวกับทางออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหา
- การตัดสินใจที่แน่วแน่เป็นสิ่งจำเป็นในขั้นตอนนี้
- การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
- สามารถดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและแก้ปัญหาได้
- ลองมองหาวิธีแก้ปัญหาที่ง่ายและชัดเจน
- หาวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- นิโรธ ในอริยสัจ 4
- ขันติ ในหลักขรรยาวาสนธรรม 4
- มนสานุเพกขิตา ในพหุสูตองค์ 5
- วิริยารัมภะ ในเวสาร์ชชกรณธรรม 5
- พาหุสัจจะ ในเวสาร์ชชกรณธรรม 5

**หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ**

- ทุกปัญหามีช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการจัดการปัญหา
- ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อไตร่ตรองปัญหา
- ระบุมารู้ที่เฉพาะเจาะจง
- รวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาให้มากที่สุด
- การจดบันทึกจะช่วยให้คุณคิดได้รายละเอียด
- ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและเด็ดขาด

สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- วิริยะ ในอิทธิบาท 4
- จาคะ ในขรรยาวาสนธรรม 4
- ปิยวาจา ในสังคหวัตถุ 4
- ทานมัย ในบุญกิริยาวัตถุ 3
- อตถจริยา ในสังคหวัตถุ 4

**หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) สรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ**

- จะต้องติดตามตรวจสอบผลลัพธ์
- จะต้องใช้เวลาในการประเมินแผน
- การใช้เวลาในการประเมินกระบวนการทั้งหมด
- กำหนดบทเรียนที่จะเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหา
- สรุปเรื่องราวทั้งหมด และเผยแพร่
- การสื่อสารและการทำงานเป็นทีมนี้มีความสำคัญในขั้นนี้



สามารถนำเอาคำสอนทางพระพุทธศาสนาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้ คือ

- จิตตะ ในอิทธิบาท 4
- วิมังสา ในอิทธิบาท 4
- อรรถัญญตา ในสัพปุริสธรรม 7
- จินตมยปัญญา
- โยนิโสมนสิการ

2) **โครงการครุณาความรู้สู่การพัฒนานักเรียน** มีคู่มือประกอบโครงการ 1 ชุด โดยมี การนำเสนอเนื้อหาจากผลการศึกษาค้นคว้าและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1) คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาโดยหลักการทางทฤษฎีกับ คำสอนทางพระพุทธศาสนา

1. แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน มีลักษณะเป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก

2. แบบประเมินผลการพัฒนานักเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณ ค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3. แบบถอดบทเรียน ในการระดมสมองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองหา ข้อบกพร่อง เพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 1 หลังการทดลองใน ภาคสนามระยะที่ 1

4. แบบถอดบทเรียน ในการระดมสมองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองหา ข้อบกพร่อง เพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 2 หลังการทดลองใน ภาคสนามระยะที่ 2

5. แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ระยะที่ 1 และ 2 (มีตัวอย่างในภาคผนวก)

**ข้อบกพร่องของคู่มือที่ได้จากการตรวจสอบ และได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว มีดังนี้**

1) การตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้น มีข้อบกพร่องที่ได้รับปรับปรุงแก้ไขแล้ว ดังนี้

- ปรับรูปเล่มให้สวยงาม มีสีสันมากขึ้น
- ตัดเนื้อหาแต่ละเรื่อง ทั้ง 3 ชุด ให้สั้น และกระชับมากยิ่งขึ้น
- แก้ไขข้อความที่พิมพ์ผิด และเนื้อหาจากการแปลความนักวิชาการให้ถูกต้อง สมบูรณ์
- นำภาพการ์ตูนมาใส่เพื่อให้มีสีสัน น่าศึกษา

2) การตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญ มีข้อบกพร่องที่ได้รับปรับปรุงแก้ไขแล้ว ดังนี้

- เพิ่มสีสันแต่ละเรื่อง แต่ละขั้นตอนที่นักวิชาเสนอเป็นข้อๆ โดยการใช้ภาพ SmartArt ให้ดูน่าสนใจ
- ปรับเนื้อหาเพิ่มเติมจากครั้งก่อนให้กระชับน่าศึกษามากยิ่งขึ้น
- ปรับประเด็นเพื่อให้คิดในทุกๆ เรื่อง เพื่อให้เป็นแนวทางในการศึกษา
- เพิ่มหลักธรรมเข้าไปอีก เพื่อให้หลากหลาย และสามารถนำไปปรับใช้ใน กระบวนการแก้ปัญหาแต่ละขั้นตอนได้อย่างลงตัว

- 3) การตรวจสอบหลังการพัฒนาความรู้ให้แก่ครู มีข้อบกพร่องที่ได้รับปรับปรุงแก้ไขแล้ว ดังนี้
- ปรับคำนำ สารบัญ เนื้อหาแต่ละเรื่องให้สมบูรณ์
  - ปรับลดสีสันลงนิดหน่อย เพราะดูแล้วลายตา
  - ปรับแบบทดสอบทั้ง 10 ข้อในแต่ละ ชุดคู่มือให้ง่ายขึ้น เพื่อให้เกิดแรงจูงใจ
  - อธิบายหลักกรรมให้ชัดเจน ให้สามารถอ่านแล้วเข้าใจ นำไปปรับใช้ได้จริง
- 4) การตรวจสอบหลังการทดลองในภาคสนาม มีข้อบกพร่องที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ดังนี้
- ปรับความถูกต้อง คำถูก คำผิด ของเนื้อหา
  - จัดรูปเล่มให้เข้าที่ ปรับหน้า ปรับเนื้อหาที่ยังบกพร่องตามคำแนะนำ
  - ปรับข้อสอบท้ายชุดบางข้อในคู่มือให้ง่ายขึ้น ปรับบทสรุปเนื้อหาท้ายชุด ปรับคำถามเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของตนเองให้ตรงกับนักวิชาการ และหลักกรรมต่าง ๆ ให้ตรงประเด็น

#### 6.1.1 โปรแกรมออนไลน์ : ประสิทธิภาพของคู่มือประกอบโครงการตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

จากผลการทดสอบความรู้ของครูหลังการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาความรู้ของครูผู้สอนเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา เพื่อแสดงให้เห็นทราบว่าคู่มือประกอบโครงการที่ใช้ในการพัฒนาครูมีประสิทธิภาพหรือไม่นั้น พบว่า คู่มือประกอบโครงการตามมาตรฐาน 90/90 ดังนี้ (1) กรณี 90 ตัวแรก พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ตามโปรแกรมของกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 95.40 แสดงว่า การเสนอเนื้อหาในคู่มือประกอบโครงการแต่ละชุดมีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้พัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) กรณี 90 ตัวหลัง พบว่า กลุ่มทดลองทำข้อสอบในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ผ่านตามเกณฑ์ทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ร้อยละ 25.00 แสดงว่า คู่มือประกอบโครงการ ยังมีข้อบกพร่องที่ควรหาทางปรับปรุงแก้ไขอยู่ ซึ่งอาจเนื่องจากการใช้สำนวนภาษาที่คลุมเครือไม่ชัดเจน หรือรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่ไม่จูงใจ หรือการจัดทำแบบประเมินตนเอง หรือความยากง่ายของข้อสอบ เป็นต้น แต่ก็มีข้อสังเกตว่า ค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ทำข้อสอบไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวหลังนี้ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ 90 ไม่มากนัก

#### 6.1.2 โปรแกรมออนไลน์ : ประสิทธิภาพของโปรแกรมออนไลน์ที่ส่งผลต่อการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน

จากการให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองหลังครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียนเสร็จแล้ว (Post-test) พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 71.21 ซึ่งเมื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างกับผลการประเมินก่อนเรียน (Pre-test) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.40 พบว่า นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองได้คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมออนไลน์ที่ประกอบด้วย 2 โครงการ แต่ละโครงการมีคู่มือประกอบนั้น มีประสิทธิภาพที่สามารถจะนำไปใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพของนักเรียนให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้ และสามารถนำไปเผยแพร่ให้ประชากรที่เป็น

กลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา คือ สถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ทั่วประเทศ จำนวน 14,667 โรงเรียนนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพวิจัยรับรอง

## 6.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่สรุปดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอนำมาอภิปรายผลใน 2 ประเด็น ตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เพื่อเป็นการทดสอบว่าโปรแกรมออนไลน์ เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่พัฒนาขึ้นนั้น มีประสิทธิภาพหรือไม่ ดังนี้

1) ผลการทดสอบความรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการดำเนินงานในโครงการพัฒนาความรู้ของครูเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

จากผลการวิจัยตามมาตรฐาน พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ตามโปรแกรมของกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 95.40 แสดงว่า การเสนอเนื้อหาในคู่มือประกอบโครงการแต่ละชุดมีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้พัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เนื่องจากว่าคู่มือแต่ละชุดมีการแก้ไขข้อบกพร่อง ตามข้อเสนอแนะของคณะผู้ร่วมวิจัย ไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้น การตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญ การตรวจสอบหลังการพัฒนาความรู้ให้แก่ครู การตรวจสอบหลังการทดลองในภาคสนาม จนได้คู่มือที่มีประสิทธิภาพและสมบูรณ์ จึงส่งผลให้โปรแกรมพัฒนาการเรียนรู้มีคุณภาพ ซึ่งเป็นไปตามขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา (R&D) ตามทัศนะของ วิโรจน์ สารรัตน์ (2558) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการตรวจสอบโปรแกรมพัฒนา 2) การจัดทำคู่มือประกอบโปรแกรมใน 2 โครงการ 3) การตรวจสอบคุณภาพคู่มือประกอบโปรแกรมและการปรับปรุงแก้ไข 4) การสร้างเครื่องมือเพื่อทดลองโปรแกรมในภาคสนามใน 2 โครงการ 5) การทดลองโปรแกรมในภาคสนาม 6) การเขียนรายงานการวิจัยการเผยแพร่ผลการวิจัยอีกทั้งผู้วิจัยได้ลงทำงานในภาคปฏิบัติพร้อมกับกลุ่มเป้าหมายจึงเห็นผลที่เกิดขึ้นระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน ได้เห็นกระบวนการทุกขั้นตอนที่กลุ่มเป้าหมายนำโปรแกรมออนไลน์ เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ สอดคล้องกับชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2558) ที่กล่าวว่า ในศตวรรษที่ 21 ครูต้องมีทักษะการสอนที่น่าสนใจและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยให้แก่ผู้เรียน การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนให้เกิดความคิดระดับสูงจากกิจกรรมที่ท้าทาย การพูดน้อยฟังมาก ครูควรให้นักเรียนได้พูดคุย อภิปรายร่วมกันในผลที่เกิดขึ้นและยอมรับในผลที่เกิดขึ้นนั้น และให้ถือว่าแม้จะล้มเหลวก็เป็นการเรียนรู้และใช้ความล้มเหลวนี้เป็นแรงผลักดันให้เขามีความมุ่งมั่นพยายามเพื่อหาหนทางแห่งความสำเร็จให้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของ พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข (2557) ที่กล่าวว่า การพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 สำหรับครูในด้านมโนทัศน์การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าเป็นแนวการสอน (Teaching Approach) ที่ครูสามารถนำไปพัฒนาหรือเสริมทักษะผู้เรียนที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยมีปรัชญา แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุน ได้แก่ ปรัชญาการศึกษาพิพัฒนาการนิยม (Progressivism) ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) ทฤษฎีสรรรคนิยม (Constructivism) เน้นผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Actively Construct Their

Knowledge) และทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เน้นการเรียนรู้ร่วมมือกันของผู้เรียนที่มีเป้าหมายในการทำงานเดียวกัน สอดคล้องกับทัศนะของ ศิริวรรณ ฉัตรมณีรุ่งเจริญ, วรางคณา ทองนพคุณ (2556) ได้กล่าวว่า การสืบเสาะหาความรู้ในศตวรรษที่ 21 ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง และส่งเสริมนักศึกษาวิเคราะห์ในกระบวนการค้นหา ซักถามเพื่อนำไปสู่การศึกษาค้นคว้าตรวจสอบ ส่งเสริมให้นักศึกษาประยุกต์รูปแบบการใช้เหตุผลในประสบการณ์การทำงาน และอาจารย์เป็นเพียงผู้คอยกระตุ้นเพื่อให้นักศึกษาเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้เป็นเพียง ผู้คอยให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางเพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปในทางที่ถูกต้อง และสอดคล้องกับทัศนะของ พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต) (2548) ที่กล่าวว่า ถึงพระธรรมคำสอนของพระพุทธเจ้าเรื่อง สัปติธรรม 7 ข้อ ในส่วนของ 4 ข้อแรกคือ 1) ธัมมัญญตา หมายถึง ความรู้จักเหตุที่จะทำให้เกิดผล (Knowing the Law, Knowing the Cause) 2) อัตถัญญตา หมายถึง ความรู้จักผล การที่ตนกระทำอยู่มีความมุ่งหมายอย่างไร เมื่อทำไปแล้วจะบังเกิดผลอะไรบ้าง (Knowing the Meaning, Knowing the Purpose, Knowing the Consequence) 3) อัตตัญญตา หมายถึง ความรู้จักตน โดยฐานะ ภาวะ เพศ กำลังความรู้ ความสามารถ ความถนัด และคุณธรรม เป็นต้น แล้วประพฤติให้เหมาะสมและรู้ที่จะแก้ไขปรับปรุงต่อไป (Knowing Oneself) และ 4) มัตตัญญตา หมายถึง ความรู้จักประมาณ ความพอดี (Moderation, Knowing How to Be Temperate)

จากผลการวิจัยตามมาตรฐาน กรณีย์ 90 ตัวหลัง พบว่า กลุ่มทดลองทำข้อสอบในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ผ่านตามเกณฑ์ทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ร้อยละ 25.00 แสดงว่า คู่มือประกอบโครงการ ยังมีข้อบกพร่องที่ควรหาทางปรับปรุงแก้ไขอยู่ ซึ่งอาจเนื่องจากการใช้สำนวนภาษาที่คลุมเครือไม่ชัดเจน หรือรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่ไม่น่าสนใจ หรือการจัดทำแบบประเมินตนเองหรือความยากง่ายของข้อสอบ เป็นต้น แต่ก็มีข้อสังเกตว่า ค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ทำข้อสอบไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวหลังนี้ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ 90 ไม่มากนัก เป็นไปตามทัศนะของ Eder et al (2010) ที่เห็นว่าบทบาทของผู้เรียนและบทบาทของครูว่าครูเป็นผู้กำหนดทิศทางบนความต้องการของผู้เรียน (Orientation on the needs of children) ด้วยการจัดบทเรียน (Lesson) จะต้องดำเนินการโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และได้ใช้ความต้องการของเขา รวมถึงเป็นผู้ออกแบบบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดี (Well-designed learning environment) โดยออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีซึ่งผู้เรียนสามารถที่จะปฏิบัติงาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะในด้านนิสัยของตนเอง (Self-directed Manner) ให้สอดคล้องกับความต้องการของตนเอง ซึ่งหมายรวมถึงการตั้งกฎพื้นฐานในชั้นเรียนร่วมด้วย ระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน สอดคล้องกับทัศนะของ Romi & Katz (2009) ที่กล่าวว่า การกำหนดกฎเกณฑ์มากขึ้นจะช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และเพื่อนร่วมชั้นเรียนมากขึ้น เช่นเดียวกับครูผู้สอนต้องตระหนักอย่างแท้จริงเพราะการตั้งค่าความคาดหวังทำให้สามารถแก้ปัญหาพฤติกรรมในระยะยาว ปัญหาของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งผู้เรียนจะได้รับรู้ความคาดหวังที่ได้กำหนดออกมาร่วมกันเพื่อที่จะได้ปฏิบัติตามอย่างเหมาะสม ถือได้ว่าเป็นการสื่อสารร่วมระหว่างครู และผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของตนเอง สอดคล้องกับทัศนะของ ดุษฎี โยเหลา (2557) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรม



ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเองนำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติการฟัง และการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญโดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงการและได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม และสอดคล้องกับทัศนะของ พิมพันธ์ เตชะคุปต์ และเพยาร์ ยินดีสุข (2556) ที่กล่าวว่า ในการตัดสินใจคุณค่าเรื่องหนึ่งเรื่องใดนั้นการวัดหรือประเมินสิ่งนั้นอย่างรอบคอบเป็นสิ่งจำเป็น การประเมินผลเป็นบทบาทสำคัญของครู ครูควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ (Learning) การเรียนการสอน (Instruction) การประเมินการเรียนรู้ (Assessment) และการประเมินผล (Evaluation) อย่างชัดเจน ซึ่งคำดังกล่าวข้างต้น มีความสัมพันธ์กัน ครูมีบทบาทสำคัญ ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ในขณะที่เดียวกันการประเมินผลก็ใช้เป็นการตัดสินการเรียนรู้อย่างไรทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อเป็นการตัดสินให้ระดับคะแนน ผลจากด้านพฤติกรรมกรการเรียนรู้ที่ยึดโครงการเป็นฐาน ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

2) ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนตามโครงการครุณาความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน ที่พบว่า มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้น แสดงให้เห็นว่า ครูผู้ร่วมวิจัยได้ศึกษาคู่มือทั้ง 3 ชุด แล้วเกิดพลังเสริมในกระบวนการแก้ปัญหาสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับนักเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องจากว่า มีการพัฒนาคู่มือวิจัยทั้ง 3 ชุด ให้เป็นไปตามกระบวนการ โดยอาศัยผู้ร่วมวิจัยที่มีส่วนในการศึกษาคู่มือ เพื่อระดมความคิดหาข้อบกพร่องร่วมกัน จนสามารถจัดทำคู่มือที่มีคุณภาพ และสามารถนำมาศึกษาจนเกิดทักษะการแก้ปัญหา และถ่ายทอดสู่ผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ ทำให้เกิดศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นไปตามทัศนะของ วาสนา ภูมิ (2555) ที่กล่าวว่า ผู้สอนอาจจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ปัญหาสอดแทรกในการเรียนรู้อยู่เสมอ เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นการนำความรู้เนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนรู้มาใช้ในการเรียนเนื้อหาใหม่ การจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนได้รับความรู้จากการลงมือร่วมกันปฏิบัติเป็นกลุ่ม กลุ่มจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคน และสมาชิกในกลุ่มก็มีอิทธิพลและปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน สมาชิกในกลุ่มมีลักษณะแตกต่างกัน เพราะเป็นการลดความสามารถของนักเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนกล้าแสดงความคิดเห็น ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จึงทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้รับผิดชอบต่อผลการเรียนของตนเอง และต่อผลการเรียนของกลุ่ม ซึ่งจะส่งผลไปสู่การร่วมมือกันแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับทัศนะของ Guzdial (1998, p.50-52) ที่กล่าวว่า การให้ผู้เรียนทำโครงการเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าสู่กระบวนการสืบสวน (Process of Inquiry) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องใช้การคิดขั้นสูงที่ซับซ้อนขึ้น ดังนั้น จึงเป็นช่องทางที่ดีในการพัฒนากระบวนการทางสติปัญญาของผู้เรียน การเรียนรู้โดยใช้โครงการ นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะกระบวนการในการสืบสวน และการแก้ปัญหาแล้วยังสามารถช่วยดึงศักยภาพ ที่มีอยู่ในตัวของผู้เรียนออกมาใช้ประโยชน์ด้วย และสอดคล้องกับทัศนะของ สุรวุฒิ ยัญญลักษณ์ (2550) ที่กล่าวว่า การพัฒนาสมรรถนะเพื่อเพิ่มประสิทธิผลในองค์กรข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมทางไกลเรื่องการวิจัยและพัฒนางานวิชาการ และสอดคล้องกับทัศนะของ สมคิด พรหมจ้อย และ สุพักตร์ พิบูลย์ (2552) การวิจัยและพัฒนากระบวนการสร้างวิสัยทัศน์สู่การพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้วยกระบวนการทางธรรมชาติบนฐานการวิจัยในชั้นเรียน

นอกจากนี้แล้ว ยังสอดคล้องกับทัศนะของ Mc Clelland (1973) ที่ได้แสดงทัศนะไว้ว่า การพัฒนาองค์ประกอบของสมรรถนะที่เป็นส่วนของความรู้และทักษะของแต่ละคนเป็นส่วนที่สามารถพัฒนาให้มีได้ไม่ยาก เพราะสามารถดำเนินการได้ด้วยการศึกษาและพัฒนาด้วยรูปแบบต่างๆ ทำให้เกิดความรู้ และหากมีการนำความรู้ไปสู่การฝึกปฏิบัติก็ก่อให้เกิดทักษะ ไม่เหมือนองค์ประกอบสมรรถนะที่เป็นโน้ตทัศน์เกี่ยวกับตนเอง บุคลิกลักษณะ แรงจูงใจ จิตนาการส่วนบุคคล เป็นสิ่งที่พัฒนาได้ยาก เพราะเป็นสิ่งที่ซ่อนอยู่ภายในตัวของบุคคล

กล่าวโดยสรุป ผลจากการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาในครั้งนี้ มีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปเผยแพร่เพื่อใช้กับสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนทั่วประเทศ จำนวน 14,667 โรงเรียน ซึ่งเป็นประชากรเป้าหมาย (Target Population) ในการนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์หลังการวิจัยและพัฒนาได้ “ทุกโรงเรียนทั่วประเทศ” ตามหลักการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ที่วิจัยและพัฒนานวัตกรรมใด ๆ ขึ้นมา แล้วนำนวัตกรรมนั้นไปทดลองใช้ในพื้นที่ทดลองแห่งใดแห่งหนึ่งที่มีคุณลักษณะเป็นตัวแทนของประชากร เมื่อผลการทดลองพบว่า นวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็แสดงว่า สามารถเผยแพร่เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์กับประชากรที่เป็นกลุ่มอ้างอิงในการวิจัยได้ และยังเป็นโปรแกรมแบบออนไลน์ (Online Program) ที่พัฒนาขึ้นตามยุคสมัยดิจิทัลแบบใหม่ ไม่เป็นโปรแกรมแบบเอกสาร (Document Based Program) แบบยุคสมัยการพิมพ์แบบดั้งเดิม จะยิ่งทวีความเป็นประโยชน์ต่อการนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปเผยแพร่เพื่อใช้ประโยชน์ของประชากรที่เป็นกลุ่มอ้างอิงในการวิจัยได้อย่างกว้างขวางอย่างประหยัด อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลได้มากกว่า

### 6.3 ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มีข้อเสนอแนะดังนี้

#### 6.3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยเพื่อการนำไปใช้ มีดังนี้

1) จากการประเมินผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน ที่ได้รับการพัฒนาจนมีคุณภาพตามเกณฑ์ในประเด็นต่าง ๆ ดังกล่าว ถูกนำไปใช้ทดสอบผลการเรียนรู้ “หลัง” จากการดำเนินงานในโครงการที่ 1 ว่าบรรลุผลตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่ จากผลการวิจัยตามมาตรฐาน พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ตามโปรแกรมของกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 95.40 แสดงว่า การเสนอเนื้อหาในคู่มือประกอบโครงการแต่ละชุดมีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้พัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้น สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ร่วมวิจัยเพื่อกำหนดแนวทางการเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาให้กับนักเรียนด้วยกรอบแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) หรือในทางกลับกัน การวิจัยนี้

ได้ก่อให้เกิดแนวคิดในการนำเอาองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ได้

2) คู่มือประกอบโครงการ ยังมีข้อบกพร่องที่ควรหาทางปรับปรุงแก้ไขอยู่ ซึ่งอาจเนื่องจากการใช้สำนวนภาษาที่คลุมเครือไม่ชัดเจน รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่ไม่ลุ่มลึก การจัดทำแบบประเมินตนเอง หรือความยากง่ายของข้อสอบ กรณี 90 ตัวหลัง พบว่า กลุ่มทดลองทำข้อสอบในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ผ่านตามเกณฑ์ทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ร้อยละ 25.00 ดังนั้น ผู้ที่ทำการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ตามแนวทางการเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาให้กับนักเรียนด้วยกรอบแนวคิดนี้ ควรพัฒนาคู่มือวิจัย เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้นำไปใช้ในการปฏิบัติได้ง่าย และปรับปรุงด้านภาษาให้เหมาะสมด้วยภาษาวิชาการมากยิ่งขึ้น โดยมีการตรวจสอบภาษาที่ใช้ในคู่มืออย่างเข้มข้น ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เพื่อให้คู่มือมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

3) จากการให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองหลังครูผู้สอนนำความรู้สู่การพัฒนาผู้เรียนเสร็จแล้ว (Post-test) พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 71.21 ซึ่งเมื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างกับผลการประเมินก่อนเรียน (Pre-test) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.40 พบว่า นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองได้คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมออนไลน์ที่ประกอบด้วย 2 โครงการ แต่ละโครงการมีคู่มือประกอบนั้น มีประสิทธิภาพที่สามารถจะนำไปใช้เพื่อพัฒนากลุ่มตัวอย่างให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้ และสามารถนำไปเผยแพร่ให้ประชากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา คือ สถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนทั่วประเทศ จำนวน 14,667 โรงเรียนนำไปใช้ได้อย่างมีผลการวิจัยรับรอง

4) ในบทบาทครูผู้สอนจะต้องมีความอดทน มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาเป็นอย่างดี ไม่ใจร้อนที่จะสรุปบทเรียน ควรรับทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียน มีการระดมความคิดเห็นวิธีแก้ปัญหา ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความสามารถและศักยภาพให้เต็มที่ โดยจะต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ให้ได้มากที่สุด

5) การวิจัยนี้ให้ความสำคัญกับโครงการ 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาความรู้ครูผู้สอน และโครงการพัฒนาความรู้สู่การปฏิบัติ ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน ตามแนวคิดของนักวิชาการ ตามที่ปรากฏในคู่มือทั้ง 3 ชุด ดังนั้น การนำโปรแกรมนี้ไปเผยแพร่ในโรงเรียนอื่นจะต้องเน้นการพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาให้ดีที่สุดเสียก่อน และต้องเน้นให้มีความรู้สู่การปฏิบัติจึงจะทำให้บรรลุผลที่ดี

### 6.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป มีดังนี้

1) โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ไปใช้จะต้องมีการปรับปรุงหรือประยุกต์รูปแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาแต่ละวิชา บริบทของโรงเรียน และสอดคล้องกับการเรียนการสอนที่ต้องมีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ กระบวนการ 5 ขั้นตอน สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาสาระและระยะเวลา หากไม่มีความชำนาญอาจทำให้เกิดความผิดพลาดจากการแก้ปัญหาได้

2) ควรนำองค์ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจากผลการวิจัยนี้ สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยประเภทอื่นได้อีกหลายประเภท เช่น การวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation Research) การวิจัยทฤษฎีฐานการ (Grounded Theory Study) การพัฒนาตัวบ่งชี้ (Indicator Development) และการศึกษาปัจจัยเหตุและผล (Cause and Effect Study) เป็นต้น

3) ควรนำแนวคิดหลักการทางทฤษฎีกับคำสอนทางพระพุทธศาสนามาเสริมพลังซึ่งกันและกัน เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน สามารถนำไปใช้กับการพัฒนาทักษะอื่นได้ เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skills) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skills) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Direction Learning) ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning Skills) ทักษะความเป็นผู้นำ (Leadership Skills) เป็นต้น





## บรรณานุกรม

### 1. ภาษาไทย

- กนกวรรณ วิลาวลัย. (2562). *การศึกษา/สารพัดปัญหา รร.เอกชน พิสูจน์ฝีมือ ณ์ัฐพล-กนกวรรณ, มติชนสุดสัปดาห์ ฉบับวันที่ 4-10 ตุลาคม 2562. สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2563, จาก <https://bit.ly/38miuSX>.*
- กมล รอดคล้าย. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2562, จาก <https://bit.ly/2YIO7EY>.*
- กรมการศาสนา. (2560). *แนวทางการดำเนินงานชุมชนคุณธรรมและขับเคลื่อนด้วยพลัง “บวร”.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *หมวด 1 บททั่วไป ความมุ่งหมายและหลักการ มาตรา 7. สืบค้นเมื่อ 2 กันยายน 2562, จาก <https://bit.ly/2AifYBP>.*
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *หมวด 7 ครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา มาตรา 52. สืบค้นเมื่อ 2 กันยายน 2562, จาก <https://bit.ly/2AifYBP>.*
- คณะกรรมการส่งเสริมคุณธรรมแห่งชาติ. (2561). *การส่งเสริมคุณธรรม “พอเพียง วินัย สุจริต จิตอาสา” สร้างคนดีสู่สังคม. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.*
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2558). *80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. นนทบุรี : พี บาลานซ์ ดีไซน์แอนด์ปริ้นติ้ง.*
- ณรงค์ พิพัฒน์นาศัย. (2557). *นโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ 2558 5 นโยบายทั่วไป 7 นโยบายเฉพาะ และ 10 นโยบายเร่งด่วน. สืบค้นเมื่อ 7 กันยายน 2562, จาก <https://bit.ly/3f6yf3H>.*
- ณ์ัฐพล ทีปสุวรรณ. (2562). *นโยบายปฏิรูปการศึกษา. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2562, จาก <https://bit.ly/2p0NB5d>.*
- ดุขฎิ โยเหลา และคณะ. (2557). *การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning). สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2562, จาก <https://candmbsri.wordpress.com/2015>.*
- ฉันทวิช วิเชียรพันธ์ และปวีณา จันทร์สุข. (2556). *รายงานโครงการพัฒนาเครื่องมือเพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชนไทย เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน. สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2559, จาก <https://bit.ly/2ceCSde>.*
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง*
- ปริญญา เทวานฤมิตรกุล. (2555). *การศึกษาเพื่อสร้างพลเมือง : Civic Education. กรุงเทพฯ : นานามีบุ๊กส์พับลิเคชันส์.*
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). (2542). *การศึกษากับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : มูลนิธิพุทธธรรม.*
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต). (2546). *ขรวาสาธรรม 4, พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 12). สืบค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2563, จาก <https://bit.ly/2MLnLdU>.*

- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต). (2546). *อริทรัพย์ 7, พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม*. สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน 2562, จาก <https://bit.ly/2YNP5zN>.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต). (2548). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม*. (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ : เอส.อาร์.พรินต์ติ้งแมสโปรดักส์.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต). (2556). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ฉบับประมวลธรรม*. กรุงเทพฯ : เอส.อาร์.พรินต์ติ้งแมสโปรดักส์.
- พระเมธีวชิโรดม (ว.วชิรเมธี). (2561). *พุทธธรรม 4.0 ศาสนากับความท้าทายทางเทคโนโลยี*. สืบค้นเมื่อ 8 กันยายน 2562, จาก <https://bit.ly/37eHQmo>.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข. (2556). *ทักษะ 5C เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนอิงมาตรฐาน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข. (2557). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข. (2558). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พุทธทาสภิกขุ. (2528). *ศึกษาธรรมะอย่างถูกวิธี หรือ ธรรมวิภาคนวภูมิ*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร : พุทธศาสน์.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2555). *การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานสำหรับโครงการโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย. (2556). *แผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2556-2565)*. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2562, จาก <https://bit.ly/30phZa3>.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2548). *อริสัจ 4, พจนานุกรมศัพท์ศาสนาสากล ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. (พิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- วชิระ เฟื่องจันทร์. (2556). *ธรรมะช่วยเสริมสุขภาพจิตแก้ปัญหาวัยรุ่น*. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2562, จาก <https://bit.ly/2MME5x1>.
- วิจารณ์ พาณิช. (2555). *วิธีการสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2558). *การวิจัยทางการบริหารการศึกษา : แนวคิด แนวปฏิบัติ และกรณีศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดบุ๊คเซ็นเตอร์.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2561). *การวิจัยทางการบริหารการศึกษา : แนวคิด แนวปฏิบัติและกรณีศึกษา*. E-Book. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : หจก. ทิพย์วิสุทธิ์.
- ศิริวรรณ ฉัตรมณีรุ่งเจริญ และวรางคณา ทองนพคุณ. (2556). *ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ความท้าทายในอนาคต 21st Century Skills : The Challenges Ahead*. คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- สมคิด พรหมจ้อย และสุพักตร์ พิบูลย์. (2552). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมทางไกลเรื่องการวิจัย และพัฒนางานวิชาการ*. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.

- สมบูรณ์ จารุณะ และอรพิน ศิริสัมพันธ์. (2558). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการอภิปรายกลุ่มเรื่องพระพุทธศาสนาน่ารู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มโดยใช้สื่อไอศตัทค์น. *Veridian E-Journal, Slipakorn University* 8,3 (9-12) : 411.
- สายสุตา ชันธเวช. (2561). ทักษะแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง. สืบค้นเมื่อ 29 กันยายน 2562, จาก <https://bit.ly/2OWqil5>.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน. (2560). สถิติการศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2560. สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2562, จาก <https://bit.ly/37i1PAat>.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). การพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนยุคใหม่เพื่อรองรับการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง ด้วยการบูรณาการไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). ปฏิรูปการศึกษาเพื่ออนาคตประเทศไทย มั่งคั่ง มั่งคั่ง ยั่งยืน. นโยบายด้านการศึกษานายกรัฐมนตรี (พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา). สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2562, จาก <https://bit.ly/2YUFdQJ>.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2562, จาก <https://bit.ly/2YI07EY>.
- สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). รายงานเบื้องต้นการเสริมสร้างคุณธรรมในระบบการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ : วี.ที.ซี.คอมมิวนิเคชั่น.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2546). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: บริษัท เพ็ญฟ้า พรินต์ติ้ง.
- อนงค์ สินธุศิริ. (2555). การเรียนรู้แนวใหม่ในศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2562, จาก <https://bit.ly/2oboAnv>.

## 2. วิทยานิพนธ์

- พระมหาสมควร ศรีสงคราม. (2550). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัปปุริสธรรมและผลธรรมกับการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วาสนา ภูมิ. (2555). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วุฒิชัย วรครบุรี. (2559). โปรแกรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ยึดปัญหาเป็นฐานสำหรับห้องเรียนศตวรรษที่ 21 สำหรับโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.

- สุปรียา ศิริพัฒน์กุลขจร. (2555). *การพัฒนาารูปแบบการสอนโดยใช้ห้องเรียนเสมือนจริงแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในระดับอุดมศึกษา ; ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- สุรุฒิ ยัญญลักษณ์. (2550). *การพัฒนาสมรรถนะเพื่อเพิ่มประสิทธิผลในองค์กรข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร, ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- อาริยา ธีรธวัช. (2560). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 สำหรับครู ในวิทยาลัยเทคโนโลยีควานันท์. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2562, จาก <https://bit.ly/2mATLrK>.*

### 3. ภาษาอังกฤษ

- Abazov, R. (2016). How to Improve Your Problem-Solving Skills. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2Le5tmp>.
- Ann Harbor, MI. (2018). *Problem effectiveness in a course using problem-based learning. Academic Problem Solving Steps - Process & Strategies for Success.* PhD thesis, The George Washington University, Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2GULQBa>.
- Attri, RK. (2018). *6 Guidelines to Develop Training for Acquiring Complex Problem Solving Skills.* Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2nuW688>.
- Balingcasag, H. & Balingcasag, H. (2018). *Developing your problem-solving.* Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/30BnDUq>.
- Cherry, K. (2018). *Overview of the Problem-Solving Mental Process.* Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2Hqsc9l>.
- Con, A. (2018). *How to develop Problem-Solving Skill.* Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2mIEVj8>.
- Dave, D. (2018). *Strategies for enhancing your problem-solving skills.* Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2YRfOHH>.
- Dhanani, S. (2019). *The Importance of Problem Solving as a skill.* Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2nlxChJ>.
- Eder, F, Eichelberger, H., Friedrich, M. X. (2010). *Child-centered education [Online].* Retrieved May 12, 2019, from <http://www.koeck-stiftung.at/downloads/paedagogik/childcentered%20education.pdf>
- English, L. (2011). *Complex learning through cognitively demanding tasks.* The Mathematics Enthusiast, vol. 8, no. 3, pp. 483-506.



- Erkic, A. (2017). *Having Excellent Problem Solving Skills Can Make You More Successful, These Are Steps You Should Follow*. Retrieved May 12, 2019,
- Foshay, R., & Kirkley, J. (1998). *Principles for Teaching Problem Solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2yMuWvk>.
- Guskey, T.R. (2000). *Professional development in education: in search of the optimal mix*. In T.R. Guskey, and M. Huberman (eds.), *Professional development in education: New paradigms and practices*. New York: Teachers College Press.
- Guzdial, M. (1998). Technological support for project-based learning. *ASCD yearbook: Learning with technology*, 14: 47-71.
- Halloran, J. (2016). *A Simple 5 Step Process for Problem Solving*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2kuKiRQ>.
- Hao, T., & Hao, T. (2017). *4 strategies to improve your problem solving-Prototype*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2Zlv1fr>.
- Hayes, J.R. (1989). *The Complete Problem Solver*. (2nd Edition). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates. health professions (pp. 225–229). Assen, The Netherlands : Van Gorcum.
- Helterbran, V. (2008). The ideal professor : Student perceptions of effective instructor practices, attitudes, and skills. *Education*, 129(1), 125.
- Hicks, T. (n.d.). *Seven Steps for Effective Problem Solving in the Workplace*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2o9XM6Z>.
- Hill, A. (2016). *6 Awesome Ways to Enhance Your Problem-Solving*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2UsE8j1>.
- Hoffman, RR, Ward, P., Feltovich, PJ, DiBello, L., Fiore, SM & Andrews, DH 2014, (2016). *How to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2TfkQN6>.
- Hung, W., Jonassen, D. H., & Liu, R. (2008). *Problem-based learning*. In J. M. Spector, in *solving physics problems*, *Science*, vol. 208, no. 4450, pp. 1335-1342.
- Johansson, A. (2017). *8 Strategies for Group Problem Solving and Creativity*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2p1TEXa>.
- Kova (n.d.) *Seven Ways to Problem Solve*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2KAocqa>.
- Larkin, J., McDermott, J., Simon, D. & Simon, H. (1980), *Expert and novice performance learning*. *Educational Researcher*, 18, 32–42.
- Lewis, F. (2017). *5 Ways to Enhance Your Problem-Solving Skills (Guest Post)*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2YT7c3B>.

- Lewis, M. (2018). *5 Problem Solving Steps-Process & Strategies for Success*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2nz9oAm>.
- McClelland, D.C. (1973). *Test for Competence, rather than intelligence*. *American Psychologists*. 17, 7: 57-83.
- McKinsey & Company. (n.d.). *Root-cause problem solving in the Ops 4.0 era*. Retrieved August 29, 2019, from <https://mck.co/2KACIOz>.
- Merrill, MD. (2006). *Hypothesized performance on complex tasks as a function of scaled instructional strategies*, in J Enen & R Clark (ed.), *Handling complexity in learning environments : Research and theory*, Elsevier, Amsterdam, pp. 265–282 ; Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/2KplbsM>.
- Mohit, M.T. (2019). *5 ways to improve your problem solving skills - Viewpoint*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2wzkRSE>.
- O’Neill, P.A. (2000). *The role of basic sciences in a problem-based learning clinical curriculum*. *Medical Education*, 34, 608–613 ; Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/31lYigq>.
- Perkins, D., N, Salomon G. (1989). *Are cognitive skills context bound*. *Educational Researcher* 18 (1) : 16-25.
- Quesada, J. Kintsch, W. & Gomez, E. (2005). *Complex problem-solving : a field in search of a definition?*, *Theoretical Issues in Ergonomics Science*. vol. 6, no. 1, pp.5-33, Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/2OLcJt7>.
- Romi, S., Lewis, R., & Katz, Y. (2009). *Student responsibility and classroom discipline in Australia, China, and Israel*. pp. 439
- Rube, T. (2019). *How to Improve Problem Solving Skills*. Retrieved August 12, 2019, from <https://bit.ly/2PapWXL>.
- Suphakitcho, S., Sanrattana, W., & Namsiri, S. (2018). The Development of appropriate digital classroom at Chandawittayakhom General Buddhist Scripture School. *Journal of Education Naresuan University*. 20(2), 112-125.
- Talwar, M. (n.d.). *Chief Technology Officer – Digital and Innovation Services*, Hays. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2QB2Rk6>.
- Team, C. (2019). *10 Ways to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved March 1, 2019, from <https://bit.ly/2ZK5i6x>.
- Training, C. (n.d.). *Corporate Problem Solving Skills can Advance your Career and your Business*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2mDDnGX>.
- Traven, A. (n.d.). *The 5 Steps of Problem Solving*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2sz1Ywh>.

- Tustin, R. (n.d.). *The Problem-Solving Process for Any Content Area*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2KAo6Pk>.
- Tutors, V. (2014). *4 Ways to Improve Your Problem-Solving Skills*. Retrieved August 29, 2019, from <https://bit.ly/2mDmmwA>.
- Zoe, B. (2018). *6 Effective Ways to Enhance Your Problem Solving Skills*. Retrieved May 12, 2019, from <https://bit.ly/2RaqhOH>.





ภาคผนวก





ภาคผนวก ก  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

**แบบทดสอบทเรียน**  
**ในการระดมสมองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองหาข้อบกพร่อง**  
**เพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 1 หลังการทดลองในภาคสนามระยะที่ 1**

**คำชี้แจง**

แบบประเมินชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการระดมสมองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองหาข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 1 หลังการทดลองในภาคสนามระยะที่ 1 มีลักษณะเป็นชุดสอบถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questionnaire) ดังนี้

**คู่มือชุดที่ 1** คือ คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา มีข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขอะไรบ้าง

**หน่วยที่ 1** คือ หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Traven มีข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดังนี้

- ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง(Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

.....  
 .....

- ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา และการเรียบเรียงแนวคิดง่ายต่อความเข้าใจ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

.....  
 .....

- ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบ การนำเสนอเนื้อหาจูงใจให้ผู้อ่านอยากทำความเข้าใจในเนื้อหา และนำไปปฏิบัติ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

.....  
 .....

- อื่น ๆ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

.....  
 .....

**แบบทดสอบทเรียน**  
**ในการระดมสมองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองหาข้อบกพร่อง**  
**เพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 2 หลังการทดลองในภาคสนามระยะที่ 2**

**คำชี้แจง**

แบบประเมินชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการระดมสมองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลองหาข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 2 หลังการทดลองในภาคสนามระยะที่ 2 มีลักษณะเป็นชุดสอบถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questionnaire) ดังนี้

**คู่มือชุดที่ 1** คือ คู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา มีข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขอะไรบ้าง

**หน่วยที่ 1** คือ หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ตามแนวคิดของ Traven มีข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดังนี้

- ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง(Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

.....  
 .....

- ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา และการเรียบเรียงแนวคิดง่ายต่อความเข้าใจ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

.....  
 .....

- ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบ การนำเสนอเนื้อหาจูงใจให้ผู้อ่านอยากทำความเข้าใจในเนื้อหา และนำไปปฏิบัติ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

.....  
 .....

-อื่น ๆ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

.....  
 .....

## แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน

---

### คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้ของครูผู้สอน หลังการพัฒนาตามโปรแกรมเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
2. ผู้เข้ารับการประเมินผลการเรียนรู้ในครั้งนี้ ให้ทำเครื่องหมายกากบาท ( X ) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว
3. แบบประเมินชุดนี้ เป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

- 1) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ McKinsey and Company มีขั้นตอนการระบุและกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem) หรือไม่ เพราะเหตุใด
  - ก. ไม่มี เพราะถือว่าไม่สำคัญสำหรับกระบวนการแก้ปัญหา
  - ข. มี เพราะถือได้ว่าเป็นกระบวนการแรกที่ต้องระบุและกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem)
  - ค. ไม่มี เพราะไม่ได้อยู่ในกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ McKinsey and Company
  - ง. มี เพราะจะได้ทราบถึงการประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing root cause) เมื่อมีการกำหนดปัญหา
- 2) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา หมายถึงข้อใด
  - ก. การมองหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
  - ข. การสร้างรายการของวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
  - ค. การมุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาและฝึกฝนวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นกระบวนการ สมเหตุสมผลและมีหลักเกณฑ์
  - ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง
- 3) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) จะต้องมีการคิดพิจารณา ไตร่ตรอง กลั่นกรอง แยกแยะข้อมูล ตรงตามหลักธรรมข้อใด
 

ก. วิริยะ    ข. จาคะ                      ค. ปิยวาจา                      ง. โยนิโสมนสิการ
- 4) กระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด ต้องมีกระบวนการใดเป็นสิ่งสำคัญ
  - ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems), ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
  - ข. การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)



ค. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution), ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

**5) ตามทัศนะ 4 วิธีในการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของ Tutors วิธีไหนคือส่วนแรกที่ต้องดำเนินการก่อน**

ก. เรียนรู้วิธีระบุปัญหา (Learn How to Identify the Problem)

ข. สร้างความเชื่อมโยง (Draw Connections)

ค. พัฒนานิสัย/พฤติกรรมที่ดี (Develop Good Habits)

ง. เติมพลังสมองของคุณ (Fuel your Brain Power)

**6) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Traven มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน**

ก. มี 7 ขั้นตอน ข. มี 6 ขั้นตอน ค. มี 5 ขั้นตอน ง. มี 4 ขั้นตอน

**7) หลักการทางทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Tustin มีขั้นตอนกระบวนการแก้ปัญหาพื้นฐานอะไรบ้าง**

ก. เข้าใจปัญหา (Understand the Problem), ระบุปัญหาและอุปสรรค (Identify Barriers), การหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Look for Solutions)

ข. การระบุและการกำหนดปัญหา (Identifying and Defining the Problem), การประเมินสาเหตุที่แท้จริง (Assessing root cause), การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Designing solutions), การทดสอบการแก้ปัญหา (Testing solutions), การสนับสนุน แบ่งปัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Sustaining, sharing, and continuously improving)

ค. ระบุปัญหา (Identify the Problem), สร้างแนวความคิด (Generate Ideas), ประเมินความคิด (Generate Ideas), ตัดสินใจเลือกทางออกและลองใช้ (Decide on a Solution and Try it), แนวคิดที่เลือกใช้ได้ผลหรือไม่ (Did it Work)

ง. ระบุปัญหา, กำหนดเป้าหมาย, ระดมความคิด, ประเมินทางเลือก, เลือกวิธีการแก้ปัญหา, การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก, ประเมินผล

**8) เพื่อให้ทราบถึงผลสำเร็จของกระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะต้องมีขั้นตอนใดเป็นสำคัญ**

ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)

ข. ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)

ค. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)

ง. ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

**9) เมื่อศึกษาคู่มือแล้วเกิดองค์ความรู้ และสามารถนำไปต่อยอดกับการเรียนการสอนได้อย่างไร**

ก. มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาและฝึกฝนวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ

ข. เมื่อเกิดปัญญาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอนเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

- ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- ง. เกิดการพัฒนาแผนการปฏิบัติงานที่ละขั้นตอน และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลภายในโรงเรียน
- 10) จากคู่มือการเรียนรู้หลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่ได้ศึกษา จะเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้ศึกษาอย่างไรบ้าง
- ก. เกิดพลังทักษะการแก้ปัญหา
- ข. เกิดองค์ความรู้ตามแนวคิดนักวิชาการต่างประเทศ
- ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- ง. สามารถเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
- 11) เพื่อให้ทราบถึงผลสำเร็จของการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะต้องมีขั้นตอนใดเป็นสำคัญ
- ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- ข. ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- ค. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution)
- ง. ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- 12) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา ประกอบด้วยกี่ขั้นตอน
- ก. จำนวน 3 ขั้นตอน ข. จำนวน 4 ขั้นตอน ค. จำนวน 5 ขั้นตอน ง. จำนวน 6 ขั้นตอน
- 13) จากหลักการทางทฤษฎี มีหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเป็นข้อคิด เตือนใจ ให้เกิดทักษะในการดำเนินงานโดยภาพรวมทั้ง 5 ขั้นตอน คือหลักธรรมใด ประกอบด้วยอะไรบ้าง
- ก. สังคหวัตถุ 4 ประกอบด้วย ทาน ปิยวาจา อตถจริยา สมานัตตตา
- ข. อริยสัจ 4 ประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค
- ค. พรหมวิหาร 4 ประกอบด้วย เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา
- ง. อิทธิบาท 4 ประกอบด้วย ฉันทะ วิริยะ จิตตะ วิมังสา
- 14) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Defining the Problems) สรุปเป็นประเด็นสำคัญดังนี้ คือ
- ก. ปัญหาต้องชัดเจน, ระบุสาเหตุต้นตอของปัญหา
- ข. มีจุดมุ่งหมาย, เข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ก่อน
- ค. ทำให้เกิดความชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดคืออะไร, ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 15) ขั้นตอนแรกที่สำคัญต่อกระบวนการแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลคือข้อใด
- ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)
- ข. ระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives)
- ค. การเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy)
- ง. การดำเนินการแก้ปัญหา (Implementing Solution), ติดตามผลและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

- 16) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการระดมความคิดในการหาทางเลือก (Brainstorming Alternatives) สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้คือ
- ก. นิโรธ ชั้นดี มนसानุเปกขิตา วิริยารัมภะ พาหุสัจจะ
  - ข. สมุทัย โยนิโสมนสิการ วิมังสา จิตตะ สัมมาสติ
  - ค. วิริยะ จาคะ ปิยวาจา ทานมัย อตถจริยา
  - ง. ไม่มีข้อใดถูก
- 17) จากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา การกำหนดเป้าหมายมีความสำคัญอย่างไร
- ก. นั่นคือวิธีที่จะพบทางออกที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหา
  - ข. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - ค. คุณสามารถขุดลงไปถึงสาเหตุของปัญหาได้
  - ง. มีประสิทธิภาพในการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา
- 18) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับขั้นตอนการเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุด (Choosing the Best Strategy) สามารถนำเอาคำสอนทางพุทธศาสนามาใช้ในกระบวนการได้ดังนี้คือ
- ก. นิโรธ ชั้นดี มนसानุเปกขิตา วิริยารัมภะ พาหุสัจจะ
  - ข. สมุทัย โยนิโสมนสิการ วิมังสา จิตตะ สัมมาสติ
  - ค. วิริยะ จาคะ ปิยวาจา ทานมัย อตถจริยา
  - ง. ไม่มีข้อใดถูก
- 19) กระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Kova ประกอบด้วยขั้นตอนอะไรบ้าง
- ก. ระบุปัญหา, กำหนดเป้าหมาย, ระดมความคิด
  - ข. ประเมินทางเลือก, เลือกวิธีการแก้ปัญหา,
  - ค. การดำเนินการของการแก้ปัญหาที่เลือก, ประเมินผล
  - ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- 20) ถ้ามีกระบวนการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาที่เป็นขั้นตอนจะมีประโยชน์ หรือไม่อย่างไร
- ก. มีประโยชน์ เพราะ มีขั้นตอน หลักการ กระบวนการที่ระบุไว้เป็นที่ชัดเจน
  - ข. มีประโยชน์ เพราะ สามารถแก้ปัญหาได้ถูกหลักการ ชัดเจน และถูกต้องตามทักษะของการแก้ปัญหา
  - ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
  - ง. มีประโยชน์ เพราะ ทำให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาตามกระบวนการอย่างถูกต้อง
- 21) ข้อเสนอแนะจากหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการดำเนินการแก้ปัญหาสรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้
- ก. ทุกปัญหามีช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการจัดการปัญหา
  - ข. ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อไต่ตรองปัญหา
  - ค. ระบุความรู้ที่เฉพาะเจาะจง

ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

22) หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนากับกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน ควรมีหลักคำสอนข้อใดเป็นสำคัญที่สุด

ก. ทุกข์, สมุทัย, นิโรธ, มรรค

ข. ทาน, ชันติ, วิริยะ, วิริยารัมภะ

ค. พาหุสัจจะ, จาคะ, ปิยวาจา, ทานมัย

ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

23) จากที่ได้ศึกษา คู่มือการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา จะเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้ศึกษาอย่างไรบ้าง

ก. เกิดพลังทักษะการแก้ปัญหาตามหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา

ข. เกิดองค์ความรู้กระบวนการแก้ปัญหาตามหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา

ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

ง. สามารถนำหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้อง

24) เมื่อทราบถึงการเรียนรู้หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาแล้วสามารถนำไปต่อยอดในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างไร

จ. มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษา และฝึกฝนวิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาในมิติที่หลากหลาย

ฉ. เกิดความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เสริมพลัง หรือกระตุ้นให้เกิดพลังการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

ก. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

ข. เกิดการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอนโดยการนำหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาไปปรับใช้ และดำเนินการตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล

25) กระบวนการแก้ปัญหามองรอบแนวคิดเมื่อสรุปออกมาแล้วมีกี่ขั้นตอน

ก. มี 4 ขั้นตอน ข. มี 5 ขั้นตอน ค. มี 6 ขั้นตอน ง. มี 7 ขั้นตอน

26) จากทักษะหลักการทางทฤษฎีเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาทั้ง 20 ทักษะ ได้กล่าวถึงขั้นตอนไหนที่สำคัญมากที่สุด

ก. กำหนดปัญหา (Defining the Problems)

ข. การระบุปัญหา (Define a Problem)

ค. การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem)

ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

27) ข้อใดไม่ได้อยู่ใน 4 วิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของ Rube

ก. การเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem)

ข. การจัดทำแผน (Devising a Plan)

ค. การดำเนินการและการประเมินแผน (Implementing and Assessing the Plan) และการเสริมสร้างทักษะ (Honing your Skills Further)

ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา



28) เมื่อทราบถึงวิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาแล้วสามารถนำไปต่อยอดในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างไร

- ก. มุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษา และฝึกฝนวิธีการเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาในมิติที่หลากหลาย
- ข. เกิดความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เสริมพลัง หรือกระตุ้นให้เกิดพลังการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
- ค. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา
- ง. เกิดการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอน และดำเนินการตามแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล

29) จำเป็นหรือไม่ในกระบวนการเสริมทักษะการแก้ปัญหา จะต้องมีการกำหนดปัญหาเป็นอันดับแรก เพราะเหตุใด

- ก. จำเป็น เพราะมีความสำคัญเป็นอันดับแรก
- ข. จำเป็น เพราะถ้าขาดการกำหนดปัญหาจะไม่สามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้ตามกระบวนการ
- ค. ไม่จำเป็น เพราะสามารถแก้ปัญหาตามกระบวนการได้โดยไม่ต้องกำหนดปัญหา
- ง. ไม่จำเป็น เพราะมีความเข้าใจในทักษะการแก้ปัญหาแล้ว

30) จากการศึกษาคู่มือการเรียนรู้ตามโครงการเสริมพลังความรู้ครูผู้สอน ทั้ง 3 ชุด แล้วจะมีประโยชน์หรือไม่ เพราะเหตุใด

- ก. มีประโยชน์มาก เพราะสามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนการสอน เขียนคู่มือการเรียนรู้ที่มีกระบวนการ และหลักการมากยิ่งขึ้น
- ข. มีประโยชน์อย่างยิ่ง เพราะทำให้เกิดทักษะการแก้ปัญหา การนำหลักธรรมมาประกอบกับกระบวนการแก้ปัญหา และเข้าใจถึงกระบวนการแก้ปัญหามากยิ่งขึ้น
- ค. ไม่มีประโยชน์ เพราะไม่สามารถนำกระบวนการทักษะการแก้ปัญหาทั้งหมดมาปรับใช้ในสถานการณ์ปัจจุบันได้เลย
- ง. ถูกทั้ง ก และ ข

#### เฉลย

1.ข	2.ค	3.ง	4.ง	5.ก	6.ค	7.ก	8.ง		
9.ค	10.ค	11.ง	12.ค		13.ข	14.ง		15.ก	16.ข
17.ข	18.ก	19.ง	20.ค	21.ง	22.ก	23.ค	24.ค		
25.ข	26.ง	27.ง	28.ค	29.ข	30.ง				

### แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับคุณลักษณะที่แสดงถึงทักษะการแก้ปัญหาที่มี โดยแต่ละหมายเลขมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีระดับการแสดงออกของทักษะมากที่สุด  
 4 หมายถึง มีระดับการแสดงออกของทักษะมาก  
 3 หมายถึง มีระดับการแสดงออกของทักษะปานกลาง  
 2 หมายถึง มีระดับการแสดงออกของทักษะน้อย  
 1 หมายถึง มีระดับการแสดงออกของทักษะน้อยที่สุด

คุณลักษณะของนักเรียนที่มีทักษะการแก้ปัญหา	ระดับคุณลักษณะ				
	5	4	3	2	1
1. เมื่อดันเลือกวิธีแก้ปัญหาฉันจะจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยมีลำดับเหตุการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เสร็จสมบูรณ์					
2. หลังจากนำแนวทางแก้ไขไปใช้แล้ว ฉันจะมองหาวิธีปรับปรุงแนวคิดทันที และหลีกเลี่ยงปัญหาในอนาคต					
3. เพื่อหลีกเลี่ยงการถามคำถามที่ไม่ถูกต้องฉันจะพิจารณาแต่ละปัญหาอย่างรอบคอบก่อนที่จะพยายามแก้ไข					
4. ฉันมุ่งมั่นที่จะมองปัญหาจากมุมมองที่แตกต่างกัน และสร้างวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย					
5. ฉันพยายามแก้ไขปัญหาทางการเรียน และผลกระทบอื่นๆ ของการเปลี่ยนแปลงที่ฉันกำลังเสนอเพื่อให้คนอื่นเข้าใจ และสนับสนุนการแก้ปัญหาของฉัน					
6. ฉันประเมินโซลูชันที่เป็นไปได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน เทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า					
7. ฉันค้นหาประเด็นที่อาจกลายเป็นปัญหาในอนาคตอย่างเป็นระบบ					
8. เมื่อดันตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหา ฉันจะทำให้มันเกิดขึ้น ไม่ว่าฉันจะเผชิญกับเหตุการณ์แบบใดก็ตาม					
9. ฉันพบว่าปัญหาเล็ก ๆ มักจะกลายเป็นปัญหาที่ใหญ่กว่ามากและทำให้แก้ไขได้ยากมาก					
10. ฉันถามตัวเองด้วยคำถามต่าง ๆ มากมายเกี่ยวกับลักษณะของปัญหา					
11. หลังจากใช้วิธีแก้ปัญหาของฉันแล้ว ฉันก็ผ่อนคลายและมีสมาธิกับหน้าที่ประจำ					
12. ฉันมุ่งมั่นที่จะทำให้การดำเนินงานในปัจจุบันเป็นไปอย่างราบรื่น และหวังว่าปัญหาจะไม่เกิดขึ้น					
13. ฉันประเมินวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ตามที่ฉันคิดไว้					
14. เมื่อดันต้องการหาวิธีแก้ปัญหาฉันมักจะมีข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นในการแก้ไข					
15. เมื่อประเมินวิธีแก้ปัญหาฉันคิดว่าควรเลือกระหว่างตัวเลือกอย่างไร					
16. การตัดสินใจถือเป็นการสิ้นสุดกระบวนการแก้ปัญหาของฉัน					

### คำชี้แจง

แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพของการนำความรู้สู่การปฏิบัติของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง ว่าสามารถนำความรู้ไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลการพัฒนาตามที่คาดหวัง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของทักษะการแก้ปัญหาของ Traven (n.d.), Cherry (2018), Halloran (2016), Tustin (n.d.), McKinsey and Company (n.d.), Kova (n.d.) และจากการศึกษาข้อคำถามในแบบสอบถามของ Weaver (2018), Kellerman (2007), Archibald (n.d.), Trumpower & MacDonald (2014) เพื่อใช้ในแบบประเมินความคาดหวังจากการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน

ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการวัด (Index of Item - Objective Congruence : IOC) เพื่อให้ทราบว่าข้อคำถามที่ตั้งครอบคลุมเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

+ 1	หมายถึง	ข้อคำถามมีความสอดคล้อง
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจในความสอดคล้อง
- 1	หมายถึง	ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง

คุณลักษณะของนักเรียนที่มีทักษะการแก้ปัญหา	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. เมื่อฉันเลือกวิธีแก้ปัญหาฉันจะจัดทำแผนการดำเนินงาน โดยมีลำดับเหตุการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เสร็จสมบูรณ์				
2. หลังจากนำแนวทางแก้ไขไปใช้แล้ว ฉันจะมองหาวิธีปรับปรุงแนวคิดทันที และหลีกเลี่ยงปัญหาในอนาคต				
3. เพื่อหลีกเลี่ยงการถามคำถามที่ไม่ถูกต้องฉันจะพิจารณาแต่ละปัญหาอย่างรอบคอบก่อนที่จะพยายามแก้ไข				
4. ฉันมุ่งมั่นที่จะมองปัญหาจากมุมมองที่แตกต่างกัน และสร้างวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย				
5. ฉันพยายามแก้ไขปัญหาด้านการเรียน และผลกระทบอื่นๆ ของการเปลี่ยนแปลงที่ฉันกำลังเสนอให้คนอื่นเข้าใจ และสนับสนุนการแก้ปัญหาของฉัน				
6. ฉันประเมินโซลูชันที่เป็นไปได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน เทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า				
7. ฉันค้นหาประเด็นที่อาจกลายเป็นปัญหาในอนาคตอย่างเป็นระบบ				
8. เมื่อฉันตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหา ฉันจะทำให้มันเกิดขึ้น ไม่ว่าฉันจะเผชิญกับเหตุการณ์แบบใดก็ตาม				
9. ฉันพบว่าปัญหาเล็ก ๆ มักจะกลายเป็นปัญหาที่ใหญ่กว่ามากและทำให้แก้ไขได้ยากมาก				
10. ฉันถามตัวเองด้วยคำถามต่าง ๆ มากมายเกี่ยวกับลักษณะของปัญหา				

คุณลักษณะของนักเรียนที่มีทักษะการแก้ปัญหา	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
11. หลังจากใช้วิธีแก้ปัญหานั้นแล้ว ฉันก็ผ่อนคลายและมีสมาธิกับหน้าที่				
12. ฉันมุ่งมั่นที่จะทำให้การดำเนินงานในปัจจุบันเป็นไปอย่างราบรื่นและหวังว่าปัญหาจะไม่เกิดขึ้น				
13. ฉันประเมินวิธีแก้ปัญหานั้นเป็นไปตามที่ฉันคิดไว้				
14. เมื่อฉันต้องการหาวิธีแก้ปัญหานั้นมักจะมีข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นในการแก้ไข				
15. เมื่อประเมินวิธีแก้ปัญหานั้นคิดว่าควรเลือกระหว่างตัวเลือกอย่างไร				
16. การตัดสินใจถือเป็นการสิ้นสุดกระบวนการแก้ปัญหานั้น				







ภาคผนวก ข  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ที่	ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ตำแหน่ง / หน่วยงาน	บทบาท
1	พระครูสุธีคัมภีรญาณ, ผศ.ดร.วิ	อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขา พระพุทธศาสนา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น	ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการ บริหาร การศึกษา
2	ดร.วิโรจน์ ค้อไผ่	รองผู้อำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4	
3	ดร.เรืองยศ แวดล้อม	ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองเรือวิทยา	
4	รศ.ดร.พัชรี จันทร์เพ็ง	อาจารย์ประจำสาขาวิชาการวัดและ ประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการวัด และ ประเมินผล
5	ผศ.ดร.จตุภูมิ เขตจัตุรัส	อาจารย์ประจำสาขาวิชาการวัดและ ประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น	





ภาคผนวก ค  
รายชื่อผู้ร่วมวิจัย

รายชื่อครูกลุ่มเป้าหมายในการทดลองภาคสนาม  
โรงเรียนสุราษฎร์ธานีวิทยาาคม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ที่	ชื่อ - นามสกุล
1	นางสาวเดือนเพ็ญ ชุ่มเสนา
2	นายณัฐกร แก้วทองประคำ
3	นางสาวสุรินทรา จันแดง
4	นางสาวธิดารัตน์ ฝ้ายเพชร
5	นางสาวเบญจวรรณ อันละคร
6	นายชัยวัฒน์ เสืองามเอี่ยม
7	นายคมกริช สวงศิริ
8	นางจิตรดา บุญทุม
9	นางสาวศุภรัตน์ พละจิต
10	นางสาว อนงค์เยาว์ อินสม
11	นางสาว สุวนันท์ ชุมพล
12	นายวรพจน์ กองสีหา
13	นางสาวอิงคนันท์ คุณมาศ
14	นางบุญสนอง สุขเมธะ
15	ดร.สัมพันธ์ แก้วสมบัติ
16	นางสาวอุไรวรรณ เอกตาแสง



รายชื่อผู้ร่วมตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข  
โรงเรียนพัฒนาการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ที่	ชื่อ - นามสกุล
1	นายจินดา บัวมาตร
2	นายธনীต์ สระบุรี
3	นายนที พลศึกษา
4	นายวัชระ สมบูรณ์
5	นางวิลาวัลย์ วงษาจันทร์
6	นางเยาวภา ปัญญารมย์
7	นางสาวสาวิตรี แก้วใส
8	นางจำปา โยธายุทธ
9	นางสาวสิริกุล โพธิ์สม
10	นางสาวพิมลพรรณ ศรีชมชื่น



รายชื่อผู้ร่วมตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญ และการปรับปรุงแก้ไข  
และโรงเรียนนวลน้อยพิทยา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ที่	ชื่อ - นามสกุล
1	นายชัยพร กันตัก
2	นายรัฐพงศ์ อินอุ้นโชติ
3	นายทฤษฎีธร สาโพนทัน
4	นางสาวสุพัตรา ใจสงบ
5	นางสาวสุกัญญาณัฐ ตีรักษา
6	นางสาวรัตนพร ชะมินชัย
7	นางสาวจirinันท์ ตาลพวง
8	นายวีระชัย พุทพาลี
9	นางสาวสุกัญญา พลราช
10	นางสาววิไลวรรณ สุทธิคุณ
11	นายพิทักษ์ บัวรัตน์
12	นางอวยพร ท้วมเพิ่มทรัพย์
13	นางสาวเจนกฤตชญา ท้วมเพิ่มทรัพย์
14	นางสาวเหมือนฝัน เฉลิมวัฒน์
15	นางสุวรรณา รอดราศี



รายชื่อผู้ร่วมทำแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน (Try-out)  
โรงเรียนพัฒนาการศึกษา และโรงเรียนนวลน้อยพิทยา  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ที่	ชื่อ - นามสกุล
1	นายชัยพร กันตัก
2	นายรัฐพงศ์ อินอ่อนโชติ
3	นายทฤษฎีธร สาโพนทัน
4	นางสาวสุพัตรา ใจสงบ
5	นางสาวสุกัญญาณัฐ ดีรักษา
6	นางสาวรัตนาพร ชะมินชัย
7	นางสาวจirinันท์ ตาลพวง
8	นายวีระชัย พุทธิบาลี
9	นางสาวสุกัญญา พลราช
10	นางสาววิไลวรรณ สุทธิคุณ
11	นายพิทักษ์ บัวรัตน์
12	นางอวยพร ท้วมเพิ่มทรัพย์
13	นางสาวเจนกฤตชญา ท้วมเพิ่มทรัพย์
14	นางสาวเหมือนฝัน เฉลิมวัฒน์
15	นางสุวรรณา รอดราศรี
16	นายจินดา บัวมาตร
17	นายธนนต์ สระบุรี
18	นายนที พลศักดิ์
19	นายวัชร สมบูรณ์
20	นางวิลาวัลย์ วงษาจันทร์
21	นางเยาวภา ปัญญารมย์
22	นางสาวสาวิตรี แก้วใส
23	นางจำปา โยธายุทธ
24	นางสาวสิริกกุล โพธิ์สม
25	นางสาวพิมลพรรณ ศรีชมชื่น
26	นางสาวนฤมล บรมโคตร
27	นางสาวกมลทิพย์ โคตะมะ
28	นางสาวคัทลียา แสนศรี
29	นางสาวยุพิน จันเกษม
30	นางสาวธัญญาลักษณ์ ยศโสภณ

รายชื่อนักเรียนร่วมการทดลองใช้ (Try-out) แบบประเมินค่าความเชื่อมั่น  
โรงเรียนพัฒนาการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ที่	ชื่อ - นามสกุล
1	เด็กชายภูเดช พรหมกันยา
2	เด็กชายณรงค์ชัย ถาโคตร
3	เด็กชายธนากร จอมทอง
4	เด็กชายศิริชัย ชัยดี
5	เด็กหญิงนันทิชา พระโคตร
6	เด็กหญิงพาริดา ดารา
7	เด็กหญิงกานต์ธิดา พินิจมนตรี
8	เด็กหญิงพลาญรุ่ง โพธิ์ขวาง
9	เด็กหญิงชลิตา พานพันธ์
10	เด็กหญิงนันทิญา กุละนาม
11	เด็กชายธนโชติ ป่านแก้ว
12	เด็กชายพันธดนย์ พินิจมนตรี
13	เด็กชายพงษ์พัฒน์ จำภูษร
14	เด็กชายธนภัทร ลาหมั่น
15	เด็กชายภควัต สิทธิ
16	เด็กหญิงสุนิสา พบสมัย
17	เด็กหญิงภิญญาดา ขุนเมือง
18	เด็กหญิงผกาวรรณ แจ่มสุข
19	เด็กหญิงพิมพ์ธาดา ฉายาพัฒน์
20	เด็กหญิงธารวิมล โพธิ์ศรี
21	เด็กหญิงวรัญญา ไธสง
22	เด็กหญิงวรรณวิษา นามวุฒิ
23	เด็กหญิงเปมิกา สระบุรี
24	เด็กหญิงชนนาถ นันทดี
25	เด็กหญิงณัชชา รัตนปะวะ
26	เด็กชายธนันทร เขียวสง่า
27	เด็กชายศุภกร ไชยคำภา
28	เด็กชายรัชชานนท์ ชินวงษา
29	เด็กชายพงศ์พนิช แก้วใส
30	เด็กชายศิริโชค สุศรีพ





ภาคผนวก ง  
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และค่าสถิติ

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และคุณภาพของข้อสอบ

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
VAR00001	.6667	.47946	30
VAR00002	.6333	.49013	30
VAR00003	.6000	.49827	30
VAR00004	.7333	.44978	30
VAR00005	.7333	.44978	30
VAR00006	.7667	.43018	30
VAR00007	.7000	.46609	30
VAR00008	.7667	.43018	30
VAR00009	.6667	.47946	30
VAR00010	.7333	.44978	30
VAR00011	.7333	.44978	30
VAR00012	.6667	.47946	30
VAR00013	.5333	.50742	30
VAR00014	.7333	.44978	30
VAR00015	.6667	.47946	30
VAR00016	.7667	.43018	30
VAR00017	.8000	.40684	30
VAR00018	.6333	.49013	30
VAR00019	.7000	.46609	30
VAR00020	.8000	.40684	30
VAR00021	.7667	.43018	30
VAR00022	.7000	.46609	30
VAR00023	.6333	.49013	30

VAR00024	.5000	.50855	30
VAR00025	.7667	.43018	30
VAR00026	.7333	.44978	30
VAR00027	.7667	.43018	30
VAR00028	.7000	.46609	30
VAR00029	.7333	.44978	30
VAR00030	.6667	.47946	30



คนที่	ข้อที่																														รวม	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	X	X <sup>2</sup>
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	27	729
2	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	27	729
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	27	729
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	676
5	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	25	625	
6	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	23	529	
7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	25	625	
8	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	25	625	
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	25	625	
10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	24	576	
11	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	576	
12	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	24	576	
13	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	26	676	
14	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	23	529	
15	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	23	529	
16	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	23	529	
17	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	21	441	
18	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	20	400	
19	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22	484	
20	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	19	361	
21	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	18	324
22	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	18	324	
23	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	19	361	
24	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	16	256
25	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	15	225	
26	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	14	196
27	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	17	289	
28	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	14	196	
29	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	11	121
30	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	9	81	



คนที่	ข้อที่																														รวม	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	X	X <sup>2</sup>
	20	19	18	22	22	23	21	23	20	22	22	20	16	22	20	23	24	19	21	24	23	21	19	15	23	22	23	21	22	20	630	13942
เกี	12	11	11	13	13	13	12	14	12	15	13	12	10	13	12	13	14	11	12	14	13	12	11	9	13	13	14	13	13	13		
อ	8	8	7	9	9	10	9	9	8	7	9	8	6	9	8	10	10	8	9	10	10	9	8	6	10	9	9	8	9	7		
(p)	0.67	0.63	0.60	0.73	0.73	0.77	0.70	0.77	0.67	0.73	0.73	0.67	0.53	0.73	0.67	0.77	0.80	0.63	0.70	0.80	0.70	0.63	0.50	0.77	0.73	0.77	0.70	0.73	0.67			
(r)	0.27	0.20	0.27	0.27	0.27	0.20	0.20	0.33	0.27	0.53	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.33	0.33	0.27	0.40		
pr	0.178	0.13	0.16	0.20	0.20	0.153	0.14	0.30	0.18	0.40	0.20	0.18	0.14	0.20	0.18	0.20	0.20	0.13	0.14	0.21	0.20	0.14	0.13	0.20	0.20	0.20	0.26	0.23	0.20	5.53		



ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

**Reliability**

Notes		
	Output Created	14-ก.ค.-2564, 17 นาฬิกา 50 นาที
	Comments	
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	30
	File	
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
	Syntax	RELIABILITY /VARIABLES=I1 I2 I3 I4 I5 I6 I7 I8 I9 I10 I11 I12 I13 I14 I15 I16 TOTAL /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.
Resources	Processor Time	0:00:00.000
	Elapsed Time	0:00:00.006

[DataSet1]

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.712	17

**Item Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
I1	4.50	.731	30
I2	4.17	.791	30
I3	4.07	.740	30
I4	3.97	.850	30
I5	4.40	.814	30
I6	4.30	.794	30
I7	4.03	.964	30
I8	4.13	.819	30
I9	4.33	.758	30
I10	4.13	.776	30
I11	3.73	.944	30
I12	4.27	.907	30
I13	4.13	1.042	30
I14	4.30	.794	30
I15	4.23	.679	30
I16	4.30	.837	30
TOTAL	67.00	5.884	30

## Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
I1	129.50	133.638	.255	.706
I2	129.83	127.523	.578	.690
I3	129.93	134.616	.193	.709
I4	130.03	128.999	.454	.695
I5	129.60	134.869	.156	.710
I6	129.70	134.010	.209	.708
I7	129.97	126.585	.505	.689
I8	129.87	134.051	.198	.708
I9	129.67	132.851	.289	.704
I10	129.87	132.602	.295	.704
I11	130.27	123.651	.664	.680
I12	129.73	132.133	.265	.704
I13	129.87	124.120	.572	.683
I14	129.70	125.321	.705	.683
I15	129.77	133.564	.284	.705
I16	129.70	129.803	.419	.697
TOTAL	67.00	34.621	1.000	.725

## Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
134.00	138.483	11.768	17



ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์คะแนนทดสอบนักเรียนหลังการพัฒนา และเปรียบเทียบผลการประเมิน ก่อนและหลังการทดลอง

## T-Test

Notes		
Input	Output Created	14-ก.ค.-2564, 17 นาฬิกา 22 นาที
	Comments	
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
Missing Value Handling	N of Rows in Working Data File	193
	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
	Syntax	T-TEST PAIRS=post WITH pre (PAIRED) CRITERIA=CI(.9500) MISSING=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	0.00.00.016
	Elapsed Time	0.00.00.006

[DataSet1]

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 post	71.21	193	3.601	.259
pre	20.40	193	3.779	.272

**Paired Samples Correlations**

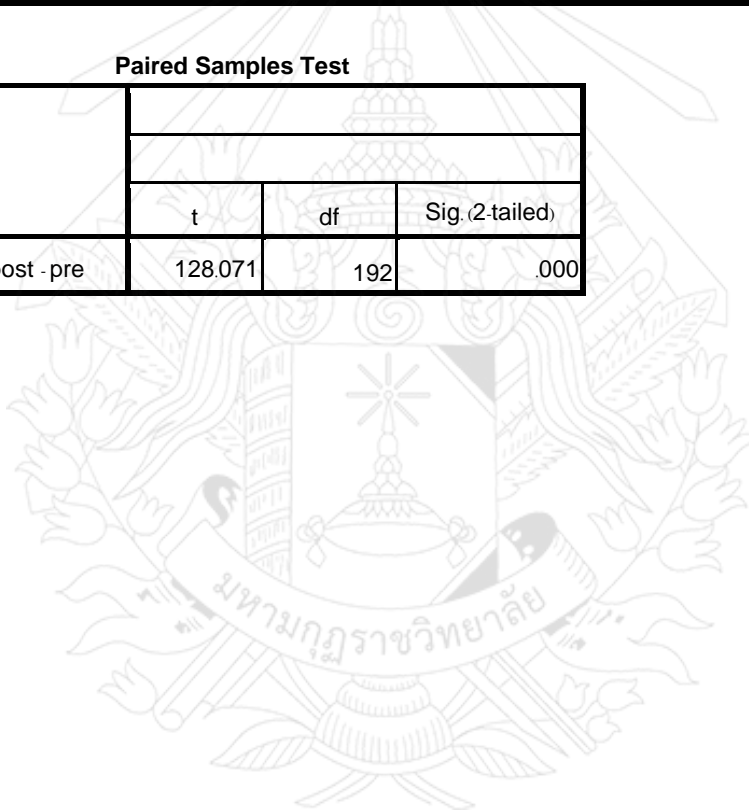
	N	Correlation	Sig.
Pair 1 post & pre	193	-.115	.111

**Paired Samples Test**

	Paired Differences				
				95% Confidence Interval of the Difference	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper
Pair 1 post - pre	50.813	5.512	.397	50.031	51.596

**Paired Samples Test**

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 post - pre	128.071	192	.000



ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของ KR-20 เป็นเกณฑ์

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.766	.774	30

#### Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
21.0000	24.552	4.95497	30

ตารางที่ 5 วิธีคิดร้อยละ 90 ตัวหลัง

คนที่	กระบวนการแก้ปัญหา					ทักษะการแก้ปัญหา					หลักคำสอนเพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหา					ผลการประเมิน	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓		✓
2	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
3	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X		✓
5	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
8	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓		✓
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓		✓
15	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
รวม															4	12	
ร้อยละ															25.00	75.00	

✓ หมายถึง ผ่านวัตถุประสงค์การเรียนรู้ X หมายถึง ไม่ผ่านวัตถุประสงค์การเรียนรู้



ตารางที่ 6 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (IOC)

ข้อ คำถามที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\Sigma R$	N	$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$	ผลการวิเคราะห์
	1	2	3	4	5				
1	1	1	1	1	0	4	4	0.80	สอดคล้อง
2	0	1	1	1	0	3	3	0.60	สอดคล้อง
3	1	0	1	0	1	3	3	0.60	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	5	5	1.00	สอดคล้อง
5	0	1	1	0	1	3	3	0.60	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	5	5	1.00	สอดคล้อง
7	1	1	0	0	1	3	3	0.60	สอดคล้อง
8	1	1	0	0	1	3	3	0.60	สอดคล้อง
9	1	1	0	1	0	3	3	0.60	สอดคล้อง
10	1	1	1	1	1	5	5	1.00	สอดคล้อง
11	1	1	0	1	1	4	4	0.80	สอดคล้อง
12	1	1	1	0	0	3	3	0.60	สอดคล้อง
13	1	1	1	1	1	5	5	1.00	สอดคล้อง
14	1	1	1	0	1	4	4	0.80	สอดคล้อง
15	0	1	1	0	1	3	3	0.60	สอดคล้อง
16	1	1	0	1	1	4	4	0.80	สอดคล้อง





ภาคผนวก จ  
หนังสือราชการ

ที่ อว ๗๙๑๔/ว ๐๐๒๖



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน  
๗/๓๗ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง  
จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐  
โทร ๐๔๓-๒๔๑-๔๔๔, ๐๔๓-๒๔๒-๓๔๖

๑๙ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เจริญพร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุภูมิ เขตจัตุรัส

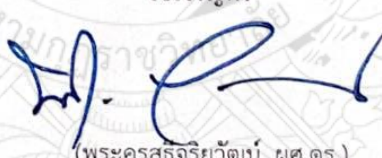
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย พระนิวัฒน์ มหาโชติวัตตโน (วันณา) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๑๓๐๔๕๐๕๑๑๐๒ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน” ในกรณีนี้ จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเที่ยงตรงที่สุด

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาดังกล่าว หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจักได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเจริญพรมมาเพื่อพิจารณา

ขอเจริญพร

  
(พระครูสุธจักรยวัฒน์, ผศ.ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน  
ปฏิบัติกรแทนอธิการบดี

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย : ๐๔๓-๒๔๑๔๔๕

ติดต่อประสานงาน : นางสาวดาวฤดี ศรีษะเกษ ๐๙๐-๕๘๖๑๕๙๘

ที่ อว ๗๙๑๔/ว ๐๐๒๖



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน  
๙/๓๗ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง  
จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐  
โทร ๐๔๓-๒๔๑-๔๔๔, ๐๔๓-๒๔๒-๓๔๖

๑๙ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เจริญพร รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี จันทร์เพ็ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย พระนิวัฒน์ มหาโชติวัตตโน (วันณา) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๑๓๐๔๕๐๕๑๑๐๒ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน” ในกรณี จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเที่ยงตรงที่สุด

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาดังกล่าว หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจักได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเจริญพรมาเพื่อพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี



ที่ อว ๗๙๑๔/ว ๐๐๒๖



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน  
 ๙/๓๗ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง  
 จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐  
 โทร ๐๔๓-๒๔๑-๔๘๘, ๐๔๓-๒๔๒-๓๘๖

๑๙ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

กราบเรียน พระครูสุธีคัมภีรญาณ, ผศ.ดร. วิ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย พระนิเวศน์ มหาโชติวิฑฒโน (วันณา) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตร  
 ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน  
 เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๑๓๐๔๕๐๕๑๑๐๐๒ กำลังทำดุษฎีนิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะ  
 การแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาในสถานศึกษาเอกชน  
 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน” ในกรณี จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม  
 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเที่ยงตรงที่สุด

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้  
 ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและพิจารณา  
 เนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาดังกล่าว หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจักได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
 และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงกราบเรียนมาเพื่อพิจารณา

กราบเรียนมาด้วยความเคารพ

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ปฏิบัติกรแทนอธิการบดี

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย : ๐๔๓-๒๔๑๔๙๕

ติดต่อประสานงาน : นางสาวดาวฤดี ศรีชะเกษ ๐๙๐-๕๘๖๑๕๙๘

ที่ อว ๗๙๑๔/ว ๐๐๒๖



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน  
 ๙/๓๗ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง  
 จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐  
 โทร ๐๔๓-๒๔๑-๔๘๘, ๐๔๓-๒๔๒-๓๘๖

๑๙ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เจริญพร ดร.เรืองยศ แวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย พระนิวัฒน์ มหาโชติวัตตโน (วันณา) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๑๓๐๔๕๐๕๑๑๐๐๒ กำลังทำดุษฎีนิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน” ในการนี้ จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเที่ยงตรงที่สุด

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาดังกล่าว หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจักได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเจริญพรมมาเพื่อพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระครูสุทธิจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี



ที่ อว ๗๙๑๔/ว ๐๐๒๖



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน  
๙/๓๗ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง  
จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐  
โทร ๐๔๓-๒๔๑-๔๔๘, ๐๔๓-๒๔๒-๓๘๖

๑๙ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เจริญพร ดร.วิโรจน์ ค้อไผ่

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย พระนิวัฒน์ มหาโชติวาทโน (วันฉา) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๑๓๐๔๕๐๕๑๑๐๐๒ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน” ในกรณีนี้ จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเที่ยงตรงที่สุด

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาดังกล่าว หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจักได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเจริญพรมมาเพื่อพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย : ๐๔๓-๒๔๑๔๙๕

ติดต่อประสานงาน : นางสาวดาวฤดี ศรีษะเกษ ๐๙๐-๕๘๖๑๕๙๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน  
 ๙/๓๗ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง  
 จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐  
 โทร ๐๔๓-๒๕๑-๕๕๘, ๐๔๓-๒๕๒-๓๕๖

ที่ อว ๗๙๑๔/๐๙๔๗

๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอมอบอนุเคราะห์ข้อมูลและขออนุญาตใช้หน่วยงานในการทำดัชนีพันธ

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนนวลน้อยพิทยา

เนื่องด้วย พระนิวัฒน์ มหาโชติวัฒน์โน (วันฉา) เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๑๓๐๕๕๐๕๑๑๐๐๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน กำลังทำดัชนีพันธ เรื่อง “โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาในสถานศึกษาเอกชน” สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต โดยมี พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร. เป็นที่ปรึกษาดัชนีพันธ

ดังนั้น เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ใช้ในการทำดัชนีพันธและเป็นไปตามกระบวนการของการทำดัชนีพันธดังกล่าว มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการทำดัชนีพันธและขออนุญาตใช้หน่วยงานของท่านเป็นพื้นที่ในการทำดัชนีพันธเป็นลำดับต่อไป

จึงเจริญพรมาเพื่อโปรดพิจารณาและให้ความอนุเคราะห์ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี





มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน  
 ๙/๓๗ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง  
 จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐  
 โทร ๐๔๓-๒๔๑-๔๔๘, ๐๔๓-๒๔๒-๓๘๖

ที่ อว ๗๙๑๔/๐๙๔๖

๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติขอความช่วยเหลือและขออนุญาตใช้หน่วยงานในการทำดุष्ฎินิพนธ์

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนสุราษฎร์ธานีวิทยา

เนื่องด้วย พระนิวัฒน์ มหาโชติวงศ (วันฉัตร) เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๑๓๐๔๕๐๕๑๑๐๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน กำลังทำดุष्ฎินิพนธ์ เรื่อง “โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต โดยมี พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร. เป็นที่ปรึกษาดุष्ฎินิพนธ์

ดังนั้น เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ใช้ในการทำดุष्ฎินิพนธ์และเป็นไปตามกระบวนการของการทำดุष्ฎินิพนธ์ดังกล่าว มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จึงใคร่ขอความช่วยเหลือข้อมูลเพื่อใช้ประกอบเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการทำดุष्ฎินิพนธ์และขออนุญาตใช้หน่วยงานของท่านเป็นพื้นที่ในการทำดุष्ฎินิพนธ์เป็นลำดับต่อไป

จึงเจริญพรมมาเพื่อโปรดพิจารณาและให้ความอนุเคราะห์ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน  
 ๙/๓๗ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง  
 จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐  
 โทร ๐๔๓-๒๔๑-๔๔๘, ๐๔๓-๒๔๒-๓๔๖

ที่ อว ๗๙๑๔/๐๙๗๒

๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติและขออนุญาตใช้หน่วยงานในการทำดัชนีพันธ

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนพัฒนาการศึกษา

เนื่องด้วย พระนิวัฒน์ มหาโชติวงษ์ (วันฉัตร) เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๑๓๐๔๕๐๕๑๑๐๐๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน กำลังทำดัชนีพันธ เรื่อง “โปรแกรมออนไลน์เพื่อเสริมพลังทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยหลักการทางทฤษฎีและหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนาในสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต โดยมี พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร. เป็นที่ปรึกษาดัชนีพันธ

ดังนั้น เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ใช้ในการทำดัชนีพันธและเป็นไปตามกระบวนการของการทำดัชนีพันธดังกล่าว มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการทำดัชนีพันธและขออนุญาตใช้หน่วยงานของท่านเป็นพื้นที่ในการทำดัชนีพันธเป็นลำดับต่อไป

จึงเจริญพรมมาเพื่อโปรดพิจารณาและให้ความอนุเคราะห์ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ปฏิบัติกรแทนอธิการบดี

## ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ สกุล : พระนิวัฒน์ มหาโชติวฑฒโน (วันณา)  
วัน เดือน ปีเกิด : วันเสาร์ที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2532  
ชาติภูมิ : ขอนแก่น  
ที่อยู่ปัจจุบัน : 206 หมู่ที่ 7 ต.หนองโก อ.กระนวน จ.ขอนแก่น 40170  
: E-mail. Niwat\_32@hotmail.com  
: Tel. Mobile 086 850 1339  
: ID. Line Niwat008009
- การศึกษา : ปริญญาตรี พุทธศาสตรบัณฑิต สาขาปรัชญา  
: ปริญญาโท ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน  
: ศีษศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัย  
มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
- หน้าที่การงานปัจจุบัน : - ประธานธรรมะเตลีเวอร์จูนีย์ร์ จ.ขอนแก่น  
- พระธรรมวิทยากร กรมการศาสนา กระทรวงวัฒนธรรม

