



การศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน  
กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท

พระมหาอนุสิฎฐิกัมมิตฺต (ศรีอรุณ)

วิทยาลัยสงฆ์เถรวาท มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตมหานิกาย  
วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา

สาขาวิชาพุทธศาสนานิตยปริวรรต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

พุทธศักราช ๒๕๕๒

การศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน  
กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท



พระมหาณัฐภูมิ สุทธิรักษ์ (ศรีอรุณ)



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสนศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาพุทธศาสนาและปรัชญา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย  
พุทธศักราช ๒๕๕๒

B 17076

A COMPARATIVE STUDY OF EVOLUTION THEORY OF LIFE IN  
PHILOSOPHY OF CHARLES ROBERT DARWIN  
AND THERAVADA BUDDHIST PHILOSOPHY

PHRAMAHA NUTHAPOOM SUDDHIRANGSEE (SRI-ARUN)



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF ARTS  
DEPARTMENT OF BUDDHISM AND PHILOSOPHY  
GRADUATE SCHOOL  
MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY  
B.E. 2552 (2009)

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : การศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิต ในพุทธปรัชญาเถรวาท

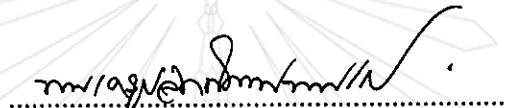
ชื่อนักศึกษา : พระมหาณัฐภูมิ สุทธิรังสี (ศรีอรุณ)

สาขาวิชา : พุทธศาสนาและปรัชญา


อาจารย์ที่ปรึกษา : พระเทพวิสุทธิกวี


อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ดร.ธีรต์ม์ แสงแก้ว


บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสนศาสตรมหาบัณฑิต


  
.....  
(พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยาจารย์)      คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

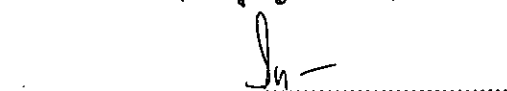
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....  
(พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยาจารย์)      ประธานกรรมการ

  
.....  
(พระเทพวิสุทธิกวี)      อาจารย์ที่ปรึกษา

  
.....  
(ดร.ธีรต์ม์ แสงแก้ว)      อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

  
.....  
(ดร.สุวิญ รักสัตย์)      กรรมการ

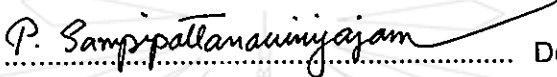
  
.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ศักยาภินันท์)      กรรมการ

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

Thesis Title : A Comparative Study of Evolution Theory of Life in Philosophy of  
Charles Robert Dawin and Theravāda Buddhist Philosophy  
Student's Name : Phramaha Nuthapoom Suddhirangsee (Sri-arun)  
Department : Buddhism and Philosophy  
Advisor : Phrathepvisutthikavee  
Co-Advisor : Dr.Theerat Saengkaew


---

Accepted by the Graduate School, Mahamakut Buddhist University in Partial  
Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree.


  
..... Dean of Graduate School  
(Phrakhrupaladsampipattanaviriyajarn)

Thesis Committee

  
..... Chairman  
(Phrakhrupaladsampipattanaviriyajarn)

  
..... Advisor  
(Phrathepvisutthikavee)

  
..... Co-Advisor  
(Dr.Theerat Saengkaew)

  
..... Member  
(Dr.Suvin Ruksat)

  
..... Member  
(Asst. Prof. Dr.Widya Sakyabhinand)

Copyright of the Graduate School, Mahamakut Buddhist University

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : การศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิต ในพุทธปรัชญาเถรวาท

ชื่อนักศึกษา : พระมหาณัฐภูมิ สุทธิรักษ์ (ศรีอรุณ)

สาขาวิชา : พุทธศาสนาและปรัชญา

อาจารย์ที่ปรึกษา : พระเทพวิสุทธิกวี

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ดร.ธีรวัฒน์ แสงแก้ว

ปีการศึกษา : ๒๕๕๒

### บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อศึกษาทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ๒) เพื่อศึกษาคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท และ ๓) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท ในด้านต่าง ๆ คือ กำเนิดโลก การทำลายของโลก กำเนิดของสิ่งมีชีวิต และวิวัฒนาการของมนุษย์ วิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาในเชิงคุณภาพ ซึ่งเน้นวิจัยทางเอกสาร โดยศึกษาข้อมูลจากพระไตรปิฎก อรรถกถา ตำราทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาสรุป และนำเสนอในเชิงพรรณนา

### ผลการวิจัยพบว่า

ทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน อธิบายว่าโลกและชีวิตบนโลกมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดนิ่ง ชีวิตเริ่มแรกจากสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวขนาดเล็กมาก วิวัฒนาการไปอย่างเชื่องช้า ต้องใช้เวลาหลายล้านปี สิ่งมีชีวิตในปัจจุบันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตในอดีต และทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติที่ว่า สิ่งมีชีวิตมีการต่อสู้เพื่อให้ตัวเองมีชีวิตอยู่รอด และปรับปรุงตัวเองให้สามารถดำรงชีวิตอย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเพื่อดำรงเผ่าพันธุ์ชั่วลูกชั่วหลาน วิวัฒนาการของมนุษย์ และลิงไม่มีหางน่าจะเป็นสัตว์จำพวกไพรเมต มีลักษณะกึ่งกลางระหว่างมนุษย์กับลิงไม่มีหาง (Ape) ซึ่งเรียกว่า มนุษย์ลิง (Ape man) ลิงชิมแปนซีที่ไม่มีหาง แต่มีหน้าตาทำทางความเป็นอยู่คล้ายมนุษย์ทุกอย่าง เช่น ดีใจ เสียใจ รัก หรือโกรธ โดยลิงชิมแปนซีมีลักษณะใกล้เคียงกับมนุษย์มากที่สุด ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ได้สังเกตความสัมพันธ์ระหว่างซากดึกดำบรรพ์ของมนุษย์และของลิงไม่มีหาง (Ape) แล้วเสนอความคิดว่า มนุษย์ และลิงไม่มีหาง น่าจะมีบรรพบุรุษร่วมกันในอดีต

คำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท เป็นคำสอนที่กล่าวถึงโลกเชิงอัตวิสัย (โลกคือร่างกาย) มากกว่าโลกเชิงวัตถุวิสัย โลกคือร่างกายของมนุษย์นี้เกิดขึ้นในครรภ์ของมารดา โดยเริ่มต้นเป็นกละก่อนแล้วพัฒนาเป็นอัมพุกะ เป็นเปลี เป็นขณะ และเป็นปัญญาสาขา ตามลำดับ วิวัฒนาการจนครบ ๙ เดือนจึงคลอดออกมา แล้วก็วิวัฒนาการต่อไปอีก ไม่เคยหยุดนิ่ง เปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ

การศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎี และหลักคำสอนทั้งสองนี้มีความคล้ายคลึง และความแตกต่างกัน ความคล้ายคลึงกัน คือแนวคิดทั้งสอง ยอมรับการมีอยู่ของโลก และทุกสิ่งทุกอย่างในโลกนี้เกิดขึ้นตามธรรมชาติ วิวัฒนาการเปลี่ยนแปลง ไม่เคยหยุดนิ่ง มีการเกิดขึ้น ตั้งอยู่ ดับไป ตลอดเวลา แต่ทุกสิ่งทุกอย่างก็ตกอยู่ในกฎแห่งไตรลักษณ์เช่นเดียวกัน คือ สังขารทั้งปวงไม่เที่ยง สังขารทั้งปวงเป็นทุกข์ ธรรมทั้งปวงเป็นอนัตตา ความแตกต่างกันคือ ทฤษฎีของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน มุ่งเสนอแนวคิด ที่เรียกว่า โลกเชิงวัตถุวิสัย อย่างเดียว ส่วนพุทธปรัชญาเถรวาท มุ่งเสนอแนวคิดทั้งสองคือ โลกเชิงวัตถุวิสัย และโลกเชิงอัตวิสัย (โลกคือร่างกาย) มุ่งเน้นแนวคิด โลกเชิงอัตวิสัย มากกว่าโลกเชิงวัตถุวิสัย



Thesis Title : A Comparative Study of Evolution Theory of Life  
in Philosophy of Charles Robert Dawin and  
Theravāda Buddhist Philosophy

Student's Name : Phramaha Nuthapoom Suddhirangsee (Sri-arun)

Department : Buddhism and Philosophy

Advisor : Phrathepvisutthikavee

Co-Advisor : Dr.Theerat Saengkaew

Academic Year : B.E. 2552 (2009)

---

### ABSTRACT

The objectives of this thesis were 1) to study Charles Robert Darwin's theory of evolution of life, 2) to study the theory of life evolution according to Theravāda Buddhist philosophy and 3) to compare Charles Robert Darwin's theory of evolution of life with the theory of evolution of life according to Theravāda Buddhist philosophy in various aspects: the origin of the earth, the end of the earth, the origin of life, human's evolution. This thesis was a qualitative study, focused on literature investigation from the Tipiṭaka and other related scholarly journals. Its aim is to summarize and to present in a discriptive form.

The results of the research were founded as follows :

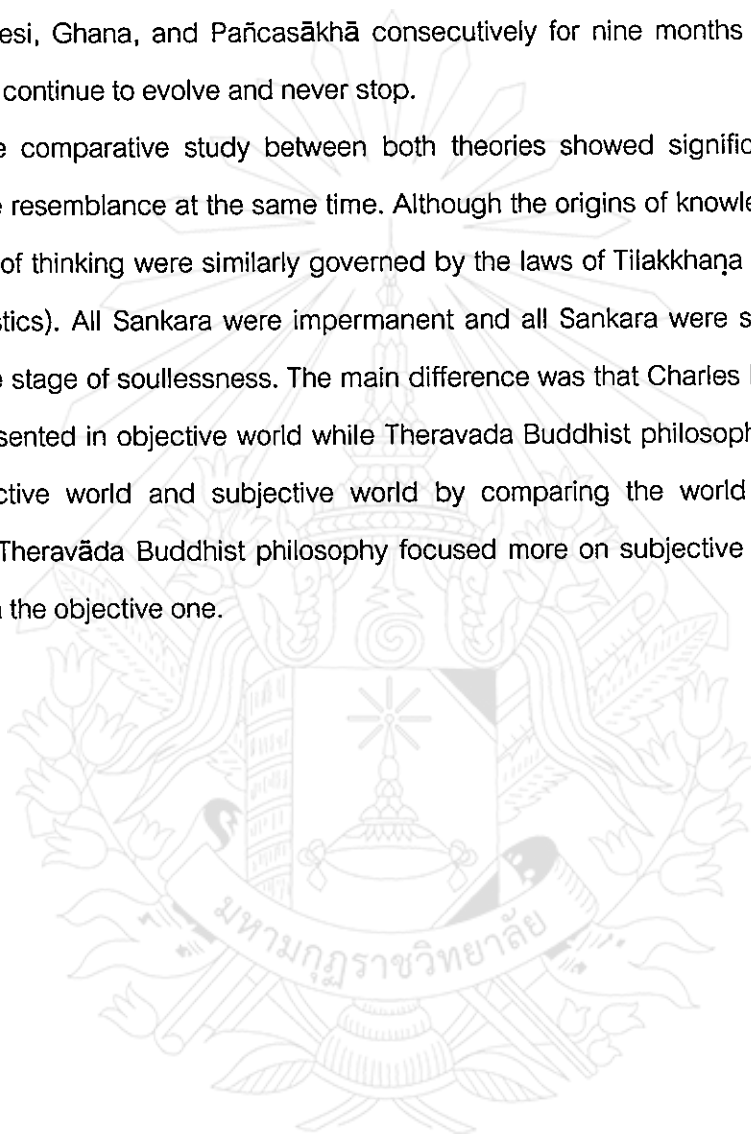
Charles Robert Darwin's theory of evolution explained the life on earth and the earth itself under constant change. Life began from a very small single cell organism that evolved over million years. Life in the present was a result of the evolution of life forms in the past. The theory of natural selection governed that living things struggled for their own survival. They adapted to fit best in the environment they lived so that they could pass on their inheritances to their subsequent generations. The evolution of human and tailless monkey/primate, which shared characteristics between human and ape, called "Ape man" for example : Chimpanzee, a tail-less ape that had many aspects of human, both physically and emotionally. Chimpanzee was able to express happiness, sadness, love or anger. We can claimed that Chimpanzee was the cloest relative of human being. After making a



comparison between human and ape fossils, Charles Robert Darwin proposed his theory that human being and ape both shared the same ancient ancestor.

The teaching of evolution of life in Buddhism doctrine and philosophy referred to the world that is subjective, rather than an objective one. The world was the human body that borned in mother's womb; it started from the embryo stage in the fist week and evolves into Ubbuda, Pesi, Ghana, and Pañcasākhā consecutively for nine months until the baby was born. It will continue to evolve and never stop.

The comparative study between both theories showed significant difference and remarkable resemblance at the same time. Although the origins of knowledge were different, both ways of thinking were similarly governed by the laws of Tilakkhaṇa (The three common characteristics). All Sankara were impermanent and all Sankara were suffering. All Dhama were in the stage of soullessness. The main difference was that Charles Darwin's theory was purely presented in objective world while Theravada Buddhist philosophy was presented in both objective world and subjective world by comparing the world with human body. However, Theravāda Buddhist philosophy focused more on subjective aspect of the world rather than the objective one.



## กิตติกรรมประกาศ

ขอนอบน้อมแด่องค์สมเด็จพระผู้มีพระภาคเจ้าอรหันตสัมมาสัมพุทธเจ้าผู้ตรัสรู้เองโดยชอบด้วยพระองค์เอง ผู้ทรงเปี่ยมด้วยพระคุณอันประเสริฐ ทรงชี้ทางพ้นทุกข์แก่มวลมนุษย์

ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ที่ได้เปิดหลักสูตร ศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพุทธศาสนาและปรัชญา ที่ให้ผู้วิจัยได้เพิ่มพูนปัญญาความรู้ในทางพระพุทธศาสนา อันเป็นอริยทรัพย์ภายในที่มีค่ายิ่งกว่าอริยทรัพย์ใด ๆ เพื่อจะนำความรู้นี้ไปเผยแผ่ให้พระพุทธศาสนาเจริญรุ่งเรืองมั่นคงสถาพรตลอดไป

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงมาด้วยดี จากความเมตตาช่วยเหลืออย่างดียิ่งของท่าน เจ้าคุณอาจารย์พระเทพวิสุทธิกวี รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ที่ได้รับเมตตารับเป็นที่ปรึกษา และอาจารย์ดร.ธีรภัทร์ แสงแก้ว ที่รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ตรวจแก้ พร้อมให้คำปรึกษาแนะนำ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้เขียนขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ท่านอาจารย์พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยาจารย์ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ผู้เป็นพหูสูต ที่ทั้งเป็นพระอาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์บัณฑิตวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดปัญญาความรู้ในทางพระพุทธศาสนาให้ผู้เขียน

ผู้เขียนมีวันนี้ได้ก็เพราะได้รับความเมตตาอนุเคราะห์จาก เจ้าประคุณสมเด็จพระมหาธีรวงศ์ (มานิต ถาวโร ป.ธ.๙) พระอุปัชฌาย์ในการอุปสมบทเป็นภิกษุ พระเทพโมลี (ล้ำรอง คุณวฑฺฒโธ) พระอุปัชฌาย์ในการบรรพชาเป็นสามเณร พระครูนันทปัญญาคุณ (ปิ่น ตนฺตธมฺโม) ผู้ที่สนับสนุนฝากฝังให้ผู้เขียนได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียนในพระพุทธศาสนา และพระเดชพระคุณพระเทพญาณวิศิษฎ์ (อภิล อภิลโ) เจ้าอาวาสวัดพระราม ๙ กาญจนานิกะก ผู้ซึ่งเมตตาอนุเคราะห์ให้ทุนการศึกษา และให้สถานที่พำนักอาศัย อันเป็นสัปปายะแก่พระภิกษุสามเณรที่ศึกษาเล่าเรียน ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

คุณความดีและบุญกุศลที่เกิดจากการวิจัยในครั้งนี้ ขอน้อมบูชาคุณพระพุทธคุณพระธรรม และคุณพระสงฆ์ และขอน้อมรำลึกบูชาคุณบิดา มารดา ผู้ให้ชีวิตแก่ผู้วิจัย ขอน้อมบูชาคุณครูบาอาจารย์ทั้งหลาย เจ้าของตำราที่ผู้วิจัยนำมาศึกษาค้นคว้าอ้างอิง ตลอดถึงผู้มีอุปการคุณทุก ๆ ท่าน ที่ได้สละจตุปัจจัย ถวายแก่ผู้วิจัยในการศึกษาเล่าเรียน

พระมหาณัฐภูมิ สุทธิวิสิ (ศรีอรุณ)

วันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๕๒

## สารบัญคำย่อ

การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากพระไตรปิฎกและอรรถกถาแปล ฉบับภาษาไทยของมหาหมกุฎราชวิทยาลัยในพระบรมราชูปถัมภ์ พิมพ์ในเนืองวโรกาสครบ ๒๐๐ ปี แห่งพระราชวงศ์จักรี กรุงรัตนโกสินทร์ พุทธศักราช ๒๕๒๕ จำนวน ๙๑ เล่ม ในการอ้างอิงได้ใช้ชื่อย่อ โดยมีคำเต็มดังนี้ ดังนี้

คำย่อ	คำเต็ม
<b>พระสุตตันตปิฎก</b>	
ที.ปา.	สุตตันตปิฎก ทีฆนิกาย ปาฎิกวรรค
ที.ม.	สุตตันตปิฎก ทีฆนิกาย มหาวคค
ม.ม.	สุตตันตปิฎก มัชฌิมนิกาย มัชฌิมปณฺณาสก
ม.มู.	สุตตันตปิฎก มัชฌิมนิกาย มูลปณฺณาสก
ส.สพ.	สุตตันตปิฎก สงยุตฺตนิคาย สฬายตนวคค
ส.นิ.	สุตตันตปิฎก สงยุตฺตนิคาย นิทานวคค
ส.ส.	สุตตันตปิฎก สงยุตฺตนิคาย สคาถวคค
ส.ข.	สุตตันตปิฎก สงยุตฺตนิคาย ขนฺธวารวคค
อจ.ติก.	สุตตันตปิฎก อังคุตฺตรนิกาย ติกนิปาต
อจ.จตุกก.	สุตตันตปิฎก อังคุตฺตรนิกาย จตุกกนิปาต
อจ.สตตก.	สุตตันตปิฎก อังคุตฺตรนิกาย สตตกนิปาต
อจ.อฏฐก.	สุตตันตปิฎก อังคุตฺตรนิกาย อฏฐกนิปาต
อจ.นวก.	สุตตันตปิฎก อังคุตฺตรนิกาย นวกนิปาต
ขุ.ปฎิ.	สุตตันตปิฎก ขุทฺทกนิกาย ปฎิสมฺภิทามคค
ขุ.จ.	สุตตันตปิฎก ขุทฺทกนิกาย จุฬินิเทศ
ขุ.ปา.	สุตตันตปิฎก ขุทฺทกนิกาย ปาฎิกวรรค
ขุ.ม.	สุตตันตปิฎก ขุทฺทกนิกาย มหานิเทศ
ขุ.มหา.	สุตตันตปิฎก ขุทฺทกนิกาย มหาวคค
ขุ.ธ.	สุตตันตปิฎก ขุทฺทกนิกาย ธมฺมปท
<b>อรรถกถาพระสุตตันตปิฎก</b>	
ที.ม.อ.	ทีฆนิกาย สุมงฺคลวิลาสินี มหาวคคฎฐกถา

ม.ม.อ.	มชุฒิมินิกาย ปปญจสุทนี มชุฒิมปญญาสกุฎฐกถา
ช.ป.อ.	ชุตทกนิกาย สทุมมปกาสินี ปฐิสมภิทามคกุฎฐกถา
ปกรณ์วิเสส	
วิสุทฺธิ.	วิสุทฺธิมคคปกรณ

ตัวเลขที่อยู่หลังชื่อย่อของคัมภีร์มี ๒ แบบ คือ แบบ ๒ ตอน และแบบ ๓ ตอน

๑. แบบ ๒ ตอน หมายถึง เลขเล่ม และเลขหน้า เช่น ที่.ม.อ. ๑/๒๑๕ หมายถึง ที่มินิกาย  
สมงคฺลวิลาสินี มหาวคกุฎฐกถา เล่มที่ ๑ หน้า ๒๑๕

๒. แบบ ๓ ตอน หมายถึง เลขเล่ม เลขข้อ และเลขหน้า เช่น ที่.ป.า. ๑๕/๕๖/๑๕๑ หมายถึง  
พระไตรปิฎก ที่มินิกาย ปาฎิกวรรค เล่มที่ ๑๕ ข้อที่ ๕๖ หน้า ๑๕๑

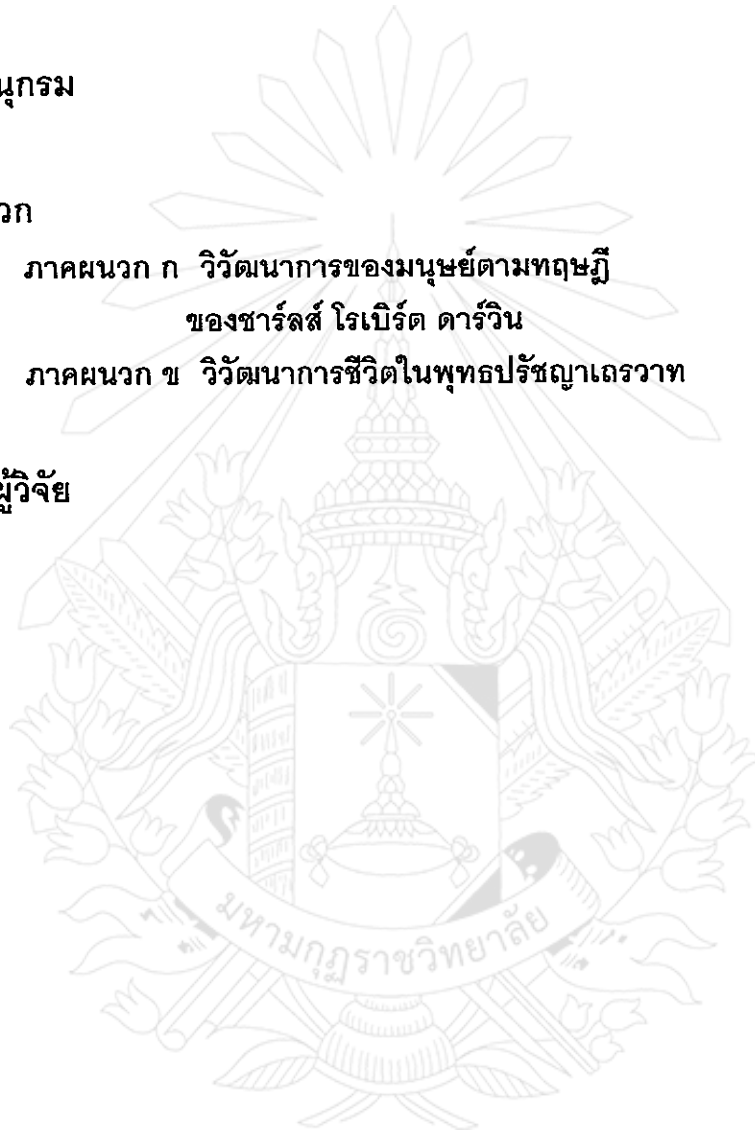


สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญคำย่อ	ฉ
สารบัญ	ณ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๓
๑.๓ ขอบเขตของการวิจัย	๓
๑.๔ วิธีดำเนินการวิจัย	๔
๑.๕ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๔
๑.๖ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๗
๑.๗ คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	๗
บทที่ ๒ ทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน	๙
๒.๑ ชีวิตประวัติของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน	๙
๒.๒ แนวความคิดและความหมายของทฤษฎีวิวัฒนาการทางชีววิทยา	๑๑
๒.๓ ทฤษฎีการคัดเลือกตามธรรมชาติ	๒๑
๒.๔ สปีชีส์ทางชีววิทยา	๓๒
๒.๔.๑ วิวัฒนาการของมนุษย์	๓๔
๒.๔.๒ ลักษณะทั่วไปของไพรเมท	๓๘
๒.๔.๓ ตระกูลของมนุษย์ในปัจจุบัน	๔๑
๒.๕ การกำเนิดโลก	๔๔
๒.๖ การทำลายของโลก	๕๒

บทที่ ๓ คำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท	๕๖
๓.๑ กำเนิดของมนุษย์ในอัคคัญญสูตร	๕๗
๓.๒ วิวัฒนาการของชีวิตมนุษย์ในครรภ์	๖๑
๓.๒.๑ มนุษย์ในลักษณะของขันธ์ ๕	๗๐
๓.๒.๒ มนุษย์ในลักษณะของอายตนะ	๗๖
๓.๒.๓ มนุษย์ในลักษณะของธาตุ ๔ ธาตุ ๖	๗๗
๓.๓ มนุษย์ทางกายภาพ	๗๘
๓.๔ มนุษย์ทางจิตภาพ	๘๒
๓.๕ การกำเนิดโลก	๙๖
๓.๕.๑ โลกในเชิงวัตถุวิสัย	๑๐๑
๓.๕.๒ โลกในเชิงอัตวิสัย	๑๐๕
๓.๕.๓ อายุของโลก	๑๐๙
๓.๖ การทำลายของโลก	๑๑๓
บทที่ ๔ เปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท	๑๒๓
๔.๑ เปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิต ของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิต ในพุทธปรัชญาเถรวาท	๑๒๓
๔.๑.๑ กำเนิดของมนุษย์	๑๒๖
๔.๑.๒ วิวัฒนาการของมนุษย์	๑๒๖
๔.๑.๓ การกำเนิดโลก	๑๒๖
๔.๑.๔ การทำลายโลก	๑๒๗
๔.๒ เปรียบเทียบความแตกต่างกันของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิต ของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิต ในพุทธปรัชญาเถรวาท	๑๒๗
๔.๒.๑ กำเนิดของมนุษย์	๑๓๑
๔.๒.๒ วิวัฒนาการของมนุษย์	๑๓๑
๔.๒.๓ การกำเนิดโลก	๑๓๓
๔.๒.๔ การทำลายโลก	๑๓๔

บทที่ ๕ บทสรุปและข้อเสนอแนะ	๑๓๕
๕.๑ สรุปผลการวิจัย	๑๓๕
๕.๒ ข้อเสนอแนะ	๑๓๘
๕.๒.๑ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	๑๓๘
๕.๒.๒ ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย	๑๓๘
บรรณานุกรม	๑๔๑
ภาคผนวก	๑๔๖
ภาคผนวก ก วิวัฒนาการของมนุษย์ตามทฤษฎี ของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน	๑๔๗
ภาคผนวก ข วิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท	๑๕๓
ประวัติผู้วิจัย	๑๕๖



## บทที่ ๑

### บทนำ

#### ๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ชีวิตมนุษย์นี้สำคัญนัก พระพุทธศาสนาสอนว่า การเกิดเป็นมนุษย์เป็นของยากยิ่ง และการมีชีวิตอยู่แต่ละวันก็เป็นของยากยิ่ง ชีวิตนี้จึงเป็นสิ่งที่น่าศึกษา ถ้าจะมีคำถามว่า ชีวิตเริ่มต้นตั้งแต่เมื่อไร จุดกำเนิดสิ่งแรกของชีวิตคืออะไร ชีวิตดำเนินมาได้ถึงปัจจุบันนี้ได้อย่างไร เป็นคำถามที่ ทำทนายต่อนักคิดทั้งหลาย ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ซึ่งเป็นปัญหาที่มีคำตอบที่หลากหลาย ตามความเชื่อมั่นของแต่ละลัทธิ หรือแต่ละศาสนา เป็นปัญหาที่ต้องการหาคำตอบต่อไป บรรดานักวิทยาศาสตร์ทั้งหลาย ก็มีคำตอบตามความเห็นของตนเอง บรรดานักคิดเหล่านั้น ก็มีนักธรรมชาติวิทยาชาวอังกฤษท่านหนึ่งที่ให้คำตอบไว้เป็นที่น่าสนใจ น่าศึกษา คือ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กล่าวไว้ใน ทฤษฎีวิวัฒนาการของเขา ว่า พืชและสัตว์ทุกชนิดที่เราพบเห็นนั้น พัฒนามาจากพืชและสัตว์ที่มีองค์ประกอบ และโครงสร้างที่ง่าย หรือมีความสลับซับซ้อนน้อยกว่า การพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงใช้เวลายาวนานมากนับเป็นเวลาล้านปี

วิวัฒนาการเป็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพของสปีชีส์อย่างค่อยเป็นค่อยไปในช่วงเวลาอันยาวนานอันเป็นผลจากความผันแปรทางพันธุกรรม และการคัดเลือกโดยธรรมชาติ นำไปสู่การเกิดสปีชีส์ใหม่ การคัดเลือกโดยธรรมชาติ (Natural selection) เป็นกระบวนการหลักที่ทำให้เกิดวิวัฒนาการ เพราะความผันแปรทางพันธุกรรม สิ่งมีชีวิตบางกลุ่มของสปีชีส์ใดสปีชีส์หนึ่ง อาจอยู่รอดในสภาพแวดล้อมได้ดีกว่ากลุ่มอื่น ๆ ดังนั้นจึงมีลูกหลานมากกว่า ลักษณะทางพันธุกรรมต่าง ๆ ก็จะถูกถ่ายทอดไปยังรุ่นต่อไปได้มากกว่ากลุ่มอื่น ๆ รวมทั้งประชากรของสัตว์กลุ่มนี้ก็เพิ่มจำนวนขึ้นด้วยเช่นกัน กล่าวคือสภาพแวดล้อม กำลังเลือกระหว่างพันธุกรรมที่มีความแตกต่างกัน การสร้างทายาทโดยใช้วัสดุทางพันธุกรรมจากผู้ให้กำเนิดเพียงฝ่ายเดียว

มนุษย์เราก็เช่นเดียวกัน มีความแตกต่างกันเล็กน้อย อาจเรียกว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งพบได้แม้แต่พี่น้องท้องเดียวกัน ความแตกต่างดังกล่าวพบได้แม้แต่สิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกัน อาศัยอยู่ในบริเวณเดียวกันซึ่งความแตกต่างของลักษณะนี้เป็นผลมาจากความแปรผันทางพันธุกรรม และถือได้ว่าเป็นวิวัฒนาการของการคัดเลือกโดยธรรมชาติ



ส่วนในพระพุทธศาสนาเถรวาทมีทัศนะว่า ไม่อาจสาวไปหาที่สุดเบื้องต้นแห่งการเกิดขึ้นในโลกของมนุษย์ได้ แม้ในอัครคัมภีร์อรรถกถา ที่กล่าวว่ามนุษย์กลุ่มแรกในโลกจุติมาจากอภิสสรพรหม ก็มีได้หมายความว่านั่นเป็นการเริ่มเกิดขึ้นในโลกเป็นครั้งแรกของมนุษย์ เพราะข้อความในพระสูตรดังกล่าวก็บ่งชัดอยู่ว่า มนุษย์จุติมาจากอภิสสรพรหม ไม่ได้หมายความว่า จู ๗ มนุษย์ก็เริ่มเกิดมีขึ้นมาจากความว่างเปล่า ถ้าสาวต่อไปว่าอภิสสรพรหมมาจากไหน ก็อาจได้คำตอบว่า อภิสสรพรหมที่กลับกลายมาเป็นมนุษย์กลุ่มแรกในโลกยุคนั้นก็มาจากพรหมประเภทอื่น หรือมาจากมนุษย์อีกต่อหนึ่ง แม้จะสาวไปไกลอย่างไรก็หาจุดเริ่มต้นที่แท้จริงไม่ได้ ด้วยเหตุนี้พุทธปรัชญาจึงถือว่า มนุษย์เป็นสิ่งที่ไม่มีที่สุดเบื้องต้นอันไม่อาจสาวไปหาพบได้<sup>๑</sup>

เมื่อสองพันห้าร้อยปีมาแล้ว คัมภีร์ทางพระพุทธศาสนา มีปรากฏในอัครคัมภีร์อรรถกถา เนื่องจากกายทิพย์คู่หนึ่งที่ล่องลอยอยู่ในอากาศ เมื่อร่อนลงมาใกล้พื้นโลก ได้กลิ่นจันทน์ จึงลงมาสู่พื้นโลก และได้ลิ้มชิมรสจันทน์เข้า กายทิพย์คู่นั้น จึงกลายร่างและเกิดมีความรู้สึกทางกามารมณ์ขึ้น จึงสืบพันธุ์เกิดเป็นมนุษย์ตั้งแต่นั้นมา ลักษณะการวิวัฒนาการของมนุษย์ในลักษณะนี้ พระพุทธศาสนาไม่ได้กล่าวไว้มากนักและไม่ได้ให้ความสนใจมากนัก แต่คัมภีร์ทางพระพุทธศาสนาให้ความสนใจเรื่องวิวัฒนาการชีวิตที่เกิดขึ้นภายในครรภ์มากกว่า พัฒนาการทางชีววิทยาของมนุษย์ที่ปฏิสนธิขึ้นในครรภ์ของมารดา มีพระพุทธพจน์ในอินทกสูตร สังยุตตนิกาย สคาถวรรค อธิบายไว้ว่า

ปฐมํ กลลํ โหติ	กลลา โหติ อพฺพุทฺ
อพฺพุทา ชายเต เปสิ	เปสิ นิพฺพตฺตติ สมฺโน
มฺนา ปสาชา ชายนฺนฺติ	เกสา โลมา นขาปี จ
ยญฺจสฺส ญฺญชฺติ มาตา	อนฺนํ ปานญฺจ โภชนํ
เตน โส ตตฺถ ยาเปติ	มาตุญฺจจฺจคฺคฺโต นโร

ร่างกายนี้เริ่มต้นเป็นกลละก่อน จากกลละเป็นอัพพุทะจาก  
 อัพพุทะพัฒนาเป็นเปสิ จากเปสิพัฒนาเป็นขณะจากขณะพัฒนา  
 เป็นปัญญาสาขา (๕ปุม) ต่อจากนั้นมีผมน และเล็บ เป็นต้น เกิดมี  
 ขึ้น มารดาของทารกในครรภ์บริโภคข้าว น้ำ โภชนาหารอย่างใด

<sup>๑</sup>สุนทร ณ รังษี, พุทธปรัชญาจากพระไตรปิฎก, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่ง  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๐), หน้า ๙๕.

**ทารกผู้อยู่ในครรภ์ก็ยังมีอัตภาพให้เป็นไปด้วยอาหารอย่างนั้นในครรภ์  
นั้น<sup>๒</sup>**

การศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิต ของ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่อง วิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท เป็นการเปรียบเทียบ การกำเนิดของมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ การกำเนิดโลก การทำลายของโลก ว่ามีความคล้ายคลึงกัน และแตกต่างกันอย่างไร เพราะฉะนั้น ผู้วิจัย เห็นว่า ควรทำการวิจัยเรื่องทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท อันจะทำให้เกิดการเข้าใจอย่างแท้จริง ได้ทราบความเป็นมาของชาติพันธุ์ที่แท้จริงของมนุษย์และสัตว์ และเพื่อบรรลุเป้าหมายของชีวิตของแต่ละบุคคล และเป็นการเสนอแนวคิดสำหรับผู้สนใจศึกษาต่อไป

### ๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- ๑.๒.๑ เพื่อศึกษาทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน
- ๑.๒.๒ เพื่อศึกษาคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท
- ๑.๒.๓ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท

### ๑.๓ ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตการวิจัยเพื่อการศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาทนี้ จำกัดอยู่เฉพาะทฤษฎีวิวัฒนาการการคัดเลือกโดยธรรมชาติ ของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน และคำสอนเฉพาะเรื่องวิวัฒนาการชีวิตของมนุษย์โดยเฉพาะ ในพุทธปรัชญาเถรวาทเท่านั้น อ้างแหล่งที่มาจากตำราทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีวิวัฒนาการ ของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน และพระไตรปิฎก อรรถกถา ฉบับภาษาไทยของมหาบัณฑิตวิทยาลัยในพระบรมราชูปถัมภ์ พิมพ์ในเนื่องวโรกาสครบ ๒๐๐ ปี แห่งพระราชวงศ์จักรี กรุงรัตนโกสินทร์ พุทธศักราช ๒๕๒๕ เอกสารงานวิจัย วิทยานิพนธ์และแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องข้องกับงานวิจัยนี้

#### ๑.๔ วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) อาศัยการศึกษาและตีความข้อมูลจากเอกสารชั้นต้น ได้แก่ ตำราทางวิชาการที่เกี่ยวกับทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน และพระไตรปิฎกฉบับภาษาไทยของมหาหมกุฎราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ พิมพ์ในเนื่องในวโรกาสครบ ๒๐๐ ปี แห่งพระราชวงศ์จักรี กรุงรัตนโกสินทร์ พุทธศักราช ๒๕๒๕ เอกสารชั้นรอง ได้แก่ เอกสาร และบทความอื่น ๆ เกี่ยวกับทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิต ของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน และเอกสารอรรถกถาของพระไตรปิฎก ปกรณ์พิเศษต่าง ๆ บทความต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องกรรม เมื่อได้ศึกษาข้อมูลแล้ว จะนำข้อมูลที่ได้ศึกษาวิเคราะห์ตีความ ตามเนื้อหา แล้วนำมาทำการเปรียบเทียบ สรุปเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์

#### ๑.๕ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literatures Review) ในที่นี้ ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมาย ๓ ประการ คือ ๑) ต้องการสำรวจภาพรวมขององค์ความรู้ในด้านการตีความแนวคิด วิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน และคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท ดำเนินไปทางทิศใดบ้าง ๒) เพื่อไม่ให้งานวิจัยเรื่องนี้ไปซ้ำซ้อนงานที่นักวิชาการท่านอื่น ๆ ได้ทำมาแล้ว ๓) เพื่อให้เห็นช่องว่างทางวิชาการที่นักวิชาการท่านอื่น ๆ ยังไม่ได้ศึกษาหรือศึกษานำแล้วแต่ยังไม่ครอบคลุมมากพอ

พระมหาสมบุรณ์ วุฑฒิกโร (พรรณา) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับคำว่า "โลก" ในพระพุทธานุศาสนายุคต้นมีความหมายแตกต่างจากโลกในความหมายของคนยุคปัจจุบันค่อนข้างมาก เวลาที่คนปัจจุบันได้ยินคำว่า "โลก" ส่วนใหญ่จะนึกถึงโลกทางกายภาพอันเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์หรือโลกมีฐานฐานกลมที่เป็นดาวเคราะห์ดวงหนึ่งในระบบสุริยจักรวาล แต่โลกที่คนสมัยพุทธกาลรับรู้มีความหมายหลากหลาย ของสรุปเป็น ๓ ประเภทหลัก ๆ ดังนี้ ๑. โลกทางกายภาพ (โอกาสโลก) หมายถึงโลกคือแผ่นดินอันเป็นที่อยู่อาศัยของหมู่สัตว์ หรือโลกในฐานะดาวเคราะห์ดวงหนึ่งในระบบสุริยจักรวาลในความหมายของคนปัจจุบัน ๒. โลกคือหมู่สัตว์ (สัตว์โลก) หมายถึงหมู่สัตว์หรือชาวโลกทั่วไป ไม่เจาะจงลงไปว่าเป็นคนใดคนหนึ่ง เวลาที่พระพุทธานุศาสนากล่าวถึงโลกคือหมู่สัตว์ ส่วนใหญ่จะหมายถึงหมู่สัตว์ผู้ยังอยู่ในสังสารวัฏฏ์ เพราะคำว่า "สัตว์" แปลว่าผู้ยังติดข้องในอารมณ์มีรูปเป็นต้น ๓. โลกคือการปรุงแต่ง (สังขารโลก) หมายถึงโลกแห่ง

การปรุงแต่งตามเหตุปัจจัยหรือโลกแห่งความเป็นไปตามเหตุปัจจัย ถือว่าโลกในภาษาธรรมหรือโลกที่เป็นตัวจริยธรรมโดยตรง”

พระครูโสภณปริยัตยาทร (เชื้อม ชินวิโส) ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับกำเนิดมนุษย์ในเชิงพุทธปรัชญาเถรวาทและเชิงวิทยาศาสตร์ สรุปได้ว่า มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ เป็นผู้ที่เกิดขึ้นและเป็นไปตามอำนาจกฎแห่งเหตุผล คือมีเหตุปัจจัย อาศัยเหตุและปัจจัยปรุงแต่ง พุทธปรัชญาเถรวาทได้ให้คำตอบว่ามนุษย์มาจากมนุษย์ด้วยกัน มาจากสิ่งที่ดีเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว ได้ตอบถึงปฐมกำเนิดแรกสุด แต่ตอบจำกัดในปรากฏการณ์ที่มีอยู่แล้ว เป็นอยู่แล้ว ในมหาสังคหสูตร และในมหาตัตถสาลังขยสูตร และกล่าวในเชิงวิทยาศาสตร์ตามหลักชีววิทยาซึ่งได้กล่าวถึงกำเนิดมนุษย์ซึ่งเป็นการรับรองมติทางพุทธปรัชญาเถรวาทดังนี้ ระยะเวลา ๒ สัปดาห์แรกเมื่อไข่ของเพศมารดาถึงสเปิร์ม (Sperm) ของเพศบิดาผสมกันแล้ว (Fertilized Ovum) หรือที่เรียกกันทางพุทธปรัชญาเถรวาทว่า "กลละ" คือ รูปที่ปรากฏขึ้นมาในขณะที่ปฏิสนธินั้นจะบังเกิดเป็นก้อนเซลล์แบ่งตัวออกเป็นช่องและมีกึ่งเกิดขึ้นเรียกว่า โยคแซ็ก (Yolk Sac) หรือที่เรียกว่า "ฟองน้ำ"<sup>๔</sup>

ฐานิสรา ประธานราชภรณ์นิกร ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับโลกในเชิงอุปมาอุปไมยไว้ว่า "เขาพระสุเมรุ ทวีปทั้ง ๔ มหาสมุทรทั้ง ๔ เทวดา และสวรรค์ ซึ่งมีอยู่เหมือนกันในแต่ละโลกธาตุนั้น น่าจะเป็นสัญลักษณ์ (Symbol) ที่แสดงถึงส่วนประกอบของร่างกายมนุษย์เรานี่เอง กล่าวคือแขนทั้งสองและขาทั้งสองของมนุษย์เปรียบได้กับทวีปทั้ง ๔ เส้นเลือดใหญ่เปรียบได้กับมหาสมุทร ส่วนกระดูกสันหลังซึ่งเป็นแกนกลางของร่างกาย และเป็นตัวเชื่อมอวัยวะเบื้องต่ำและเบื้องสูงเข้า

<sup>๔</sup>พระมหาสมบุรณ์ วุฑฒิกโร (พรธนา), "จิตตมาตรของนิกายโยคจาร : การศึกษาเชิงวิเคราะห์บนฐานแนวคิดเรื่องจิตในพระพุทธศาสนายุคต้น", วิทยานิพนธ์ปริญญาพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย), ๒๕๕๐, ๓๘๗ หน้า.

<sup>๕</sup>พระครูโสภณปริยัตยาทร (เชื้อม ชินวิโส สอนรอด), "การศึกษาวิเคราะห์ความคิดเรื่องจักรวาลวิทยาในพุทธปรัชญาเถรวาท", วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย), ๒๕๔๑, ๑๕๖ หน้า.

ด้วยกัน เปรียบได้กับเขาพระสุเมรุซึ่งฝังตัวอยู่ใต้พื้นโลกและสูงตระหง่านขึ้นไปสู่สวรรค์ เป็นเสมือนสะพานที่เชื่อมจุดต่ำสุดและจุดสูงสุดของจักรวาลเข้าด้วยกัน"<sup>๕</sup>

ดร. นิตยา เลหาจินดา ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการคัดเลือกโดยธรรมชาติไว้ว่า "แนวความคิดการคัดเลือกตามธรรมชาติมีผลต่อกระบวนการวิวัฒนาการนั้น ได้เริ่มมีมานานก่อนสมัยของดาร์วิน คือเริ่มในสมัยกรีกก่อนคริสตศตวรรษ แต่ที่รู้จักและแพร่หลายมาตราบเท่าทุกวันนี้มาจากผลงานของดาร์วินและวอลเลซร่วมกัน ตามความคิดของดาร์วินนั้นเน้นการคัดเลือกโดยธรรมชาติว่าเป็นความสามารถในการรอดชีวิตของสิ่งมีชีวิตแต่ละตัวที่สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น ดังเช่นในหนังสือ The origin of species ได้กล่าวไว้ว่า การคัดเลือกโดยธรรมชาติ คือการรักษาที่เหมาะสมเอาไว้ และในขณะเดียวกันลักษณะที่ไม่เหมาะสมหรือไม่สมประกอบจะถูกกำจัดออกไป แต่แนวคิดในปัจจุบันของการคัดเลือกโดยธรรมชาตินั้นได้เปลี่ยนไป เพราะมีแขนงวิชาใหม่ ๆ เกี่ยวกับพันธุศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งแนวความคิดใหม่นี้จะให้ความสำคัญของจีโนไทป์ที่มีผลต่อความสามารถที่จะอยู่รอดได้ในชั่วรุ่นการสืบพันธุ์ถัดไป ดังนั้นพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตจึงเป็นปัจจัยสำคัญของการคัดเลือกโดยธรรมชาติด้วย"<sup>๖</sup>

พัฒน์ จันทโรทัย ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีวิวัฒนาการไว้ว่า "ทฤษฎีวิวัฒนาการนี้ได้รับการยอมรับจากนักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันว่าเป็นทฤษฎีที่มีความสำคัญที่สุดที่นำไปอธิบายถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตบนโลก เนื่องจากได้มีการนำเอาหลักพันธุศาสตร์ประชากรเข้าไปอธิบายถึงแนวทางวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตนอกเหนือจากการใช้ทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติของดาร์วินและทฤษฎีการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของเมนเดล เนื่องจากวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นในระดับของประชากร"<sup>๗</sup>

ผศ. มณี อัครานนท์ ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของมนุษย์ไว้ว่า "สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมพวกแรกคือพวกที่อยู่ใน Order Insectivora ได้แก่ กระแต ตุ่น เชื่อกันว่าเป็นบรรพบุรุษของ

<sup>๕</sup>ฐานิสรา ประธานราษฎรนิกร, "การศึกษาเชิงวิเคราะห์เรื่องอภัยกตปัญญา (ปัญหาที่พระพุทธเจ้าไม่ทรงพยากรณ์)", วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์), ๒๕๔๘, ๒๐๐ หน้า.

<sup>๖</sup>ดร. นิตยา เลหาจินดา, วิวัฒนาการของสัตว์, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ริ้วเขียว, ๒๕๓๙), ๓๓๒ หน้า.

<sup>๗</sup>รศ.ดร. พัฒน์ จันทโรทัย, วิวัฒนาการความเป็นมาและกระบวนการกำเนิดสิ่งมีชีวิต, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๗), ๑๖๐ หน้า.

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีรกอื่น ๆ ที่อยู่ใน Order Primates ทั้งสิ้น ได้แก่พวก Tree shrews, Lemurs, Tarsiers, Monkeys และ Apes ลักษณะสำคัญของสัตว์นี้ต่างจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่นตรงที่มีวิวัฒนาการของขาหน้าเปลี่ยนไปใช้ประโยชน์หลายประการ เช่น ใช้จับ ใช้ยึดเกาะ ใช้ยึดถือสิ่งของ เป็นต้น แต่ใน Lower Primates ดังกล่าวเพียงแต่แสดงว่าน่าจะใช้ประโยชน์เช่นเดียวกันเท่านั้น มนุษย์มีลักษณะคล้ายพวก Great apes พวกชิมแปนซี และกอริลล่า แต่ไม่ใช่ Apes เหล่านี้เป็นบรรพบุรุษของมนุษย์ เป็นแต่เพียงว่ามีวิวัฒนาการมาพร้อมกันจากบรรพบุรุษร่วมกัน เข้าใจว่า Parapithecus เป็นบรรพบุรุษของโลกเก่า Apes และบรรพบุรุษของมนุษย์ มนุษย์แตกต่างจาก Apes ตรงที่มีส่วนของขายาวกว่าแขน จึงทำให้คิดได้ว่าคนมีส่วนคล้ายลิงโลกเก่ามากกว่าคล้าย Apes"<sup>๕</sup>

### ๑.๖ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑.๖.๑ ทำให้ทราบถึงทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน
- ๑.๖.๒ ทำให้ทราบถึงคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท
- ๑.๖.๓ ทำให้ทราบถึงความคล้ายคลึงกัน และความแตกต่างกัน ของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท
- ๑.๖.๔ เป็นประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า ของผู้วิจัยอื่น ๆ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องต่อไป

### ๑.๗ คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

โลกเชิงวัตถุวิสัย หมายถึง โลกที่มีอยู่ตามธรรมชาติในระบบสุริยจักรวาลเรา มีดวงอาทิตย์เป็นใจกลาง และมีดาวเคราะห์จำนวน ๘ ดวง เป็นบริวาร จึงเรียกว่า ดาวนพเคราะห์

โลกเชิงอัตวิสัย หมายถึง โลกคือร่างกายและจิตใจของเรา

วิวัฒนาการชีวิต หมายถึง หมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างไปจากรูปแบบของบรรพบุรุษหรือหมายถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพ ของสิ่งมีชีวิตตามกาลเวลา วิวัฒนาการเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ค่อยเป็นค่อยไปและกินระยะเวลานานมาก เป็นหมื่นแสนล้าน ๆ ปีขึ้นไป และการเปลี่ยนแปลงนั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่มีโครงสร้างแบบง่าย ๆ มาเป็น

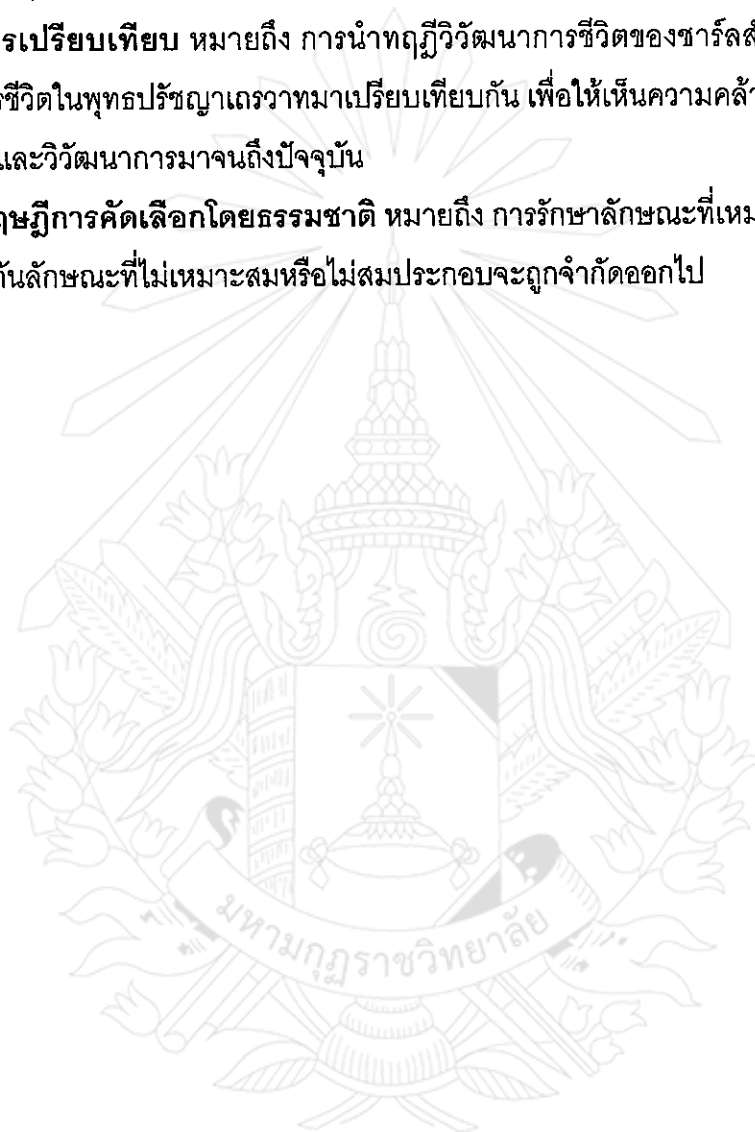
<sup>๕</sup>ผศ. มณี อัครวานนท์, วิวัฒนาการ, (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๒๕), ๓๕๘ หน้า.

โครงสร้างที่มีความซับซ้อนขึ้น วิวัฒนาการยังหมายถึงการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น หรือเจริญขึ้นกว่าเดิมด้วย

**พุทธปรัชญา** หมายถึง พุทธปรัชญาเถรวาท คำสอนในพระพุทธศาสนาดั้งเดิม โดยยึดวาทะของพระเถระเมื่อคราวสังคายนาครั้งที่ ๑ การศึกษาวิเคราะห์นี้จำกัดขอบข่ายอยู่ในหลักคำสอนของพระพุทธศาสนาตามคัมภีร์พระสุตตันตปิฎก

**การเปรียบเทียบ** หมายถึง การนำทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วินกับวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาทมาเปรียบเทียบกัน เพื่อให้เห็นความคล้ายคลึงกันและความเหมือนกัน และวิวัฒนาการมาจนถึงปัจจุบัน

**ทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติ** หมายถึง การรักษาลักษณะที่เหมาะสมเอาไว้ และในขณะเดียวกันลักษณะที่ไม่เหมาะสมหรือไม่สมประกอบจะถูกจำกัดออกไป



## บทที่ ๒

### ทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน

#### ๒.๑ ชีวิตประวัติของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน

ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน (Charles Robert Darwin) เกิดเมื่อวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ค.ศ. ๑๘๐๙ ณ เมืองชรูส์เบอรี (Shrewsbury) ชรอปไชร์ (Shropshire) ประเทศอังกฤษ เขาเกิดในตระกูลที่ดี ท่ามกลางผู้มีการศึกษามากมาย ไม่ว่าจะเป็นปู่ และพ่อซึ่งเป็นแพทย์ที่มีชื่อเสียง ชาร์ลส์ เป็นบุตรคนที่ ๕ ในจำนวนบุตร ๖ คน ของนายแพทย์โรเบิร์ต วอริง ดาร์วิน (Robert Waring Darwin) และนางซุซันนาห์ เวดจ์วูด (Susannah Wedgwood)

โรเบิร์ต ดาร์วิน ผู้พ่อต้องการให้บุตรชายเจริญรอยตามอาชีพการเป็นแพทย์ของเขา แต่ชาร์ลส์กลับมีความสนใจในเรื่องอื่นมากกว่า ดังจะเห็นได้จากเมื่อเขาอายุราว ๗ หรือ ๘ ขวบ ความชอบอย่างหนึ่งของชาร์ลส์ก็คือ การกระโดดโลดเต้นอยู่กลางแจ้งท่ามกลางธรรมชาติ เขาชอบการยิงนกและตกปลาเป็นชีวิตจิตใจ นอกจากนี้ชาร์ลส์ยังชอบใช้เวลาให้หมดไปกับการมองดูนก และฟังเสียงมันร้องเจี๊ยะแจ้วบนกิ่งไม้ อีกอย่างหนึ่งที่ชอบไม่แพ้กัน ก็คือการเก็บสะสมสิ่งของต่าง ๆ ที่นับวันเขาจะยิ่งชอบและยิ่งสะสมมากขึ้นเรื่อย ๆ เขาสะสมสิ่งของแทบจะทุกชนิด อาทิ เปลือกหอย ก้อนหินสีสวย ๆ แสตมป์ เงินเหรียญ ชากแมลงเต่าทอง ไข่นก ดอกไม้ป่า ใบไม้ต่าง ๆ และอื่น ๆ อีกมากมาย

ชาร์ลส์เป็นเด็กที่มีผลการเรียนไม่ดีนัก ไม่มีวิชาไหนที่เขาเรียนได้โดดเด่นและเขาก็ไม่ชอบไปโรงเรียนเสียด้วย เวลาที่เขาถูกบังคับให้ไปโรงเรียน เขาก็จะไปอย่างเสียไม่ได้ อีกทั้งยังไม่ชอบอ่านหนังสือเรียน แต่กลับชอบอ่านบทละครของวิลเลียม เชกสเปียร์ ชาร์ลส์มีอุปนิสัยเช่นนี้จนอายุเขาย่างเข้าปีที่ ๑๖

ดังนั้นโรเบิร์ตจึงตัดสินใจให้ชาร์ลส์ลาออกจากโรงเรียนชรูส์เบอรี และส่งเขาไปเรียนวิชาแพทยศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยเอดินบะระ ประเทศอังกฤษ เพราะคิดว่าบุตรชายอาจจะชอบ แต่ปรากฏว่าเขาไม่สามารถเรียนเป็นหมอได้เลย เขาไม่ชอบศึกษาอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ไม่ชอบโต๊ะผ่าตัด ในความคิดของเขา ห้องผ่าตัดเป็นเหมือนสถานที่ที่เต็มไปด้วยความสยดสยอง

ในที่สุดก็ลาออก บิดาจึงตัดสินใจว่าจะให้บุตรชายของตนบวชเป็นพระ เรียนวิชาศาสนาที่มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ชาร์ลส์เรียนอยู่ที่นั่นเป็นเวลาสามปี เขารู้สึกมีความสุขมาก เพราะเพื่อนฝูงของเขาหลายคนก็สนใจสิ่งเดียวกัน นั่นคือการยิงปืน ล่าสัตว์ ยิงนก ตกปลา และท่องเที่ยวชม



ธรรมชาติในป่า สนใจในก้อนกรวดและเศษหินต่าง ๆ เปลือกหอย แมลงเต่าทอง และไข่นกต่าง ๆ นี้เอง เป็นแรงบันดาลใจให้เขาเกิดความสนใจในวิชาธรณีวิทยา ธรรมชาติวิทยา และพฤกษศาสตร์ หลังจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ดาร์วินได้รับการสนับสนุนให้ร่วมเดินทางไปกับเรือรบหลวงบีเกิล เพื่อสำรวจธรรมชาติ โดยเรือออกเดินทางจากประเทศอังกฤษในปี ค.ศ. ๑๘๓๑ และยังสนใจในเรื่องวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตอีกด้วย

เมื่อวันที่ ๒๗ ธันวาคม ค.ศ. ๑๘๓๑ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ในฐานะนักธรรมชาติวิทยาหนุ่มวัย ๒๒ ปี ได้มีโอกาสเดินทางไปกับเรือรบหลวง บีเกิลแห่งราชนาวิกอังกฤษ (H.M.S. Beagle) H.M.S. ย่อมาจากคำว่า Her Majesty's service โดยเรือนี้ต้องล่องไปตามชายฝั่งแถบทวีปอเมริกาใต้ แอฟริกา อ้อมมหาสมุทรแปซิฟิก ไปยังทวีปออสเตรเลีย ทวีปแอฟริกา ซึ่งเป็นดินแดนที่ไม่ค่อยเป็นที่รู้จักกันนัก เพื่อทำแผนที่โลกให้ชัดเจน เพื่อสะดวกในการล่าอาณานิคม และกลับประเทศอังกฤษ รวมระยะเวลาการสำรวจประมาณ ๕ ปี ดาร์วินได้เก็บและศึกษาตัวอย่างพืชและสัตว์จากบริเวณต่าง ๆ ทำให้ทราบถึงความแปรผันของสิ่งมีชีวิตที่ใกล้เคียงกัน รวมทั้งความคล้ายคลึงกัน และความแตกต่างกันของสิ่งมีชีวิตที่พบในอดีตและปัจจุบัน

ดาร์วินใช้เวลากว่า ๒๐ ปี ในการบันทึก รวบรวมข้อมูล และหลักฐานต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม จึงทำให้เขาทราบว่า สิ่งมีชีวิตที่แตกต่างกันเกิดจากการสะสมลักษณะที่แตกต่างทีละเล็กทีละน้อย จากรุ่นหนึ่งไปสู่รุ่นหนึ่งในระยะเวลาที่ยาวนาน ดังนั้น จึงมีกระบวนการวิวัฒนาการ และมีสปีชีส์ใหม่เกิดขึ้น

ในปี ค.ศ. ๑๘๕๙ ดาร์วิน ได้เสนอทฤษฎีวิวัฒนาการโดยการคัดเลือกโดยธรรมชาติ (The theory of evolution by natural selection) และดาร์วิน ได้ตีพิมพ์ผลงานของเขาในปี ค.ศ. ๑๘๕๙ ในหนังสือ "On the Origin of Species by Means of Natural Selection" ที่มีสาระสำคัญเกี่ยวกับการกำเนิดของสิ่งมีชีวิต ซึ่งไม่ได้มาจากพระเจ้าเป็นผู้สร้าง แต่สิ่งมีชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการการเกิดขึ้นได้โดยกระบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติ โลกนี้มีได้ถูกสร้างขึ้นภายในหนึ่งอาทิตย์ มันมีอายุยาวนานกว่านั้น มันได้เปลี่ยนแปลงไปในเวลานี้และยังเปลี่ยนแปลงไป สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ก็เปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน และผิดแผกแตกต่างออกไปจากที่ตอนเริ่มเกิดขึ้นใหม่ ๆ มนุษย์พัฒนาขึ้นมาจากสิ่งมีชีวิตที่ธรรมดาที่สุด เรื่องราวของอดัมและอีฟในสวนอีเดนคงเป็นจริงไปไม่ได้

หนังสือที่เป็นที่รู้จักกันดีก็คือหนังสือที่ชื่อว่า "เชื้อสายของมนุษย์" (The Descent of Man) ที่เขาได้อธิบายเกี่ยวกับความคิดเห็นที่เข้าใจผิดกันในเรื่องวิวัฒนาการ หนังสือเล่มหลัง ๆ ของเขาไม่ทำให้เกิดคำวิพากษ์วิจารณ์อย่างรุนแรงเหมือนเช่นหนังสือเล่มแรกที่โดยโจมตี ทั้งนี้เพราะใน

ช่วงเวลา ๑๐ ปีต่อมานั้นแทบจะไม่มีนักวิทยาศาสตร์คนใดเลยที่ไม่เชื่อในเรื่องของการวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตอีก แม้แต่ในหมู่นักวิทยาศาสตร์ก็เห็นว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องที่มีเหตุผลอยู่บ้าง งานเขียนของเขาในระยะหลัง ๆ ถูกเขียนขึ้นด้วยถ้อยคำที่ไพเราะทำให้ผู้อ่านจำนวนมากให้ความสนใจมากขึ้น

เมื่อชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน อายุเกือบจะ ๓๐ ปี เขาได้แต่งงานกับลูกสาวของลุงเจียห์ที่ชื่อว่า เอมมา เวดจ์วูด (Emma Wedgwood) ซึ่งเป็นญาติของเขาเอง ทั้งคู่มีบุตรด้วยกัน ๗ คน เอมมาคอยดูแลเขาอย่างดี

บั้นปลายชีวิตของ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ถือว่าเขาโชคดีที่มีชีวิตอยู่ทันเห็นทฤษฎีของเขาได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางและสร้างเกียรติคุณให้กับตัวเขา ถึงแม้รัฐบาลอังกฤษจะไม่ได้ยอมรับอย่างเป็นทางการก็ตาม และจากที่เขาตรากตรำทำงานหนักทำให้สุขภาพของเขาทรุดโทรมลงเรื่อย ๆ

ดาร์วินเสียชีวิตเมื่อเขาอายุได้ ๗๔ ปี ในวันที่ ๑๙ เมษายน ค.ศ. ๑๘๘๒

แนวความคิดในเรื่องวิวัฒนาการนี้จึงได้เกิดขึ้นมาก่อนหน้ายุคของดาร์วินบ้างแล้ว เพียงแต่ยังเป็นเพียงความคิดอ่านที่ไม่มีข้อเท็จจริงมาสนับสนุนและไม่เคยมีการพิสูจน์มาก่อน ดาร์วิน เป็นบุคคลแรกที่ได้เฝ้าสังเกตศึกษาอย่างจริงจัง และเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย ทั้งยังเป็นผู้พิสูจน์ความเชื่อเรื่องทฤษฎีวิวัฒนาการให้ผู้อื่นได้รับรู้อีกด้วย

ข้อคิดหนึ่งซึ่งพวกเราได้รับจาก ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน คือการที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้ได้ดีนั้น เราต้องรู้สึกสนุกที่ได้ทำสิ่งนั้นด้วย ดังนั้นหัวใจสำคัญของเรื่องต่าง ๆ ก็คือความสนุกสนาน ขอเพียงเรามีใจรักและรู้สึกเพลิดเพลินในสิ่งที่ทำ เช่น ความสนุกที่เริ่มจากการเก็บสะสมพวกแมลง ใครจะคาดคิดว่าการสะสมแมลงเต่าทองนี้จะนำไปสู่การเป็นนักวิทยาศาสตร์ผู้ยิ่งใหญ่ที่สุดคนหนึ่งที่แห่งศตวรรษได้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษา กำเนิดมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ การกำเนิดโลก และการทำลายของโลก ดังนี้

## ๒.๒ แนวความคิดและความหมายของทฤษฎีวิวัฒนาการทางชีววิทยา

มีนักปราชญ์หลายท่านให้ข้อคิดเกี่ยวกับการกำเนิดของสิ่งมีชีวิตและแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการ ตั้งแต่สมัยกรีกเริ่มจาก

“ชมรมบ้านวิทยาศาสตร์, ชาร์ลส์ ดาร์วิน ผู้ตั้งทฤษฎีวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต, (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่บริษัทไทยร่วมเกล้า จำกัด, ๒๕๔๙), หน้า ๖-๖๐.

ทาเลส (Thales) นักปราชญ์ชาวกรีก มีอายุอยู่ในช่วง ๖๓๖-๕๔๖ ปีก่อนคริสตศักราช ได้สังเกตสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมาในโลกไม่ว่าจะเป็นพืชหรือสัตว์ล้วนแต่ต้องการน้ำในการดำรงชีวิต จึงสรุปว่าสิ่งมีชีวิตจะต้องมีกำเนิดมาจากน้ำ

อานักซิมันเดอร์ (Anaximander) นักปราชญ์ชาวกรีก มีอายุอยู่ในช่วง ๖๑๑-๕๔๗ ปีก่อนคริสตศักราช เป็นลูกศิษย์ของทาเลส มีความเชื่อว่าสิ่งมีชีวิตแรกเริ่มดำรงชีวิตอยู่ในน้ำ ต่อมามีการปรับตัวขึ้นมาอาศัยอยู่บนบกเพื่อพัฒนาเป็นสัตว์บก

เอมพีโดเคลส (Empedocles) มีอายุอยู่ในช่วง ๕๐๔-๔๓๓ ปีก่อนคริสตศักราช ให้ข้อคิดเห็นว่า สิ่งมีชีวิตชั้นสูงมีวิวัฒนาการมาจากสิ่งมีชีวิตชั้นต่ำ พืชเป็นสิ่งมีชีวิตชนิดแรกที่เกิดขึ้นบนโลก และมีวิวัฒนาการมาก่อนสัตว์ และสิ่งมีชีวิตลักษณะใดที่สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีจะยังคงมีชีวิตรอดอยู่ ส่วนสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะซึ่งไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีจะค่อย ๆ หายไป

อาริสโตเติล (Aristotle) นักปราชญ์ชาวกรีก มีอายุอยู่ในช่วง ๓๘๔-๓๒๒ ปีก่อนคริสตศักราช ได้ตั้งสมมติฐานว่าสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นเองจากสิ่งไม่มีชีวิต (สปอนเทเนียส เจเนอเรชัน)

เรดิ (Redi) ชาวอิตาลี มีอายุอยู่ระหว่าง ค.ศ. ๑๖๓๖-๑๖๘๗ ได้พิสูจน์ว่า เนื้อเน่าที่ป้องกันไม่ให้แมลงวันมาวางไข่ได้ จะไม่มีหนอนเกิดขึ้น เป็นการคัดค้านสมมติฐานสปอนเทเนียส เจเนอเรชัน

หลุยส์ ปาสเตอร์ (Louis Pasteur) ชาวฝรั่งเศส มีอายุอยู่ในช่วง ค.ศ. ๑๘๒๒-๑๘๙๕ ได้พิสูจน์ว่า ชีวิตเกิดขึ้นเองไม่ได้ โดยเขาทดลองต้มน้ำซุบในขวดที่มีคอโค้งยาว พบว่า ตรงคอขวดที่โค้งมีจุลินทรีย์ แต่ตรงน้ำซุบไม่มีจุลินทรีย์ เขาให้ข้อเท็จจริงว่า การผุพังเน่าเปื่อยของสิ่งต่าง ๆ เป็นผลที่เกิดจากการกระทำของจุลินทรีย์ ดังนั้นถ้าเก็บเนื้อหรือสิ่งอื่นไว้โดยฆ่าจุลินทรีย์ให้ตายก่อนและไม่ยอมให้สิ่งนั้นได้รับเชื้อจุลินทรีย์อีก สิ่งเหล่านั้นจะไม่เน่าเลย หนอนก็ไม่เกิดขึ้น

ชเปมัน (Speman) ค.ศ. ๑๙๒๑ ได้เสนอทฤษฎีการจัดระเบียบประสานงาน (Organizer theory) ซึ่งให้เห็นว่า สารเคมีเป็นตัวการควบคุมการเปลี่ยนแปลงในตัวอ่อน

เดอแบร์ (De Beer) ค.ศ. ๑๙๕๘ กล่าวว่าลำดับของวิวัฒนาการซึ่งได้จากการศึกษาทางกายวิภาคเปรียบเทียบของการเจริญของเอ็มบริโอ นั้น เป็นหลักฐานที่แสดงว่าสิ่งมีชีวิตสองชนิดที่มีการเจริญของเอ็มบริโคล้ายคลึงกัน ย่อมมีบรรพบุรุษร่วมกัน

ของ บัปติสต์ เดอ ลามาร์ก (Jean Baptiste de Lamarck) นักชีววิทยาชาวฝรั่งเศส มีอายุอยู่ในช่วง ค.ศ. ๑๗๔๔-๑๘๒๙ ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการ ซึ่งกล่าวว่าอวัยวะใดที่มีการใช้อยู่เสมอจะมีความโน้มเอียงที่จะเจริญและวิวัฒนาการดีขึ้น ส่วนอวัยวะที่ไม่ค่อยได้ใช้จะค่อย ๆ ลีบ

เล็กลง และเสื่อมหายไปในที่สุด การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้สามารถถ่ายทอดไปยังลูกหลานได้ อันเป็นสาเหตุทำให้เกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตได้ ทฤษฎีของลามาร์กได้รับความนิยมนับถือเป็นเวลานาน แต่ต่อมาภายหลังมีนักวิทยาศาสตร์หลายท่านทำการทดลองพิสูจน์ทฤษฎีของลามาร์กพบว่าไม่เป็นไปตามที่ลามาร์กกล่าวไว้ จึงทำให้ทฤษฎีของเขาหมดความเชื่อถือลง

ชาร์ลส์ ดาร์วิน (Charles Darwin) นักธรรมชาติวิทยาชาวอังกฤษ และอัลเฟรด รัสเซล วอลเลซ (Alfred Russel Wallace) ชาวอังกฤษ ได้เสนอความคิดเห็นร่วมกันและเสนอทฤษฎีการเกิดสิ่งมีชีวิตชนิด (Species) ใหม่ ตามหลักการคัดเลือกโดยธรรมชาติ ต่อที่ประชุมวิทยาศาสตร์ของสมาคมลินเนียน ในปี ค.ศ. ๑๘๕๘ และต่อมาในปี ค.ศ. ๑๘๕๙ ดาร์วินได้เขียนและพิมพ์หนังสือกำเนิดของสปีชีส์ (The origin species) ซึ่งบทความของเขาได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย และกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการศึกษาเรื่องราวต่าง ๆ เกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตมากขึ้น

ส่วนผู้รู้ทางวิวัฒนาการประวัติศาสตร์ ได้ตอบปัญหานี้เพียงคำพูดสั้น ๆ ว่า "มนุษย์วิวัฒนาการมาจากสิ่งมีชีวิตขั้นต่ำที่ต่างชนิดกัน" และด้วยถ้อยคำประโยคนี้นี้เอง นักวิทยาศาสตร์และผู้รู้ส่วนมาก จึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อยมา จนกระทั่งได้ยอมรับรอง และยืนยันทฤษฎีดังกล่าวนี้

สิ่งมีชีวิตเกิดมาแต่เมื่อไร? นั้น พืชเกิดมาครั้งแรกเมื่อประมาณ ๖๐๐-๑,๐๐๐ ล้านปีมาแล้ว เป็นจำพวกสาหร่ายเส้นล่องลอยอยู่ในทะเล พืชบกเริ่มมีเมื่อประมาณ ๔๐๐ ล้านปีก่อน ต้นไม้เริ่มมีดอกเมื่อประมาณ ๑๘๐ ล้านปีมาแล้ว และดอกไม้เริ่มผสมพันธุ์กัน จนมีเมล็ดสืบพันธุ์ได้ เมื่อประมาณ ๑๓๕ ล้านปีก่อน

สัตว์บก เริ่มมีประเภทกึ่งน้ำกึ่งบกขึ้นเมื่อประมาณ ๔๐๐ ล้านปีก่อน และเกิดเป็นสัตว์บกประเภทสัตว์เลื้อยคลาน และแมลง (ยังไม่มีปีก) ต่าง ๆ เมื่อประมาณ ๒๗๐ ล้านปีก่อน

มนุษย์ บรรพบุรุษของมนุษย์ เริ่มเกิดมีขึ้น ประมาณ ๔๐ ล้านปีก่อน บรรพบุรุษของวานรมนุษย์ เกิดขึ้นประมาณ ๒๕ ล้านปีมาก่อน มนุษย์วานร เกิดขึ้นเมื่อประมาณ ๑๐-๑๑ ล้านปีก่อน มนุษย์ถ้าเกิดขึ้นเมื่อประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ ปีก่อน มนุษย์ถ้าพวกนี้ ต่อมามีความฉลาดขึ้นบ้าง รู้จัก

๒ ผศ. กฤษฎี เกียรติชนก, เอกสารคำสอนรายวิชาชีววิทยาทั่วไป ๑, (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา, ๒๕๔๐), หน้า ๘๔-๘๕.

๓ โฟสาล มาลาพันธุ์, วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตและมนุษย์, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, ๒๕๓๐), หน้า ๗.

ใช้เครื่องมือหยาบ ๆ เช่น ท่อนไม้ ก้อนหิน และแท่งหินในการล่าสัตว์ และแล่นเรือ เรียกว่า มนุษย์หินเก่า มนุษย์พวกนี้อยู่กันเป็นฝูง ๆ อย่างมากฝูงหนึ่งไม่เกิน ๒๐-๓๐ คน ยังมีได้รวมกันอยู่เป็นสังคม มีแต่ชอบท่องเที่ยวหาผลหมากรากไม้ และล่าสัตว์เรื่อย ๆ ไป

มนุษย์ชมรม ชมรมหรือสังคมมนุษย์ ได้เกิดในยุคหินใหม่ เมื่อประมาณ ๑๐,๐๐๐ ปี หรือ ๘,๐๐๐-๙,๐๐๐ ปีมาแล้ว มนุษย์พวกนี้รู้จักใช้เครื่องมือดีขึ้นกว่ายุคก่อน คือ รู้จักเอาไม้มาเหลาเป็นแหลน รู้จักเอาหินมาฝนให้เป็นใบหอก ขวาน หรือเลื่อย เนื่องจากมีเครื่องมือดีขึ้น มนุษย์พวกนี้จึงสามารถล่าสัตว์ได้มากขึ้น และยังรู้จักเพาะปลูก เล็ก ๆ น้อย ๆ และเลี้ยงสัตว์ที่จับมาได้ให้เชื่อเป็นมนุษย์ที่อาศัยอยู่ร่วมกันเป็นชมรมหรือสังคมแล้ว<sup>๔</sup>

สิ่งมีชีวิตชนิดแรกเกิดขึ้นมาบนโลกเมื่อประมาณ ๓,๕๐๐ ล้านปีมาแล้ว หรือประมาณหนึ่งพันล้านปีหลังจากการกำเนิดของโลก เป็นเวลาหลายศตวรรษที่มนุษย์ได้พยายามค้นหาคำตอบว่า สิ่งมีชีวิตเริ่มแรกเกิดขึ้นบนโลกได้อย่างไร และมีลักษณะเป็นเช่นไร แต่ปัจจุบันยังไม่สามารถหาคำตอบที่ชัดเจนได้ มีเพียงสมมติฐานซึ่งอธิบายการกำเนิดสิ่งมีชีวิต มีกลุ่มบุคคลต่าง ๆ มีความเชื่อต่างกันต่าง ๆ นานา ๆ บ้างก็เชื่อว่าพระเจ้าทรงสร้างโลกและสิ่งมีชีวิตขึ้นมา บ้างก็เชื่อว่าสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นได้เองจากสิ่งที่ไม่มีชีวิต บ้างก็เชื่อว่าเกิดจากสิ่งมีชีวิตอื่นที่มีอยู่แล้ว บ้างก็เชื่อว่ามาจากโลกอื่น ได้มีผู้ตั้งสมมติฐานเพื่ออธิบายกำเนิดของสิ่งมีชีวิตมากมาย ที่สำคัญ ๆ และเคยเป็นที่ยอมรับในอดีต และยอมรับในปัจจุบันมี ๓ สมมติฐาน คือ

๑. สิ่งมีชีวิตเริ่มแรกมาจากดาวเคราะห์ดวงอื่น (Cosmozoa หรือ Panspermion)
๒. สิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นเองจากสิ่งไม่มีชีวิต (Spontaneous generation)
๓. สิ่งมีชีวิตเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเคมีอย่างช้า ๆ (Chemical evolution)<sup>๕</sup>

#### ๑. สิ่งมีชีวิตเริ่มแรกมาจากดาวเคราะห์ดวงอื่น

นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่า สิ่งมีชีวิตในโลกนี้มาจากโลกอื่นโดยติดมากับอุกกาบาต เพราะมีผู้ตรวจพบสารของสิ่งมีชีวิตติดมากับอุกกาบาตด้วย และในปี ค.ศ. ๑๙๐๓ อาร์ริเนียส (Arrhenius) กล่าวว่า สปอร์ของแบคทีเรียสามารถปลิวไปในอากาศสู่อวกาศสุกใหม่ได้ ฉะนั้นโลกมีสภาวะที่เหมาะสมสิ่งมีชีวิตสามารถเติบโตได้ ทฤษฎีนี้มีข้อโต้แย้งคือ

<sup>๔</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า ๙-๑๐.

<sup>๕</sup> ดร. นิตยา เลหาจินดา, วิชาพัฒนาการของสัตว์, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ริ้วเขียว, ๒๕๓๙), หน้า ๑๐๙.

๑. สปอร์ไม่น่าจะทนต่ออุณหภูมิที่สูงมาก ๆ เมื่ออุกกาบาตเข้าสู่บรรยากาศของโลกและเสียดสีกับบรรยากาศจนลุกเป็นไฟและขณะเดียวกันก็ได้รับรังสีมากมายจากดวงอาทิตย์จึงไม่น่าที่สิ่งมีชีวิตจะทนได้

๒. ถ้าสิ่งมีชีวิตมาจากโลกอื่นจริง ปัญหาอยู่ที่ว่าสิ่งมีชีวิตในโลกอื่นเกิดได้อย่างไร จึงทำให้ทฤษฎีขาดเหตุผลในขณะนี้

นักชีววิทยาในปัจจุบันไม่ยอมรับสมมติฐานนี้ และมีความเห็นว่าสปอร์ที่มาจากอวกาศไม่สามารถทนต่อรังสีต่าง ๆ ในอวกาศ ตลอดจนทนต่อการเสียดสีกับบรรยากาศของโลกในขณะเดินทางทำให้เกิดความร้อนสูงมากจนสปอร์ถูกทำลายลง

### ๒. สิ่งมีชีวิตเกิดได้เองจากสิ่งไม่มีชีวิต

บุคคลที่ตั้งทฤษฎีนี้คือ อริสโตเติล (Aristotle) โดยมีความเชื่อว่า สิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นได้เองจากสิ่งไม่มีชีวิต หรือเกิดได้เองตามธรรมชาติ (Spontaneous Generation) โดยที่เขาได้เขียนไว้ในหนังสือ Historia Animalium ไว้ว่า ปลาส่วนมากเจริญมาจากไข่ แต่มีปลาบางชนิดเจริญมาจากโคลนและทราย สำหรับแมลงนั้นบางชนิดเจริญมาจากแมลงด้วยกัน บางชนิดไม่ได้เจริญมาจากพ่อแม่ แต่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต บางชนิดเกิดจากน้ำคั่ง จากขอนไม้ จากขนสัตว์ จากเนื้อสัตว์หรือจากสิ่งเน่าเสีย

บุคคลที่สามารถพิสูจน์และหักล้างทฤษฎี Spontaneous Generation ได้คือ Louis Pasteur นักวิทยาศาสตร์ชาวฝรั่งเศส โดยชี้ให้เห็นว่า จุลินทรีย์มีอยู่ทั่วไปในอากาศ ถ้าป้องกันไม่ให้จุลินทรีย์ปนเข้ามาด้วย ก็จะไม่มีการเกิดจุลินทรีย์ขึ้น ปาสเตอร์ ได้ออกแบบการทดลองโดยใช้ขวดที่คอเล็กเรียวยาวเรียกว่าขวดคอห่าน ภายในขวดบรรจุน้ำสาเหล้ม้าก่อนต้มดูดอากาศออกหมด หลังจากต้มเดือดแล้วจึงยัดคอขวดเป็นหลอดเล็กมีรูเล็กมากแต่ไม่ปิด ปรากฏว่าเมื่อทิ้งไว้นานเท่าไรก็ไม่มีการเกิดจุลินทรีย์ขึ้น น้ำสาเหล้ม้าไม่บูดเน่า แสดงว่าสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นเองไม่ได้แต่สิ่งมีชีวิตเกิดจากสิ่งมีชีวิตที่มีชีวิตที่อยู่ก่อนแล้วเท่านั้น

การทดลองของหลุย ปาสเตอร์ เป็นการพิสูจน์ให้เห็นว่าสมมติฐานที่ว่าสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นเองจากสิ่งไม่มีชีวิตไม่เป็นความจริง ดังนั้นสมมติฐานนี้จึงถูกยกเลิกไป

### ๓. สิ่งมีชีวิตแรกเริ่มมาจากสารเคมีแล้วมีการวิวัฒนาการ

ทฤษฎีนี้ยอมรับกันมากในปัจจุบัน เพราะเป็นทฤษฎีที่มีเหตุผลสนับสนุนและหลักฐานจากการทดลองต่าง ๆ มากมาย หลักการทฤษฎีนี้มีว่า ชีวิตแรกเริ่มเกิดจากสารเคมีต่าง ๆ ทำปฏิกิริยากันเกิดเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีขนาดโมเลกุลใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ และจะเข้ารวมกันเป็นโมเลกุลชีวิตง่าย ๆ ก่อน จากนั้นจึงค่อยวิวัฒนาการไปเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความซับซ้อนมากขึ้นเรื่อย ๆ หลังจาก

หลุยส์ ปาสเตอร์ พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่าสิ่งมีชีวิตบนโลกเกิดจากสิ่งมีชีวิตเท่านั้น ปัญหาใหม่ที่เกิดขึ้นคือ แล้วสิ่งมีชีวิตแรกสุดบนโลกมาจากไหน<sup>๖</sup>

ในปี ค.ศ. ๑๙๒๔ นักวิทยาศาสตร์ชาวรัสเซียชื่อ Alexandro Oparin ได้เขียนบทความเรื่อง “ The Origin of Life ” หรือ จุดเริ่มของชีวิต ต่อมานักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษชื่อ J.B.S. Haldane ได้พิมพ์งานของเขาออกมาซึ่งมีความคิดเช่นเดียวกันกับของโอพาริน โดยที่เขาไม่ทราบความคิดของโอพารินมาก่อน ทั้งโอพาริน และเฮลเดน มีความคิดว่า สิ่งมีชีวิตเกิดจากสารเคมีอินทรีย์ในทะเลที่มีบรรยากาศของโลกที่ยังไม่มีออกซิเจนอิสระเลย สารอินทรีย์พวกแรก ๆ ที่มีมนุษย์ทราบคือกรดอะมิโนในเพียวรีนและไพริมิดีน ต่อมาเป็นสารโปรตีนและกรดนิวคลีอิกซึ่งเกิดจากการรวมกันของสารเคมีหน่วยย่อย ๆ โดยอาศัยพลังงานรังสีอุลตราไวโอเลตความร้อน หรือสารกัมมันตรังสี สารเคมีต่าง ๆ ในสมัยโบราณจะไม่ถูกทำให้สลายตัวเนื่องจากไม่มีออกซิเจนอิสระหรือออกซิเจนในอากาศมีน้อย สิ่งมีชีวิตเริ่มแรกก็น่าจะเป็นพวกที่พึ่งพาสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหาร คือมีแบบแผนโภชนาการเป็น Heterotrophe ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมามากขึ้น ต่อมาจึงเกิดสิ่งมีชีวิตที่มีแบบแผนโภชนาการเป็นพวกที่สังเคราะห์สารอาหารได้เองหรือ Autotrophe สิ่งมีชีวิตที่มีแบบแผนทางโภชนาการดังกล่าวมีการปล่อยออกซิเจนออกมา ทำให้สิ่งแวดล้อมมีออกซิเจนอิสระมากขึ้น เป็นผลให้สารบางอย่างทำปฏิกิริยากับออกซิเจน แล้วสลายหรือเปลี่ยนแปลงไปเป็นสารอื่น ทำให้เกิดสารต่าง ๆ มากขึ้น ออกซิเจนก็เปลี่ยนไปเป็นโอโซนลอยขึ้นไปในบรรยากาศห่อหุ้มโลก ชั้นโอโซนเป็นเกาะป้องกันรังสีอุลตราไวโอเลตที่จะเข้าสู่บรรยากาศของโลก ทำให้สภาพแวดล้อมของโลกเปลี่ยนไปมาก จนกระทั่งไม่สามารถเกิดต้นกำเนิดครั้งที่สองได้นอกจากจะเปลี่ยนแปลงมาจากสิ่งมีชีวิตเดิมเท่านั้น

#### ความหมายของทฤษฎีวิวัฒนาการทางชีววิทยา

ผศ. มณี อัครวานนท์ ได้ให้ความหมาย วิวัฒนาการทางชีววิทยา หมายถึง กลไกของสิ่งมีชีวิตชั้นสูงที่มีบรรพบุรุษมาจากสิ่งมีชีวิตชั้นต่ำ โดยมีการเปลี่ยนแปลงมาเรื่อย ๆ เพื่อให้เข้ากับกลไกของธรรมชาติสืบเนื่องติดต่อกันเป็นระยะเวลาอันยาวนาน จนกระทั่งสิ่งมีชีวิตปัจจุบันแตกต่างจากสิ่งมีชีวิตในสมัยโบราณโดยสิ้นเชิง ทั้งกายภาพ และสรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิต<sup>๗</sup>

<sup>๖</sup> ผศ. กฤษฏี เกียรติชนก, ชีววิทยาทั่วไป ๑ , อ่างแล้ว, หน้า ๖๗.

<sup>๗</sup> ผศ. มณี อัครวานนท์, วิวัฒนาการ, (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๒๕), หน้า ๕.

ดร. นิตยา เลาะห์จินดา ได้ให้ความหมาย วิวัฒนาการทางชีววิทยา หมายถึง การศึกษาถึงขบวนการ หรือวิธีการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสปีชีส์ของสิ่งมีชีวิต<sup>๑</sup>

ผศ. กฤษฎี เกียรติชนก ได้ให้ความหมาย วิวัฒนาการทางชีววิทยา หมายถึง เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องของสิ่งมีชีวิต โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงเพียงบางส่วนหรือทั้งหมด ซึ่งเป็นผลเกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม เมื่อสิ้นสุดขบวนการสิ่งมีชีวิตจะมีลักษณะแตกต่างไปจากเดิมมากจนเกิดสิ่งมีชีวิตใหม่ สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม<sup>๒</sup>

รศ.ดร.พัฒน์ จันทร์โรทัย ได้ให้ความหมาย วิวัฒนาการทางชีววิทยา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตที่ปรากฏขึ้นในระหว่างชั่วรุ่น<sup>๓</sup>

รศ. อนันต์ ปานศุภวัชร ได้ให้ความหมาย วิวัฒนาการทางชีววิทยา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่ค่อยเป็นค่อยไปตามกาลเวลาโดยการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ สิ่งมีชีวิตทั้งหลายมีวิวัฒนาการอยู่เสมอ ใช้เวลาเป็นพัน ๆ ล้าน ๆ ปี ฉะนั้นในชั่วชีวิตหนึ่งของคนเราจึงไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะที่เด่นชัดและการวิวัฒนาการการเป็นต้นเหตุหนึ่งของการเกิดพันธุ์ใหม่ ๆ ขึ้นดังที่เห็นอยู่ในปัจจุบัน<sup>๔</sup>

รศ. ดร.งามพิศ สัตย์สงวน ได้ให้ความหมาย วิวัฒนาการทางชีววิทยา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างไปจากรูปแบบของบรรพบุรุษ หรือหมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของสิ่งมีชีวิตตามกาลเวลา วิวัฒนาการเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ค่อยเป็นค่อยไปและกินระยะเวลาอันนานมากเป็นหมื่นแสนล้าน ๆ ปีขึ้นไป และการเปลี่ยนแปลงนั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่มีโครงสร้างแบบง่าย ๆ มาเป็นโครงสร้างที่มีความซับซ้อนขึ้น วิวัฒนาการยังหมายถึงการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น หรือเจริญขึ้นกว่าเดิมด้วย<sup>๕</sup>

<sup>๑</sup>ดร. นิตยา เลาะห์จินดา, วิวัฒนาการของสัตว์, อ้างแล้ว, หน้า ๓.

<sup>๒</sup>ผศ. กฤษฎี เกียรติชนก, ชีววิทยาทั่วไป ๑, อ้างแล้ว, หน้า ๗๖.

<sup>๓</sup>รศ.ดร. พัฒน์ จันทร์โรทัย, วิวัฒนาการ ความเป็นมาและกระบวนการการกำเนิดสิ่งมีชีวิต, อ้างแล้ว, หน้า ๑.

<sup>๔</sup>รศ. อนันต์ ปานศุภวัชร, ชีววิทยาทั่วไป ๑, (สกลนคร : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสกลนคร, ๒๕๔๔),

<sup>๕</sup>รศ.ดร. งามพิศ สัตย์สงวน, มานุษยวิทยากายภาพ วิวัฒนาการทางกายภาพและวัฒนธรรม, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๓๗), หน้า ๖๘.



ดอบซานสกี (Dobzhansky) ได้ให้ความหมาย วิวัฒนาการทางชีววิทยา หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของพันธุกรรมของประชากรที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกัน โดยการเปลี่ยนแปลงนี้อาจเกิดขึ้นเพียงบางส่วนหรือทั้งหมด อันเป็นผลมาจากปฏิกิริยาที่สิ่งมีชีวิตมีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม กระบวนการนี้เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะไม่มีที่ย้อนกลับเป็นอย่างเดิมอีก<sup>๑๓</sup>

ศ.อี.เอช. แอนดรูวส์ ได้ให้ความหมาย วิวัฒนาการทางชีววิทยา หมายถึง การพัฒนาไปเป็นขั้น ๆ<sup>๑๔</sup>

ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ได้ให้ความหมาย วิวัฒนาการทางชีววิทยา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสิ่งมีชีวิตทั่ว ๆ ไป<sup>๑๕</sup>

ไมเยร์ ได้ให้ความหมาย วิวัฒนาการทางชีววิทยา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงแบบแผนของการปรับตัว และการเปลี่ยนแปลงที่องค์อินทรีย์มีความแตกต่างไปจากประชากรรุ่นเดิม โดยลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นมีความคงทนอยู่ต่อไป<sup>๑๖</sup>

ดังนั้น ความหมายกล่าวโดยภาพรวมแล้ว ผู้วิจัยเห็นว่า นิยามของความหมายตามที่นักวิชาการทั้งหลายได้ให้ไว้ นั้นมีความหมายต่าง ๆ กัน แต่ก็มีลักษณะความหมายเดียวกันคือ เป็นกระบวนการการเปลี่ยนแปลงที่ละเอียดที่ละน้อย แบบค่อยเป็นค่อยไปตามกาลเวลาอย่างช้า ๆ ใช้เวลาเป็นล้าน ๆ ปี

#### หลักฐานประกอบการศึกษาวิวัฒนาการทางชีววิทยา

การศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตจำเป็นต้องอาศัยหลักฐานประกอบการอธิบายซึ่งหลักฐานที่นำมาอธิบายเป็นข้อมูลสนับสนุนแนวทางการวิวัฒนาการอย่างมีเหตุมีผล

##### ๑. หลักฐานทางธรณีวิทยา

เป็นหลักฐานทั้งในอดีตและปัจจุบันได้นำมาใช้อธิบายถึงแนวทางการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต โดยศึกษาจากซากดึกดำบรรพ์ (fossil) ที่อยู่ในหินชั้นหรือหินตะกอน (sedimentary)

<sup>๑๓</sup>ดร. นิตยา เลาะห์จินดา, วิวัฒนาการของสัตว์, อ่างแล้ว, หน้า ๓.

<sup>๑๔</sup>ศ.อี.เอช. แอนดรูวส์. พระเจ้ากับทฤษฎีวิวัฒนาการ, แปลโดย สมพร ศิริภักการ, พิมพ์ครั้งที่ ๑๗, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จักร์สุนทรวงศ์, ๒๕๒๗), หน้า ๔.

<sup>๑๕</sup>รศ.ดร. งามพิศ สัตย์สงวน, มานุษยวิทยากายภาพ วิวัฒนาการทางกายภาพและวัฒนธรรม, อ่างแล้ว, หน้า ๖๗.

<sup>๑๖</sup>อาจารย์ทศพล สมพงษ์, มานุษยวิทยากายภาพ, (สกลนคร : พิมพ์โดยคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์, ๒๕๔๐), หน้า ๓๓.

การเกิดซากดึกดำบรรพ์ของสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นได้หลายวิธี มีแบบอัตรอย แบบรอยพิมพ์ แบบแทนที่ของสารละลายแร่ธาตุ เกิดเป็นบ้ำหรือหล่อ แบบมัมมี่ แบบแช่แข็ง และแบบร่องรอย

## ๒. หลักฐานทางคัพภวิทยา

เป็นหลักฐานหนึ่งที่ใช้ประกอบการศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต โดยเอิร์น เฮคเคิล (Ernst Haeckel : ค.ศ. ๑๘๓๔-๑๙๑๙) ได้เสนอทฤษฎีการย้อนรอยบรรพบุรุษที่เรียกว่า " Biogenetic Law " หรือ " Theory of Recapitulation " ที่มีใจความว่า สิ่งมีชีวิตใดก็ตามที่มีแบบแผนในการพัฒนาเอ็มบริโอที่เหมือนหรือคล้ายกันแสดงว่าสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นอาจวิวัฒนาการมาจากบรรพบุรุษเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน

## ๓. หลักฐานทางกายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบ

เป็นหลักฐานที่ได้อธิบายถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตโดยพิจารณาจากลักษณะโครงสร้างหรืออวัยวะที่มีจุดกำเนิดเดียวกันหรือแตกต่างกัน จากการศึกษาพบว่าโครงสร้างหรืออวัยวะของสิ่งมีชีวิตต่างชนิดกันอาจมีจุดกำเนิดหรือมีโครงสร้างพื้นฐานเดียวกัน ซึ่งโครงสร้างดังกล่าวอาจทำหน้าที่เหมือนกัน หรือแตกต่างกัน โครงสร้างเหล่านั้นจึงเป็นโฮโมโลกัน (homologous structure) เช่น แขนของมนุษย์ ขาหน้าของสุนัข ครีบของวาฬ และปีกของนก ซึ่งเมื่อพิจารณาจากลักษณะภายนอกจะแตกต่างกัน แต่เมื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างภายในจะมีลักษณะเหมือนกันคือประกอบด้วยกระดูกต้นแขนคือ humerus ซึ่งเป็นกระดูกที่ยึดติดกับลำตัว ต่อจากนั้นเป็นกระดูก ๒ ชิ้น คือ radius และ ulna จากกระดูกสองชิ้นนี้เป็นส่วนของกระดูกข้อมือ (carpals) กระดูกฝ่ามือ (metacarpals) และกระดูกนิ้ว (phalanges) โครงสร้างที่เป็นโฮโมโลกันดังกล่าว นักกายวิภาคศาสตร์ไม่สามารถอธิบายถึงเหตุผลของการเกิด แต่ดาร์วินได้ให้เหตุผลว่าลักษณะดังกล่าวบ่งชี้ให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นว่าได้สืบทอดมาจากบรรพบุรุษเดียวกัน แต่เนื่องจากสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันทำให้สิ่งมีชีวิตต้องปรับตัวโดยเปลี่ยนแปลงลักษณะภายนอกเพื่อให้เหมาะสมและทำหน้าที่ได้ในสภาพแวดล้อมนั้น ๆ รูปแบบการปรับตัวลักษณะนี้เรียกว่า adaptive radiation และก่อให้เกิดวิวัฒนาการในรูปแบบที่เรียกว่า divergent evolution

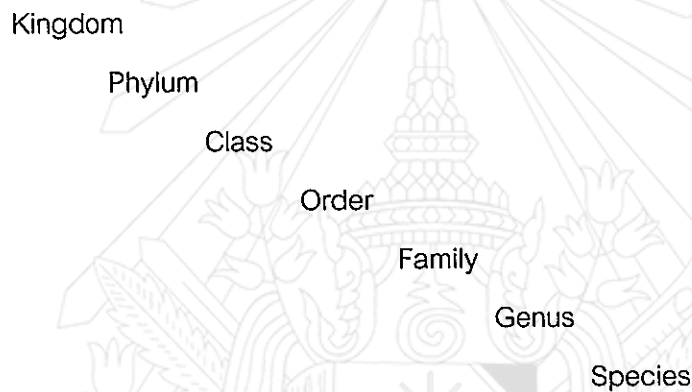
## ๔. หลักฐานทางภูมิศาสตร์ หรือการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิต

สภาพแวดล้อมและการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตได้นำมาใช้เป็นหลักฐานในการอธิบายถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันจะมีผลให้สิ่งมีชีวิตต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ดังนั้นเมื่อสิ่งมีชีวิตปรับตัวเป็นระยะเวลาอันยาวนานจะทำให้ลักษณะพันธุกรรมแตกต่างไปจากเดิมจนในที่สุดอาจนำไปสู่การเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ เช่น การเกิดสปีชีส์ของนกฟินช์บนเกาะกาลาปากอส จากการศึกษาพบว่า นกฟินช์ดังกล่าวมีวิวัฒนาการมาจากบรรพบุรุษ

เดียวกัน ซึ่งอาศัยอยู่ในทวีปอเมริกาใต้ หลังจากเกิดพายุพัดพานกฟีนส์มายังเกาะต่าง ๆ ในหมู่เกาะกาลาปากอส เกาะเหล่านั้นมีสภาพภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกันส่งผลให้ชนิดพืชที่เป็นอาหารของนกมีความแตกต่างกัน ดังนั้นนกฟีนส์ที่อาศัยบนเกาะเหล่านั้นต้องปรับตัวโดยการเปลี่ยนแปลงลักษณะจะขอยและพฤติกรรมการกินอาหารให้เข้ากับชนิดของอาหาร

#### ๕. หลักฐานทางอนุกรมวิธาน

อนุกรมวิธาน (Taxonomy) เป็นกฎเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นมาเพื่อจัดสิ่งมีชีวิตให้เป็นหมวดหมู่ การจัดหมวดหมู่ในครั้งแรกโดย คาโรลัส ลินเนียส (ค.ศ. ๑๗๐๗-๑๗๗๘) พบว่ามีลำดับชั้นทางอนุกรมวิธาน ๕ ลำดับ คืออาณาจักร (Kingdim) ชั้น (Class) อันดับ (Order) สกุล (Genus) และวาไรตี้ (Variety) ต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงและจัดหมวดหมู่ที่เป็นลำดับชั้นมาตรฐานจากระดับต่ำสุดไปยังระดับสูงสุด ดังนี้



ต่อมาในปี ค.ศ. ๑๘๕๙ แนวคิดในการจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิตเริ่มเปลี่ยนแปลง โดยนำเอาแนวทางวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเข้ามาเกี่ยวข้อง เนื่องจากวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตที่เกิดจากผลของการคัดเลือกโดยธรรมชาติจะมีผลทำให้สิ่งมีชีวิตต้องเปลี่ยนแปลงลักษณะให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ซึ่งลักษณะดังกล่าวสามารถถ่ายทอดจากบรรพบุรุษไปสู่ลูกในรุ่นต่อไป และถือได้ว่าเป็นลักษณะต้นแบบหรือลักษณะพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตนั้น ดังนั้นสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะพื้นฐานเดียวกันจะถูกจัดให้อยู่ในลำดับเดียวกัน เช่นสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในลำดับสกุลเดียวกันจะประกอบด้วยกลุ่มสปีชีส์ที่สืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษเดียวกันเนื่องจากสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในสกุลเดียวกันจะมีลักษณะและพฤติกรรมที่เกิดจากการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมเหมือนหรือคล้ายกัน เช่นเดียวกับสิ่งมีชีวิตในลำดับวงศ์โดยสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในวงศ์เดียวกันจะประกอบด้วยกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในสกุลที่สืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษเดียวกันโดยสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นมีลักษณะพื้นฐานที่เป็นผลมาจากการปรับตัวที่ยาวนานจนทำให้สิ่งมีชีวิตในลำดับวงศ์มีลักษณะคงที่มากกว่าสิ่งมีชีวิตใน

ลำดับสกุล ดังนั้นการจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิตจึงนำไปอธิบายถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นได้<sup>๑๑</sup>

#### ๖. หลักฐานทางชีวเคมี และชีวโมเลกุล

ปัจจุบันหลักฐานทางชีวเคมี และชีวโมเลกุลได้นำมาอธิบายถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต โดยสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันหรือใกล้เคียงกันจะประกอบด้วยองค์ประกอบทางพันธุกรรมเอนไซม์ หรือโปรตีนที่เหมือนหรือคล้ายกัน จากการศึกษาลำดับกรดอะมิโนในไซโทโครมซี (Cytochrome C) ของสิ่งมีชีวิต พบว่ามนุษย์และลิงมีกรดอะมิโนแตกต่างกัน ๑ ตัว ในขณะที่มนุษย์และหมูมีกรดอะมิโนแตกต่างกัน ๑๒ ตัว ความแตกต่างของจำนวนกรดอะมิโนดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่ามนุษย์มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับลิงมากกว่าหมู

#### ๒.๓ ทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติ

ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน (ค.ศ. ๑๘๐๙-๑๘๘๒) นักธรรมชาติวิทยาชาวอังกฤษ ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้บุกเบิกที่นำไปสู่ทฤษฎีวิวัฒนาการอันสมบูรณ์แบบจนได้รับสมญาว่าเป็น “บิดาแห่งทฤษฎีวิวัฒนาการ” ดาร์วินได้แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตหลังจากที่ได้ไปกับเรือรบหลวงบีเกิลในปี ค.ศ. ๑๘๓๑ เพื่อสำรวจดินแดนหมู่เกาะกาลาปากอสที่ประกอบด้วยเกาะเล็ก ๆ อีกมากมาย จากการสำรวจครั้งนั้น ดาร์วินพบว่า นกฟินช์ที่อยู่บนเกาะแต่ละเกาะมีลักษณะแตกต่างกัน และดาร์วินได้ตั้งข้อสันนิษฐานว่า นกเหล่านั้นอาจมีวิวัฒนาการมาจากนกชนิดหนึ่งที่เป็นบรรพบุรุษและอาศัยอยู่ในทวีปอเมริกาใต้ และสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชากรนกฟินช์มีความแตกต่างกันนั้นเป็นผลมาจากสภาพภูมิศาสตร์ของเกาะเหล่านั้นมีความแตกต่างกันจนทำให้นกฟินช์เหล่านั้นต้องปรับตัวเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพภูมิศาสตร์ของแต่ละเกาะ<sup>๑๒</sup>

ถึงแม้ว่าดาร์วินจะมีใช่คนแรกที่เชื่อว่า สัตว์ชนิดใหม่เกิดจากวิวัฒนาการ แต่ดาร์วินเป็นคนแรกที่ให้คำอธิบายที่น่าเชื่อถือ โดยมีข้อมูลอ้างอิงว่าวิวัฒนาการเกิดขึ้นได้อย่างไร ดาร์วินอธิบายว่า สัตว์แต่ละชนิดประกอบด้วยประชากรที่มีลักษณะแตกต่างกัน จึงมีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้แตกต่างกัน พวกที่ปรับตัวได้ดีกว่าจะเจริญพันธุ์ออกลูกหลานเพิ่มประชากรได้มากกว่าพวกที่ปรับตัวได้น้อย และพวกที่ปรับตัวไม่ได้จะค่อย ๆ ลดจำนวนลงจนสูญพันธุ์ พวกที่

<sup>๑๑</sup>รศ.ดร. พัฒนี จันทร์โรทัย, วิวัฒนาการ ความเป็นมาและกระบวนการการกำเนิดสิ่งมีชีวิต, อ่างแก้ว, หน้า ๓๔.

<sup>๑๒</sup>เรื่องเดียวกัน, หน้า ๕๖.

ปรับตัวได้ดีจะมีความได้เปรียบ และผลจากการคัดเลือกโดยธรรมชาติ จะทำให้ประชากรที่มีลักษณะ ได้เปรียบมีสัดส่วนมากกว่าพวกที่มีลักษณะเสียเปรียบ<sup>๙๙</sup>

แนวคิดของดาร์วินสอดคล้องกับแนวคิดของ อัลเฟรด รัสเซลล์ วอลเลซ (ค.ศ. ๑๘๒๓-๑๙๑๓) ที่เดินทางไปสำรวจป่าในประเทศบราซิลและในหมู่เกาะอินดีส์ตะวันออกเป็นเวลาหลายปี การสำรวจของวอลเลซพบว่า พืชและสัตว์ที่ปรากฏในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันเนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกัน ต่อมาดาร์วินและวอลเลซได้ร่วมกันเสนอผลงานที่สมาคมลินเนียนประเทศอังกฤษ คือ "ทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติ" (The Theory of Natural Selection) ตามความคิดของดาร์วินนั้นเน้นการคัดเลือกโดยธรรมชาติว่าเป็นความสามารถในการรอดชีวิตของสิ่งมีชีวิตแต่ละตัวที่สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสิ่งมีชีวิตในขณะนั้น ดังเช่นในหนังสือ The origin of species ได้กล่าวไว้ว่า "การคัดเลือกโดยธรรมชาติคือ การรักษาลักษณะที่เหมาะสมเอาไว้ และในขณะเดียวกันลักษณะที่ไม่เหมาะสมหรือไม่สมประกอบจะถูกกำจัดออกไป" แต่แนวความคิดในปัจจุบันของการคัดเลือกโดยธรรมชาตินั้นได้เปลี่ยนไป เพราะมีแขนงวิชาใหม่ ๆ เกี่ยวกับพันธุศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งแนวความคิดใหม่นี้จะให้ความสำคัญของจีโนไทป์ที่ผลต่อความสามารถที่จะอยู่รอดได้ในชั่วรุ่นการสืบพันธุ์ถัดไป ดังนั้นพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตจึงเป็นปัจจัยสำคัญของการคัดเลือกโดยธรรมชาติด้วย<sup>๑๐๐</sup>

สิ่งมีชีวิตทุกชนิดมีความสามารถในการสืบพันธุ์เพิ่มจำนวนได้สูงมาก หากไม่มีปัจจัยจำกัดการเพิ่มจำนวนแล้ว สิ่งมีชีวิตทั้งหลายคงจะล้นโลกเป็นแน่ แต่ตามที่เป็นจริงจำนวนของสิ่งมีชีวิตค่อนข้างจะคงที่ เนื่องจากกระบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติ กระบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติอาศัยหลักเกณฑ์พื้นฐานว่า จะไม่มีลักษณะทางกรรมพันธุ์ชุดเดียวที่เหมาะสมต่อสภาพการเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิตในแต่ละแหล่งที่อยู่อาศัย ฉะนั้นการคัดเลือกโดยธรรมชาติต้องมีปัจจัยสำคัญ คือ ความสามารถในการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเพื่อการถ่ายทอดลักษณะแตกต่างที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และสิ่งมีชีวิตนั้นต้องอยู่ได้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม ผลของการคัดเลือกโดยธรรมชาติ จะได้สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะสปีชีส์เดียวกัน มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดทางกรรมพันธุ์ ซึ่งเรียกว่า โพลีมอร์ฟิซึม (Polymorphism) อันเป็นผลมาจากขบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติ ดังนี้ สีและลวดลายบนเปลือกหอย หอยชนิด *Cepaea nemoralis* เปลือกมีสีเหลือง น้ำตาล ชมพู สีแดง และยังมีชนิดที่มีลวดลายเป็นเส้นพาดไปตามเปลือก จากการศึกษาพบว่า ในแหล่งที่อยู่ที่มีลักษณะเรียบ ๆ เช่น บริเวณโคลนตมหรือทราย จะพบหอยที่มีลักษณะเปลือกเป็นสีเรียบ ๆ มากกว่าลักษณะอื่น ๆ ส่วน

<sup>๙๙</sup>อาจารย์ทศพล สมพงษ์, มานุษยวิทยากายภาพ, อ่างแล้ว, หน้า ๒๒.

<sup>๑๐๐</sup>ดร. นิตยา เลหาะจินดา, วิวัฒนาการของสัตว์, อ่างแล้ว, หน้า ๖๖.

ในป่าหญ้าจะพบว่ามีหอยที่เปลือกหลายมากกว่าลักษณะอื่น แต่ในที่บางแห่ง ก็พบหอยทั้งเปลือกมีลายและหอยเปลือกสีเขียวอยู่ในที่เดียวกัน ซึ่งพบว่าหอยเปลือกสีเขียวมีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิได้ดีกว่าหอยเปลือกลาย ดังนั้น นอกจากความสัมพันธ์ของเหยื่อและผู้ล่าแล้วยังน่าจะเกี่ยวข้องกับการปรับตัวทางสรีระอีกด้วย

#### การคัดเลือกของธรรมชาติทำหน้าที่อยู่ ๒ ประการคือ

๑. ทำหน้าที่ส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของยีน (directional selection) เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

๒. ทำหน้าที่รักษายีนที่ปรับตัวได้ดีให้มีความคงที่ (stabilizing selection) เพื่อให้ยีนที่มีลักษณะเหมาะสมเจริญพันธุ์ได้ต่อไป

หน้าที่ของการคัดเลือกของธรรมชาติทั้งสองประการดังกล่าวนี้ สามารถพิจารณาได้จากกรณีของมนุษย์ในช่วง ๔ ล้านถึง ๑ แสนปีที่ผ่านมามี ธรรมชาติได้ส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนแปลงความจุของสมองให้มีขนาดใหญ่ขึ้นจากประมาณ ๔๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตรเป็น ๑,๓๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร เพื่อเพิ่มศักยภาพในการคิดให้สามารถดำรงชีวิตอยู่รอดได้ในสภาพแวดล้อมใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไป จากเดิมที่อาศัยอยู่บนต้นไม้ในป่าที่ปมาเป็นอาศัยอยู่ในทุ่งหญ้า แต่หลังจาก ๑๐๐,๐๐๐ ปีมาแล้ว ความจุของสมองไม่ได้เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมากนัก นั่นก็คือธรรมชาติได้ทำหน้าที่ส่งเสริมให้ลักษณะความจุของสมองให้มีความคงที่ เพื่อความเหมาะสมต่อขนาดของอุ้งเชิงกรานเมื่อคลอดทารกใหม่ แต่ถ้าหากยังคงเปลี่ยนแปลงต่อไป จะก่อให้เกิดลักษณะเสียเปรียบ การเปลี่ยนแปลงทางวิภาคภายในอาจจะไม่เหมาะสมในการทรงตัวและเคลื่อนไหว ดังนั้นธรรมชาติจึงเลือกเอาลักษณะที่เหมาะสมเอาไว้

เมื่อกล่าวถึง การคัดเลือกของธรรมชาติ โดยทั่วไปมักเข้าใจว่าเป็นการคัดเลือกเอาลักษณะทางกายภาพ หรือชีวภาพเท่านั้น อย่างไรก็ตามมีนักชีววิทยาจำนวนมากเชื่อว่า การคัดเลือกของธรรมชาติมีความเกี่ยวข้องกันกับลักษณะพฤติกรรมทางสังคมด้วยเช่นกัน ตัวอย่างเช่น ผึ้งผึ้งที่มีความสามารถในการสื่อสารกันว่ามีแหล่งอาหารอยู่ที่ใด จะมีอัตราการอยู่รอดได้มากกว่าผึ้งผึ้งที่หาอาหารโดยไม่มีการสื่อสารกัน พฤติกรรมการสื่อสารถือว่าเป็นลักษณะที่ได้เปรียบเพื่อความอยู่รอด ธรรมชาติจึงคัดเลือกเอาไว้ให้เจริญพันธุ์ต่อไป ในทำนองเดียวกันกับพฤติกรรมทางสังคมของมนุษย์ มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อวิวัฒนาการของมนุษย์ตลอดช่วงระยะเวลา ๕ ล้านปีที่ผ่านมามี กลไกทางสังคมได้เข้ามาทำหน้าที่แทนโครงสร้างทางร่างกายมากขึ้น กล่าวคือ ในระยะที่ยังเป็นลิงใหญ่อยู่นั้นอาศัยการปรับตัวทางกายภาพเพื่อความอยู่รอด เช่น ยึดลำตัวตรง เดินสองขา แขนหัดสั้นเข้า เป็นต้น ต่อมาเมื่อรูปร่างมีสภาพเป็นมนุษย์ได้อาศัยการปรับตัวทางสังคม เช่น การรวมกลุ่มหา

อาหาร การรวมกลุ่มป้องกันตัว และการเลือกคู่สืบพันธุ์ เป็นต้น ลักษณะทางสังคม ดังกล่าวนี้อาจสามารถคัดเลือกเอาไว้ เพื่อให้มนุษย์สามารถอยู่รอดและสืบพันธุ์ได้ต่อไป

นักมานุษยวิทยาเชื่อว่า มนุษย์มีวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมและชีวภาพเกิดขึ้นควบคู่กันมา โดยตลอด ดังนั้นการคัดเลือกของธรรมชาติจึงมิได้คัดเลือกเฉพาะลักษณะทางชีวภาพเท่านั้น แต่ได้คัดเลือกลักษณะทางวัฒนธรรม (cultural traits) ให้คงไว้ในสังคมด้วย เช่น การประดิษฐ์เครื่องมือ การจัดรูปองค์กรทางสังคม ทำให้มนุษย์มีความเป็นอยู่ที่สะดวกขึ้น โดยไม่ต้องอาศัยการปรับตัวทางกายภาพมากนัก ผลตามมาก็คือความกดดันจากสิ่งแวดล้อมที่มีต่อมนุษย์ได้ลดลงการผลิตสมาชิกใหม่ง่ายขึ้น และมีประชากรอยู่รอดมากขึ้น ประชากรมนุษย์จึงเติบโตอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม วิวัฒนาการทางวัฒนธรรมและทางชีวภาพ มีอัตราวิวัฒนาการไม่เท่ากัน เนื่องจากวัฒนธรรมสามารถถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง โดยกระบวนการเรียนรู้และมีการเปลี่ยนแปลงภายในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ขณะที่วิวัฒนาการทางชีวภาพต้องใช้เวลานานหลายชั่วอายุคน จึงทำให้วิวัฒนาการทางวัฒนธรรมมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเป็นไปได้เร็วกว่าวิวัฒนาการทางชีวภาพ<sup>๒๖</sup>

#### สาระสำคัญของทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติ

"วิวัฒนาการ" หมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างไปจากรูปแบบของบรรพบุรุษหรือหมายถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพ ของสิ่งมีชีวิตตามกาลเวลา วิวัฒนาการเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ค่อยเป็นค่อยไปและกินระยะเวลานานมาก เป็นหมื่นแสนล้าน ๆ ปีขึ้นไป และการเปลี่ยนแปลงนั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่มีโครงสร้างแบบง่าย ๆ มาเป็นโครงสร้างที่มีความซับซ้อนขึ้น วิวัฒนาการยังหมายถึงการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น หรือเจริญขึ้นกว่าเดิมด้วย

บุคคลสำคัญที่สุดที่เกี่ยวกับวิวัฒนาการคือ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ผู้วางรากฐานทฤษฎีวิวัฒนาการทางชีววิทยา ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสิ่งมีชีวิตทั่วไป ดังที่กล่าวมาแล้วว่า แนวคิดวิวัฒนาการมีมานานแล้วก่อนสมัยดาร์วิน ในสมัยกรีกและโรมันโบราณเริ่มมีแนวคิดที่ว่า "สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ จะเปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบง่าย ๆ เป็นซับซ้อนขึ้นเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป" แต่ดาร์วินทำมากกว่าการบรรยายถึงวิวัฒนาการโดยทั่วไป ในปี ค.ศ. ๑๘๕๙ เขาเขียนหนังสือสำคัญชื่อ "The Origin of Species" ในหนังสือเล่มนี้เขาได้ให้ปัจจัยหรือกลไกและการอธิบายวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร เกิดจากกระบวนการที่เขาเรียกว่าการคัดเลือกโดยธรรมชาติ (natural selection) ความคิดนี้ได้แรงกระตุ้นจากความคิดเรื่องการไม่เข้าแทรกแซงของฝ่ายรัฐบาล ในระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม แนวคิดนี้ทำให้ดาร์วินคิดถึงการ

<sup>๒๖</sup> ทศพล สมพงษ์, มานุษยวิทยากายภาพ, อ่างแล้ว, หน้า ๓๖-๓๗.

แข่งขันกันได้ ในหนังสือเล่มนี้ยังให้ข้อมูลมากมายและให้หลักฐานที่พิสูจน์ได้ สิ่งที่ต้องพิจารณาต่อไปคือคำถามที่ว่า การคัดเลือกโดยธรรมชาติหมายถึงอะไร

ดาร์วินบอกว่า กระบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติมีอยู่ตลอดเวลา เป็นผลทำให้เกิดรูปแบบชนิดใหม่ ๆ ขึ้น คำว่า การคัดเลือกโดยธรรมชาติ หมายถึง “สิ่งมีชีวิตทุกชนิดมีความโน้มเอียงที่จะแตกต่างกันไปจากบรรพบุรุษของตัวเอง ความแตกต่างทางพันธุกรรมจะถูกถ่ายทอดไปยังลูกหลาน ผู้ที่มีพันธุกรรมที่ได้เปรียบกว่าสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ จะมีโอกาสเอาชีวิตรอดได้ และจะสืบพันธุ์มีลูกหลานต่อไป ตรงกันข้ามผู้ที่มีพันธุกรรมที่ไม่เหมาะสมจะตายไป เมื่อหลาย ๆ ชั่วชีวิตผ่านไป สปีชีส์จะเปลี่ยนแปลงทีละน้อย ในแนวทางที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมของตัวเองดีขึ้น” มีวิวัฒนาการของม้า ขาหน้าของม้ากลายเป็นเครื่องมือทำความเร็ว มีฟันกรามที่ซับซ้อนขึ้นเหมาะในการบดอาหาร ผู้วิ่งเร็วหนีศัตรูได้จะมีชีวิตรอดและจะผลิตลูกหลานต่อไป กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือมีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของม้าขึ้น ทำให้มีการปรับขาหน้าและฟังกรามเอาชีวิตรอดได้ ตรงกันข้ามถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้น ม้าอาจสูญพันธุ์ไปแล้วก็ได้<sup>๒๖</sup>

การคัดเลือกโดยธรรมชาติ การผ่าเหล่าของยีนเป็นผลทำให้สัตว์และพืชมีความแตกต่างกันไป บางชนิดอาจมีลักษณะดีขึ้น บางชนิดมีลักษณะเลวลง ซึ่งการที่ยีนจะมีการผ่าเหล่านี้นั้นขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมที่ยีนนั้นอยู่ ถ้าสิ่งมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สมดุลไม่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งอากาศ อาหาร ความชื้น อุณหภูมิ วิวัฒนาการจะดำเนินไปค่อนข้างช้า เช่น สิ่งแวดล้อมบนบกมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วกว่าในน้ำ จึงทำให้สัตว์บกมีวิวัฒนาการมากกว่าสัตว์น้ำ ตามแนวความคิดของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน เชื่อว่าธรรมชาติจะเป็นผู้เลือกลักษณะของสิ่งมีชีวิตให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และธรรมชาติจะเป็นผู้ทำลายลักษณะที่ไม่แข็งแรงเหล่านี้นให้สูญหายไป

ปัจจัยจำกัดในธรรมชาติ เช่น อาหาร ศัตรู เป็นต้น จะคอยควบคุมจำนวนของประชากรไม่ให้มีมากเกินไป เช่น ถ้าประชากรของผู้ล่าลดลง ประชากรของเหยื่อจะเพิ่มจำนวนมากขึ้น แต่ประชากรของเหยื่อจะถูกจำกัดด้วยปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย และโรคระบาด ปัจจัยในธรรมชาติที่ทำหน้าที่คัดเลือกสิ่งมีชีวิตให้อยู่รอดประกอบด้วยปัจจัย คือ อาหาร ที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว สิ่งมีชีวิตจะปรับตัวให้คล้ายกับสิ่งใกล้ตัวมันเพื่อการอยู่รอด การสืบพันธุ์<sup>๒๗</sup>

<sup>๒๖</sup>รศ.ดร.งามพิศ สัตย์สงวน, มานุษยวิทยากายภาพ วิวัฒนาการทางกายภาพและวัฒนธรรม, อ่างแล้ว, หน้า ๖๙.

<sup>๒๗</sup>ผศ. กฤษฏี เกียรติชนก, ชีววิทยาทั่วไป ๑, อ่างแล้ว, หน้า ๘๖.



ดาร์วิน ตั้งทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติ ( Theory of Natural Selection ) ในหนังสือกำเนิดสปีชีส์ ( The origin of species ) ในปี ค.ศ. ๑๘๕๙ ทฤษฎีของดาร์วินพอจะสรุปเป็นหัวข้อย่อ ๆ ได้คือ<sup>๒๔</sup>

#### ๑. ความแปรผัน (variation)

หมายถึงสิ่งมีชีวิตจะมีลักษณะแตกต่างกันเล็กน้อย ลักษณะที่แตกต่างกันนี้ทำให้เกิดการคัดเลือกสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ ให้อยู่รอดได้ สมาชิกของสิ่งมีชีวิตมีความแปรผัน ซึ่งรวมไปถึงความแปรผันของรูปร่างหรือพฤติกรรม เช่น มนุษย์ ทุกคนมีความแตกต่างกันเล็กน้อย อาจเรียกว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งพบได้แม้แต่พี่น้องเดียวกัน ความแตกต่างดังกล่าวพบได้แม้แต่สิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกัน อาศัยอยู่ในบริเวณเดียวกันซึ่งความแตกต่างของลักษณะนี้เป็นผลมาจากความแปรผันทางพันธุกรรมและถือได้ว่าเป็นวัตถุดิบของการคัดเลือกโดยธรรมชาติ ที่เห็นได้ชัดเจนอีกตัวอย่างหนึ่งคือ ลักษณะการแปรผันของหนู ซึ่งมีอยู่ทั้งในบริเวณที่มีสิ่งแวดล้อมอ่อนและสิ่งแวดล้อมเข้ม ถ้าหนูมีสีต่างจากสิ่งแวดล้อมจะถูกผู้ล่าจับกินเป็นอาหารมากกว่าหนูที่มีสีเหมือนสิ่งแวดล้อม ในที่สุดหนูสีเหมือนสิ่งแวดล้อมจะเหลือรอด

กรณียีราฟ จะอธิบายตามทฤษฎีดาร์วินได้ว่ายีราฟมีบรรพบุรุษที่คอสั้น แต่เกิดมีการเปลี่ยนแปลงที่มีคอยาวขึ้น ซึ่งสามารถหาใบไม้ได้ดีกว่าและถ่ายทอดลักษณะที่คอยาวไปสู่ลูกหลานได้ ส่วนพวกที่คอสั้นนั้นหาอาหารได้ไม่ดีหรือแย่งอาหารสู้พวกคอยาวไม่ได้ในที่สุดมันก็ตายไป ทำให้ในปัจจุบันนั้นมีแต่ยีราฟคอยาวเท่านั้นที่อยู่รอด

ปัจจัยในธรรมชาติที่ทำหน้าที่คัดเลือกสิ่งมีชีวิตให้อยู่รอดประกอบไปด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

๑.๑ อาหาร สิ่งมีชีวิตจะปรับตัวให้เหมาะสมกับอาหารที่มันบริโภค เช่น ผู้ล่าจะมีฟันเขี้ยวแมลงที่ดูดน้ำหวานจะมีปากดูดที่ยาว ถ้าสิ่งมีชีวิตใดไม่สามารถปรับตัวได้จะตายไป ธรรมชาติจะไม่คัดเลือกเอาไว้ ตัวอย่าง นกฟินช์ที่หมู่เกาะกาลาปากอสที่ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ไปศึกษาพบว่ามีลักษณะคล้ายบรรพบุรุษจากทวีปอเมริกาใต้ แต่มีลักษณะของปากแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับชนิดของอาหาร เป็นวิวัฒนาการเพื่อจะได้ไม่เกิดการแก่งแย่งในหมู่เดียวกัน

๑.๒ ที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว สิ่งมีชีวิตจะปรับตัวให้คล้ายกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่รอด ซึ่งเป็นการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตให้เหมือนกับสิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่ง ที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน ทำให้สิ่งมีชีวิตทั้งสองชนิดมีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อประโยชน์ในการป้องกันตัวเองจาก

<sup>๒๔</sup>ปรีชา สุวรรณพิณิช และนางลักษณ สุวรรณพิณิช, ชีววิทยา ๒, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๐), หน้า ๑๐๑๕.

ศัตรู หรือเพื่อให้มีรูปร่างน่ากลัว หรือเพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการล่าเหยื่อ เรียกการปรับตัวแบบนี้ว่า คอนเวอร์เจนท์ อีโวลูชัน (Convergent evolution) เช่น ฟีเลี้ยงกลางคืน มีจุดขนาดใหญ่คล้ายดวงตาสัตว์ใหญ่อยู่ที่ปีกเป็นการป้องกันศัตรู

นอกจากนี้สิ่งมีชีวิตบางชนิดจะมีการปรับตัวให้คล้ายกับสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นสีสรรเพื่อการอยู่รอด เช่น จิ้งจกจะเปลี่ยนสีลำตัวให้เข้ากับสีบ้าน ถ้าเป็นจิ้งจกที่อาศัยอยู่ในบ้านไม้จะมีสีเข้ม และถ้าอยู่บ้านตึกจะมีสีจางกลมกลืนกับสีของบ้าน เพื่อพรางตาเหยื่อที่มันจับกินเป็นอาหาร

๑.๓ การสืบพันธุ์ สิ่งมีชีวิตจะปรับตัวเพื่อการสืบพันธุ์ ถ้าปรับตัวได้ดีจะถูกธรรมชาติคัดเลือกไว้ เช่น การมีรูปร่าง สีสรร พฤติกรรมที่ต่างจากสัตว์ตัวผู้และตัวเมียชนิดเดียวกัน ในฤดูผสมพันธุ์สัตว์ตัวผู้ส่วนมากจะสวยงามกว่าตัวเมีย นกตัวผู้จะมีเสียงไพเราะ กบตัวผู้จะส่งเสียงร้อง สิ่งโตตัวผู้จะแข็งแรงเพื่อต่อสู้แย่งตัวเมียให้ได้ หากตัวใดอ่อนแอจะตายไป หรือไม่ได้รับเลือกให้สืบพันธุ์ต่อไป ซึ่งเป็นผลดีทำให้เงินที่ตีเท่ากันที่สามารถจะถ่ายทอดลักษณะนั้นไปยังลูกหลานได้<sup>\*๕</sup>

## ๒. สมดุลธรรมชาติ (Balance of Nature)

สิ่งมีชีวิตส่วนใหญ่จะให้ลูกเป็นจำนวนมาก จนบางครั้งมากเกินไปที่ทรัพยากรธรรมชาติจะสามารถรองรับได้ ดังนั้นจึงนำไปสู่การต่อสู้แข่งขันเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรทั้งนี้เพื่อให้มีชีวิตอยู่รอด การต่อสู้เกิดขึ้นได้ทั้งในระดับสมาชิกแต่ละตัวในสปีชีส์เดียวกัน และระหว่างสปีชีส์ เช่น สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ มีแนวโน้มที่จะเพิ่มปริมาณประชากรมากขึ้นเรื่อย ๆ เช่น เซลล์ของแบคทีเรียแบ่งตัวในเวลา ๑ วัน จะได้ปริมาณแบคทีเรียถึง ๒๘๐,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐,๐๐๐ เซลล์ ถ้าทุกเซลล์ไม่ตาย หอยนางรมออกไข่ตัวละ ๑๖,๐๐๐,๐๐๐ ฟอง ถ้าไข่ทุกฟองโดยผสมและรอดตายทุกตัว ภายใน ๔ ชั่วโมง คือ พ่อ-ลูก หลาน ถึงเหลน เปลือกหอยนางรมจะมากกว่าโลกถึง ๘ เท่า กระต่ายคู่หนึ่งมีลูกหลานเหลนถึง ๑๔,๐๐๐,๐๐๐ ตัว ภายใน ๓ ปี แม้แต่ช้างซึ่งให้ลูกได้เพียง ๖ ตัว ในช่วงอายุของมันจะให้ลูกหลานถึง ๑๙,๐๐๐,๐๐๐ ตัว ในเวลา ๗๕๐ ปี

## ๓. การต่อสู้เพื่อยังชีพ (Struggle for existence)

ในกลุ่มลูกหลานของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันนั้น ตัวใดอ่อนแอจะตายไป ตัวที่แข็งแรงกว่าหลีกเลี่ยงอันตรายได้ดีกว่าจะอยู่รอด การแข่งขันถือได้ว่าเป็นกลไกหนึ่งของการควบคุมปริมาณประชากร เพราะหากสิ่งมีชีวิตมีชีวิตอยู่รอดหมด สิ่งมีชีวิตอาจล้นโลก ซึ่งลินเนียสได้ประเมินไว้ว่า หากพืชต้นหนึ่งให้เมล็ด ๒ เมล็ด เมื่องอกเป็นต้นกล้าและเจริญเติบโตต่อไปโดยให้เมล็ดอีก ๒ เมล็ด เป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ โดยพืชทั้งหมดสามารถเติบโตและสืบพันธุ์ได้ดี ดังนั้น ในอีก ๒๐ ปี

<sup>\*๕</sup> ผศ. กฤษณี เกียรติชนก, ชีววิทยาทั่วไป ๑, อ่างแล้ว, หน้า ๘๖-๘๗.

ข้างหน้า จะพบว่า มีพีชนี้กว่า ๑ ล้านต้น เช่นเดียวกับข้างซึ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมที่มีอัตราการให้ลูกต่ำที่สุด โดยปกติข้างสามารถให้ลูกได้ในช่วงอายุ ๓๐ ปี ถึง ๙๐ ปี ช่วงเวลาดังกล่าวมันให้ลูกได้ ๖ ตัว หากข้างทุกตัวที่เกิดมาสามารถอยู่รอดและสืบพันธุ์ได้หมด ดังนั้นในอีก ๕๐๐ ปีข้างหน้า จะต้องมีข้างมากถึง ๑๕ ล้านตัว ในความเป็นจริงพบว่าไม่ได้เป็นเช่นนั้น นั่นแสดงว่าข้างที่มีชีวิตอยู่รอดจนกระทั่งสามารถสืบพันธุ์ให้ลูกให้หลานได้มีจำนวนน้อยกว่าข้างที่เกิดขึ้นมามาก สิ่งมีชีวิตต้องต่อสู้ดิ้นรนเพื่อให้ตัวเองอยู่รอด การต่อสู้มีความรุนแรงหากเป็นการแข่งขันระหว่างสมาชิกในสปีชีส์เดียวกัน เพราะมันอาศัยอยู่ในแหล่งที่อยู่เดียวกัน กินอาหารอย่างเดียวกัน มีผู้ล่าชนิดเดียวกัน ความแปรผันเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการแข่งขันภายในสปีชีส์ เช่นเมื่อหว่านข้าวลงในที่นา แม้ว่าจะเป็นข้าวสปีชีส์เดียวกัน เมล็ดที่สามารถเจริญเติบโตในสภาพดินนั้น ๆ จะอยู่รอดและให้ต้นกล้ามากกว่าเมล็ดที่ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ เมื่อเวลาผ่านไปข้าวที่มีลักษณะต่อสภาพดินนั้นก็แทนที่ข้าวที่ไม่เหมาะสมกับสภาพดินในบริเวณนั้นในที่สุด

การต่อสู้เพื่อความอยู่รอด ซึ่งน่าจะเป็นพื้นฐานของการคัดเลือกโดยธรรมชาติ และเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการวิวัฒนาการ ดังที่ดาร์วินได้ยกตัวอย่างเกี่ยวกับการวิวัฒนาการของนกฟินช์ว่านกเหล่านี้มีบรรพบุรุษจากผืนแผ่นดินใหญ่ในทวีปอเมริกาใต้ จากนั้นได้แพร่พันธุ์และเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็วบนหมู่เกาะกาลาปากอส นกอาจประสบปัญหาการขาดแคลนอาหารและทรัพยากรที่มีขีดจำกัด ทำให้ต้องแข่งขันดิ้นรนเพื่อความอยู่รอด ในขณะเดียวกันมีความแปรผันของลักษณะเกิดขึ้นในแต่ละชั่วรุ่น ซึ่งสามารถถ่ายทอดไปยังชั่วรุ่นต่อ ๆ ไปได้ เช่น การพัฒนาโครงสร้างของจะงอยปากที่แตกต่างกัน ทั้งที่เหมาะสมกับการใช้กินเมล็ดพืชที่มีเปลือกแข็ง จิกแมลงหรือคาบไม้เพื่อแหยมแมลงให้ออกจากกุ่ม การสะสมที่แตกต่างที่ละเล็กทีละน้อย จากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งในระยะเวลาที่ยาวนานเป็นผลให้เกิดกระบวนการวิวัฒนาการ และมีสปีชีส์ใหม่เกิดขึ้น ธรรมชาติจึงคัดเลือกนกที่มีความเหมาะสมที่สุด ซึ่งสามารถอยู่รอดและปรับตัวได้ในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป<sup>๒๖</sup>

การคัดเลือกโดยธรรมชาติเป็นการทำให้สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะบางลักษณะอยู่รอด และสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะบางลักษณะถูกกำจัดไป กระบวนการนี้เกิดขึ้นกับสิ่งมีชีวิตตลอดเวลา โดยธรรมชาติจะทำหน้าที่ในการคัดเลือก อาจเป็นสิ่งมีชีวิต เช่น ผู้ล่าหรือผู้มีส่วนในการแข่งขันในด้าน

<sup>๒๖</sup>ดร. อัจฉริยา รังษิรุจิ และผศ. รุจิวรรณ พานิชชัยกุล. เอกสารประกอบการสอนวิชา ชว ๔๐๒ วิวัฒนาการ, อ่างแล้ว, หน้า ๙.

อาหาร ที่อยู่ การสืบพันธุ์ หรืออาจเป็นสิ่งไม่มีชีวิต เช่น ปัจจัยทางกายภาพ (แสงสว่าง อุณหภูมิ ตลอดจนภูมิประเทศ เป็นต้น)

#### ๔. ตัวที่อยู่รอดจะมีสภาพที่เหมาะสม (The survival of the fittest)

ตัวที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมจะอยู่รอด เช่น พวกที่มีการพรางตัวให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม (camouflage) เช่น ตั๊กแตนกิ่งไม้ หรือเลียนแบบสิ่งมีชีวิตอื่น (mimicry) ที่มีพิษ เช่น ผีเสื้อบางชนิด

เนื่องจากสภาวะสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากผลงานทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ สิ่งมีชีวิตจึงต้องเปลี่ยนแปลงและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างรวดเร็ว เช่น สีตัวผีเสื้อกลางคืน โดยปกติทฤษฎีวิวัฒนาการนั้นใช้เวลานานมาก แต่ในแง่ของอิทธิพลของมนุษย์เข้ามาเกี่ยวข้องจะทำให้เกิดวิวัฒนาการได้เร็วขึ้น เช่น ผีเสื้อราตรี (moth *Biston betularia*) ซึ่งเอช.บี.ดี. เคตเติลเวล (H.B.D. Kettlewell) สำนวนเกี่ยวกับอินดัสเตรียล เมลานิซึม (industrial melanism) พบในช่วงก่อนที่ประเทศอังกฤษจะมีอุตสาหกรรมมากมายนั้น ต้นไม้ส่วนใหญ่ที่มีผีเสื้อราตรีพวกนี้ไปเกาะจะมีไคเลนอยู่ด้วย แต่ในปัจจุบันพบไคเลนตามต้นไม้เฉพาะในบริเวณที่ไม่เกิดมลภาวะ เพราะฝุ่นผงของคาร์บอนฆ่าพวกไคเลนจนหมด ตามเขตอุตสาหกรรมรวมทั้งทำให้มีลำต้นและกิ่งสีดำขึ้น ผีเสื้อราตรีที่เกาะตามต้นไม้เดิมจะมีสีอ่อนกลมกลืนไปกับสีของไคเลนจนกระทั่งนกที่จับกินสังเกตไม่ได้ ทำให้มันรอดจากการเป็นเหยื่อจนไปได้

หลังจากปี ค.ศ. ๑๘๕๕ ปรากฏว่า มีผีเสื้อราตรีดำเพิ่มขึ้นมา เนื่องจากเกิดเขตอุตสาหกรรมดังกล่าว ดังนั้นผีเสื้อราตรีสีเดิมที่ไปเกาะต้นไม้ตามเขตอุตสาหกรรมจะโดนนกจับกินได้ง่าย ผิดกับผีเสื้อราตรีที่มีสีดำเข้ากับสีต้นไม้ในแถบนั้นๆ ดังนั้นจึงมีคนตั้งชื่อผีเสื้อราตรีนี้ให้เป็นสปีชีส์ใหม่ คือ *Biston carbonaria* ซึ่งมีมากอยู่ตามเขตอุตสาหกรรม ส่วนในแถบยังไม่เกิดมลภาวะ เช่น Scotland เหนือ West Devon และ Cornwall จะพบ *Biston betularia* มาก

จากทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติ อาจกล่าวได้ว่าสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติจะคัดเลือกสิ่งมีชีวิตที่สามารถปรับตัวและมีชีวิตอยู่รอดได้ในขณะนั้นไว้ และถือได้ว่าสิ่งมีชีวิตนั้นมีความเหมาะสมที่สุดที่จะประสบความสำเร็จในการสืบพันธุ์เพื่อให้ลูกได้ต่อไป เช่น กรณีการเกิดยีราฟคอยาว ดาร์วิน ให้เหตุผลว่า ไม่ได้เกิดจากการที่ยีราฟพยายามยืดคอให้ยาวเพื่อกินอาหารที่อยู่ในที่สูงตามที่ลามาาร์คกล่าวอ้าง แต่เกิดจากผลการคัดเลือกโดยธรรมชาติโดยบรรพบุรุษของยีราฟมีคอสั้นแต่เมื่อยีราฟเหล่านั้น สืบพันธุ์ให้ลูกออกมาแต่ละรุ่น สมาชิกในประชากรยีราฟในรุ่นเดียวกันอาจมีลักษณะที่แตกต่างกันบ้างเล็กน้อย คือมีบางตัวคอสั้นเหมือนพ่อแม่ บางตัวมีคอยาวกว่าพ่อแม่เล็กน้อย และเมื่อเกิดสภาวะขาดแคลนอาหาร โดยเฉพาะใบไม้ในระดับที่สูง ทำให้

ยี่ราฟที่มีคอยาวกว่ามีโอกาสในการกินอาหารได้ดีกว่าพวกคอสั้น จากผลของการคัดเลือกโดยธรรมชาติในหลาย ๆ รุ่น ในที่สุดยี่ราฟคอสั้นก็จะค่อย ๆ สูญหายไป ส่วนยี่ราฟคอยาวจะยังคงมีชีวิตอยู่และถ่ายทอดลักษณะดังกล่าวไปยังลูกได้ต่อไป

นอกจากนี้ดาร์วินยังได้เสนอรูปแบบวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตว่ามีลักษณะคล้ายกับการแตกแขนงของกิ่งไม้ โดยบางแขนงมีการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต จากทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติทำให้นักชีววิทยาส่วนใหญ่ยอมรับว่าสิ่งมีชีวิตมีการวิวัฒนาการ อย่างไรก็ตามทฤษฎีนี้ยังไม่สามารถอธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้สมาชิกของสิ่งมีชีวิตมีความแปรผัน ในระหว่างการเดินทางสำรวจไปกับเรือบีเกิล เพื่อเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในท้องที่ต่าง ๆ นั้น ดาร์วินได้สังเกตและบันทึกข้อมูลจากการสังเกตตลอดเวลาการเดินทางสำรวจ ซึ่งสามารถสรุปข้อมูลได้ ๓ ประเด็น คือ

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับการกระจายและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตนานาชนิด ตามสภาพภูมิศาสตร์ที่แตกต่างตลอดแนวทางการสำรวจ ดาร์วินพบว่า สิ่งมีชีวิตมีความหลากหลายและมีการกระจายไปอยู่อาศัยตามแหล่งต่าง ๆ ของโลก สภาพของแหล่งที่อยู่อาศัยคล้ายคลึงกันแต่ห่างไกลกันจะไม่พบสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันในท้องที่นั้นเลย ตัวอย่างเช่น พืชและสัตว์ที่พบในทะเลทรายของทวีปอเมริกาใต้ จะไม่เหมือนกับสิ่งมีชีวิตชนิดที่พบในทะเลทรายในทวีปออสเตรเลีย และดาร์วินให้คำอธิบายว่า สิ่งมีชีวิตที่ต่างกันจะเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ ๆ ที่แตกต่างไปจากพวกเดิมหรือบรรพบุรุษ

๒. ข้อมูลที่เกี่ยวกับซากกระดูกโบราณที่เก็บรวบรวมไว้ได้มากมายที่สุดจากทวีปอเมริกาใต้ จากการศึกษาซากกระดูกโบราณที่ค้นพบ ดาร์วินพบว่าซากโบราณที่มีอายุมากจะต่างจากสัตว์ปัจจุบัน แต่ซากโบราณที่มีอายุน้อยก็จะใกล้เคียงกับพวกสัตว์ปัจจุบัน ทำให้ดาร์วินได้แนวความคิดว่า สิ่งมีชีวิตที่เคยอุบัติขึ้นมาในอดีตกาลจะค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงโครงสร้างไปที่ละเล็กที่ละน้อยตามกาลเวลาโดยเฉพาะลักษณะโครงกระดูก ซึ่งแสดงว่าสิ่งมีชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงวิวัฒนาการ

๓. ข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายของพืชและสัตว์ที่พบในหมู่เกาะกาลาปากอสทางด้านตะวันตกของประเทศเอกวาดอร์ ทวีปอเมริกาใต้ หมู่เกาะกาลาปากอสเป็นหมู่เกาะที่เกิดจากการระเบิดของภูเขาไฟเมื่อประมาณ ๔๐ ล้านปีมาแล้ว และมีเกาะใหญ่เล็กจำนวนมาก ซึ่งมีอายุแตกต่างกันตามการเปลี่ยนแปลงวิวัฒนาการทางภูมิศาสตร์ แต่หมู่เกาะนี้ก็มีอายุน้อยกว่าผืนแผ่นดินใหญ่ของทวีปอเมริกาใต้ และมีหลักฐานทางธรณีวิทยาแสดงว่าเกาะนี้แยกตัวมาจากทวีปอเมริกา

ความหลากหลายของพืชและสัตว์ในหมู่เกาะกาลาปากอสมีอิทธิพลต่อแนวความคิดทางวิวัฒนาการของดาร์วินอย่างมาก เพราะข้อมูลจากการสำรวจพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ตามเกาะ

ต่าง ๆ ของหมู่เกาะกาลาปากอส เป็นข้อมูลที่บ่งบอกอย่างชัดเจนถึงการเปลี่ยนแปลงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตามเกาะเหล่านั้น ตัวอย่างเช่น

ดาร์วินพบว่า นกกระจาบหรือนกฟินช์ (finch) ที่กระจัดกระจายอาศัยอยู่ตามเกาะต่าง ๆ ของหมู่เกาะกาลาปากอสนั้น จะมีลักษณะของจะงอยปากหน้าบ้าง บางบ้าง ยาวบ้าง สั้นบ้าง แตกต่างกันไปไปตามความเหมาะสมในการที่จะใช้กินอาหารแต่ละประเภท เช่น กินเมล็ดพืช กินแมลงตัวเล็ก ๆ กินผลไม้ กินน้ำหวานจากดอกไม้ เป็นต้น นกเหล่านี้บางชนิดจะพบเฉพาะบนเกาะ และมีลักษณะแตกต่างจากนกกระจาบหรือนกฟินช์บนแผ่นดินใหญ่ จากความหลากหลายของนกฟินช์ชนิดต่าง ๆ ทำให้ดาร์วินได้แนวความคิดเกี่ยวกับปรากฏการณ์ความแปรผันของสิ่งมีชีวิต และมีแนวทางอธิบายว่า บรรพบุรุษของนกฟินช์อพยพจากแผ่นดินใหญ่ไปสู่เกาะกาลาปากอส ซึ่งขณะนั้นมีสภาพแวดล้อมเหมาะสมไม่ว่าจะเป็นเรื่องอาหาร พวกเมล็ดหรือพืชที่อุดมสมบูรณ์ แหล่งที่อยู่อาศัย และความปลอดภัยจากศัตรูรอบข้าง ทำให้นกฟินช์สามารถดำรงชีวิต สืบพันธุ์ และแพร่พันธุ์อย่างรวดเร็ว เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้เกิดการขาดแคลนอาหารที่เคยกินประจำ ด้วยเหตุนี้ประชากรนกบางกลุ่มจึงต้องหันไปกินอาหารอย่างอื่นแทน เช่น ผลไม้ ใบไม้อ่อน น้ำหวาน แมลงตัวเล็ก ๆ การที่นกฟินช์จะหันไปกินอาหารชนิดใดแทนก็ขึ้นอยู่กับลักษณะของจะงอยปากที่สามารถกินอาหารชนิดนั้นได้ ทำให้นกกลุ่มที่หันไปหาแหล่งอาหารใหม่ ๆ นั้น มีอาหารอุดมสมบูรณ์กว่าพวกเดิม ก็จะแพร่ขยายพันธุ์พวกเดียวกันเองจนมีประชากรเผ่าพันธุ์ตนเองมากขึ้นตามลำดับ กระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติเอื้ออำนวยให้นกฟินช์ที่มีลักษณะจะงอยปากเหมาะสมกับชนิดของอาหาร และค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงวิวัฒนาการลักษณะนั้น ๆ ต่อไปตามกาลเวลาจนกระทั่งมีลักษณะจะงอยปากที่เหมาะสมที่สุดกับชนิดของอาหารซึ่งถือว่าเป็นการปรับตัว (adaptation) ของสิ่งมีชีวิต<sup>๒๔</sup>

การปรับตัว (adaptation) เป็นผลของกระบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติ การที่สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่ในที่ต่างกัน เช่น ในน้ำ ในดิน บนต้นไม้ หรือในที่ ๆ มีอาหารต่างชนิดกัน จำเป็นต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพนั้น ๆ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้สืบพันธุ์และแพร่พันธุ์ต่อไป สิ่งมีชีวิตมีการปรับตัวทางด้านรูปร่าง เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ที่อยู่อาศัย และการดำรงชีวิต การปรับตัวแบบนี้เป็นการปรับตัวทางพันธุกรรมในด้านสัณฐาน ตัวอย่างเช่น แมลงกระซอน จะอาศัยและฝังตัวอยู่ในดิน จะมีขาหน้าแข็งแรงและเป็นแผ่นสำหรับใช้ในการขุดดิน ตึกแตนจะมีขาหลังขนาดใหญ่ยาวกว่าขาอื่น ๆ มาก สำหรับใช้ในการกระโดด นอกจากนั้นก็ยังมี

<sup>๒๔</sup> พิชรี พัทธวรรณกุล, วิวัฒนาการ, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ฟิสิกส์ เซ็นเตอร์, ๒๕๔๓), หน้า ๑๑๐๔.

การปรับตัวทางด้านสรีระ เพื่อให้สามารถทนอยู่ในสภาพแวดล้อมนั้น ๆ ได้ ตัวอย่างเช่น ปลาต่างชนิดกันมีกลไกการควบคุมสมดุลของน้ำ และเกลือแร่ในร่างกายต่างกัน ทำให้ทนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีระดับความเค็มเดียวกันได้ไม่เหมือนกัน จึงจัดว่ามีการปรับตัวทางสรีระต่างกัน

สำหรับการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตตามแนวความคิดของดาร์วินนั้น กระบวนการปรับตัวเริ่มด้วยสิ่งมีชีวิตมีลักษณะแตกต่างกัน แม้จะเป็นชนิดเดียวกันก็ตาม ความแตกต่างบางอย่างช่วยให้สิ่งมีชีวิตสามารถดำรงชีวิตอยู่รอดได้ ตัวอย่างเช่น การปรับตัวของเปิดเพื่อใช้เท้าพยุ่น้ำ เปิดเป็นสัตว์บกแต่มีการหากินในน้ำ บรรพบุรุษของเปิดบางตัวมีขาคล้ายนก ไม่มีเยื่อระหว่างนิ้ว แต่บางตัวอาจมีเยื่อระหว่างนิ้วและมีความกว้างของเยื่อแตกต่างกันเพื่อใช้พยุ่น้ำ นอกจากนั้นเปิดที่หากินบนบกยังมีศัตรูมากกว่าพวกที่หากินในน้ำ ดังนั้นเปิดที่หากินในน้ำจึงมีโอกาสมีชีวิตรอดสูงกว่า เมื่อกาลเวลาผ่านไปนานเข้า ๆ เปิดที่หากินบนบกและไม่มีเยื่อระหว่างนิ้วเท้าจะมีจำนวนลดลงจนในที่สุดก็ถูกกำจัดไป ส่วนเปิดที่หากินในน้ำจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะเปิดที่มีเยื่อระหว่างนิ้วกว้างจะมีโอกาสอยู่รอดสูงกว่า และถ่ายทอดลักษณะไปยังรุ่นต่าง ๆ จำนวนมากขึ้น<sup>๒๔</sup>

ทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บนรากฐานของความคิดง่าย ๆ สองอย่าง คือ หนึ่งสิ่งมีชีวิตสามารถเปลี่ยนแปลงหรือแปรรูปได้ ลูกหลานของสิ่งมีชีวิตจะแตกต่างไปจากพ่อแม่เล็กน้อย ที่เรียกว่า การมีลักษณะที่แตกต่าง สองการคัดเลือกโดยธรรมชาติ หมายถึงการคัดเลือกโดยธรรมชาติเป็นผู้กำหนด คือการอยู่รอดของตัวที่แข็งแรงที่สุด เหมาะสมที่สุด หมายถึงสิ่งมีชีวิตที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพสิ่งแวดล้อมได้ดีที่สุด ก็มีโอกาสรอดมากที่สุด

สรุปทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติได้ดังนี้ "ความแปรผันที่เหมาะสมกับสิ่งมีชีวิตใด ๆ ก็ตามย่อมมีส่วนช่วยให้สิ่งมีชีวิตสามารถดำรงชีวิตได้ในสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ส่วนความแปรผันที่ไม่เหมาะสมทำให้สิ่งมีชีวิตถูกกำจัดไป ด้วยเหตุนี้เวลาล่วงเลยไปนานขึ้น ลักษณะที่เหมาะสมก็จะสะสมไปนานขึ้น เกิดสิ่งมีชีวิตแตกต่างจากเดิมมากมาย จนในที่สุดก็เกิดสิ่งมีชีวิตสปีชีส์ใหม่"

## ๒.๔ สปีชีส์ทางชีววิทยา

### ความหมายของ "สปีชีส์"

การเปลี่ยนแปลงวิวัฒนาการโครงสร้างทางพันธุกรรมของประชากรที่แยกกันอยู่อย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยกลไกและปัจจัยต่าง ๆ จนในที่สุดประชากรที่แยกกันอยู่นั้นมีความแตกต่างทางพันธุกรรมอย่างมากจนไม่สามารถสืบพันธุ์ระหว่างกันและกันได้ นั่นคือ ไม่มียีนโพลีวาระหว่างกัน

<sup>๒๔</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๑๐๖.

และกันและประชากรที่แยกกันอยู่นั้นเปลี่ยนแปลงวิวัฒนาการไปเป็นสิ่งมีชีวิตที่ต่างกันทางชีววิทยา<sup>๒๔</sup> (biological species)

ความหมายอีกนัยหนึ่ง สปีชีส์ หมายถึง กลุ่มของสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะทั่วไปและลักษณะทางกรรมพันธุ์คล้ายคลึงกันและสามารถผสมพันธุ์กันได้ สามารถถ่ายทอดลักษณะทางกรรมพันธุ์ให้ลูกหลานเป็นปกติได้ หรืออาจกล่าวได้ว่า สปีชีส์เป็นกลุ่มของสิ่งมีชีวิตที่มีถิ่นหรือถิ่นรวมของประชากรมาจากบรรพบุรุษเดียวกัน<sup>๒๕</sup>

ปัจจุบันแนวคิดเกี่ยวกับความหมายของสปีชีส์ ไม่สามารถประยุกต์ใช้กับสิ่งมีชีวิต มีนักชีววิทยาหลายคนได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของสปีชีส์ไว้ดังนี้

๑. สปีชีส์ทางด้านสัตววิทยา หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่แตกต่างกันในลักษณะทางสัณฐานและโครงสร้างทางกายวิภาคของสิ่งมีชีวิตใช้เป็นแนวคิดในการศึกษาด้านอนุกรมวิธาน

๒. สปีชีส์ทางด้านชีววิทยา หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่สามารถผสมพันธุ์กันได้ในธรรมชาติ ให้กำเนิดลูกที่ไม่เป็นหมันแต่ถ้าเป็นสิ่งมีชีวิตต่างสปีชีส์กันก็อาจให้กำเนิดลูกได้เช่นกันแต่เป็นหมัน<sup>๒๖</sup>

ดังนั้น จึงมีผู้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับสปีชีส์ทางชีววิทยาไว้ว่า สปีชีส์ หมายถึง

- กลุ่มหรือประชากรของสิ่งมีชีวิตที่มีถิ่นพูลร่วมกัน โดยที่สมาชิกของประชากรนั้นสามารถถ่ายทอดยีนหรือทำให้เกิดยีนโพลีระหว่างกันและกันได้
- สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะโครงสร้างคล้ายกันผสมพันธุ์กันได้ และให้ลูกที่ไม่เป็นหมัน
- สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะทั่วไป และลักษณะทางพันธุกรรมคล้ายคลึงกันมากสามารถผสมพันธุ์ และถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมให้ลูกหลานได้

ดังนั้น สปีชีส์มีคุณสมบัติทางชีววิทยา ดังนี้

๑. ใช้กับกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่มีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ หรือมีกลไกการสืบพันธุ์คล้ายกับแบบอาศัยเพศในช่วงใดช่วงหนึ่งของชีวิต
๒. สมาชิกของสปีชีส์เดียวกันมีถิ่นพูลร่วมกัน

<sup>๒๔</sup>เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๑๓๙.

<sup>๒๕</sup>รศ.ดร.งามพิศ สัตย์สงวน, มานุษยวิทยากายภาพ วิวัฒนาการทางกายภาพและวัฒนธรรม, อ่างแก้ว, หน้า ๓๒๓.

<sup>๒๖</sup>พิศาล สร้อยธุระ, ชีววิทยาเล่ม ๕, (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่สถาบันส่งเสริมการขยายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๔๙), หน้า ๑๔๒.



๓. สมาชิกของสปีชีส์สามารถผสมพันธุ์และถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมหรือ ยีนระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มได้เสมอ และยิ่งถือว่าประชากรต่าง ๆ นั้นอยู่ภายในกลุ่มยีน หรือยีนพูลเดียวกัน

**แนวความคิดการเกิดสปีชีส์สิ่งมีชีวิต (The Origin of Species) ของดาร์วิน**

การเกิดสปีชีส์ใหม่โดยการคัดเลือกโดยธรรมชาติมีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

๑. สิ่งมีชีวิตมักจะผลิตลูกหลานเป็นจำนวนมากเกินกว่าปริมาณอาหารที่มีอยู่

๒. สิ่งมีชีวิตทุกชนิดย่อมมีการแปรผันของลักษณะ บางลักษณะย่อมเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปมากกว่าลักษณะอื่น

๓. ลักษณะที่แปรผันนี้สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้ และสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมย่อมจะมีโอกาสสืบพันธุ์ถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมนั้นไปให้รุ่นต่อไปได้มากกว่า

๔. การเปลี่ยนแปลงบนผิวโลกทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสภาวะแวดล้อม และเป็นผลทำให้การคัดเลือกตามธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไป สิ่งมีชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะที่ละเล็กละน้อยในแต่ละชั่วอายุ เมื่อเวลาผ่านไปหลายชั่วอายุผลการเปลี่ยนแปลงที่ละเล็กละน้อยในแต่ละชั่วอายุ จะสะสมมากขึ้น การสะสมลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปที่ละน้อยทำให้เกิดความแตกต่างไปจากเดิม จนเกิดสปีชีส์ใหม่ที่ไม่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมร่วมกับกลุ่มอื่นได้

กรณีการเกิดยีราฟคอยาว ดาร์วิน ให้เหตุผลว่า ไม่ได้เกิดจากการที่ยีราฟพยายามยืดคอให้ยาวเพื่อกินอาหารที่อยู่ในที่สูงตามที่ลามาร์คกล่าวอ้าง แต่เกิดจากผลการคัดเลือกโดยธรรมชาติ โดยบรรพบุรุษของยีราฟมีคอสั้นแต่เมื่อยีราฟเหล่านั้น สีฟันทำให้ลูกออกมาแต่ละรุ่น สมาชิกในประชากรยีราฟในรุ่นเดียวกันอาจมีลักษณะที่แตกต่างกันบ้างเล็กน้อย คือมีบางตัวคอสั้นเหมือนพ่อแม่ บางตัวมีคอยาวกว่าพ่อแม่เล็กน้อย และเมื่อเกิดสภาวะขาดแคลนอาหาร โดยเฉพาะใบไม้ในระดับที่สูง ทำให้ยีราฟที่มีคอยาวกว่ามีโอกาสในการกินอาหารได้ดีกว่าพวกคอสั้น จากผลของการคัดเลือกโดยธรรมชาติในหลาย ๆ รุ่น ในที่สุดยีราฟคอสั้นก็จะค่อย ๆ สูญหายไป ส่วนยีราฟคอยาวจะยังคงมีชีวิตรอยู่และถ่ายทอดลักษณะดังกล่าวไปยังลูกได้ต่อไป

#### ๒.๔.๑ วิวัฒนาการของมนุษย์

นักมานุษยวิทยา มีคำถามและข้อสงสัย พยายามค้นหาคำตอบว่า มนุษย์เราเริ่มปรากฏขึ้นบนโลกนี้ตั้งแต่เมื่อใด ที่ไหน และเกิดขึ้นได้อย่างไร มนุษย์คือใคร เมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่บนโลกนี้ มนุษย์มาจากไหน ทำไมมนุษย์จึงรวมกันอยู่เป็นสังคมอย่างนี้ เมื่อปรากฏมีมนุษย์ขึ้นครั้งแรกมาจนถึงปัจจุบันนี้ ทำไมรูปร่างของมนุษย์จึงมีการเปลี่ยนแปลงมาโดยตลอด ข้อสงสัย

ดังกล่าวนี้ มีมาตั้งแต่ยุคสมัยโบราณ แต่ไม่สามารถหาคำตอบได้ เพราะยังไม่สามารถหาหลักฐาน หรือข้อมูลที่เชื่อถือได้มายืนยันพฤติกรรมและภูมิหลังของมนุษย์ด้วยตนเอง

มานุษยวิทยาเป็นสาขาที่มีมาช้านานแล้ว แต่พัฒนาองค์ความรู้ช้ากว่าวิทยาการสาขาอื่น ๆ นั้น มีสาเหตุที่สำคัญ ๒ ประการคือ

๑. เนื่องจากข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีของมนุษย์ กล่าวคือ ในสมัยโบราณมนุษย์จำกัดตนเองอยู่เฉพาะในเขตภูมิศาสตร์หนึ่งหรือท้องถิ่นหนึ่ง ๆ เท่านั้น การเดินทางไปในดินแดนอื่น ๆ มีน้อยมาก จึงขาดโอกาสที่จะสังเกตวัฒนธรรมอันหลากหลายจากผู้คนชาติพันธุ์กลุ่มอื่น ๆ

๒. เนื่องจากความลำเอียงทางเชื้อชาติของชาวยุโรป ที่ไม่ยอมรับมนุษย์ในสังคมอื่น ๆ ว่าเป็นมนุษย์ทั่วไปเหมือนกับตน โดยมองว่าสังคมที่มีวัฒนธรรมแตกต่างไปจากตนเป็นพวกคนป่า (Savage) และพวกอนารยธรรม (Barbarian)

ต่อมาเมื่อมนุษย์ได้พัฒนาวิทยาการก้าวหน้ามากขึ้น ตั้งแต่ศตวรรษที่ ๑๕ เป็นต้นมา มีแนวความคิดเกี่ยวกับมนุษย์และสังคมเกิดขึ้นมากมาย ทศวรรษของชาวยุโรปที่มีต่อมนุษย์ด้วยตนเอง เริ่มเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลต่อการก่อตัวของมานุษยวิทยาในระยะต่อมา ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากแนวความคิดต่าง ๆ เป็นต้น ว่าโลกทัศน์ใหม่จากการสำรวจดินแดนและปรัชญามนุษยนิยม (humanism)

วิทยาศาสตร์ทุกสาขาพยายามพรรณนาและอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติประเภทต่าง ๆ นักมานุษยวิทยากายภาพก็เช่นเดียวกัน พวกเขาจะอธิบายและพรรณนาปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เรียกว่า "สปีชีส์" ของมนุษย์หรือวงศ์วานของมนุษย์ ปัญหา ๒ ข้อใหญ่ ที่นักมานุษยวิทยากายภาพพยายามหาคำตอบ คือคำถามที่ว่า มนุษย์คืออะไร หรือมนุษย์รุ่นแรก ๆ เกิดขึ้นมาในโลกได้ค่างไร อีกคำถามหนึ่งคือ มนุษย์มาถึงสภาพปัจจุบันคือเป็นมนุษย์ประเภทโฮโม เซเปียนส์ (Homo sapiens) ได้อย่างไร

ในการศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของมนุษย์ชาติ นักมานุษยวิทยากายภาพมีข้อสมมติฐาน หรือความคิดเบื้องต้นอยู่หลายประการ กล่าวคือ

๑. มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ และจะต้องอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ธรรมชาติ มีความสัมพันธ์กับสัตว์อื่น ๆ ในแง่ที่ว่าลูกพี่ลูกน้องกัน เนื่องจากมีบรรพบุรุษร่วมกันมาก่อนเมื่อนานแล้ว นั่นคือสิ่งมีชีวิตทุกประเภทมาจากบรรพบุรุษเดียวกันที่เป็นสิ่งมีชีวิตที่เล็กมาก มีชีวิตเมื่อหลายพันล้านปีมาแล้ว

๒. มนุษย์เป็นสัตว์ที่มีลักษณะพิเศษเป็นของตัวเองโดยเฉพาะ เพราะมนุษย์มีการสื่อสารกันโดยใช้ระบบสัญลักษณ์ คือการใช้ภาษาและกิริยาท่าทาง ทำให้มีการสะสมความรู้และประสบการณ์ นั่นคือมนุษย์เป็นสัตว์ประเภทเดียวที่มีวัฒนธรรม

๓. มนุษย์โฮโม เซเปียนส์ในสมัยปัจจุบันมีลักษณะทั่วไปคล้าย ๆ กัน แต่เมื่อมองใกล้เข้ามาจะเห็นความแตกต่างกันในหมู่ประชากรกลุ่มต่าง ๆ และระหว่างปัจเจกชน และตลอดชีวิตของมนุษย์มีปัจจัยที่สำคัญ ๒ อย่างที่มีอิทธิพลต่อลักษณะทางกายภาพและพฤติกรรมของมนุษย์คือ พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยทั้งสองทำให้เกิดความแตกต่างในระดับบุคคลและมนุษย์จะไม่นิ่งอยู่กับที่

๔. มนุษย์มีลักษณะกายภาพและพฤติกรรมที่เฉพาะ ที่แตกต่างไปจากสัตว์อื่น ๆ ทั้งหมด นั่นคือ แม้ว่ามนุษย์จะไม่ใช่อัตว์ประเภทเดียวที่ใช้มือและเดิน ๒ ขา แต่มนุษย์เป็นสัตว์ที่ใช้มือและเดินด้วยขาทั้ง ๒ ข้างอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

๕. มนุษย์เป็นผลผลิตผลของกระบวนการวิวัฒนาการที่พัฒนามาจากสัตว์ที่มีรูปแบบง่าย ๆ จนกลายเป็นสัตว์ที่มีลักษณะที่ซับซ้อนมากขึ้น มนุษย์เป็นสัตว์ประเภททั่วไปที่จะไม่หยุดยั้งการพัฒนา แต่จะมีวิวัฒนาการไปเรื่อย ๆ<sup>๓๖</sup>

ผู้วิจัยมีแนวคิดสนับสนุน ความคิดเบื้องต้นของนักมานุษยวิทยาเกี่ยวกับกายภาพ เพราะทุกสิ่งทุกอย่างในโลกนี้ รวมทั้งมนุษย์นี้ ก็เป็นสิ่งหนึ่งของธรรมชาติ ธรรมชาติเปลี่ยนแปลง ไม่เคยหยุดนิ่ง การเปลี่ยนแปลง ก็คือ การวิวัฒนาการนั่นเอง แม้แต่มนุษย์ก็มีวิวัฒนาการ เช่นเดียวกับสัตว์ และพืช

กว่าศตวรรษแล้วที่ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน นักธรรมชาติวิทยาชาวอังกฤษ ได้บุกเบิกแนวความคิดเรื่องวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต โดยอาศัยหลักฐานที่เขาบวกรวบรวมจากธรรมชาติ เป็นเวลานานนับสิบปีมาแล้วเป็นเครื่องประกอบความคิดเชิงวิเคราะห์ของเขาอย่างดีเยี่ยม ในด้านวิวัฒนาการของมนุษย์ เขาได้แนะนำความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับลิงไม่มีหาง (Ape) ซึ่งนับว่าเป็นย่างก้าวที่อาจหาญยิ่งนักเพราะผลงานปรากฏสู่ชาวโลกท่ามกลางกระแสความเชื่อทางศาสนาเกี่ยวกับจุดิของมนุษย์สู่โลกอย่างฉับพลัน

วิวัฒนาการของมนุษย์ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงในรูปร่างลักษณะทางกายภาพของมนุษย์ไปตามกาลเวลา มนุษย์โฮโม เซเปียนส์ หรือมนุษย์ที่ยังมีชีวิตอยู่ในปัจจุบัน สืบทอดมาจาก

<sup>๓๖</sup>รศ.ดร.งามพิศ สัตย์สงวน, มานุษยวิทยากายภาพ วิวัฒนาการทางกายภาพและวัฒนธรรม, อ่างแล้ว, หน้า ๖๖-๖๗.

บรรพบุรุษที่เป็นสัตว์ชนิดเดียว และมีการเปลี่ยนแปลงมาเรื่อย ๆ จนมีลักษณะทางกายภาพเหมือนดังในปัจจุบัน<sup>๓</sup>

อาศัยความคล้ายคลึงกันทางกายภาพเป็นเกณฑ์ นักชีววิทยาได้จัดให้คน ลิงไม่มีหาง ได้แก่ ลิงชิมแปนซี ลิงกอริลลา ชะนี และลิงอุรังอุตัง เป็นต้น ตลอดจนลิงลมและลิงอื่น ๆ ที่มีชีวิตร่วมยุคร่วมสมัยกับมนุษย์ในปัจจุบันให้อยู่ในกลุ่มย่อยของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกลุ่มเดียวกัน คือ ไพรเมต (Order Primate) สมอของไพรเมตเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัวนับว่ามีขนาดใหญ่ที่สุดในอาณาจักรสัตว์ ลักษณะอื่นที่จัดว่าเป็นเอกลักษณ์ของไพรเมตได้แก่ จมูกสั้น ตาชิดกัน ขากรรไกรห้อยต่ำ แขนยาว นิ้วยาว เล็บแบน ฝ่าเท้าแบนราบกับพื้น และนิ้วหัวแม่มือสามารถจรดกับนิ้วอื่น ๆ ทำให้สามารถจับวัตถุหรือกิ่งไม้ได้อย่างเหนียวแน่น ข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับวิวัฒนาการของคนก็คือคนกับลิงไม่มีหางในปัจจุบันเคยมีบรรพบุรุษร่วมกันเมื่อประมาณ ๒๐ ล้านปีมาแล้ว

เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักตัวและขนาดของสมองของคน ลิงไม่มีหางและมนุษย์โบราณต่าง ๆ เป็นที่น่าสังเกตว่าการเพิ่มขนาดของสมองในวิวัฒนาการของคนนั้นจัดว่าเป็นวิวัฒนาการที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วมากเมื่อเทียบกับวิวัฒนาการทางกายภาพอื่น ๆ ของสิ่งมีชีวิต จะเห็นได้ว่าในช่วง ๓,๐๐๐,๐๐๐ ปีที่ Homo habilis มีวิวัฒนาการไปเป็น Homo erectus สมองเพิ่มขนาดขึ้นถึง ๔๕% และในระยะ ๕๐๐,๐๐๐ ปี ต่อจากนั้นขนาดของสมองเพิ่มขึ้นอีกประมาณ ๒๐% มาเป็นมนุษย์ปัจจุบัน แม้ว่าขนาดของสมองจะมีใช้ดัชนีที่ดัชนีของความเฉลียวฉลาด แต่การมีวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมควบคู่กับการเพิ่มขนาดของสมองนั้นชี้แนะว่า อย่างน้อยที่สุดส่วนหนึ่งของสมองที่ใหญ่ขึ้นจะต้องเนื่องจากมีศูนย์กลางประสาทเกี่ยวกับความคิดและสติปัญญาเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน

เมื่อวิเคราะห์วิวัฒนาการของมนุษย์ในแง่กายวิภาคแล้ว จะพบว่า การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายจากบรรพบุรุษไปเป็นมนุษย์นั้นเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ถอยหลังเข้าคลอง กล่าวคือเมื่อเทียบกับสัตว์อื่น ๆ จะเห็นว่ามนุษย์มีร่างกายที่อ่อนแอเกินกว่าจะเอาตัวรอดในธรรมชาติ มนุษย์วิ่งช้า ไม่มีเขี้ยวเล็บที่แข็งแรงไว้ป้องกันตัว ไม่มีขนยาวตามตัวไปป้องกันความหนาวเย็น หูตาจมูกก็ไม่ไวเท่าสัตว์ แต่วิวัฒนาการสมองเพียงอย่างเดียวก็ทำให้สามารถเอาชนะปัญหาความอ่อนแอของร่างกายได้สำเร็จ มิหนำซ้ำยังก้าวไปถึงขั้นที่มนุษย์พยายามจะควบคุมสิ่งแวดล้อมอีกด้วย จึงดูเหมาะสมที่จะกล่าวว่า สัตว์ทั้งหลายมีวิวัฒนาการด้วยการปรับตัวของตนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ส่วนมนุษย์นั้นมิมีวิวัฒนาการด้วยการปรับสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับตนเอง มนุษย์เร่งวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมให้ดำเนินไปในทิศทางที่ตนพอใจ โดยอาจจะไม่ทันรู้ตัวว่าสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้น

<sup>๓</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า ๖๙.

ได้กลายเป็นเครื่องกำหนดแนวทางวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายตลอดจนวิวัฒนาการของมนุษย์เองด้วย<sup>๓๔</sup>

เพราะฉะนั้น ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ มนุษย์เป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง อยู่ในกลุ่มของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังที่เรียกว่า สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammals) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแบ่งออกเป็น ๕ อันดับ ในบรรดาอันดับ (order) ๕ กลุ่มด้วยกัน มนุษย์อยู่ในอันดับที่ ๕ ที่เรียกว่า ไพรมेट (primates)

ไพรมेटเป็นสัตว์ที่สืบเชื้อสายมาจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่อาศัยอยู่บนต้นไม้เป็นส่วนใหญ่ คาดว่าสืบเชื้อสายมาจากสัตว์มีรกในยุคครีเตเชียส ระยะเวลา ๑๓๕-๖๕ ล้านปี ยุคไดโนเสาร์สูญพันธุ์ไป ซากดึกดำบรรพ์ของไพรมेटพบครั้งแรกในสมัยพาลีโอซีน (Paleocene) เมื่อประมาณ ๖๕ ล้านปีมาแล้ว

#### ๒.๔.๒ ลักษณะทั่วไปของไพรมेट

๑. การมีเล็บ (nail) แทนอุ้งเล็บ หรือกีบ เช่นที่พบในสัตว์มีรกอื่นๆ
๒. มีสูตรฟันที่ประกอบด้วยฟันชนิดต่าง ๆ ๔ แบบ คือ ฟันตัด (incisor) ฟันเขี้ยว (canine) ฟันหน้ากราม (premolar) และฟันกราม (molar)
๓. การมองเห็นมีการพัฒนาดีมากกว่ารวมทั้งสามารถแยกสีต่าง ๆ ได้ ตาอยู่ในตำแหน่งด้านหน้าตรงสามารถมองเห็นภาพด้วยตาทั้งสองพร้อม ๆ กัน และทำให้เห็นภาพที่มีระยะทางและความลึกชัดเจนขึ้น (stereoscopic vision)
๔. การดมกลิ่นไม่ดี จัดว่าลดการพัฒนาลงเมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่น
๕. มีกระดูกไหปลาร้า (clavicle)
๖. มีนิ้วแรกของมือและเท้า (thumb and great toe) ที่สามารถเคลื่อนที่มาอยู่ตรงข้ามนิ้วอื่น ๆ ได้ทุกนิ้ว ทำให้สามารถหยิบ จับ ฉวยได้มั่นคงขึ้น
๗. เต้านมลดจำนวนลงเหลือ ๑ คู่บนหน้าอก ยกเว้นไพรมेटบางชนิดที่อาจเพิ่มเต้านมบางส่วนหน้าท้อง
๘. เบ้าตาล้อมรอบทางด้านหลังด้วยกระดูก ทำให้แยกส่วนเบ้าตาจากส่วนกล่องสมอง

<sup>๓๔</sup>สุมนทนา พรหมบุญ, พันธุศาสตร์ ประชากร และวิวัฒนาการ, (กรุงเทพมหานคร : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๓๙), หน้า ๑๗๕-๑๗๘.

๙. กล่องสมองมีลักษณะค่อนข้างกลม สืบเนื่องจากสมองมีการพัฒนามากขึ้น และช่องเปิดฟอราเมน แมกนัม (foramen magnum) ของกะโหลกศีรษะจะเคลื่อนมาอยู่ด้านล่างของกะโหลก ทำให้กะโหลกศีรษะและกระดูกสันหลังต่อกันในแนวยืนมากขึ้น

๑๐. ระบบสืบพันธุ์ของเพศเมียมีการพัฒนาต่างจากสัตว์อื่น โดยเฉพาะในสัตว์ที่การวิวัฒนาการสูงจะประกอบด้วย ระบบรอบเดือน (menstruation cycle) ซึ่งมีการหลุดลอกของผิวบุภายในของมดลูกเป็นครั้งคราว ระบบนี้พบในลิงโลกเก่า เอพ และมนุษย์

๑๑. ต่อมเหงื่อปรากฏบนผิวหนังทั่วไป ในขณะที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นมักมีต่อมเหงื่อที่อุ้งมือ อุ้งเท้า

๑๒. ต่อมขนมีลักษณะรวมตัวเป็นหย่อม ๆ ไม่ได้กระจายตัวสม่ำเสมอ

๑๓. มีระบบโครงร่าง และระบบกล้ามเนื้อที่พัฒนาเพื่อการเคลื่อนไหวที่คล่องแคล่ว

สำหรับออเดอร์ไพรเมทแยกออกเป็น ๒ กลุ่ม คือพรอสซิมี่ (prosimii) เช่น ลิงลมและค้างคาว อีกกลุ่มหนึ่งคือ แอนโทรพอยดา (anthropoidea) มีมนุษย์ เอป หรือลิงไม่มีหางและลิงมีหาง แอนโทรพอยดาแบ่งย่อยออกเป็น ๓ ซุปเปอร์แฟมิลี่ส์ (superfamilies) คือกลุ่มที่มีมนุษย์และเอปที่เหมือนมนุษย์ (hominoidea) กลุ่มที่เป็นลิงโลกเก่า (cercopithecoidea) และกลุ่มลิงโลกใหม่ (celeoidea) โยมินอยดาแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นมนุษย์ที่ยังมีชีวิตอยู่ในปัจจุบันและมนุษย์ที่สูญพันธุ์ไปแล้ว (hominidae) อีกกลุ่ม คือกลุ่มของเอปที่เหมือนมนุษย์<sup>๑๕</sup>

เพราะฉะนั้นบรรพบุรุษของมนุษย์นั้น เอปเป็นไพรเมทกลุ่มที่มีวิวัฒนาการใกล้มนุษย์มากที่สุด ประกอบด้วย พองจิดี (Family Pongidae) ได้แก่ กอริลลา อูรังอุตัง และชิมแพนซี และวงศ์ไฮโลบาทีดี (Hylobatidae) ได้แก่ ชะนี (gibbon) และเซียมมัง (Siamang) เอปมีการพัฒนาสมองมีส่วนของสมองที่หยักเป็นลอนคล้ายของคน แสดงพฤติกรรมได้ซับซ้อนคล้ายคน มีความทรงจำดี และสามารถเกี่ยวข้องการเรียนรู้ได้ การพัฒนาด้านพฤติกรรมในสังคมเจริญดี มีการอยู่รวมเป็นกลุ่มครอบครัว เอปเป็นสัตว์หากินกลางวันและมักทำรังง่าย ๆ นอนในตอนกลางคืน

เมื่อ พ.ศ. ๒๔๑๔ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ได้สังเกตความสัมพันธ์ระหว่างซากดึกดำบรรพ์ของมนุษย์และของลิงไม่มีหาง (ape) แล้วเสนอความคิดว่า มนุษย์และลิงไม่มีหางน่าจะมีความบรรพบุรุษร่วมกันในอดีต ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๔๓๒ เฮกเคิล (E.Haeckel) ได้เสนอแนวความคิดว่าบรรพบุรุษของมนุษย์และลิงไม่มีหางน่าจะเป็นสัตว์จำพวกไพรเมตมีลักษณะกึ่งกลางระหว่างมนุษย์กับลิงไม่มีหาง (Ape) ซึ่งเรียกว่า มนุษย์ลิง (Ape man)<sup>๑๖</sup>

<sup>๑๕</sup> ดร. นิตยา เลหาะจินดา, วิวัฒนาการของสัตว์, อ้างแล้ว, หน้า ๒๙๕.

<sup>๑๖</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๑๕๑.

ดาร์วินกล้ายืนยันว่า มนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากพืชและสัตว์ จนกลายร่างมาเป็นมนุษย์ สัตว์ที่มีลักษณะใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด คือ ลิงชิมแปนซีที่ไม่มีหาง แต่มีหน้าตาท่าทางความเป็นอยู่คล้ายมนุษย์ทุกอย่าง เช่น ดีใจ เสียใจ รักหรือโกรธ โดยลิงชิมแปนซีมีลักษณะใกล้เคียงกับมนุษย์ ตามความเชื่อของดาร์วินคือ

๑. การแสดงความไม่พอใจ หรือเมื่อสงสัยสิ่งใดจะแสดงกิริยา โดยยื่นปากหรือบ้วนไ้ริมฝีปาก
๒. เมื่อดีใจจะแสดงอาการยิ้ม แสดงว่าพอใจและการยิ้มนี้มีมนุษย์เท่านั้นทำได้
๓. ถ้ากังวลใจจะมีกิริยาแบบเดียวกับที่มนุษย์ทำอยู่
๔. เมื่อโกรธจะแสดงท่าทางอย่างเดือดดาลที่สุด คล้ายจะกินเลือดกินเนื้อ
๕. ท่าทางการเดิน ลักษณะ รูปร่างคล้ายคนมากที่สุด แต่คนได้วิวัฒนาการมา และมีความฉลาดมากกว่าจึงรู้จักคิด และประดิษฐ์สิ่งของจึงเจริญกว่าลิงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ในช่วงแรก ๆ นักมานุษยวิทยามีการพัฒนาการศึกษาวิวัฒนาการของมนุษย์ด้วยการเสาะแสวงหาซากดึกดำบรรพ์ที่คิดว่าเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะระหว่างลิงไม่มีหางที่ยังมีชีวิตอยู่กับมนุษย์ ถ้าใกล้ชิดลิงไม่มีหางมากก็จัดอยู่ในพวก ลิงมนุษย์ (Man Ape) แต่ถ้ามีลักษณะใกล้เคียงมนุษย์มากกว่าลิงไม่มีหางก็จัดอยู่ในจำพวก มนุษย์ลิง (Ape man)

มนุษย์เริ่มแรก ซึ่งจัดเป็นพวก โฮโม อีเรคตัส (Homo erectus) ซากดึกดำบรรพ์ของ Homo erectus พบในทวีปแอฟริกา มีอายุประมาณ ๑.๖ ล้านปี นอกจากนี้ยังพบในยุโรปและเอเชีย ซึ่งมีอายุไม่มากเท่ากับที่เจอในทวีปแอฟริกา และในทวีปเอเชีย โดยที่ซากดึกดำบรรพ์ที่พบที่เกาะชวามักจะเรียกว่า มนุษย์ชวา (Java man) ในขณะที่ซากดึกดำบรรพ์ ที่เจอที่ประเทศจีนมักจะเรียกว่า มนุษย์ปักกิ่ง (Peking man)

มนุษย์ปัจจุบัน ซึ่งจัดเป็นพวกโฮโม เซเปียนส์ (Homo sapiens) แบ่งออกเป็น ๒ ช่วง

มนุษย์ยุคแรก (Archaic Humans) เกิดขึ้นในโลกระหว่าง ๗๐,๐๐๐-๔๐๐,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา มนุษย์ยุคนี้ เชื่อว่า สูญพันธุ์ไปจากโลกนี้เมื่อประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา

มนุษย์ยุคใหม่ (Modern Humans) เกิดเมื่อประมาณ ๔๐,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา ซากดึกดำบรรพ์ที่ขุดพบในถ้ำ Mt. Carmel ในประเทศอิสราเอลมีอายุประมาณ ๔๕,๐๐๐ ปี หลักฐานที่สมบูรณ์แบบที่สุดของมนุษย์ได้มาจากบริเวณโครมันยอง (Cro-Magnon) ทางใต้ของประเทศฝรั่งเศส จึงเรียกว่า มนุษย์โครมันยอง ซึ่งมีอายุประมาณ ๓๕,๐๐๐ ปี ลักษณะกะโหลกศีรษะแสดงให้เห็นว่ามนุษย์โครมันยองมีรูปร่างสูงและตั้งตรงเหมือนกับมนุษย์ในปัจจุบัน

มนุษย์ยุคใหม่มีความแตกต่างจากมนุษย์ยุคแรกมาก ทั้งในด้านลักษณะโครงสร้าง วัฒนธรรมที่เจริญกว่ามาก และมีอายุยืนยาวกว่ามนุษย์ยุคแรก ซึ่งเป็นเครื่องแสดงว่ามนุษย์ยุคใหม่ได้อาศัยวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมช่วยให้อยู่รอด และแพร่พันธุ์ได้ดียิ่งขึ้น

สรุปแล้ว มนุษย์จัดเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่อยู่ในอันดับไพรเมต มนุษย์และลิงใหญ่นั้นมีลักษณะคล้ายกัน เช่นไม่มีหาง มีหมู่เลือดเดียวกัน มีลักษณะท่าทางและกิริยาคล้ายกัน ต่อมาได้ทำการแยกออกจากกันโดยที่มนุษย์อยู่ในวงศ์โฮมินิดี ในขณะที่ลิงใหญ่อยู่ในวงศ์พองจีดี ดังนั้นมนุษย์จึงมีลักษณะแตกต่างจากลิงใหญ่ดังนี้

๑. มนุษย์ไม่มีสันคิ้วเหมือนลิงใหญ่ และมนุษย์มีหน้าผากเด่นชัด
๒. กระดูกเชิงกรานของมนุษย์มีลักษณะสั้นและกลมทำให้มีพื้นที่สำหรับการยึดเกาะของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งต่างจากกระดูกเชิงกรานของลิงใหญ่ที่มีลักษณะยาวและแคบ
๓. สมองของมนุษย์มีปริมาตรประมาณ ๑,๐๐๐-๑,๒๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในขณะที่ลิงใหญ่มีประมาณ ๕๐๐-๖๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร
๔. มนุษย์มีการจัดเรียงฟันเป็นรูปตัวยู (U-shape) ในขณะที่ลิงใหญ่จัดเรียงเป็นรูปสี่เหลี่ยม นอกจากนี้ฟันเขี้ยวของมนุษย์มีขนาดเล็กกว่าของลิงใหญ่
๕. มนุษย์มีหลังเท้าโค้งและนิ้วหัวแม่มือโป่งไม่แยกออกจากนิ้วอื่น ในขณะที่ลิงใหญ่มีหลังเท้าแบนและนิ้วหัวแม่มือโป่งแยกออกจากนิ้วอื่น
๖. มนุษย์มีการพัฒนาช่องฟอราเมนแมกนัม (foramen magnum) ให้ไปเปิดที่บริเวณด้านล่างของกะโหลก ดังนั้น กระดูกสันหลังของมนุษย์สามารถยึดติดกับกะโหลกในแนวตั้งฉากทำให้มนุษย์สามารถยืนตรงและเดินโดยใช้เฉพาะขาหลัง<sup>๓๓</sup>

#### ๒.๔.๓ ตระกูลของมนุษย์ในปัจจุบัน

ประชากรของโลกในปัจจุบันทั้งสิ้นพันกว่าล้านคนนี้ล้วนสืบเชื้อสายมาแต่มนุษย์ ทั้ง ๔ เผ่าพันธุ์นี้ด้วยกัน ถึงมนุษย์ในปัจจุบันถึงจะมีลักษณะร่วมกันหลายอย่าง เช่น ยืนตัวตรง สมองใหญ่ เป็นต้น แต่ก็ยังแบ่งออกเป็น ๔ เผ่าพันธุ์ นักมานุษยวิทยาได้แบ่งมนุษย์ออกเป็นเผ่าต่าง ๆ ดังนี้

๑. ตระกูลคอเคซอยด์ (Caucasoids)
๒. ตระกูลมองโกลอยด์ (Mongoloids)

<sup>๓๓</sup>รศ.ดร. พัฒน์ จันทร์โรทัย, วิวัฒนาการ ความเป็นมาและกระบวนการการกำเนิดสิ่งมีชีวิต, อ่างแก้ว, หน้า ๑๔๗.



๓. ตระกูลนิกรอยด์และบัชแมน (Negroids and Bach man)

๔. ตระกูลออสเตรเลียอด (Australiods)

มนุษย์ตระกูลคอเคซอยด์ ลักษณะผิวเนื้อ นัยน์ตา และเส้นผมสีน้ำตาลอ่อน ลักษณะของเส้นผมเหยียดหรือหยิกหยักเล็กน้อย มีหนวดเครา และมีขนตามตัวดก จมูกโด่งสูง ริมฝีปากบาง และมีเลือดกรุ๊ปเอมากกว่ากรุ๊ปบี ถิ่นเดิมอาศัยอยู่ในใจกลางทวีปเอเชีย และยุโรปตะวันออก

มนุษย์ตระกูลมองโกลอยด์ ลักษณะนัยน์ตาสีน้ำตาล ผมสีดำ ผิวเหลือง รูปตาไม่โตนัก โดยมากหนึ่งตาบนมักชั้นเดียว จมูกค่อนข้างแบนกว้าง และส่วนมากมีเลือดกรุ๊ปบี พวกอินเดียนอเมริกัน (อินเดียนแดง) เป็นกลุ่มที่แยกมาจากตระกูลมองโกลอยด์เหมือนกัน แต่มีลักษณะพิเศษออกไปตามสภาพแวดล้อม

มนุษย์ตระกูลนิกรอยด์และบัชแมน ลักษณะนัยน์ตา ผม ผิวเนื้อ สีดำ หรือสีน้ำตาลแก่ ลักษณะของเส้นผมส่วนมากหยิก มีหนวด เครา และขนตามตัวปานกลาง จมูกแบนกว้างและเขิดขึ้น ริมฝีปากหนาและมีเลือดกรุ๊ปอาร์ เอช ส่วนมาก

มนุษย์ออสเตรเลียอดหรืออากาอิก เป็นมนุษย์ที่แยกตัวมาจากมนุษย์ผิวขาวอื่น ๆ ความเปลี่ยนแปลงทางลักษณะรูปร่าง ผิวสี ฯลฯ ของเผ่าพันธุ์ต่าง ๆ ของมนุษย์นั้น เกิดจากผลรวมของพันธุกรรมที่ละม้ายคล้ายคลึงกัน และผลรวมของพันธุกรรมนี้ ก็เนื่องจากการผสมพันธุ์ของมนุษย์นั่นเอง ยีนของมนุษย์เผ่าพันธุ์หนึ่ง ยีนเดี่ยวแต่ละตัวนั้น มันย่อมมีปฏิริยากระทบต่อลักษณะหนึ่งหรือมากกว่านั้น และด้วยเกิดปฏิริยาร่วมกันของยีนดังกล่าวนี้ มันย่อมก่อให้เกิดระบบที่ผสมผสานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมเป็นอันมาก และเป็นผลบวก ในทางพัฒนาก้าวหน้าของมนุษย์ชาติในปัจจุบัน<sup>๓๓</sup>

บรรพบุรุษของมนุษย์ได้วิวัฒนาการกลายเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นั่นก็คือ "ลิง" ในระหว่างที่บรรพบุรุษได้วิวัฒนาการจากลิงดึกดำบรรพ์สู่พวกที่คล้ายคน พวกเขาได้พัฒนาความสามารถในการมองเห็น เริ่มมีการแสดงออกทางใบหน้าได้หลากหลายขึ้นด้วยเหตุนี้เอง ทำให้พวกเขาเริ่มสื่อสารและร่วมมือกันในการต่อสู้กับศัตรูและมีความกล้าที่จะออกจากที่ซ่อนมากขึ้น และนี่เป็นก้าวอันสำคัญในชีวิตที่วิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะกายภาพขนานใหญ่มาสู่บรรพบุรุษของมนุษย์โลกทุกวันนี้มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่มากกว่า ๓๐ ล้านสายพันธุ์ ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนวิวัฒนาการขึ้นมาจากการสูญพันธุ์มากกว่าการมีชีวิตรอด และสาเหตุหลักสำคัญของการสูญพันธุ์คือ หายนะภัยจากพลังของธรรมชาติหลายต่อหลายครั้งที่โลกต้องเผชิญอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

<sup>๓๓</sup>ไพศาล มาลาพันธุ์, วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตและมนุษย์, อ่างแล้ว, หน้า ๗๐.

บรรพบุรุษของมนุษย์ก็เช่นกันราว ๗ ล้านปีก่อน วิวัฒนาการของมนุษย์ได้เริ่มต้นขึ้นเป็นครั้งแรกในแอฟริกา มีกลุ่มมนุษย์ดึกดำบรรพ์ซึ่งมีสายพันธุ์ที่แตกต่างกันถึง ๒๐ สายพันธุ์ปรากฏขึ้นในขณะนั้น และมีเพียงแค่สายพันธุ์เดียวที่ยังหลงเหลืออยู่นั้นคือ โฮโมเซเปียนส์ ซึ่งเป็นสายพันธุ์ของมนุษย์โลกในปัจจุบัน ที่ประสบความสำเร็จในด้านวิวัฒนาการในการก่อกำเนิด และวิวัฒนาการทางด้านวัฒนธรรมโฮโมเซเปียนส์เริ่มถ่ายทอดเผ่าพันธุ์ด้วยภาษา และถ่ายทอดข้อมูลการเรียนรู้ภาษาให้แก่ลูกหลานในรุ่นต่อไป

นอกจากนี้ ได้พัฒนาวิทยาศาสตร์ และอารยธรรมความเจริญก้าวหน้า และในที่สุดพวกเขาได้มีพลังที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงโลกด้วยตัวของพวกเขาเอง ในจุดสิ้นสุดของวิวัฒนาการอันน่าทึ่งนี้ อารยธรรมความเจริญรุ่งเรืองของเราใกล้เข้าสู่จุดที่การดำรงชีวิตอยู่ของพวกเราอาจจะถูกคุกคามก็เป็นได้ เชื่อกันว่าช่วงอายุการมีชีวิตของโลกมีราว ๑ หมื่นล้านปี ซึ่งในเวลานี้โลกมีอายุประมาณ ๔ พัน ๖ ร้อยล้านปี เราเดินทางมาถึงแค่เพียงครึ่งทางเท่านั้นเอง และจะอีกนานแค่ไหนที่มนุษย์เราจะยังคงสามารถเดินทางต่อเนื่องไปบนเส้นทางสู่อวกาศได้

ปัจจุบันนี้ ความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสูงมาก มนุษย์สามารถเดินทางและอพยพที่อยู่ได้อย่างสะดวกสบายเร็ว ทำให้การแต่งงานกันระหว่างต่างเผ่าพันธุ์มีมากขึ้น ยีนมีการถ่ายเทจากเผ่าหนึ่งไปสู่อีกเผ่าหนึ่ง ลักษณะที่ไม่ดีบางลักษณะซึ่งน่าจะมีผลทำให้เกิดการเสียชีวิตและสูญพันธุ์เกิดขึ้น แต่ยีนเหล่านั้นกลับได้รับความคุ้มครอง ทั้งนี้เพราะความเจริญทางการแพทย์เจริญมากขึ้น กระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติมีอิทธิพลต่อประชากรมนุษย์น้อยลง จึงไม่อาจคาดคะเนได้ว่าในอนาคตมนุษย์จะมีวิวัฒนาการเป็นอย่างไร

ทฤษฎีวิวัฒนาการ การคัดเลือกตามธรรมชาติ ก็ไม่สามารถคาดเดาได้ว่า ในอีกหลายร้อยล้านปีข้างหน้า โลกจะเป็นเช่นไรแทบไม่ต้องกล่าวถึง ขณะที่มนุษย์ครองโลก แต่สิ่งมีชีวิตทุกชนิดจะค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงไปหรือสูญพันธุ์ ไม่มีข้อยกเว้นแม้แต่มนุษย์ ถ้าเราสูญพันธุ์ เราก็จะละทิ้งสภาพแวดล้อมไว้เบื้องหลังให้สปีชีส์ต่าง ๆ ในอนาคตใช้ เมื่อเวลาผ่านไป สปีชีส์เหล่านี้จะยิ่งแตกต่างจากปัจจุบันมากขึ้นทุกที แม้ว่าสิ่งมีชีวิตแปลกใหม่จะยังคงใช้โครงสร้างร่างกายที่พวกเราค้นเคยก็ตาม

มนุษย์ในอนาคต วิวัฒนาการสร้างมนุษย์สปีชีส์ใหม่ขึ้นได้ หากมนุษย์บางกลุ่มถูกแยกออกไปจากประชากรกลุ่มใหญ่ การโดดเดี่ยวดังกล่าวจะเป็นไปไม่ได้ในโลกของเรา แต่ในอนาคตไกล ๆ อาจมีมนุษย์ที่เดินทางออกไปในอวกาศด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม นักผจญภัยพวกนั้นอาจเริ่มต้นชีวิตใหม่บนดาวเคราะห์ดวงอื่นหรือแม้แต่ในกาแล็กซีอื่น ปัจจุบันนี้มลภาวะทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น และที่อยู่อาศัยถูกทำลาย ทุกคนคาดว่าดาวเคราะห์ดวงนี้คงจะอาศัยอยู่ไม่ได้

จนกว่าจะควบคุมความพิวาศนี้ไว้ได้ ถ้าโลกสูญเสียดเทคโนโลยีแล้ว การติดต่อกับกลุ่มชนในอวกาศ ย่อมสิ้นสุดลง อีกหลายหมื่นปี ชุมชนในโลก และชุมชนในอวกาศ จะมีมนุษย์ที่มีความแตกต่างกัน พุดภาษาต่างกัน รูปร่างแปลก รวมทั้งยีนที่ไม่สามารถปะปนกับยีนของมนุษย์โลก มนุษย์สปีชีส์ใหม่ เกิดขึ้นด้วยวิธีนี้

เมื่อมนุษย์สูญพันธุ์หมด สัตว์ขนาดใหญ่จำนวนมากที่หายากในปัจจุบัน เช่น เสือ ช้าง และ สุนัขป่า จะเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว และเผชิญหน้ากันบ่อยขึ้น และแย่งกันใช้ที่อยู่อาศัยอีกกว่า ๒-๓ ล้านปีต่อมา ช่องว่างในระบบนิเวศของโลกจะเต็มไปด้วยสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่<sup>๓๓</sup>

สรุปทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ผู้วิจัยได้ค้นคว้าศึกษาถึงการกำเนิด โลก การทำลายของโลก กำเนิดสิ่งมีชีวิต ความหมายของทฤษฎีวิวัฒนาการทางชีววิทยา หลักฐาน ประกอบการศึกษาวิวัฒนาการทางชีววิทยา ทฤษฎีวิวัฒนาการทางชีววิทยาของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน และวิวัฒนาการของมนุษย์ ทำให้ทราบว่า โลกของเราใบนี้เกิดขึ้นและวิวัฒนาการมานาน มาก และถูกทำลายโดยภัยธรรมชาติ จนทำให้สิ่งมีชีวิตในโลกนี้สูญพันธุ์ไปหลายครั้งแล้ว และ สิ่งมีชีวิตก็เริ่มวิวัฒนาการใหม่อีกหลายรอบแล้ว โดยวิวัฒนาการจากสัตว์เซลล์เดียว ที่มีโครงสร้าง ง่าย ๆ จนกระทั่งเป็นสัตว์หลายเซลล์ มีโครงสร้างที่สลับซับซ้อนมากขึ้น แม้แต่มนุษย์ก็ผ่านการ วิวัฒนาการมานานเช่นกัน ดาร์วินกล่าวยืนยันว่า มนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากพืชและสัตว์ จนกลาย ร่างมาเป็นมนุษย์ สัตว์ที่มีลักษณะใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด คือ ลิงชิมแปนซีที่ไม่มีหาง แต่มีหน้าตา ทำทางความเป็นอยู่คล้ายมนุษย์ทุกอย่าง เช่น ดีใจ เสียใจ รัก หรือโกรธ โดยลิงชิมแปนซีมีลักษณะ ใกล้เคียงกับมนุษย์ จนเป็นมนุษย์โฮโม เซเปียนส์ ซึ่งเป็นมนุษย์ที่เราเห็นในปัจจุบันนี้

## ๒.๕ การกำเนิดโลก

เมื่อศึกษาวิวัฒนาการของมนุษย์ และวิวัฒนาการของมนุษย์แล้ว เราจะต้องทำความเข้าใจเรื่องโลก ที่เราอาศัยอยู่นี้เสียก่อน เพราะถ้าไม่มีโลก สิ่งที่มีชีวิตก็เกิดขึ้นไม่ได้ โลกคือแดนเกิด ของสรรพสิ่ง และสรรพปรากฏการณ์ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน พุดว่า โลกนี้มีได้ถูกสร้างขึ้นภายใน หนึ่งอาทิตย์ มันมีอายุยาวนานกว่านั้น มันได้เปลี่ยนแปลงไปในเวลานี้และยังเปลี่ยนแปลงไป เรื่อย ๆ สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ก็เปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน และผุดผ่องแตกต่างออกไปจากที่ตอนเริ่ม เกิดขึ้นใหม่ ๆ มนุษย์พัฒนาขึ้นมาจากสิ่งมีชีวิตที่ธรรมดาที่สุด เรื่องราวของอดัมและอีฟในสวน อีเดนคงเป็นจริงไปไม่ได้

<sup>๓๓</sup>Stephen Webster, วิวัฒนาการ, แปลโดย รศ.ดร.อุษณีย์ ยศยิ่งยวด, พิมพ์ครั้งที่ ๓, (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น, ๒๕๔๗.), หน้า ๘๒.

ในมหาสุริยจักรวาลอันกว้างใหญ่ไพศาลสุดประมาณได้นี้ เมื่อแรกเดิมทีนั้น มีดมิดมองไม่เห็นหนทางเหมือนในถ้ำลึก ท่ามกลางความมืดมิดนั้น มีหมอกธาดูลักษณะเป็นแก๊สล่องลอยอยู่ ซึ่งเป็นธาตุธรรมชาติดั้งเดิมหมอกธาดุนั้น ค่อย ๆ จับตัวเข้าเป็นกลุ่ม และหมุนรอบตัวเอง (หมุนเป็นรูปก้นหอย) อยู่ตลอดเวลา เมื่อจับกลุ่มหมุนวนกันเป็นเวลานานเข้า หมอกธาดุนั้นก็แปรสภาพ มีลักษณะเป็นของเหลวเหมือนโคลน และมีความร้อน ครั้นเมื่อกลุ่มหมอกธาดุนั้นชั้น และเติบโตใหญ่ขึ้น ๆ จนมีขนาดมหึมา แล้วก็ระเบิดกระเด็นหลุดออกไปหมุนอยู่รอบ ๆ ดวงอาทิตย์ กลายเป็นดาวเคราะห์รวมทั้งโลกเราด้วย ซึ่งอยู่ในระบบสุริยจักรวาลนี้

ระบบสุริยจักรวาล (Solar System) หมายถึง ระบบกลุ่มดาวที่ประกอบด้วย ดวงอาทิตย์ และบริวาร ซึ่งมีดวงอาทิตย์เป็นใหญ่ มีดาวเคราะห์ ดาวหาง อุกกาบาต และบริวาร ของดาวเคราะห์ รวมกันเป็นบริวาร และดาวบริวารทั้งหลายเหล่านี้ ต่างก็หมุนรอบตัวเอง และรอบดวงอาทิตย์ มีระยะเวลาสม่ำเสมอ และแน่นอน

ดาวเคราะห์ (Planets) เป็นจำพวกดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเองเป็นดาวที่หมุนเคลื่อนที่ไปตามกลุ่มดาวต่าง ๆ ผิดกับดาวฤกษ์ ซึ่งเป็นดาวประจำที่ และมีแสงสว่างในตัวเอง (คือเป็นดวงอาทิตย์) ในระบบสุริยจักรวาลเรา นี้ มีดวงอาทิตย์เป็นใจกลาง และมีดาวเคราะห์จำนวน ๘ ดวงเป็นบริวารจึงเรียกว่า ดาวนพเคราะห์ (ดาวเคราะห์ทั้ง ๘) ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวเกตุ ดาวมฤตยู

โลกเป็นดาวเคราะห์ดวงหนึ่งของระบบสุริยะที่มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของระบบ นอกจากโลกแล้วในระบบสุริยะยังประกอบด้วย ดาวเคราะห์ (planet) บริวารดาวเคราะห์ (satellite) ดาวหาง (comet) ดาวเคราะห์น้อย (minor planet) อุกกาบาต (meteoroid) และวัตถุต่าง ๆ ที่มีขนาดเล็กอยู่เป็นจำนวนมาก นักดาราศาสตร์เชื่อว่าดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์ต่าง ๆ รวมทั้งโลกมีจุดกำเนิดเดียวกัน

โลกที่เราอาศัยอยู่นี้มีขนาดรอบวงตามเส้นศูนย์สูตร ยาวประมาณ ๒๕,๐๐๐ (สองหมื่นห้าพัน) ไมล์ เส้นผ่าศูนย์กลาง วัดที่เส้นศูนย์สูตรประมาณ ๗,๙๒๗ (เจ็ดพันเก้าร้อยยี่สิบเจ็ด) ไมล์ พื้นผิวของโลกรวมทั้งหมด ๑๙๖,๙๕๐,๐๐๐ (เจ็ดร้อยเก้าสิบล้านเก้าแสนห้าหมื่น) ตารางไมล์ เป็นพื้นทะเล (น้ำ) ๑๓๙,๔๕๐,๐๐๐ (หนึ่งร้อยสามสิบล้านสี่แสนสี่หมื่น) ตารางไมล์ เป็นพื้นดิน (บก) ๕๗,๕๐๐,๐๐๐ (ห้าสิบล้านห้าแสนหนึ่งหมื่น) ตารางไมล์ หรือเป็นพื้นดินหนึ่งในสี่ของพื้นที่ของโลกทั้งหมดโดยประมาณ ได้พื้นโลกลงไป ทั้งได้พื้นดินและได้พื้นน้ำ มีหินชนิดต่าง ๆ เช่น หินชั้น หินอัคนี ฯลฯ ในตอนใจกลางของโลก ซึ่งลึกลงไปกว่า ๕๐ ไมล์ เป็นเหล็กและนิกเกิล อยู่ในสภาพกึ่งเหลวกึ่งแข็ง และมีความร้อนจัดมาก

นักวิทยาศาสตร์ได้คำนวณ อายุของโลกด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่นจากการวัดความเค็มของน้ำทะเล จากการพิสูจน์แร่ธาตุ โลหะต่าง ๆ แล้ว ปรากฏว่า โลกที่เราอาศัยอยู่นี้ เกิดมาประมาณ ๔,๗๐๐ ล้านปี (สี่พันเจ็ดร้อยล้านปี) มาแล้ว โลกได้ค่อย ๆ เริ่มเย็นลง เมื่อประมาณ ๒,๐๐๐ ล้านปี (สองพันล้านปี) มาแล้ว<sup>๕๐</sup>

ภูมิศาสตร์ของโลกในยุคนั้นยังมีลักษณะเป็นแก๊สที่จับกลุ่มกันอยู่ และหมุนรอบตัวเองและรอบดวงอาทิตย์ ต่อมาเมื่อสภาพเหลว (เหมือนโคลนตม) แล้วค่อย ๆ แข็งขึ้น

บรรยากาศ เดิมทีเดียวบรรยากาศโลกหนาที่บ ครั้นต่อมาเมื่อประมาณ ๒,๐๐๐ ล้านปี มาแล้ว ก็ค่อย ๆ เย็นลง ๆ เมื่อพื้นผิวนอกของโลกเย็นลงแล้ว ก็เกิดมีไอน้ำปกคลุมอยู่รอบ ๆ โลกในระดับสูง เมื่อไอน้ำจับตัวกันเข้าเป็นกลุ่มก้อนใหญ่ ก็ค่อย ๆ ลอยต่ำลงมาใกล้พื้นโลก และเมื่อกระทบความร้อนจากผิวโลกเข้า ไอน้ำก็ละลายกลายเป็นน้ำ ฝนตกลงมา เมื่อมีฝนตกลงมาสู่พื้นผิวของโลกนาน และเพิ่มปริมาณมากเข้าก็กลายเป็นห้วยหรือลำธาร ผิวพื้นของโลกจึงเริ่มเกิดเป็นภูมิประเทศขึ้น ซึ่งประกอบด้วยเทือกเขา ทะเลทราย ภูเขาไฟ และหินละลาย (ลาวา) แต่ขณะนั้นผิวของโลกยังร้อนอยู่ ครั้นกาลเวลาผ่านไป และผ่านไปหลายร้อยล้านปี ก็เริ่มมีพืชเกิดขึ้น ทั้งนี้เพราะขณะนั้น บรรยากาศของโลกมีออกซิเจนมากขึ้น เป็นการเอื้ออำนวยแก่การเกิดมีขึ้น และเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

สมมติฐานหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการกำเนิดโลกที่นักดาราศาสตร์ส่วนใหญ่ให้ความเชื่อถือคือทฤษฎีเนบิวลา (nebula hypothesis) หรือทฤษฎีคอนเดนเซชัน (condensation theory) ซึ่งเสนอโดยอิมมานูเอล คานท์ (Immanuel Kant : ค.ศ. ๑๗๒๔-๑๘๐๔) และปีแยร์ ลาพลาซ (Pierre Laplace : ค.ศ. ๑๗๔๙-๑๘๒๗) ในปี ค.ศ. ๑๘๑๕ โดยกล่าวว่า ดวงอาทิตย์ โลก และดาวเคราะห์ (planet) เกิดจากมวลสารกลุ่มก๊าซและฝุ่นขนาดใหญ่ที่หมุนรอบตัวเองช้า ๆ ทำให้มีลักษณะเป็นแผ่นแบนคล้ายแผ่นดิสก์ (เนบิวลา) ต่อมาเนื่องจากแรงดึงดูดซึ่งกันและกันทำให้เกิดการรวมตัวกันแน่นขึ้นของมวล เป็นผลให้การหมุนรอบตัวเองเร็วยิ่งขึ้น การหมุนเข้าสู่จุดศูนย์กลางของเนบิวลาทำให้แกนกลางมีอุณหภูมิสูงมาก และสามารถเกิดปฏิกิริยาเทอร์โมนิวเคลียร์ได้จึงกลายเป็นดวงอาทิตย์ ส่วนมวลของกลุ่มก๊าซและฝุ่นที่อยู่รอบนอกที่มีอุณหภูมิไม่สูงพอสำหรับการเกิดปฏิกิริยาเทอร์โมนิวเคลียร์จะกลายเป็นโลกและดาวเคราะห์ต่าง ๆ ถ้าจะพูดถึงอายุของโลกนั้นก็ประมาณ ๔,๗๐๐ ล้านปี (สี่พันเจ็ดร้อยล้านปี) มาแล้ว ซึ่งเกิดจากการคำนวณจากแร่ธาตุบ้าง โลหะบ้าง ความเค็มของน้ำทะเลบ้าง ยุคนั้นยังเป็นวัตถุที่ร้อนมาก แล้วค่อย ๆ เย็นลง เมื่อประมาณ ๒,๐๐๐ ล้านปี (สองพันล้านปี) ถ้ามีคำถามว่าแล้วสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นเมื่อไร ก็ต้องตอบว่า พืชเป็นสิ่งที่เกิดขึ้น

<sup>๕๐</sup>ไพศาล มาลาพันธุ์, วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตและมนุษย์, อ่างแล้ว, หน้า ๙.

ก่อน เมื่อประมาณ ๖๐๐-๑,๐๐๐ ล้านปีมาแล้ว ส่วนมนุษย์นั้น เริ่มเกิดมีขึ้น เมื่อประมาณ ๔๐ ล้านปีก่อน

นักวิทยาศาสตร์เรียกจักรวาลของเราว่า "สุริยจักรวาล" เพราะอาศัยการโคจรของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์เป็นหลักในการกำหนดเวลาต่าง ๆ และเพราะความที่รู้ว่าดวงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานที่ใหญ่ที่สุดของโลกที่ให้พลังงานความร้อนและแสงสว่าง การมีชีวิตอยู่ของคนและสัตว์ตลอดถึงการเจริญเติบโตของพืชได้ต้องอาศัยพลังงานความร้อนและแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ และด้วยเหตุผลบางอย่างจึงทำให้นักวิทยาศาสตร์สันนิษฐานต่อไปว่า สุริยจักรวาลไม่น่าจะมีแต่จักรวาลของเราเท่านั้น น่าจะมีอยู่ที่อื่นอีกซึ่งข้อสันนิษฐานของนักวิทยาศาสตร์นั้นไม่ต่างกับคำสอนของพระพุทธเจ้าที่ตรัสไว้เกือบสามพันปีมาแล้ว เมื่อนักวิทยาศาสตร์สันนิษฐานถึงการมีสุริยจักรวาลแห่งอื่น ๆ แล้วประการต่อไปก็คือสันนิษฐานว่าในสุริยจักรวาลแห่งอื่น ๆ นั้นน่าจะมีสิ่งมีชีวิตอยู่ด้วย

#### โครงสร้างของโลก (the earth's structure)

โครงสร้างของโลกมีลักษณะเป็นชั้น ๆ เหมือนชั้นของหัวหอม ซึ่งแต่ละชั้นมีองค์ประกอบที่แตกต่างกัน เช่น ความหนา อุณหภูมิ ความหนาแน่น ชนิดของหินที่ปรากฏ โครงสร้างของโลกประกอบด้วย

##### ๑. ชั้นแกนกลาง (earth core) แบ่งออกเป็น

๑.๑ ชั้นแกนกลางใน (inner core) เป็นชั้นในสุด มีความหนาประมาณ ๙๐๐ ไมล์ อุณหภูมิประมาณ ๕,๕๐๐ องศาเซลเซียส เป็นส่วนที่มีความหนาแน่นมาก เป็นชั้นที่มีลักษณะเป็นของแข็งเนื่องจากมีโลหะหนักอยู่ตรงแกนกลางซึ่งได้แก่ เหล็กและนิกเกิล

๑.๒ ชั้นแกนกลางนอก (outer core) เป็นชั้นที่อยู่ถัดออกมา มีความหนาประมาณ ๑,๔๐๐ ไมล์ ความหนาแน่นประมาณ ๙.๕-๑๒ เท่าของน้ำ ชั้นนี้ประกอบด้วยเหล็กและนิกเกิลที่อยู่ในสภาพที่เป็นของเหลวหนืด

##### ๒. เปลือกโลกชั้นใน (mantle หรือ intermediate zone)

เป็นชั้นที่อยู่ถัดจากชั้นแกนกลางนอกออกมา มีความหนาประมาณ ๑,๘๐๐ ไมล์ ความหนาแน่นประมาณ ๕.๕ เท่าของน้ำ ชั้นนี้ประกอบด้วยหินและเหล็กที่อยู่ในสภาพที่เป็นของเหลวหนืด

๓. เปลือกโลกชั้นนอก (earth crust) มีความหนาประมาณ ๒๐-๔๐ ไมล์ ความหนาแน่นประมาณ ๒.๕-๓.๕ เท่าของน้ำ เปลือกโลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งมีความสำคัญต่อ

สิ่งมีชีวิตเป็นอย่างมาก จากการสำรวจหินและแร่ที่เปลือกโลกพบหิน ๓ ประเภท ได้แก่ หินอัคนี หินตะกอน และหินแปร ซึ่งเปลี่ยนสภาพในลักษณะหมุนเวียนเป็นวัฏจักร<sup>๔๐</sup>

#### การเกิดบรรยากาศของโลก

บรรยากาศของโลกก่อนการกำเนิดสิ่งมีชีวิตอยู่ในสภาพพรีดีวซิง (Reducing atmosphere) ซึ่งเป็นสภาพที่ไม่มีออกซิเจนอิสระ ส่วนใหญ่ประกอบด้วยก๊าซไฮโดรเจน ฮีเลียม มีเทน แอมโมเนีย ไอน้ำ และก๊าซเฉื่อยต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีเกิดขึ้นเนื่องจากการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์หรือแสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ทำให้เกิดการแตกตัวของโมเลกุลของน้ำได้ไฮโดรเจนและก๊าซออกซิเจน

ในภายหลังได้มีการเพิ่มปริมาณของออกซิเจนอิสระ อาจเป็นผลเนื่องจากการสังเคราะห์แสงของสิ่งมีชีวิต ดังนั้นจึงมีการรวมตัวของออกซิเจนและแอมโมเนีย ทำให้ได้น้ำและไนโตรเจนอิสระพร้อมทั้งมีการรวมตัวของออกซิเจนและมีเทน ทำให้ได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ

สำหรับบรรยากาศของโลกในปัจจุบัน พบว่าประกอบด้วยก๊าซต่าง ๆ ดังนี้ ไนโตรเจน ๗๘.๐๙% ออกซิเจน ๒๐.๙๕% อาร์กอน ๐.๙๓% คาร์บอนไดออกไซด์ ๐.๐๓% และก๊าซอื่น ๆ ชั้นบรรยากาศที่ห่อหุ้มโลก มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตหลายประการ เช่น ทำหน้าที่ดูดซับความร้อนและดูดซับรังสีอินฟราเรด (infrared) ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตถ้าได้รับในปริมาณที่มากเกินไปและการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของชั้นบรรยากาศ ทำให้เกิดลม เมฆ ฝน และฤดูกาลต่าง ๆ<sup>๔๑</sup>

#### ความสำคัญของบรรยากาศ

บรรยากาศมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บนโลกดังนี้

๑. ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานจากดวงอาทิตย์ไปเป็นพลังงานรูปอื่นและยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของชั้นบรรยากาศ ทำให้เกิดลม ฝน เมฆ หมอก และฤดูกาลต่าง ๆ
๒. ทำหน้าที่ดูดซับความร้อนที่โลกส่งออกไปทำให้โลกอบอุ่นขึ้น ดังนั้นบรรยากาศจึงเปรียบเสมือนเป็นเรือนเพาะชำ (greenhouse effect)
๓. บรรยากาศนี้ประกอบด้วยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ โอโซน และโมเลกุลของน้ำ สิ่งเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการดูดซับรังสีอินฟราเรดซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตถ้าได้รับในปริมาณที่มากเกินไป

<sup>๔๐</sup>รศ. ดร.พัฒน์ จันทร์โรทัย, วิวัฒนาการความเป็นมาและกระบวนการกำเนิดสิ่งมีชีวิต, อ่างแล้ว, หน้า ๗.

<sup>๔๑</sup>ดร.อัชฌริยา รังษิรุจิ และผศ.รุจิวรรณ พานิชชัยกุล, เอกสารประกอบการสอนวิชาชีว ๔๐๒ วิวัฒนาการ, อ่างแล้ว, หน้า ๓๘.

๒. ทำหน้าที่เป็นเกราะกำบังให้กับสิ่งมีชีวิตรอดพ้นจากภัยที่เกิดจากเหตุอุกกาบาต เช่น อุกกาบาต โดยผิวของอุกกาบาตจะเกิดการเสียดทานกับชั้นบรรยากาศส่งผลให้อุกกาบาตที่มีขนาดเล็กเกิดการลุกไหม้อย่างสมบูรณ์ ส่วนอุกกาบาตขนาดใหญ่จะแตกออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ<sup>๕๙</sup>

### การเกิดทวีป

เปลือกโลกประกอบด้วยส่วนที่เป็นภาคพื้นทวีป และส่วนที่เป็นภาคพื้นสมุทร ซึ่งอัลเฟรด เวเกเนอร์ (Alfred Wegener : ค.ศ. ๑๘๘๐-๑๙๓๐) เชื่อว่าในอดีตเมื่อประมาณ ๒๒๕ ล้านปีมาแล้ว ส่วนที่เป็นภาคพื้นทวีปเป็นผืนดินใหญ่ผืนเดียวกัน เรียกว่า แพนเจีย (Pangaea) ซึ่งล้อมรอบด้วยมหาสมุทรแพนทาลาสซา (Panthalassa Ocean) ในปัจจุบันมีทวีปทั้งหมด ๗ ทวีป ซึ่งเวเกเนอร์ได้เสนอขั้นตอนการแยกตัวของแผ่นทวีป (continental drift) ไว้ในหนังสือ "The Origin of the Continents and Oceans" (ค.ศ. ๑๙๑๕)

ประมาณ ๒๒๕ ล้านปีมาแล้ว พื้นทวีปมีขนาดใหญ่ เรียกว่า แพนเจีย

ประมาณ ๑๓๕-๒๐๐ ล้านปีมาแล้ว มีการแยกของพื้นแผ่นทวีปเป็น ๒ ทวีปใหญ่ คือ ลอเรเชีย (Laurasia) และกอนด์วานา (Gondwana) โดยมีทะเลทีตีส (Tethys Sea) อยู่ระหว่างกลาง แผ่นทวีปลอเรเชียอยู่ทางซีกโลกเหนือประกอบด้วยอเมริกาเหนือ (North America) และยูเรเชีย (Eurasia) ส่วนแผ่นทวีปกอนด์วานาอยู่ทางซีกโลกใต้ ประกอบด้วยอเมริกาใต้ (South America) แอฟริกา (Africa) อินเดีย (India) แอนตาร์กติกา (Antarctica) และออสเตรเลีย (Australia)

ประมาณ ๖๕ ล้านปีมาแล้ว ในส่วนของลอเรเชีย อเมริกาเหนือเริ่มแยกออกจากยูเรเชีย และในส่วนของกอนด์วานา อเมริกาใต้และแอฟริกาแยกออกจากกัน ในขณะที่อินเดียเคลื่อนที่ไปทางเหนือ แอนตาร์กติกาแยกออกจากออสเตรเลียและเคลื่อนที่ไปทางใต้

ปัจจุบันผลของการเคลื่อนที่ของแผ่นทวีปอาจทำให้มีการแบ่งทวีปออกเป็น ๗ ทวีป ได้แก่ อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ แอฟริกา ยูเรเชีย (ยุโรป และเอเชีย) อินเดีย แอนตาร์กติกา และออสเตรเลีย<sup>๕๙</sup>

<sup>๕๙</sup>รศ.ดร.พัฒน์ จันทร์โรทัย, วิวัฒนาการ ความเป็นมาและกระบวนการการกำเนิดสิ่งมีชีวิต, อ่างแล้ว, หน้า ๘.

<sup>๕๙</sup>ดร.อัจฉริยา รั้งษิรุจิ และผศ.รุจิวรรณ พานิชชัยกุล, เอกสารประกอบการสอนวิชา ชว ๔๐๒ วิวัฒนาการ, อ่างแล้ว, หน้า ๓๙.



### หลักฐานสนับสนุนการแยกตัวของแผ่นทวีป

ในระยะแรกทฤษฎีการแยกตัวของแผ่นทวีปไม่ได้รับการยอมรับเนื่องจากมีหลักฐานและเหตุผลสนับสนุนน้อย อย่างไรก็ตามในปัจจุบันทฤษฎีนี้ได้รับการยอมรับมากยิ่งขึ้นจากนักธรณีวิทยาเนื่องจากมีหลักฐานมาสนับสนุน ซึ่งหลักฐานดังกล่าวประกอบด้วย

๑. รอยต่อที่พอดีของขอบทวีป
๒. การศึกษาซากดึกดำบรรพ์ของพืชและสัตว์เลื้อยคลาน
๓. ชนิดของหินและอายุของหิน
๔. การศึกษาอำนาจแม่เหล็กโลกในอดีตกาล
๕. การขยายตัวของพื้นท้องทะเล

### ทฤษฎีการเคลื่อนของแผ่นเปลือกโลก

ทฤษฎีนี้เสนอโดยนักธรณีฟิสิกส์ชาวอเมริกันชื่อ ไบอัน ไอแซ็ก, แจ็ค โอลิเวอร์ และไซเกอร์ (Bryan Isacks, Jack Oliver และ Sykers) บุคคลดังกล่าวได้นำเอาทฤษฎีการแยกตัวของแผ่นทวีปและการขยายตัวของพื้นทะเลมารวมเข้าด้วยกันแล้วตั้งเป็นทฤษฎีใหม่ขึ้นมาโดยทฤษฎีนี้อธิบายว่า ชั้นลิโทสเฟียร์ประกอบด้วยชั้นเปลือกโลก (crust) และชั้นแกนกลางโลกส่วนบน โดยชั้นดังกล่าวได้แบ่งออกเป็นแผ่น ๆ เรียกว่า เพลต (plate) เพลตดังกล่าวจะสามารถเคลื่อนที่ได้ซึ่งเกิดจากผลของกระแสการพาความร้อนที่อยู่ในชั้นแกนกลางของโลก ส่งผลให้เพลตมีการเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่างอยู่ตลอดเวลา การเคลื่อนที่ของเพลตทำให้เกิดแนวเทือกเขาใหม่ เกิดแผ่นดินไหว และเกิดการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่นานใหญ่ของเปลือกโลกตามมา

#### การเคลื่อนที่ของเพลตเกิดขึ้นได้ ๓ รูปแบบ

๑. แบบลู่ออก (divergent) เป็นการเคลื่อนที่ของเพลต ๒ แผ่น ในลักษณะที่แยกออกจากกัน ขณะเดียวกันก็มีวัตถุธาตุหลอมเหลวใหม่จากชั้นแมนเทิลไหลขึ้นมาแทนที่ทำให้เกิดเป็นแนวสันเขาใต้มหาสมุทร การเกิดลักษณะเช่นนี้มีผลต่อการขยายตัวและการเพิ่มขนาดของพื้นท้องทะเล เช่นการเกิดแนวสันเขาใต้มหาสมุทรแอตแลนติก (mid atlantic ridge)

๒. แบบลู่อเข้า (convergent) เป็นการเคลื่อนที่เข้าหากันของเพลต ๒ แผ่น โดยเพลตแผ่นหนึ่งจะมุดลงใต้รอยต่อของเพลตอีกแผ่นหนึ่ง ก่อให้เกิดบริเวณที่เรียกว่า Subduction zone หรือเกิดแนวร่องลึกในมหาสมุทร เช่น บริเวณ Japan trench

๓. แบบเคลื่อนไหวด้านข้าง (transform faults) เป็นการเคลื่อนที่ของเพลต ๒ แผ่นที่อยู่ติดกัน โดยเพลตแต่ละแผ่นเคลื่อนที่ในทิศทางสวนกันหรือไกลไปทางด้านข้าง เช่น การเคลื่อนที่ของแปซิฟิกเพลต

### ผลที่เกิดจากการแยกตัวของแผ่นทวีป

การแยกตัวของแผ่นทวีปก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิศาสตร์โลกและสภาพภูมิศาสตร์ของสิ่งมีชีวิตดังนี้

#### ๑. เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศ

การแยกตัวของแผ่นทวีปทำให้ภูมิประเทศของแต่ละทวีปเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมส่งผลสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยเนื่องจากการแยกตัวของแผ่นทวีปทำให้เกิดมหาสมุทรต่าง ๆ ตามมา ดังนั้นทวีปเหล่านั้นจึงมีปริมาณน้ำฝนเพิ่มขึ้นส่งผลให้แต่ละทวีปมีสภาพภูมิอากาศแตกต่างไปจากเดิมซึ่งมีสภาพภูมิอากาศที่ค่อนข้างคงที่และเป็นไปในรูปแบบเดียวกัน

#### ๒. เปลี่ยนแปลงตำแหน่งของโซนภูมิศาสตร์

การแยกตัวของแผ่นทวีปทำให้อเมริกาเหนือจากเดิมอยู่ใกล้กับบริเวณเส้นศูนย์สูตรเปลี่ยนไปอยู่ในบริเวณเขตอบอุ่น ในทางตรงกันข้ามกับทวีปอินเดียซึ่งเดิมอยู่บริเวณเขตอบอุ่นได้เปลี่ยนไปอยู่ใกล้กับบริเวณเส้นศูนย์สูตร ส่วนออสเตรเลียซึ่งเดิมอยู่ใกล้กับบริเวณขั้วโลกใต้ได้เปลี่ยนไปอยู่ในบริเวณเขตอบอุ่น<sup>๔๕</sup>

#### ๓. เกิดการกระจายตัวของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และการวิวัฒนาการ

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแบ่งเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่ พวกที่วางไข่ (Prototheria/monotreme) พวกที่มีถุงหน้าท้อง (Metatheria/marsupial) และพวกที่มีรก (Eutheria/placental) ในการศึกษาการกระจายของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมพบความหลากหลายของพวกที่มีรกเป็นจำนวนมากในแหล่งต่าง ๆ แต่กลับพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่โบราณกว่า คือ พวกที่วางไข่ และพวกที่มีถุงหน้าท้องเฉพาะในทวีปออสเตรเลียและส่วนน้อยในทวีปอเมริกาใต้ ลำดับขั้นตอนของการวิวัฒนาการมีดังนี้

(A) ยุคจูแรสสิก (Jurassic period) ประมาณ ๑๔๔-๒๐๘ ล้านปีมาแล้ว สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมพวกที่วางไข่ และพวกที่มีถุงหน้าท้องแพร่กระจายอยู่ในทวีปยูเรเชีย อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ แอฟริกา แอนตาร์กติกา และออสเตรเลีย ซึ่งขณะนั้นทวีปดังกล่าวยังคงเชื่อมติดกัน

(B) ยุคครีเทเชียส (Cretaceous period) ประมาณ ๖๖-๑๔๔ ล้านปีมาแล้ว ได้มีการแยกตัวของทวีปแอนตาร์กติกา และออสเตรเลียออกจากทวีปใหญ่ และทั้งสองทวีปยังคงมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่วางไข่และที่มีถุงหน้าท้อง ในขณะที่ในทวีปยูเรเชีย อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ และแอฟริกา มีการวิวัฒนาการของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีรกโบราณ ซึ่งแข่งขันกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ๒ กลุ่มแรก

<sup>๔๕</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๔.

(C) ยุคเทอเชียรี สมัยไมโอซีน (Tertiary period, Miocene Epoch) ประมาณ ๒๐-๒๔ ล้านปีมาแล้ว ทวีปอเมริกาได้เคลื่อนที่ห่างออกจากทวีปอื่น ๆ และยังคงมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีถุงหน้าท้องและมีรกโบราณอาศัยอยู่ แต่เกิดการสูญพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่วางไข่ ในขณะเดียวกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมโดยเฉพาะกลุ่มที่มีรกในทวีปยูเรเชีย อเมริกาเหนือและแอฟริกา ได้มีวิวัฒนาการสูงขึ้นและแพร่กระจายแทนที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมโบราณอื่น ๆ ส่วนทวีปออสเตรเลียซึ่งเคลื่อนที่ออกจากทวีปแอนตาร์กติกา ยังคงมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่วางไข่ และมีถุงหน้าท้องอาศัยอยู่ ทวีปแอนตาร์กติกาเคลื่อนที่ลงสู่ขั้วโลกใต้และเกิดการสูญพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

(D) ยุคเทอเชียรี สมัยไพลโอซีน (Tertiary Period, Pliocene Epoch) ประมาณ ๒-๕ ล้านปีมาแล้ว ทวีปอเมริกาได้เชื่อมต่อกับทวีปอเมริกาเหนือ โดยทางแผ่นดินเชื่อม (Central American land bridge) ทำให้สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีรกซึ่งวิวัฒนาการขั้นสูงสามารถอพยพเข้าไปยังทวีปอเมริกาได้ เป็นเหตุให้มีการสูญพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีถุงหน้าท้องและมีรกโบราณเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีเพียงทวีปออสเตรเลียที่ยังคงมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมโบราณ คือ พวกที่วางไข่ และที่มีถุงหน้าท้องหลายชนิด<sup>๔๖</sup>

## ๒.๖ การทำลายของโลก

เมื่อกล่าวถึงอนาคตของโลก คงหนีไม่พ้นคำถามที่ว่า "โลกจะถึงคราวแตกดับเมื่อไร" คำถามนี้เป็นคำถามยอดนิยม นักวิทยาศาสตร์ทั้งหลายก็ไม่สามารถที่จะพยากรณ์เหตุการณ์เหล่านี้ได้ชัดเจนนัก แต่ทั้งนี้โลกจะเป็นไปในลักษณะใด โลกจะถึงคราวแตกดับเมื่อไรนั้น ผู้วิจัยคิดว่า มนุษย์เป็นผู้มีส่วนในการกำหนดชะตาของความเป็นไปของโลกด้วย นับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ เป็นต้นมา คำว่า "โลกร้อน" "ก๊าซเรือนกระจก" และ "การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ" ดูเหมือนจะเป็นคำยอดนิยมที่พูดกันอย่างหนาหู และเป็นปรากฏการณ์ที่มนุษยชาติกำลังประสบปัญหาในปัจจุบันนี้ ปัญหาเหล่านี้ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขโดยด่วน จะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้โลกอาจจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกเร็วขึ้น โลกอาจจะถึงคราวแตกดับเร็วขึ้น เพราะการกระทำของมนุษย์เป็นปัจจัยที่สำคัญมากปัจจัยหนึ่ง ที่เป็นตัวเร่งให้ปรากฏการณ์เหล่านี้เกิดขึ้นเร็วขึ้น ดังที่เห็นกันอยู่ในสถานการณ์ปัจจุบันคือ ช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๓ มาจนถึง ๒๕๕๐ นี้ เป็นช่วงที่สภาพอากาศของโลกมีความแปรปรวนมากกว่าปกติ มีเหตุการณ์ภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศ

<sup>๔๖</sup> ดร. อัจฉริยา รั้งศิริ และ ผศ. รุจิวรรณ พานิชชัยกุล, เอกสารประกอบการสอนวิชา ชว ๔๐๒ วิวัฒนาการ, อ้างแล้ว, หน้า ๔๙-๕๐.

มากมาย นับตั้งแต่พายุเฮอริเคนแคทรีนาที่พัดถล่มเมืองนิวออร์ลีนส์ คลื่นความร้อนที่คร่าชีวิตคนไปหลายร้อยในยุโรปและอินเดีย มาจนถึงโคลนถล่มที่อุตรดิตถ์ น้ำท่วมที่ราบภาคกลาง และวิกฤตการณ์หมอกควันในภาคเหนือของประเทศไทย พายุไซโคลนนาร์กีส ถล่มประเทศพม่า คร่าชีวิตคนไปเรือนแสน แผ่นดินไหวที่ประเทศจีน คนเสียชีวิตไปมากกว่าแสน เหตุการณ์เหล่านี้แม้จะยังไม่สามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนว่าเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศหรือจากโลกร้อน แต่ก็มิมีผลกระทบต่อความคิดที่รุนแรงพอที่จะทำให้สังคมเริ่มมองสภาพอากาศในมุมที่ต่างไปจากเดิมอย่างยิ่ง สังคมดูจะเริ่มขาดความเชื่อมั่นว่าวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่นการพยากรณ์อากาศ สิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรมเพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของภัยพิบัติต่าง ๆ นั้น จริง ๆ แล้วอาจจะไม่เป็นไปอย่างที่เคยมีการอ้าง และถ้าระดับของความรุนแรงของสภาพอากาศในอนาคตเพิ่มขึ้นกว่าในปัจจุบัน เราจะมั่นใจได้อย่างไรว่าเทคโนโลยีจะปกป้องเราได้ เพราะแม้แต่ประเทศสหรัฐอเมริกาที่เชื่อกันว่ามีเทคโนโลยีต่าง ๆ ดีที่สุดยังโดนพายุถล่มเสียหายยับเยิน<sup>๔๔</sup>

ข้อมูลที่นักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันได้กล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้โลกพิเนาศไป ซึ่งพอประมวลได้เป็น ๑๓ ประการ ดังนี้

๑. ตะวันเพลิง
๒. น้ำท่วมโลก
๓. ดาวพฤหัสบดีอยู่ในแนวเดียวกับโลก ทำให้แผ่นดินไหวถึงขั้นทำลายโลก
๔. ดาวเคราะห์น้อยชนโลก
๕. อิทธิพลของดาวหาง
๖. ดาวเคราะห์ตก
๗. ดาวฤกษ์ชน
๘. หลุมดำหรือหลุมมฤตยู
๙. ดาวศุกร์ระเบิด
๑๐. สสารและตัวต่อต้าน
๑๑. ละอองพิษ
๑๒. เชื้อโรค และ

<sup>๔๔</sup>อัล กอร์, โลกร้อน, แปลโดย พลายแสง เอกญาติ, พิมพ์ครั้งที่ ๑, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มติชน, ๒๕๕๐), หน้า ๑๑.

๑๓. สงคราม<sup>๕๔</sup>

ผู้วิจัยเห็นว่า สาเหตุที่โลกพินาศไปด้วยสาเหตุเหล่านี้ บางสาเหตุมาจากมนุษย์เป็นตัวการในการส่งเสริมให้โลกพินาศเร็วขึ้นกว่าปกติ เช่น ภาวะโลกร้อน ที่ประสบในปัจจุบันนี้ เมื่ออุณหภูมิของโลกร้อนขึ้น ปัญหาต่างมากมายเป็นต้นว่า น้ำแข็งขั้วโลกเหนือ ขั้วโลกใต้ละลาย วันหนึ่งน้ำอาจจะท่วมโลกก็ได้ ความวิปริตของอากาศ ความแห้งแล้ง ก็ตามมา เหมือนกับร่างกายของมนุษย์ เมื่อธาตุใดธาตุหนึ่งผิดปกติ ก็จะทำให้ไม่สบายกาย เป็นเหตุให้โรคอื่นตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

สาเหตุบางประการ เช่นนักวิทยาศาสตร์เห็นพ้องต้องกันว่าเหตุการณ์ "ดาวเคราะห์น้อยชนโลก" เป็นสิ่งที่เกิดได้ และความน่ากลัวของเหตุการณ์นี้ได้อธิบายถึงการเกิดเหตุดังกล่าวไว้ว่า

"ดาวเคราะห์น้อยเป็นเทหวัตถุบนฟ้าซึ่งมีขนาดเล็กกว่าดาวเคราะห์ และโคจรรอบดวงอาทิตย์เช่นเดียวกับโลกของเรา เชื่อกันว่า ดาวเคราะห์น้อยเป็นผลจากการชนกันของดาวเคราะห์ขนาดใหญ่กว่า นักวิทยาศาสตร์คิดว่า การสูญพันธุ์ของไดโนเสาร์เมื่อประมาณ ๖๕ ล้านปีก่อนก็อาจจะเป็นผลมาจากการที่ดาวเคราะห์น้อยพุ่งชนโลก และด้วยแรงระเบิดอันมหาศาลจากความร้อนรวมถึงพลังงานที่ดาวเคราะห์น้อยพุ่งเข้ากระทบโลกนี้ ทำให้ความรุนแรงที่เกิดขึ้นใกล้เคียงกับการระเบิดของอภิมหาภูเขาไฟ หรืออาจร้ายแรงกว่าสัตว์ขนาดใหญ่อาจตายทันทีที่เกิดการชน ในขณะที่สัตว์ขนาดเล็กอาจรอดต่อไปได้อีกสักพัก ก่อนจะตายเพราะการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและขาดอาหาร อย่างไรก็ตามนักวิทยาศาสตร์ได้มีการศึกษาดาวเคราะห์น้อยอย่างต่อเนื่อง และคอยเฝ้าระวังเรื่องนี้อยู่ตลอดเวลา โดยคาดหวังว่า หากมีดาวเคราะห์น้อยมุ่งหน้ามาทางโลกจริง ก็สามารถคิดมาตรการตอบสนองได้ทันเวลา"<sup>๕๕</sup>

สาเหตุบางสาเหตุเช่น ดาวเคราะห์น้อยชนโลก เป็นต้น เป็นมหันตภัยที่มนุษย์ไม่สามารถป้องกันได้เลย เพราะไม่สามารถรู้ได้เลยว่า มหันตภัยนี้จะเกิดขึ้นเมื่อไหร่ ผู้เชี่ยวชาญบอกว่า ดาวหางหรือดาวเคราะห์น้อยชนโลกจะมีอานุภาพในการทำลายล้างทั่วทั้งโลกเลยทีเดียว โลกในอดีตเคยถูกดาวหางหรือดาวเคราะห์น้อยพุ่งชนมาแล้วหลายครั้ง

จากการศึกษาทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ทำให้ได้ทราบว่สิ่งมีชีวิตในปัจจุบันมีบรรพบุรุษร่วมกัน ดาร์วินเสนอการคัดเลือกตามธรรมชาติว่าเป็นกลไกการเกิด

<sup>๕๔</sup>พระครูโสภณปริยัตยาทร, "การศึกษาวิเคราะห์ความคิดเรื่องจักรวาลวิทยาในพุทธปรัชญาเถรวาท", วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย), ๒๕๔๑, หน้า ๕๑.

<sup>๕๕</sup>สุพัตรา แซ่ลิ้ม, มหันตภัยโลกร้อน, (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่ บริษัทออฟเซ็ทครีเอชั่น จำกัด, ๒๕๕๐), หน้า ๒๔-๒๕.

วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต พบว่าสิ่งมีชีวิตมีความแปรผัน คือความแตกต่างของลักษณะระหว่างสมาชิกในประชากร เกิดจากการกลายพันธุ์ และการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ ความแปรผันนี้เองทำให้สิ่งมีชีวิตมีความสามารถในการอยู่รอดและสืบพันธุ์แตกต่างกัน สิ่งมีชีวิตมีลักษณะเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมนั้น ๆ จะอยู่รอดและสืบพันธุ์ให้ลูกหลานได้ดีกว่าสิ่งมีชีวิตที่ไม่มีลักษณะนั้น ๆ การคัดเลือกตามธรรมชาติจะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ บางครั้งอาจไม่สามารถสังเกตเห็นได้ในช่วงอายุของเรา เพราะบางครั้งต้องใช้เวลาเป็นหลายร้อยปี หลายพันปี หรือเป็นหมื่น ๆ ปี ก็ได้



## บทที่ ๓

### คำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท

คำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาทนั้น มีความเชื่อกำเนิดชีวิตมนุษย์ว่า มนุษย์เป็นสิ่งที่น่าศึกษาและน่าสนใจอย่างยิ่งสมควรนำมาพิจารณาให้เกิดความรู้อย่างกระจ่างแจ้ง ความรู้ทั้งหลายของศาสนาพุทธเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับมนุษย์ ดังนั้น ถ้าไม่มีมนุษย์เสียแล้ว พระพุทธศาสนาอาจไม่เกิดขึ้นก็ได้ พระพุทธองค์ทรงตอบปัญหาที่มีผู้ทูลถามปัญหาเรื่องสัตว์โลกนี้ ได้สี่ระว่างกายมาอย่างไร และทรงตอบว่า ได้มาจากวิวัฒนาการในครรภ์ นอกจากนี้แล้วทรงแสดง นิยาม ๕ หมายถึง ระเบียบหรือกฎอันแน่นอนของธรรมชาติมี ๕ ประการ คือ ๑. อุดินนิยาม ๒. พีชนิยาม ๓. จิตนิยาม ๔. กรรมนิยาม ๕. ธรรมชาตินิยาม<sup>๑</sup>

จะเห็นได้ว่า พุทธปรัชญาเถรวาทได้กล่าวถึงที่มาของของมนุษย์ไว้อย่างชัดเจน มิได้เกิดขึ้นมาลอย ๆ ไม่มีพระเจ้าองค์ใดเป็นผู้สร้าง พุทธปรัชญาอาศัยเหตุ อาศัยผลเป็นปัจจัยในการกำเนิดชีวิต แต่เหตุปัจจัยขณะมีชีวิตของมนุษย์พระพุทธองค์ทรงตรัสว่ามีความสำคัญกว่า เพราะสามารถพัฒนาจิตให้เจริญได้

คำว่า "ชีวิต" มีท่านผู้รู้ได้กล่าวถึงชีวิตไว้ในลักษณะต่าง ๆ กัน ดังนี้ ชีวิตตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๒๕ หมายถึง ความเป็นอยู่ ตรงข้ามกับความตายขณะที่ดำเนินชีวิตอยู่ก็ย่อมประสมกับอุปสรรคนานัปการ "ชีวิต" คือการเดินทาง หรือการเดินทางไปสู่ความตาย "ชีวิต" คือการต่อสู้ เช่น ต่อสู้กับสิ่งแวดล้อม ต่อสู้กับกิเลสตัณหาของตนเอง ตลอดเวลาที่ยังมีชีวิตอยู่ เราต้องต่อสู้ดิ้นรนไม่หยุดหย่อน อย่างน้อยก็เพื่อความมีชีวิตอยู่ เพราะความต้องการมีชีวิตอยู่ เป็นสัญชาตญาณอันลึกซึ้งอย่างหนึ่งของสัตว์โลก<sup>๒</sup> "ชีวิต" คือ ความเป็นอยู่ในการดำเนินชีวิตของแต่ละวันซึ่งจะต้องติดต่อเกี่ยวข้องกับโลก สิ่งให้ความหมายแก่ชีวิต คือ การติดต่อเกี่ยวข้องกับโลก ได้แบ่งออกเป็น ๒ ภาค คือ ๑. ภาครับรู้และเสพส่วยโลก อาศัยทวาร คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ สำหรับรับรู้และเสพส่วยโลก ซึ่งปรากฏแก่มนุษย์โดยลักษณะอาการต่าง ๆ ที่เรียกว่า อารมณ์ ๒

<sup>๑</sup>รศ. ชัยวัฒน์ อัดพัฒน์ และคณะ, หลักการในการดำเนินชีวิตในสังคม, ภาควิชาปรัชญา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, พิมพ์ครั้งที่ ๒, (กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๔๔), หน้า ๓๒-๓๓.

<sup>๒</sup>วศิน อินทสระ, แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามหลักพระพุทธศาสนา, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณาคาร, ๒๕๒๘), หน้า ๒๒.

คือ รูป เสียง กลิ่น รส โผฏฐัพพะ และธรรมารมณ์ ๒. ภาคแสดงออก หรือกระทำต่อโลก อาศัยทวาร ๓ คือ กาย วาจา ใจ (กายทวาร วจิตวาร มโนทวาร) สำหรับกระทำต่อโลก โดยแสดงออกเป็น การกระทำ การพูด และการคิด (กายกรรม วจกรรม มโนกรรม)”

“ชีวิต” ตามหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา มีองค์ประกอบที่สำคัญสองส่วน คือ กายกับ ใจ หรือรูปกับนาม ทั้งสองประการนี้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นด้วยการปรุงแต่งของเหตุปัจจัยเหมือนกันกับสิ่ง ทั้งปวงที่มีชีวิตอยู่และไม่มีชีวิต ล้วนจัดอยู่ในประเภทที่เรียกว่า “สังขตธรรม” ชีวิตคนเราก็เป็นสิ่ง หนึ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติ ซึ่งเกิดขึ้นหรือเป็นไปตามกฎธรรมชาติ คือเกิด แก่ เจ็บ ตาย จุดมุ่งหมาย ของพุทธปรัชญาเถรวาท จึงมุ่งเน้นศึกษาเรื่องความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิต และการเข้าถึงจุดมุ่งหมาย สูงสุดของชีวิต เนื่องจากสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นมาในโลก ย่อมมีความเกิดขึ้นในเบื้องต้น แปรปรวนใน ท่ามกลาง และแตกสลายในที่สุด

เกี่ยวกับปัญหาว่า มนุษย์เริ่มเกิดขึ้นในโลกตั้งแต่เมื่อไรนั้น พุทธปรัชญาเถรวาทมีทัศนะว่า ไม่อาจสาวไปหาที่สุดเบื้องต้นแห่งการเกิดขึ้นในโลกของมนุษย์ได้ พระพุทธองค์มีทรงใส่พระทัยใน ปัญหาเหล่านี้เท่าไรนัก แต่ก็มีพระสูตรหลายพระสูตรที่พระพุทธองค์ทรงแสดงโดยอ้อม พอที่จะ หาหลักฐานมาอ้างอิงได้

### ๓.๑ กำเนิดของมนุษย์ในอัคคัญญสูตร

พระสูตรกล่าวเกี่ยวกับการกำเนิดสิ่งมีชีวิตคือมนุษย์ ได้กล่าวไว้ว่ามนุษย์นั้นเกิดขึ้นมาจาก สิ่งที่เหนือวิสัยของสามัญชนที่จะตามรู้ได้ ดังที่ได้กล่าวไว้ในอัคคัญญสูตรว่า

ดูก่อนวาเสฏฐะ และภราทวาชะ มีบางสมัยบางครั้ง โดยอันล่วงไปแห่ง กาลอันยาวนาน โลกนี้ก็จะพินาศไป เมื่อโลกกำลังพินาศอยู่ โดยมากหมู่สัตว์ย่อม วนเวียนไปเกิดในชั้นอภัสสรพรหม ในชั้นอภัสสรพรหมนั้น สัตว์เหล่านั้นมี ความสำเร็จได้โดยทางใจ มีปิติเป็นภักษา มีรัศมีเอง ท่องเที่ยวไปได้ในอากาศดำรง อยู่ในวิมานอันแสงงาม ย่อมดำรงอยู่ได้สิ้นกาลยี่ดยาวนาน

ดูก่อนวาเสฏฐะและภราทวาชะ มีสมัยอีกบางครั้ง โดยอันล่วงไปแห่งกาลยี่ด ยาวนาน โลกนี้ย่อมเจริญขึ้น เมื่อโลกกำลังเจริญขึ้น โดยมากเหล่าสัตว์ก็จะพากัน เคลื่อนจากพวกอภัสสรพรหมมาสู่ความเป็นอย่างนี้อีก และสัตว์เหล่านั้นมี



ความสำเร็จได้โดยทางใจ มีปิติเป็นภักษา มีรัศมีเอง ทองเทียวไปในอากาศได้ ดำรงอยู่ในวิมานอันงดงาม ย่อมดำรงอยู่ตลอดกาลยี่ดยาวนาน

ดูก่อนวาเสฏฐะและภารทวาชะ ก็โดยสมัยนั้นแล จักรวาลนี้ก็จะกลายเป็นน้ำไปหมด มีความมืด มองไม่เห็น ทั้งดวงจันทร์และดวงอาทิตย์ก็ยังไม่ปรากฏดวงดาวนักษัตร ก็ยังไม่ปรากฏ กลางวันกลางคืนก็ยังไม่ปรากฏ เดือนหนึ่งก็ เดือนหนึ่งก็ยังไม่ปรากฏ ฤดูและปีก็ยังไม่ปรากฏ หญิงชายก็ยังไม่ปรากฏ หมู่สัตว์ทั้งหลายก็ถึงการนับว่า สัตว์ตั้งนี้เหมือนกัน

ดูก่อนวาเสฏฐะและภารทวาชะ ในกาลบางคราว โดยอันล่องไปแห่งกาลยี่ดยาวนาน จัวันดินก็เกิดลอยอยู่บนน้ำ ปรากฏแก่สัตว์เหล่านั้นเหมือนน้ำนมสดที่บุคคลเคี้ยวแล้วทำให้เย็นสนิทแล้วปรากฏเป็นฝอยอยู่ข้างบนฉะนั้น จัวันดินนั้นได้สมบุรณ์ด้วยสี กลิ่น รส มีสีคล้ายเนยใสอย่างดีและเนยชั้นอย่างดีจะนั้น และได้มีรสอันน่าชอบใจ เหมือนน้ำผึ้งอันปราศจากโทษจะนั้น

ดูก่อนวาเสฏฐะและภารทวาชะ ที่นั้นแล มีสัตว์บางตนมีชาติโกลเลกล่าววาท่านผู้เจริญ สิ่งทีล่อยอยู่นี้ จะเป็นอะไรดังนี้แล้วเอานิ้วมือช้อนเอางัวันดินขึ้นมาลิ้มดู เมื่อเขาเอานิ้วมือช้อนจัวันดินขึ้นมาลิ้มอยู่ จัวันดินได้ชานไปทั่ว ความอยากจึงเกิดขึ้นแก่เขา

ดูก่อนวาเสฏฐะและภารทวาชะ สัตว์เหล่าอื่นแลก็ถึงทิฏฐฐานุคติของสัตว์นั้นก็จะพากันเอานิ้วมือช้อนจัวันดินนั้นขึ้นมาลิ้มดู เมื่อสัตว์เหล่านั้นกำลังเอานิ้วมือช้อนเอางัวันดินนั้นขึ้นมาชิม จัวันดินก็แผ่ชานไปทั่วสรรพางค์ และต้นหากก็เกิดขึ้นแก่สัตว์เหล่านั้น

ดูก่อนวาเสฏฐะและภารทวาชะ ที่นั้นแล สัตว์เหล่านั้นจะพากันพยายามเอามือปั้นจัวันดินปั้นทำให้เป็นคำเพื่อที่จะบริโภค

ดูก่อนวาเสฏฐะและภารทวาชะ เมื่อใดแลที่สัตว์เหล่านั้นพยายามที่จะเอามือปั้นจัวันดินทำให้เป็นคำเพื่อที่จะบริโภค เมื่อนั้นรัศมีเฉพาะตัวของสัตว์เหล่านั้นก็จะหายไป เมื่อรัศมีเฉพาะตัวหายไป พระจันทร์และพระอาทิตย์ก็ปรากฏขึ้นมา เมื่อพระจันทร์ และพระอาทิตย์ปรากฏขึ้นแล้วหมู่ดาวนักษัตรก็จะปรากฏ เมื่อหมู่ดาวนักษัตรปรากฏแล้ว กลางคืนและกลางวันก็จะปรากฏ เมื่อกลางคืนกลางวันปรากฏแล้ว เดือนหนึ่ง ก็เดือนหนึ่งก็ปรากฏขึ้น เมื่อเดือนหนึ่ง และกึ่งเดือนหนึ่งปรากฏขึ้นแล้ว ฤดู และปีก็ปรากฏขึ้น

ดูก่อนวาสนาและภารทวาระ ด้วยเหตุเพียงประมาณเท่านั้นแล โลกนี้ก็ย่อม  
เจริญขึ้นมาอีก.<sup>๕</sup>

ข้อความในอัคคัญญสูตร ได้บ่งชี้ให้เห็นว่า ความเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากกิเลส  
ตัณหา ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากความเสื่อมโทรมทางด้านศีลธรรมของมนุษย์ ในขณะที่มนุษย์เอง  
ก็เป็นผู้รับผลของการกระทบนั้น เช่น มนุษย์ทำลายธรรมชาติ พืชพันธุ์ เปลี่ยนไป วรรณะ อายุ ก็  
เสื่อมไป มนุษย์นั้นเกิดมาจากสัตว์พิเศษคือ พวกอภิสสรพรหม มนุษย์เริ่มเกิดมีขึ้นในโลกตั้งแต่  
เมื่อไรนั้น พุทธปรัชาผู้มีทัศนะว่าไม่อาจสาวไปหาที่สุดเบื้องต้นแห่งการเกิดขึ้นในโลกมนุษย์ได้ แม้  
ในอัคคัญญสูตรเองที่กล่าวว่ามนุษย์กลุ่มแรกมีขึ้นในโลกจุติมาจากอภิสสรพรหมไม่ได้หมายความว่า  
ว่าจู่ ๆ มนุษย์ก็เริ่มเกิดมีขึ้นมาจากความว่างเปล่า ถ้าสาวต่อไปว่าอภิสสรพรหมมาจากไหน ก็อาจ  
ได้รับคำตอบว่าอภิสสรพรหมที่กลับกลายมาเป็นมนุษย์กลุ่มแรกในโลกยุคนั้นก็มาจากพรหม  
ประเภทอื่น หรือมาจากมนุษย์อีกต่อหนึ่ง แม้จะสาวไปไกลอย่างไรก็หาจุดเริ่มต้นที่แท้จริงไม่ได้  
ด้วยเหตุนี้พุทธปรัชาจึงถือว่า มนุษย์เป็นสิ่งที่มืที่สุดเบื้องต้นอันไม่อาจสาวไปหาพบได้ ซึ่งเรียกว่า  
การเวียนว่ายตายเกิด ดังที่กล่าวไว้ใน สังยุตตนิกาย นิทานวรรค ว่า

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย เปรียบเหมือนท่อนไม้ที่โยนขึ้นไปในอากาศ บางคราวก็  
ตกลงมาทางโคน บางคราวก็ตกลงมาทางกลาง บางคราวก็ตกลงมาทางปลาย สัตว์  
ทั้งหลายผู้มีวิชาเป็นเครื่องกัน มีตัณหาเป็นเครื่องผูกมัด วิ่งไป ท่องเที่ยวไปอยู่  
บางครั้งก็ไปสู่โลกอื่นจากโลกนี้ บางครั้งก็มาสู่โลกนี้จากโลกอื่น

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย สงสาร (การเวียนว่ายตายเกิด) นี้ มีที่สุดอันตามไปไม่  
พบ ไม่ปรากฏเงื่อนเบื้องต้น เบื้องปลาย ของสัตว์ผู้มีวิชาเป็นเครื่องกันมีตัณหาเป็น  
เครื่องผูกมัด วิ่งไป ท่องเที่ยวไปอยู่ ควรเพื่อจะเมื่อหน่ายคลายกำหนดในสังขารทั้ง  
ปวง ควรที่จะพ้นไปเสีย<sup>๕</sup>

ทัศนะของพุทธปรัชาเถรวาท มนุษย์นั้นตราบใดที่มีวิชา คือความไม่รู้เต็มหัวใจอยู่  
ตราบนั้นก็ยังมีการเวียนว่ายตายเกิด ท่องเที่ยวไปโดยไม่รู้ว่าจะสิ้นสุดลงได้ ต่อเมื่อมนุษย์  
สามารถทำลายวิชาลงได้ เมื่อนั้นการเวียนว่ายตายเกิดก็จะสิ้นสุดลงทันที

<sup>๕</sup>ที่.ปา. ๑๕/๕๖/๑๕๑.

<sup>๕</sup>ล.นิ. ๒๖/๔๓๙/๕๒๐.

ถ้าจะเริ่มคำถามว่า มนุษย์ครั้งแรกเริ่มมีขึ้นมาได้อย่างไร มีวิวัฒนาการมาอย่างไรนั้น คำตอบก็คือ เริ่มมีขึ้นมาครั้งแรกจากส่วนหนึ่งที่เป็นร่างกายของบิดามารดา นับตั้งแต่ภาวะที่ออกจากครรภ์มารดาสู่โลกภายนอกแล้ว เนื้อหนังมังสาที่เป็นร่างกายของเราเจริญเติบโตมาจนกระทั่งบัดนี้เพราะอาหารที่เราบริโภคเข้าไปเป็นประจำทุกวัน

ในพุทธปรัชญาเถรวาท ให้คำนิยามของสิ่งมีชีวิตรวมกันเรียกว่า สัตว์โลก ซึ่งหมายถึง โลก คือหมู่สัตว์ ในที่นี้หมายถึง สิ่งมีชีวิตทุกประเภท ยกเว้นพืช ได้แก่เปรต อสุรกาย เดรัจฉาน และพรหม ในพระสูตรตันตปิฎกได้แบ่งสัตว์โลกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามระดับจิตและที่อยู่อาศัย ซึ่งมักเรียกรวม ๆ ว่า ภพภูมิ ซึ่งเป็นสัตว์โลกที่เวียนว่ายอยู่ในสังสารวัฏ

คำว่า ภพ ในทางพระพุทธศาสนา หมายถึง ที่อันเป็นที่เกิดและที่อาศัยของหมู่สัตว์ ส่วนคำว่า ภูมิ หมายถึง ชั้นหรือระดับแห่งจิต หรือระดับแห่งชีวิตของสัตว์ที่เกิดในภพต่าง ๆ นั้นในคัมภีร์พระไตรปิฎก ภพ แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ กามภพ รูปภพ และอรุภพ ส่วน ภูมิ แบ่งออกเป็น ๔ ประเภท คือ กามาวจรภูมิ รูปาวจรภูมิ อรูปาวจรภูมิ และโลกุตตรภูมิ ภพกับภูมิใน ๓ ประเภทแรกนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่น เนื่องจากสัตว์เกิดอยู่ในภพใด ระดับแห่งจิตหรือระดับแห่งชีวิตจะต้องอยู่ในระดับเดียวกันกับภพที่เกิดอยู่นั้น<sup>๖</sup>

ส่วนโลกุตตรภูมินั้น เป็นภูมิแห่งจิตหรือระดับแห่งจิตของพระอรหันต์ เป็นภูมิที่อยู่เหนือโลกหรือพ้นระดับของโลก เนื่องจากโลกุตตรภูมิเป็นภูมิที่อยู่เหนือโลก โลกุตตรภูมิจึงไม่ผูกพันอยู่กับภพใด ๆ แต่เป็นอิสระจากภพต่าง ๆ อย่างสิ้นเชิง

ในคัมภีร์ชั้นหลังนั้น ได้มีการจำแนกภูมิของสัตว์โลกออกเป็น ๓๑ ภูมิ ดังต่อไปนี้

๑. กามาวจรภูมิ หรือ กามภูมิ เป็นภูมิของสัตว์ที่ยังติดข้องอยู่ในกามคุณ ๕ สัตว์ที่เกิดในภูมินี้ยังมีความโลภ โกรธ หลง เหมือนกันทั้งหมด มากน้อยต่างกันตามสถานะ แบ่งออกเป็น ๔ ประเภท คือ อบายภูมิ ๔ มนุสสภูมิ ๑ และกามาวจรสวรรค์ ๖ ชั้น

๒. รูปาวจรภูมิ หรือ รูปภูมิ แปลตามรูปศัพท์ว่า ภูมิของเทพที่มีรูป คือมีร่างกาย เป็นที่เกิดของผู้ที่ได้เจริญสมถกรรมฐานจนบรรลุรูปฌานชั้นใดชั้นหนึ่ง ผู้ที่เกิดอยู่ในภูมินี้เรียกว่า รูปพรหม รูปภูมิมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า รูปาวจรสวรรค์ อยู่ในระดับที่สูงกว่ากามาวจรสวรรค์ในความหมายที่ว่าจิตของผู้เกิดในสวรรค์ชั้นนี้อยู่ในระดับที่สูงกว่าสัตว์ที่เกิดในกามาวจรสวรรค์ เพราะพ้นแล้วจากการติดข้องอยู่ในกามตัณหา

<sup>๖</sup>สุนทร ธีรวัชรี, พุทธปรัชญาจากพระไตรปิฎก, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๐), หน้า ๓๑๐-๓๑๑.

๓. อรูปาวจรภูมิ หรือ อรูปภูมิ แปลตามรูปศัพท์ว่า ภูมิของสัตว์ที่ไม่มีรูป คือไม่มีร่างกาย เป็นที่เกิดของผู้ที่ได้เจริญสมถกรรมฐานจนบรรลุอรุปรมาณชั้นใดชั้นหนึ่ง ผู้ที่เกิดในภูมินี้เรียกว่า อรูปพรหม อรูปพรหมเป็นสัตว์ไม่มีรูป ประกอบด้วยนามขันธ์ ๔ คือ เวทนาขันธ์ สัญญาขันธ์ สังขารขันธ์ และวิญญาณขันธ์ จึงต่างจากสัตว์โลกโดยทั่วไปซึ่งมีขันธ์ ๕ คือ มีรูปเพิ่มขึ้นมาอีกขันธ์หนึ่ง

๔. โลกุตตรภูมิ คือ ภูมิแห่งจิต หรือระดับแห่งจิตของพระอรหันต์ เป็นภูมิที่อยู่เหนือโลก คือพ้นวิสัยของโลก ไม่ว่าในแง่ของสังขารโลก โอกาสโลก หรือสัตว์โลก เป็นภูมิที่ไม่มีเหตุปัจจัยปรุงแต่ง จึงไม่มีอนิจจลักษณะและทุกขลักษณะ และอยู่นอกกรรมทั้งที่เป็นกุศลและอกุศล เนื่องจากโลกุตตรภูมิเป็นภูมิที่อยู่เหนือโลก โลกุตตรภูมิจึงไม่ผูกพันอยู่กับภพภูมิอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะ พระอรหันต์ผู้หลุดพ้นแล้วจากอวิชชาและตัณหา จึงหลุดพ้นจากภพภูมิทั้ง ๓๑ ไม่ต้องเวียนว่ายตายเกิดอีกต่อไป เป็นที่น่าสังเกตว่า ในทัศนะของพุทธศาสนาดั้งเดิมสัตว์ที่เกิดในสุคติภูมิทั้งหมด ยกเว้นอสังขยีสัตว์ มีศักยภาพที่จะพัฒนาจิตของตนให้สูงขึ้น จนถึงระดับโลกุตตรภูมิโดยเท่าเทียมกัน

### ๓.๒ วิวัฒนาการของชีวิตมนุษย์ในครรรภ์

มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ เป็นผู้ที่เกิดขึ้นและเป็นไปตามอำนาจกฎแห่งเหตุผล คือ มีเหตุปัจจัย อาศัยเหตุและปัจจัยปรุงแต่ง พุทธปรัชญาเถรวาทได้ให้คำตอบว่ามนุษย์มาจากมนุษย์ด้วยกัน มาจากสิ่งที่ดีเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว ได้ตอบถึงปฐมกำเนิดแรกสุด แต่ตอบจำกัดในปรากฏการณ์ที่มีอยู่แล้ว เป็นอยู่แล้ว ในมหาสัทนาทสูตร และในมหาตันทะนหาสังขยสูตร

สิ่งมีชีวิตในโลกนี้ องค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ได้ตรัสการกำเนิดของสัตว์ทั้งหลายไว้ อย่างครอบคลุมทุกประเภท ดังที่พระพุทธองค์ทรงตรัสไว้ในมหาสัทนาทสูตรว่า

ดูก่อนสารีบุตร กำเนิดมี ๔ ประเภทเหล่านี้ ๔ ประเภทเป็นไฉน คือ อันทชะกำเนิด ชลาพุชะกำเนิด สังเสทชะกำเนิด และโอปปาติกะกำเนิด ดูก่อนสารีบุตร ก็อันทชะกำเนิดเป็นไฉน สัตว์ทั้งหลายเหล่าใดเกิดโดยซ้ำแรกเปลือกแห่งฟองไข่ คคกมา เราเรียกสัตว์ที่เกิดในลักษณะนี้ว่า อันทชะกำเนิด ชลาพุชะกำเนิดเป็นไฉน

“เรื่องเดียวกัน, หน้า ๔๖๕.

“พระครูโสภณปริยัตยาทร (เชื้อม ชินวิโส สอนรอด), “การศึกษาวิเคราะห์ความคิดเรื่องจักรวาลวิทยาในพุทธปรัชญาเถรวาท”, วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย), ๒๕๔๑, หน้า ๖๗.

สัตว์ทั้งหลายเหล่าใดเกิด โดยคลอดออกมาจากมดลูก เราเรียกสัตว์ที่เกิดในลักษณะนี้ว่าชลาพุชะกำเนิด สังเสทชะกำเนิดเป็นไฉน สัตว์ทั้งหลายเหล่าใดเกิด โดยย่อมนเกิดในปลาเน่า ในซากศพเน่า ในขนมมูต หรือในน้ำคร่ำในหลุมโสโครก เราเรียกสัตว์ที่เกิดในลักษณะนี้ว่า สังเสทชะกำเนิด โอบปาติกะกำเนิดเป็นไฉน เทวดา สัตว์นรก มนุษย์บางจำพวก เปรตบางจำพวก สัตว์ดังกล่าวนี้เราเรียกสัตว์ที่เกิดในลักษณะนี้ว่า โอบปาติกะกำเนิด ดูกรสารีบุตร กำเนิดมี ๔ ประการ ดังกล่าวนี้

พระพุทธพจน์นี้พอสรุปได้ว่า พระพุทธเจ้าได้ทรงอธิบายถึงการเกิดของมนุษย์ตรงกับที่เราู้ในปัจจุบัน ไม่ผิดเพี้ยนกันเลย โดยทรงอธิบายไว้ว่า การเกิดของมนุษย์เป็นแบบ "ชลาพุชะกำเนิด" คือเกิดในครรภ์ และคลอดเป็นตัว เช่นเดียวกับสัตว์บางชนิด เช่น โค กระบือ แมว เป็นต้น ซึ่งต่างจากสัตว์อื่น ๆ ที่คลอดออกมาเป็นไข่ก่อนแล้วฟักออกมาเป็นตัว ซึ่งเรียกว่า อัณฑชะกำเนิด ต่างจากสัตว์ประเภทเกิดตามถ้ำโคล ซึ่งเรียกว่า สังเสทชะกำเนิด หรือสัตว์ประเภทเกิดผุดขึ้นเติบโตทันที ที่อาศัยอดีตกรรมอย่างเดียว เช่น พวกสัตว์นรก เปรต พรหม เป็นต้น

พุทธปรัชญาเถรวาทนั้น มิได้ให้ความสำคัญกับสัตว์ประเภทอื่นมากนัก แต่ได้ให้ความสำคัญกับความเป็นมนุษย์มากกว่าสัตว์อื่น เพราะว่ามีมนุษย์นั้น เป็นผู้รู้จักเหตุผล รู้จักดีชั่ว รู้จักประโยชน์และมีประโยชน์ ธรรมชาติของชีวิตมนุษย์นั้นคือ เป็นสัตว์ที่ต้องฝึกและฝึกได้ สามารถพัฒนาจิตตามหลักของศีล สมาธิ ปัญญา จนในที่สุดสามารถที่จะทำตนให้พ้นจากความทุกข์ได้

พระสูตรต่าง ๆ ที่ได้กล่าวถึงเหตุเกิดของร่างกายไว้แตกต่างกันไป เช่น ในที่มณฑลสูตร มัชฌิมนิกาย ได้แสดงไว้ว่า

อัคริเวสสนะ กิกายนี้มีรูป เป็นที่ประทุมมหาภูตทั้งสี่มีมารดาบิดาเป็นแดนเกิด เจริญด้วยข้าวสุกและขนมสดต้องอบและขัดสีกันเป็นนิจ มีความแตกกระจัดกระจายเป็นธรรมดา ท่านพึงพิจารณาโดยความเป็นของไม่เที่ยงเป็นทุกข์ เป็นโรค เป็นดังหัวผี เป็นดังลูกศร เป็นความลำบากเป็นความเจ็บไข้ เป็นดังผู้อื่น เป็นของทรุดโทรม เป็นของว่างเปล่า เป็นของมิใช่ตน เมื่อท่านพิจารณาเห็นกายนี้โดยความเป็นของไม่เที่ยง เป็นทุกข์ เป็นโรค เป็นดังหัวผีเป็นดังลูกศร เป็นความลำบาก เป็นความ

เจ็บไข้ เป็นดังผู้อื่นเป็นของทรุดโทรม เป็นของว่างเปล่า เป็นของมิใช่ตนอยู่ท่านย่อ  
มละความพอใจในกาย ความเยื่อใยในกายความอยู่ในอำนาจของกายในกายได้<sup>๑๑</sup>

เป็นที่น่าสังเกตประการหนึ่งคือ แม้ว่าบิดามารดาจะเป็นผู้ก่อกำเนิดร่างกายบุตร แต่ก็เพียง  
เพียงส่วนหนึ่งที่ทำให้ชีวิตเริ่มขึ้นเท่านั้น

มนุษย์ในชีวิตปัจจุบันเกิดมีขึ้นมาได้อย่างไรมีคำอธิบายที่เป็นพุทธพจน์ปรากฏอยู่ใน  
มหาตัตถสาลังขยสูตร มัชฌิมนิกาย แห่งพระไตรปิฎกว่า

ภิกษุทั้งหลาย เพราะการประชุมพร้อมแห่งปัจจัย ๓ ประการ การตั้งครรภ์  
(ของสตรี) ย่อมมีขึ้น

ในมนุษย์โลกนี้ มารดาบิดาอยู่ร่วมกัน แต่มารดาไม่มีระดู และสัตว์ที่จะมา  
เกิดยังไม่ปรากฏ การตั้งครรภ์ก็ยังไม่

ปรากฏ มารดาบิดาอยู่ร่วมกัน มารดามีระดู แต่สัตว์ที่จะมาเกิดยังไม่  
ปรากฏ การตั้งครรภ์ก็ยังไม่

ปรากฏ เมื่อใดมารดาบิดาอยู่ร่วมกันด้วย มารดามีระดูด้วย สัตว์ที่จะ  
มาเกิดก็ปรากฏด้วย เพราะการประชุมพร้อมแห่งปัจจัย ๓ ประการนี้ การตั้งครรภ์  
(ของสตรี) ย่อมมีขึ้น

ภิกษุทั้งหลาย มารดาอย่ามรภาพาทารกนั้นด้วยท้องเก้าเดือนบ้างสิบเดือนบ้าง  
เมื่อล่วงไปเก้าเดือนหรือสิบเดือน มารดาก็คลอดทารกผู้เป็นภาระหนักนั้นด้วยความ  
เสี่ยงชีวิตมาก และเลี้ยงดูทารกผู้เป็นภาระหนักที่คลอดออกมาแล้วนั้นด้วยโลหิตของ  
ตนด้วยความเสี่ยงชีวิตมาก

ภิกษุทั้งหลาย น้ำนมของมารดานับเป็นโลหิตในอริยวินัย<sup>๑๒</sup>

ในพระพุทธรูปดังกล่าวนี้ เมื่อกล่าวโดยสรุป การตั้งครรภ์ของสตรีจะเกิดขึ้นได้ ต้อง  
ประกอบพร้อมด้วยองค์ ๓ ประการ คือ

๑. บิดามารดาอยู่ร่วมกัน (มีเพศสัมพันธ์)
๒. มารดามีประจำเดือน (คืออยู่ในวัยที่มีประจำเดือนและมีประจำเดือนเป็นปกติ)
๓. มีสัตว์มาเกิด (คำว่า สัตว์ ได้แก่สิ่งมีชีวิตที่มีจิต)

<sup>๑๑</sup>ม.ม. ๒๐/๒๗๒/๔๗๕.

<sup>๑๒</sup>ม.ม. ๑๙/๔๕๒/๑๘๕.

ในองค์ทั้ง ๓ ประการดังกล่าวนี้ ถ้าขาดองค์ใดองค์หนึ่งไป การตั้งครรภ์ของสตรีก็เกิดขึ้นไม่ได้กรณีของสตรีผู้เป็นมารดา การยังอยู่ในวัยที่ยังไม่มีประจำเดือนก็ดี อยู่ในวัยที่ประจำเดือนหมดไปแล้วก็ดี หรือมีประจำเดือนไม่ปกติอันไม่เอื้ออำนวยต่อการตั้งครรภ์ก็ดี จัดว่าขาดองค์ประกอบข้อที่ ๒

คำว่า สัตว์มาเกิดนั้น คือ สัตว์ ซึ่งได้แก่ มนุษย์ เทวดา เปรต หรือสัตว์นรก ที่ตายแล้วหรือจุติแล้วมาเกิด สัตว์ที่มาจากในครรภ์นั้นมาในสภาพที่เป็นวิญญาณ และวิญญาณก็เป็นปัจจัยให้ไข่ที่ผสมเชื้อเดิบโตเป็นชีวิตต่อไป

ส่วนในคัมภีร์ขุททกนิกาย ปฏิสัมภิทามรรค ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดรูปกายไว้ว่า มี ๕ ประการ คือ อวิชชา ตัณหา กรรม อาหาร และอุปาทาน<sup>๖๖</sup> จึงเห็นได้ว่า เหตุปัจจัยที่ทำให้รูปกายเกิดตามที่ได้แสดงไว้ในพระสูตรต่าง ๆ นั้น นอกจากประกอบด้วยปัจจัยที่เป็นรูปธรรม มีมารดาบิดา และอาหาร เป็นต้นแล้ว ยังจะต้องอาศัยปัจจัยที่เป็นนามธรรม ซึ่งได้แก่ อวิชชา ตัณหา อุปาทาน อันเป็นปัจจัยให้เกิดกรรมอีกด้วย เนื่องจากตามคำสอนของพระพุทธศาสนา กรรมทุกอย่างที่บุคคลได้กระทำไว้จะถูกสะสมไว้ในภวังคจิต พลังกรรมที่เก็บสะสมไว้จะเป็นเหตุปัจจัยให้ชีวิตดำเนินต่อไป ตราบเท่าที่อวิชชา ตัณหา อุปาทาน ยังไม่สิ้นไป

อนึ่ง ในคัมภีร์ฝ่ายพระอภิธรรม ได้แสดง สมุฏฐาน หรือเหตุปัจจัยที่ทำให้รูปกายเกิดขึ้นไว้ ๔ ประการ คือ กรรม จิต อุตฺ อาหาร<sup>๖๗</sup> ซึ่งเมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้วจะเห็นได้ว่า มีความสอดคล้องกันในสาระสำคัญกับเหตุเกิดของรูปกายที่แสดงไว้ในพระสูตรต่าง ๆ

จึงสรุปได้ว่า ในทัศนะของพระพุทธศาสนา เหตุปัจจัยที่ทำให้ร่างกายเกิดขึ้นนั้น ได้แก่ อวิชชา ตัณหา อุปาทาน กรรม และอาหาร (ตามแนวพระสูตร) หรือกรรม จิต อุตฺ อาหาร (ตามแนวพระอภิธรรม) อนึ่ง การเกิดขึ้นของร่างกายจะต้องมีมารดาบิดาเป็นแดนเกิด ทั้งนี้มารดาบิดาจะต้องอยู่ร่วมกัน มารดามีระดู มีสัตว์มาเกิด และจะต้องเกิดในสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมด้วย

วิวัฒนาการชีวิตของมนุษย์ที่ปฏิสนธิขึ้นในครรภ์ของมารดา มีพระพุทธพจน์ใน อินทกสูตร สังยุตตนิกาย สคาถวรรค อธิบายไว้ว่า

ร่างกายนี้เริ่มต้นเป็นกลละก่คน จากกลละเป็นคัพพุทะ จากคัพพุทะพัฒนาเป็นเปสิ จากเปสิพัฒนาเป็นขณะ จากขณะพัฒนาเป็นปัญญาสาขา (๕ปุม) ต่อจากนั้น

<sup>๖๖</sup>ขุ.ป. ๓๑/๕๐/๗๘.

<sup>๖๗</sup>พระอนุรุทธะและพระญาณธชะ, อภิธัมมัตถสังคหะและปรมัตถทีปนี, แปลโดย พระคันธสาราภิงศ์, (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยราษฎร์การพิมพ์, ๒๕๔๖), หน้า ๗๑.

มีผม ขน และเล็บ เป็นต้น เกิดมีขึ้น มารดาของทารกในครรภ์บริเวณข้าว น้ำ โภชนาอาหารอย่างใด ทารกผู้อยู่ในครรภ์ก็ยังอดภาพให้เป็นไปด้วยอาหารอย่างนั้นใน ครรภ์นั้น<sup>๑๔</sup>

พระพุทธรูปนี้ แสดงให้เห็นหลักการวิวัฒนาการของชีวิตที่อยู่ในครรภ์ว่า มนุษย์ที่เกิดขึ้น ในครรภ์ของมารดาเริ่มต้นเป็นกลละก่อน แล้วพัฒนาเป็นอัมพุทะ เป็นเปลี เป็นขณะ และเป็น ปัญจสาขา ตามลำดับ ต่อจากนั้นเมื่อพัฒนาต่อไปก็มีผม ขน เล็บ เป็นต้น เกิดขึ้น สำหรับ ความหมายของกลละ อัมพุทะ เปลี ขณะ และปัญจสาขา มีคำอธิบายอยู่ในคัมภีร์สารัตถปกาสินี อรรถกถา สังยุตตนิกาย ซึ่งอาจกล่าวโดยสาระสำคัญได้ดังนี้

๑. ชั้นที่เป็นกลละ นั้น มีลักษณะเป็นหยดโลหิตขนาดเล็กรองใสบริสุทธิ์ ที่ไม่อาจมองเห็น ได้ด้วยตาเปล่า แต่เพื่อให้พอจินตนาการเห็นได้ว่าเล็กอย่างไร ท่านจึงอุปมาจุดที่เรียกว่า กลละ นี้ว่า เหมือนเอาขนแกะจุ่มลงไปใต้น้ำมันงาแล้วยกขึ้นสลัด น้ำมันงาที่ติดอยู่ที่ปลายขนแกะซึ่งมี ปริมาณน้อยนิดนั้นแหละเป็นประมาณแห่งขนาดของกลละ ภาวะกลละนี้จะค่อย ๆ พัฒนาไป ประมาณ ๗ วัน ถึงวันที่ ๘ ก็เข้าสู่ชั้นอัมพุทะ

ถ้าจะเทียบกับหลักชีววิทยาสมัยใหม่เกี่ยวกับการตั้งครรภ์ จุดที่เริ่มต้นเป็นกลละก็คือจุดที่ ตัวเชื้อของบิดาเข้าผสมกับไข่ของมารดา ซึ่งกล่าวได้ว่า ชีวิตของมนุษย์ในครรภ์ของมารดาเริ่มขึ้น ตรงจุดนี้แล้วค่อยพัฒนาไปตามลำดับ

๒. ชั้นเป็นอัมพุทะ ท่านกล่าวว่า มีลักษณะเป็นโลหิตข้น มีสีเหมือนคนน้ำล้างเนื้อ ชั้นนี้จะ ค่อย ๆ พัฒนาไป ๗ วัน ถึงวันที่ ๘ ก็จะเข้าสู่ชั้นที่เรียกว่า เปลี

๑. ชั้นที่เป็น เปลี ชั้นนี้มีลักษณะเป็นชั้นเนื้อ แต่ยังมีสภาพเหลวอยู่ เหมือนก้อนดีบุกเหลว มีสีแดงเรื่อ ชั้นเปลีพัฒนาอยู่ ๗ วัน ถึงวันที่ ๘ ก็จะก้าวเข้าสู่ชั้นที่เรียกว่า ขณะ

๒. ชั้นที่เป็น ขณะ ชั้นนี้มีลักษณะเป็นก้อนเนื้อ เป็นแท่งทึบและมีสีแดงจัด มีขนาดเท่าไข่ ไก่ ชั้นนี้จะพัฒนาอยู่ ๗ วัน ถึงวันที่ ๘ ก็จะก้าวเข้าสู่ชั้นปัญจสาขา

๓. ชั้นที่เป็น ปัญจสาขา ชั้นนี้เป็นชั้นที่ก้อนเนื้อในครรภ์ของมารดาเริ่มปรากฏเป็นปุ่ม ๕ ปุ่ม ทั้ง ๕ ปุ่มนี้เมื่อพัฒนาต่อไป ปุ่มหนึ่งจะเป็นศีรษะ ๒ ปุ่มถัดมาจะเป็นแขน ๒ ข้าง และ ๒ ปุ่ม สุดท้ายจะเป็นขาสองข้าง<sup>๑๕</sup>

<sup>๑๔</sup> ส.ส. ๒๕/๔๐๓/๓๔๔.

<sup>๑๕</sup> สารัตถปกาสินี อรรถกถาสังยุตตนิกาย ปฐมภาค, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไท, ๒๕๖๓), หน้า ๓๕๑-๓๕๒.



ถ้านับเป็นสัปดาห์จากเวลาที่เริ่มต้นเป็นกลละจนถึงขั้นเป็นปัญญาสาขาในสัปดาห์ที่ ๕ สตรีผู้เป็นมารดาก็ได้ตั้งครรภ์มาแล้วเดือนเศษ ต่อจากนั้นร่างกายของทารกในครรภ์ก็จะพัฒนาไปตามลำดับจนกระทั่งมีอวัยวะต่าง ๆ ครบบริบูรณ์ ทารกจะอยู่ในครรภ์ประมาณ ๔๒ สัปดาห์ ซึ่งเท่ากับ ๙ เดือน ๒๔ วัน แล้วจึงคลอดออกมาสู่โลกภายนอก การอยู่ในครรภ์ของทารกจะเร็วหรือช้ากว่านี้บ้าง ย่อมขึ้นอยู่กับเหตุปัจจัยอื่น ๆ ด้วย ตลอดเวลาที่อยู่ในครรภ์ผู้เป็นมารดาบริโภคอาหารสิ่งใด ทารกที่อยู่ในครรภ์ย่อมยังชีพของตนให้ดำรงอยู่ได้ด้วยอาหารอย่างนั้น

วิวัฒนาการของชีวิตมนุษย์นั้น พระพุทธองค์ตรัสไว้ในอินทกสูตร พระพุทธองค์ได้ตรัสถึงการก่อกำเนิดมนุษย์ที่เจริญเติบโตอยู่ในครรภ์ของมารดาไว้ว่า กำเนิดมนุษย์นั้นมีกำเนิดเป็น "ชลาพุชะ" คือ เกิดในครรภ์มารดาขณะที่ปฏิสนธิในครรภ์มารดาจะมีน้ำ "กลละ" ที่ก่อตัวเป็นรูปปฏิสนธิอยู่ได้ ๑ สัปดาห์ ต่อจากนั้นก็กลายเป็น "ฟองน้ำ" อยู่ได้อีก ๑ สัปดาห์แล้วกลายเป็น "เมือก" อีก ๑ สัปดาห์ต่อจากนั้นก็เกิด "ปุ่มทั้ง ๕" คือ ศีรษะหนึ่ง มือสอง ขาสอง อยู่ประมาณ ๑ เดือน ต่อจากนั้นก็เกิดอายตนะภายในมี "ตา หู จมูก ลิ้น" อยู่ประมาณ ๑ สัปดาห์ ต่อจากนั้นก็เจริญเติบโตขึ้นเป็นลำดับเป็นเวลาประมาณ ๓๐ สัปดาห์ ต่อจากนั้นก็เกิด "ผม ขน เล็บ" เป็นเวลา ๑ สัปดาห์ รวมที่เวลาเริ่มปฏิสนธิจะมีอาการครบ ๓๒ กินเวลา ๔๒ สัปดาห์ คิดได้ ๙ เดือน ๒๔ วัน จึงคลอดออกจากครรภ์มารดา เมื่อคลอดออกมาต้องอาศัยน้ำนมมารดาและอาหารเจริญเติบโตผ่านวัยต่าง ๆ มาเป็นลำดับ

ตามหลักชีววิทยาได้กล่าวถึงกำเนิดมนุษย์ซึ่งเป็นการรับรองมติทางพุทธปรัชญาเถรวาท ดังนี้

ระยะ ๒ สัปดาห์ เมื่อไข่ของเพศมารดาถูกสเปิร์ม (Sperm) ของเพศบิดาผสมกันแล้ว (Fertilized Ovum) หรือที่เรียกกันทางพุทธปรัชญาเถรวาทว่า "กลละ" คือรูปที่ปรากฏขึ้นมาในขณะที่ปฏิสนธินั้นจะบังเกิดเป็นก้อนเซลล์แบ่งตัวออกเป็นช่องและมีกิ่งเกิดขึ้น เรียกว่า โยคแซ็ก (Yolk Sac) หรือที่เรียกว่า "ฟองน้ำ"

สัปดาห์ที่ ๓ จะมีลำตัว ปุ่มแขน ขา และศีรษะเกิดขึ้นที่เรียกว่า "ปุ่มทั้ง ๕" ตรงกับหลักพุทธปรัชญาเถรวาท

สัปดาห์ที่ ๔ มีการเจริญเติบโต ลำตัว-แขน-ขา-ศีรษะ ตลอดจน ตา-หู-จมูก เกิดเป็นปุ่มขึ้นชัดเจน ในระยะนี้ลำตัวของเด็กจะมีความยาวประมาณ ๗-๑๐ เซนติเมตร

ในเดือนที่ ๒ ครั้งแรกของเดือนนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ มากนัก นอกจากค่อยเจริญเติบโตตามลำดับ จนถึงครึ่งหลังของเดือนที่ ๒ เริ่มมีลักษณะโตคล้ายคน คือมีลำตัวยาวและ

งอ ตา-หู-จมูก ก็เริ่มเล็กลง ส่วนแขนยาวขึ้น ลำตัวเห็นได้ชัดเจน อวัยวะสืบพันธุ์เริ่มปรากฏให้เห็น แต่ยังไม่ชัดเจนดีนัก

ในเดือนที่ ๓ รูปร่างลักษณะเด่นชัดขึ้น จะมีขนาดโตเท่าไข่ห่าน จุดกำเนิดของกระดูกก็เริ่มปรากฏในเดือนที่ ๓ นี้เอง ขน เล็บมือ เล็บเท้า และอวัยวะสืบพันธุ์เริ่มปรากฏชัดเจนว่าเป็นเพศหญิงหรือชายในเดือนนี้เอง เด็กเริ่มเคลื่อนไหว คือเดินได้แต่ไม่มากนัก

ในเดือนที่ ๔ ตอนปลายเดือนตัวเด็กจะโตขึ้น มีความยาวประมาณ ๑๐-๑๗ เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ ๑๒๐ กรัม อวัยวะสืบพันธุ์เด่นชัดขึ้น

ในเดือนที่ ๕ เด็กก็โตขึ้นเป็นลำดับ มีลำตัวยาว ๑๘-๒๗ เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ ๒๘๐ กรัม ผมเริ่มมีขึ้นเด่นชัด

ในเดือนที่ ๖ ตอนปลายของเดือน ลำตัวจะยาวขึ้นประมาณ ๒๘-๓๖ เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ ๖๐๐-๖๕๐ กรัม ผิวหนังเหี่ยวย่น มีไขมันปะปรายตามตัว

ในเดือนที่ ๗ ลำตัวยาวประมาณ ๓๕-๓๘ เซนติเมตร น้ำหนัก ๑,๒๐๐ กรัม ลำตัวเรียวเล็ก และยาวขึ้น ผิวหนังในระยะนี้บางใสเป็นสีแดง มีไขมันเต็มไปหมด เด็กที่คลอดออกมาในเดือนนี้อาจมีชีวิตอยู่รอดได้ไม่นาน ถ้าได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องเป็นอย่างดีอาจมีชีวิตอยู่จนโต

ในเดือนที่ ๘ ลำตัวยาวประมาณ ๔๒ เซนติเมตร หนัก ๑,๙๐๐ กรัม ลักษณะเด็กในเดือนนี้ คล้ายคนแก่ห่อม ผิวหนังเหี่ยวย่นมีสีแดง

ในเดือนที่ ๙ ตัวเด็กยาวประมาณ ๔๙ เซนติเมตร น้ำหนัก ๒,๕๐๐-๓,๐๐๐ กรัม เริ่มมีเนื้อหนังอิมเอิบ

เดือนที่ ๑๐ จะเติบโตเต็มที่ และคลอดออกมาสู่โลกภายนอกได้โดยสมบูรณ์ เมื่อพิจารณา ดูแล้วจะเห็นว่า หลักทางพุทธปรัชญาเถรวาท และหลักวิทยาศาสตร์ถูกต้องตรงกันเริ่มแต่ปฏิสนธิ ในครรภ์มารดาเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นลำดับ จนคลอดออกมาสู่โลกภายนอก<sup>๖๖</sup>

การที่พระพุทธเจ้าทรงทราบถึงพัฒนาการของทารกที่อยู่ในครรภ์อย่างละเอียด เริ่มตั้งแต่เป็นกลละ เป็นต้นมา จนถึงเป็นตัวทารกอย่างสมบูรณ์ ก่อให้เกิดความทึ่งและประหลาดใจ แก่วงการแพทย์ในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง เพราะเมื่อสมัย ๒,๕๐๐ กว่าปีที่ผ่านมานี้ ไม่มีเครื่องมือที่ทันสมัย เช่น เครื่องเอ็กซเรย์อันใดเลย แต่พระพุทธเจ้าทรงหยั่งทราบได้อย่างชัดเจน เหมือนมีเครื่องมือที่ทันสมัยเหล่านั้น และทรงรู้อีกว่านี่อีกมากนัก สิ่งเหล่านี้เกิดจากปัญญาตรัสรู้ของพระองค์โดยแท้

<sup>๖๖</sup>รศ.ดร. เดือน คำดี, พุทธปรัชญา, (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่โอ.เอส. พรินต์ติ้งเฮาส์, ๒๕๓๔), หน้า ๖๘.

ปัญหาที่มักมีผู้สงสัยเสมอว่า การจุติจากชาติเก่าเข้าปฏิสนธิในครรภ์ของมารดาในชาติใหม่ นั้น เริ่มขึ้นตอนไหน คือตั้งแต่ตอนที่อยู่ในชั้นกลละ หรือว่าเข้าปฏิสนธิในตอนที่ยังอยู่ในครรภ์มีอวัยวะสมบูรณ์แล้ว ความจริงถ้าพิจารณาพระพุทธรูปที่ปรากฏในมหาตณหาสังขยสูตรให้ถี่ถ้วน ก็จะทำให้เห็นว่าการตั้งครรภ์ของสตรีจะเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้าไม่ประกอบพร้อมด้วยองค์ ๓ ประการ คือ บิดามารดาอยู่ร่วมกัน มารดามีระดู และมีสัตว์มาเกิด องค์ทั้ง ๓ ประการดังกล่าวนี้ ยืนยันว่าต้องมีสัตว์มาเกิดด้วย การตั้งครรภ์จึงจะมีขึ้น หลักเกณฑ์ธรรมชาติอันนี้มีนัยที่บ่งอย่างชัดเจนว่า การเข้าถือปฏิสนธิในครรภ์ของสัตว์ที่มาก่อเริ่มต้นขึ้นตั้งแต่ขณะแรกของการตั้งครรภ์ คือตอนที่ยังเป็นกลละ นอกจากนี้ยังมีข้อความ ในพระไตรปิฎก ขุททกนิกาย มหานิเทศ ที่มีนัยยืนยันหลักการในมหาตณหาสังขยสูตรอยู่เช่นกัน คือ

.....มนุษย์ย่อมจุติ ตาย หายไป สลายไป ในกาลที่เป็นกลละบ้าง ในกาลที่เป็นอฬุททะบ้าง ในกาลที่เป็นเบสิบ้าง ในกาลที่เป็นขณะบ้าง ในกาลที่เป็นปัญจสาขาบ้าง แม้พอเกิดก็จุติ ตาย หายไปสลายไปก็มี.....สลายไป ในเรือนที่คลอดก็มี ย่อมจุติ ตาย หายไป สลายไป เมื่อมีชีวิตครั้งเดือน... ๑ เดือน... ๒ เดือน... ๑ ปี... ๑๐ ปี...๒๐ ปี... ๑๐๐ปีก็มี<sup>๑๖</sup>

จากพระพุทธรูปดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นว่าการเป็นมนุษย์นั้นประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๒ ส่วน คือร่างกายและจิต หรือรูปกับนามนั้น เป็นตั้งแต่ตอนที่ยังเป็นกลละ เพราะถ้าหากยังไม่เป็นมนุษย์ตั้งแต่ตอนนั้น ท่านก็คงจะไม่กล่าวว่า "มนุษย์ย่อมจุติ ตาย หายไป สลายไปในกาลที่เป็นกลละบ้าง" เมื่อการเป็นมนุษย์เริ่มต้นขึ้นตั้งแต่ตอนที่ยังเป็นกลละแล้ว กว่าส่วนที่เป็นร่างกาย และส่วนที่เป็นจิตจะทำหน้าที่ได้อย่างมนุษย์ทั่วไป ต้องผ่านกระบวนการวิวัฒนาการตามธรรมชาติเป็นเวลานานหลายเดือน

คำว่า "มนุษย์" มาจากภาษาสันสกฤต ภาษาบาลีใช้คำว่า "มนุษย์" คัมภีร์อภิธรรมมัตถสังคหะและปรมัตถทีปนี ให้ความหมายศัพท์ไว้ว่า

มนุษย์ คือ ผู้มีใจสูงส่ง

อีกนัยหนึ่ง มนุษย์ คือ ผู้มีใจอาจหาญ

คำว่า มนุษย์ มีความหมาย ๒ ประการ คือ

ผู้มีใจสูงส่ง = อุตฺตฺถโน มโน เอเตสฺนฺติ มนุสฺสา (มน ศัพท์ + อุตฺตฺถิ ศัพท์)

ผู้มีใจอาจหาญ = อุตฺตฺถนฺโน มโน เอเตสฺนฺติ มนุสฺสา (มน ศัพท์ + อุตฺตฺถนฺ ศัพท์)

<sup>๑๖</sup>ช.ม. ๖๕/๑๔๓/๖๐๕.

มนุษย์เหล่านี้มีใจอาภายแก่ลัทธิวิจิตรยิ่งกว่าเหล่าสัตว์ที่เกิดในภูมิอื่นในจักรวาลไม่มีขอบเขต เพราะมนุษย์เหล่านี้สั่งสมกุศลกรรม อกุศลกรรมบถ และกรรมที่ให้ผลในภพถัดไป (คืออนันตริยกรรมหรือมหัคคตกรรม) ได้บริบูรณ์<sup>๑๑</sup>

ฝ่ายนักไวยากรณ์กล่าวว่า "พระเจ้ามหาสัมมตะทรงได้รับสมญาว่า พระเจ้ามนู ทั้งชนเหล่านี้ก็ดำรงอยู่ในธรรมที่เป็นจารีตประเพณีซึ่งพระองค์ทรงกำหนดไว้ จึงดำรงอยู่ในฐานะแห่งบุตร ดังนั้น บุตรของพระเจ้ามนู จึงชื่อว่า มนุษย์"

นักไวยากรณ์บาลีกกล่าวตามไวยากรณ์สันสกฤตว่า คำว่า มนุสฺส สำเร็จรูปมาจาก มน ศัพท์ + อสุส ปัจจัย มีรูปวิเคราะห์ว่า มนฺโน อปฺจฺยานิ มนุสฺสา = มนุษย์ คือ บุตรของพระเจ้ามนู

แต่ในที่นี้ พระอนุรุทธาจารย์กล่าวอุปิตถิลิงค์ เอกพจน์ว่า มนุสฺสา เพราะเป็นคำไวพจน์ของภูมิ แม้คำอื่นก็มีนัยเดียวกัน คำว่า มนุสฺส เป็นรูปปุงลึงค์ แต่ในที่นี้ท่านหมายเอามนุษย์ภูมิ จึงกล่าวเป็นรูปิตถิลิงค์ เอกพจน์ว่า มนุสฺสา แม้คำว่า จาตุมหาราชิกา เป็นต้นที่กล่าวถึงภูมิ ก็มีรูปเป็นอิติถิลิงค์เช่นกัน<sup>๑๒</sup>

จากการวิเคราะห์ศัพท์ดังกล่าว เราจะพบว่า มนุษย์เป็นสัตว์จำพวกหนึ่งที่มีจิตวิญญาณแตกต่างจากสัตว์ทั่วไป เพราะเป็นสัตว์ที่มีใจสูง เป็นผู้สามารถฝึกได้ สามารถรู้สิ่งที่ประโยชน์ และมีโชประโยชน์ รู้จักดีชั่ว เป็นต้น ตามธรรมชาติมนุษย์ตามพุทธปรัชญาจะต้องประกอบด้วยใจที่มีความรู้สำนึกตลอดทั้งสามารถฝึกหัดได้

ตามทัศนะของพุทธปรัชญา มนุษย์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๒ ส่วน คือ ส่วนที่เป็นร่างกาย เรียกว่า รูป ส่วนที่เป็นจิต เรียกว่านาม เรียกรวมกันว่า นามรูป หรือร่างกายกับจิตนั่นเอง

การพิจารณามนุษย์ทางกายภาพ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ร่างกายของมนุษย์เกิดขึ้นจากวัตถุธาตุต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโลกตามธรรมชาติ มนุษย์ไม่ได้มีแต่ร่างกายซึ่งเป็นรูปขันธ์เพียงอย่างเดียว แต่ยังมีองค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง สิ่งนั้นคือจิตซึ่งเป็นนามขันธ์ จิตของมนุษย์นั้นพุทธปรัชญา กล่าวว่ามีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วยิ่งกว่ารูปขันธ์ถึง ๑๗ เท่า นั่นก็คือเมื่อรูปเกิดดับเปลี่ยนแปลงดับไปครั้งหนึ่ง นามขันธ์คือจิตเกิดดับเปลี่ยนแปลงไปถึง ๑๗ ครั้ง เมื่อร่างกายกับจิตมาปรากฏอยู่ร่วมกัน ความเป็นมนุษย์ก็ปรากฏสมบูรณ์ จึงกล่าวได้ว่ามนุษย์ประกอบด้วยร่างกายและจิต พุทธปรัชญาถือว่าร่างกายกับจิตต่างก็ตกอยู่ในกฎธรรมชาติ คือพระไตรลักษณ์ กฎธรรมชาตินี้เป็น

<sup>๑๑</sup>พระอนุรุทธะและพระญาณธชะ, อภิธัมมัตถสังคหะและปรมัตถทีปนี, แปลโดย พระคณธสาราภิวงศ์, (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยรายวันการพิมพ์, ๒๕๔๖). หน้า ๔๒๑.

<sup>๑๒</sup>เรื่องเดียวกัน, หน้า ๔๒๒.

ธรรมชาต คือภาวะที่ทรงตัวอยู่โดยธรรมดา เป็นธรรมฐิติ คือภาวะที่ตั้งอยู่หรือยืนตัวเป็นหลัก แน่นนอนอยู่โดยธรรมดา เป็นธรรมนิยาม คือกฎธรรมชาติ หรือกำหนดแห่งธรรมดาไม่เกี่ยวกับผู้สร้าง ผู้บันดาล หรือการเกิดขึ้นของศาสนาหรือศาสดาใด ๆ กฎธรรมชาตินี้แสดงฐานะของศาสดาใน ความหมายของพุทธธรรมด้วยว่าเป็นผู้ค้นพบกฎเกณฑ์เหล่านี้แล้วนำมาเปิดเผยชี้แจงแก่ชาวโลก

สำหรับไตรลักษณ์ มีพุทธพจน์แสดงหลักไว้ในรูปของธรรมชาติ ว่าดังนี้

"ตถาคต (พระพุทธเจ้า) ทั้งหลายจะอุบัติหรือไม่ก็ตาม ชาติ (หลัก) นั้นก็ยังคงมีอยู่ เป็น ธรรมฐิติ เป็นธรรมนิยามว่า

๑. สังขารทั้งปวง ไม่เที่ยง
๒. สังขารทั้งปวง เป็นทุกข์
๓. ธรรมทั้งปวง เป็นอนัตตา

ตถาคตตรัสรู้ เข้าถึงหลักนั้นแล้ว จึงบอก แสดง วางเป็นแบบ ตั้งเป็นหลัก เปิดเผยแจ่มแจ้ง ทำให้เข้าใจว่า สังขารทั้งปวงไม่เที่ยง สังขารทั้งปวงเป็นทุกข์ ธรรมทั้งปวงเป็นอนัตตา"

ไตรลักษณ์นี้ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สามัญญลักษณะ แปลว่าลักษณะที่ทั่วไป หรือเสมอ เหมือนกันแก่สิ่งทั้งปวง ซึ่งได้ความหมายเท่ากัน

เพื่อความเข้าใจง่าย ๆ จะแสดงความหมายของไตรลักษณ์ (The Three Characteristics of Existence) โดยย่อดังนี้

๑. อนิจจตา (Impermanence) ความไม่เที่ยง ความไม่คงที่ ความไม่ยั่งยืน ภาวะที่เกิดขึ้น แล้วเสื่อมและสลายไป

๒. ทุกขตา (Stress and Conflict) ความเป็นทุกข์ ภาวะที่ถูกบีบคั้นด้วยการเกิดขึ้น และ สลายตัว ภาวะที่กดดัน ผื่นและขัดแย้งอยู่ในตัว เพราะปัจจัยที่ปรุงแต่งให้มีสภาพเป็นอย่างนั้น เปลี่ยนแปลงไปจะทำให้คงอยู่ในสภาพนั้นไม่ได้ ภาวะที่ไม่สมบูรณ์มีความบกพร่องอยู่ในตัว ไม่ให้ ความสมอยากแท้จริง หรือความพึงพอใจเต็มที่แก่ผู้อยากด้วยต้นเหตุ และก่อให้เกิดทุกข์แก่ผู้เข้าไป อยากเข้าไปยึดด้วยต้นเหตุอุปาทาน

๓. อนัตตตา (Soullessness หรือ Non-Self) ความเป็นอนัตตา ความไม่ใช่ตัวตน ความ ไม่มีตัวตนที่แท้จริงของมันเอง<sup>๒๐</sup>

### ๓.๒.๑ มนุษย์ในลักษณะของขันธ์ ๕

พุทธปรัชญากล่าวถึง องค์ประกอบของมนุษย์ไว้หลายลักษณะ หนึ่งในหลายลักษณะ เหล่านั้นได้แก่ การกล่าวถึงมนุษย์ว่าประกอบด้วยขันธ์ ๕ มนุษย์มีส่วนประกอบที่สำคัญอันอาจ

<sup>๒๐</sup> พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต), พุทธธรรม, อ่างแล้ว, หน้า ๖๘.

แยกย่อยออกเป็น ๕ กอง หรือกลุ่ม คือ รูปชั้น ๕ เวทนาชั้น ๕ สัญญาชั้น ๕ สังขารชั้น ๕ และวิญญาณชั้น ๕ พระธรรมเสนาบดีสารีบุตร แสดงด้วยสามารถแห่งชั้น ๕ ไว้ว่า

ธรรมชาติใด ย่อมเสื่อมสลาย ย่อมถูกเบียดเบียนด้วย วิโรหิปัจจัย มีความเย็นเป็นต้น ฉะนั้น ธรรมชาตินั้น ชื่อว่า รูป

ธรรมชาติใด ย่อมเสวยอารมณ์ ฉะนั้น ธรรมชาตินั้น ชื่อว่า เวทนา

ธรรมชาติใด ย่อมจำอารมณ์ ฉะนั้น ธรรมชาตินั้น ชื่อว่า สัญญา

ธรรมชาติใด ย่อมปรุงแต่ง ฉะนั้น ธรรมชาตินั้น ชื่อว่า สังขาร

ธรรมชาติใด ย่อมรู้อารมณ์ ฉะนั้น ธรรมชาตินั้น ชื่อว่า วิญญาณ<sup>๑๐</sup>

ชั้นทั้ง ๕ ดังกล่าวนี้ มีรายละเอียดที่พึงทราบดังนี้

๑. รูปชั้น ๕ แปลตามศัพท์ว่า กองแห่งรูป หมายถึงส่วนที่เป็นร่างกายของมนุษย์ซึ่งเกิดจากการรวมตัวของธาตุ ๔ ที่เรียกว่ามหาภูตรูป คือ ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุไฟ และธาตุลม รวมทั้งคุณสมบัติและคุณลักษณะของธาตุทั้ง ๔ ที่เรียกว่าอุปาทายรูป หรือรูปซึ่งอาศัยมหาภูตรูปด้วย ในวิสุทธิมรรค ท่านพุทธโฆษาจารย์ได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับรูปชั้น ๕ ไว้ว่า

ในชั้นห้านี้ ธรรมชาติอันมีความสลายไป ไทรมไป เพราะปัจจัยที่เป็นข้าศึกทั้งหลายมีหนว เป็นต้น เป็นลักษณะทุกอย่าง พึงทราบชื่อว่าชื่อรูปชั้น (กองรูป) เพราะ (เรียก) รวมธรรมชาติทั้งปวงนั้นเข้าด้วยกัน อันว่า ธรรมชาตินี้ แม้เป็นอย่างเดียวโดยลักษณะคือ ความสลาย (แต่) ก็เป็นสอง โดยแยกเป็นภูตรูป และอุปาทายรูป<sup>๑๑</sup>

ในสังยุตตนิกาย พระพุทธเจ้าได้ทรงอธิบายเกี่ยวกับรูปไว้ว่า

ดูกรภิกษุทั้งหลาย เพราะเหตุไรจึงเรียกว่ารูป เพราะสลายไปจึงเรียกว่ารูป สลายไปเพราะอะไร สลายไปเพราะหนวบ้าง สลายไปเพราะร้อนบ้าง เพราะหิวบ้างเพราะกระหายบ้าง เพราะสัมผัสแห่งเหลือบ ยุง ลม แดด และสัตว์เลื้อยคลานบ้าง<sup>๑๒</sup>

<sup>๑๐</sup>พ.ป.อ. ๖๘/๔/๒๒๐.

<sup>๑๑</sup>มหาหมกุฏราชวิทยาลัย, วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๓ ตอน ๑, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาหมกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๒๒), หน้า ๑๙.

<sup>๑๒</sup>ส.ข. ๒๗/๑๕๙/๑๘๕.

๒. เวทนาขันธ คำว่า เวทนาขันธ แปลตามศัพท์ว่า กองเวทนา คำว่าเวทนา ได้แก่ ความรู้สึกของจิตเมื่อรับรู้อารมณ์ต่าง ๆ ผ่านทางอายตนะภายใน ๖ คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ ในสังยุตตนิคาย พระพุทธเจ้าทรงอธิบายเกี่ยวกับเวทนาไว้ว่า

ดูกรภิกษุทั้งหลาย เพราะเหตุไรจึงเรียกว่าเวทนา เพราะเสวยอารมณ์ จึงเรียกว่า เวทนา เสวยอารมณ์อะไร เสวยอารมณ์สุขบ้าง เสวยอารมณ์ทุกข์บ้าง เสวยอารมณ์ไม่ใช่ทุกข์ไม่ใช่สุขบ้าง<sup>๒๔</sup>

เมื่อจิตรับรู้อารมณ์ต่าง ๆ ก็เกิดความรู้สึกอย่างไรอย่างหนึ่งใน ๓ อย่าง คือ ความรู้สึกเป็นสุข ความรู้สึกเป็นทุกข์ และความรู้สึกเฉย ๆ ไม่สุขไม่ทุกข์ สำหรับเหตุผลในการจัดเวทนาเป็นเวทนาขันธนั้น ท่านพุทธโฆษาจารย์ ได้อธิบายไว้ดังนี้

ก็สรุปได้ชื่อว่า รูปขันธ เพราะเข้าถึงความรวมกันเป็นกองในรูปปนลักษณะได้ ฉันทใด แม้เวทนาเป็นต้นก็ได้ชื่อว่าขันธมีเวทนาขันธเป็นอาทิเพราะเข้าถึงความรวมกัน เป็นกองในลักษณะทั้งหลาย มีเวทียตลักษณะ(ลักษณะที่รู้เสวยอารมณ์) เป็นต้นได้ฉันทนั้น<sup>๒๕</sup>

ส่วนเวทนา ๖ เวทนาในลักษณะนี้จำแนกตามทางแห่งการรับรู้ที่ทำให้จิตเกิดความรู้สึกสุขทุกข์ และไม่ทุกข์ไม่สุข ได้แก่

จักขุสัมผัสสชาเวทนา	เวทนาที่เกิดขึ้นเพราะอาศัยสัมผัสทางตา
โสตสัมผัสสชาเวทนา	เวทนาที่เกิดขึ้นเพราะอาศัยสัมผัสทางหู
ฆานสัมผัสสชาเวทนา	เวทนาที่เกิดขึ้นเพราะอาศัยสัมผัสทางจมูก
ชีวหาสัมผัสสชาเวทนา	เวทนาที่เกิดขึ้นเพราะอาศัยสัมผัสทางลิ้น
กายสัมผัสสชาเวทนา	เวทนาที่เกิดขึ้นเพราะอาศัยสัมผัสทางกาย
มโนสัมผัสสชาเวทนา	เวทนาที่เกิดขึ้นเพราะอาศัยสัมผัสทางใจ

๓. สัญญาขันธ คำว่า สัญญา แปลว่า ความจำได้หมายรู้ ก็เป็นของไม่เที่ยงเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จำได้แล้วก็ลืม-ลืมแล้วจำได้ใหม่เมื่อทำซ้ำหรือท่องบ่นแล้วลืมอีก เวียนอยู่อย่างนี้

ในสังยุตตนิคาย พระพุทธเจ้าได้ทรงอธิบายเกี่ยวกับสัญญาไว้ว่า

<sup>๒๔</sup> เรื่องเดียวกัน.

<sup>๒๕</sup> มหามกุฏราชวิทยาลัย, วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๓ ตอน ๑, อ้างแล้ว, หน้า ๑๐๕.

ดูกรภิกษุทั้งหลาย เพราะเหตุไรจึงเรียกว่าสัญญา เพราะจำได้หมายรู้จึง  
เรียกว่าสัญญา จำได้หมายรู้อะไร จำได้หมายรู้สี่เขี้ยวบ้าง สี่เหลืองบ้าง สี่แดงบ้าง สี่  
ขาวบ้าง<sup>๒๖</sup>

ส่วนในวิสุทธิมรรคท่านพุทธโฆษาจารย์ได้อธิบายเกี่ยวกับเหตุผลในการเรียกสัญญาชั้นนี้ไว้  
ว่า

สัญญาชั้นนี้ พึงทราบว่าเป็น (เรียกอย่างนั้น) เพราะรวมธรรมชาติที่มีความจำได้  
เป็นลักษณะสืบทุกอย่างเข้าไว้ด้วยกัน<sup>๒๗</sup>

หมายความว่า ชั้นนี้ที่ ๓ ที่เรียกว่า สัญญาชั้น หรือกองแห่งสัญญา ก็เพราะสัญญาที่มี  
หลายอย่าง เมื่อรวมเอาสัญญาที่มีอยู่ทั้งหมดเข้าด้วยกันจึงเรียกว่ากองแห่งสัญญา พุทธปรัชญา  
จำแนกสัญญาออกเป็น ๖ อย่าง ดังนี้

รูปสัญญา	-สัญญาที่มีรูปเป็นอารมณ์
สีทสัญญา	-สัญญาที่มีเสียงเป็นอารมณ์
คันธสัญญา	-สัญญาที่มีกลิ่นเป็นอารมณ์
รสสัญญา	-สัญญาที่มีรสเป็นอารมณ์
โผฏฐัพพสัญญา	-สัญญาที่มีสัมผัสเป็นอารมณ์
กัมมสัญญา	-สัญญาที่มีกรรมเป็นอารมณ์ <sup>๒๘</sup>

จะเห็นได้ว่า สิ่งที่เป็นอารมณ์ของสัญญาก็คือสิ่งที่เป็นอารมณ์ของจิต อันได้แก่อายตนะ  
ภายนอกทั้ง ๖ นั่นเอง ท่านพุทธโฆษาจารย์จึงกล่าวว่า "เพราะฉะนั้นประเภทแห่งวิญญาณมีเท่าใด  
ประเภทแห่งสัญญาก็มีเท่านั้น"<sup>๒๙</sup> สัญญาที่จำแนกเป็น ๖ ดังกล่าวนี้นี้เป็นสัญญาที่ปรากฏในพระ  
สูตร ในวิสุทธิมรรคยังมีการจำแนกสัญญาไว้อีกแบบหนึ่ง คือสัญญาที่ประกอบด้วยกุศลวิญญาณ  
(กุศลจิต) จัดเป็นกุศลสัญญา สัญญาที่ประกอบด้วยอกุศลวิญญาณ (อกุศลจิต) จัดเป็นอกุศล  
สัญญา สัญญาที่ประกอบด้วยอัพยาทวิญาณ (อัพยาทจิต) จัดเป็นอัพยาทสัญญา การ

<sup>๒๖</sup> ส.ข. ๒๗/๑๕๙/๑๘๕.

<sup>๒๗</sup> มหามกุฏราชวิทยาลัย, วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๓ ตอน ๑, อ่างแล้ว, หน้า ๖๗.

<sup>๒๘</sup> ที.ปา. ๑๖/๓๐๙/๒๑๔.

<sup>๒๙</sup> มหามกุฏราชวิทยาลัย, วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๓ ตอน ๑, อ่างแล้ว, หน้า ๖๘.



จำแนกสัญญาออกเป็น ๓ ประเภทดังกล่าวนี้ นับว่าเป็นการจัดที่แปลกออกไปอีกแบบหนึ่ง ซึ่งไม่ค่อยจะพบในพระสูตรของพระสุตตันตปิฎก

๔. สังขารขันธ คำว่า สังขารขันธ แปลว่า กองแห่งสังขาร คำว่าสังขาร ซึ่งเป็นขันธหนึ่งในขันธ ๕ นี้ มีสภาพเป็น ๒ อย่าง คือ เมื่อพิจารณาจากแง่ที่มันเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นด้วยอำนาจการปรุงแต่งของเหตุปัจจัย มันก็เป็นสังขารตามความหมายของ สังขาร ในไตรลักษณ์ แต่ถ้าพิจารณาจากแง่ที่มันเป็นตัวปรุงแต่ง คือ ปรุงแต่งจิตให้คิดดี คิดไม่ดี หรือคิดเป็นกลาง ๆ ไม่ดีไม่ชั่ว มันก็เป็นสังขารตามความหมายของ สังขาร อันเป็นขันธหนึ่งในขันธ ๕ ในสังยุตตนิกาย พระพุทธเจ้าทรงอธิบายความหมายของสังขารขันธไว้ว่า

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย เพราะเหตุไรจึงเรียกว่าสังขาร เพราะปรุงแต่งสังขัตตรม จึงเรียกว่าสังขาร ปรุงแต่งสังขัตตรมอะไร ปรุงแต่งสังขัตตรมคือรูปโดยความเป็นรูป ปรุงแต่งสังขัตตรม คือเวทนาโดยความเป็นเวทนา ปรุงแต่งสังขัตตรมคือสัญญา โดยความเป็นสัญญา ปรุงแต่งสังขัตตรมคือสังขารโดยความเป็นสังขาร ปรุงแต่งสังขัตตรมคือวิญญาณโดยความเป็นวิญญาณ<sup>๑๐</sup>

๕. วิญญาณขันธ คำว่า วิญญาณขันธ แปลตามศัพท์ว่า กองวิญญาณ ที่เรียกว่ากองวิญญาณ ก็เพราะวิญญาณหลายอย่างเข้าไว้ด้วยกัน ดังที่ท่านพุทธโฆษาจารย์อธิบายว่า "ก็คำว่า วิญญาณขันธ ฟังทราบว่าเป็นกอย่างนั้น เพราะรวมธรรมชาติที่มีความรู้แจ้งเป็นลักษณะสิ้นทุกอย่างเข้าด้วยกัน"<sup>๑๑</sup>

คำว่า วิญญาณ แปลว่า ความรู้แจ้ง หมายถึงการรู้แจ้งอารมณ์ที่จิตรับรู้ทางอายตนะภายใน ในสังยุตตนิกายพระพุทธเจ้าทรงอธิบายเกี่ยวกับวิญญาณไว้ว่า

ดูกรภิกษุทั้งหลาย เพราะเหตุไรจึงเรียกว่า วิญญาณ เพราะรู้แจ้งจึงเรียกว่า วิญญาณ รู้แจ้งอะไร รู้แจ้งรสเปรี้ยวบ้าง รสขมบ้าง รสเผ็ดบ้าง รสหวานบ้าง รสขื่นบ้าง รสไม่ขื่นบ้าง รสเค็มบ้าง รสไม่เค็มบ้าง<sup>๑๒</sup>

พุทธปรัชญาจำแนกวิญญาณออกเป็น ๖ อย่างตามอายตนะภายใน ๖ ซึ่งเป็นที่เกิดขึ้นของ วิญญาณ คือ

<sup>๑๐</sup> ส.ป. ๒๗/๑๕๙/๑๘๕-๑๘๖.

<sup>๑๑</sup> มหามกุฏราชวิทยาลัย, วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๓ ตอน ๑, อ้างแล้ว, หน้า ๔๕.

<sup>๑๒</sup> ส.ป. ๒๗/๑๕๙/๑๘๖.

จักขุวิญญาณ	-ความรู้แจ้งอารมณ์ทางตา (รูป)
โสตวิญญาณ	-ความรู้แจ้งอารมณ์ทางหู (เสียง)
ฆานวิญญาณ	-ความรู้แจ้งอารมณ์ทางจมูก (กลิ่น)
ชีวหาวิญญาณ	-ความรู้แจ้งอารมณ์ทางลิ้น (รส)
กายวิญญาณ	-ความรู้แจ้งอารมณ์ทางกาย (โณฐัพพะ)
มโนวิญญาณ	-ความรู้แจ้งอารมณ์ทางใจ (ธรรมารมณ์) <sup>๓๓</sup>

วิญญาณที่จำแนกเป็น ๖ อย่างดังกล่าวนี้ กล่าวโดยรวมยอดก็คือ จิตนั่นเอง จิต คือ ธรรมชาติที่รับรู้อารมณ์ หรือสภาพที่นึกคิด จิตเป็นองค์ประกอบทางนามธรรมของมนุษย์ ซึ่งมีลักษณะพิเศษเฉพาะตนแตกต่างจากรูปธรรมที่เป็นร่างกาย ทางที่จิตของมนุษย์อาศัยรับรู้โลกภายนอกมี ๖ ทาง เรียกว่าอายตนะภายใน ๖ คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ ซึ่งคู่กับอายตนะภายนอก ๖ คือ รูป เสียง กลิ่น รส โณฐัพพะ และธรรมารมณ์

กล่าวโดยสรุปแล้ว จิตเป็นนามธรรม ไม่มีตัวมีตนที่มองเห็นหรือสัมผัสได้ แต่แสดงออกให้รู้ได้ว่ามีความรู้สึก ลักษณะที่สำคัญของจิตก็คือการรับรู้อารมณ์ ดังที่อภิธรรมัตถวิภาวินีฎีกาได้ให้ความหมายไว้ว่า "ธรรมชาติที่ชื่อว่าจิต เพราะอรรถว่า คิด อธิบายว่า รู้อารมณ์"<sup>๓๔</sup>

ในพุทธปรัชญาเถรวาท มีคำที่ใช้เรียกองค์ประกอบทางนามธรรมของมนุษย์ ได้แก่ คำว่า จิต มโน มานัส หทัย บัณชระ มนายตนะ มนินทรีย์ วิญญาณ วิญญาณขันธ์ มโนวิญญาณธาตุ การที่ธรรมชาติอย่างเดียวกันมีชื่อเรียกต่างกันนี้ ก็เพราะการพิจารณาตามแง่มุมที่ต่างกัน เช่นเดียวกับบุคคลหนึ่งอาจมีชื่อเรียกได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน ในอรรถกถาอัฐสุลลีนี ซึ่งเป็นอรรถกถาอธิบายธัมมสังคณี แห่งพระอภิธรรมปิฎก ได้ให้ความหมายของคำต่าง ๆ ที่ใช้เรียกจิตโดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

เพราะเป็นธรรมชาติวิจิตร จึงชื่อว่า จิต

เพราะเป็นธรรมชาติกำหนดรู้อารมณ์ จึงชื่อว่า มโน

เพราะเป็นที่อาศัยแห่งกรรมประกอบมณะ (เจตสิก) จึงชื่อว่า มานัส

เพราะเป็นธรรมชาติอยู่ภายใน จึงชื่อว่า หทัย

เพราะเป็นธรรมชาติส่องใสสะอาด จึงชื่อว่า บัณชระ

<sup>๓๓</sup>ที่.ปา. ๑๖/๓๐๖/๒๑๔.

<sup>๓๔</sup>มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, อภิธรรมัตถสังคหบาลี และอภิธรรมัตถวิภาวินีฎีกา ฉบับแปลเป็นไทย, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๑๔), หน้า ๒๐.

เพราะเป็นอายตนะอย่างหนึ่ง จึงชื่อว่า มนายนตนะ  
 เพราะমনะเป็นใหญ่ในการรู้ จึงชื่อว่า มนินทริย์  
 เพราะรู้แจ้ง (อารมณ์) จึงชื่อว่า วิญญาน  
 เพราะเป็นขันธคือวิญญาน จึงชื่อว่า วิญญานขันธ  
 เพราะเป็นสภาวะธรรมหรือมิใช่สัตว์ จึงชื่อว่า มโนวิญญาน<sup>๓๕</sup>

จิต มีการรับรู้อารมณ์เป็นลักษณะ แต่มีความหมายต่างกันตามกิจการงาน เช่น จิต หมายถึง  
 เอาความคิด มโนหมายถึงเอาความนึกที่ใจ หทัย หมายถึงเอาสิ่งที่อยู่ภายในร่างกายของมนุษย์ หรือสัตว์  
 ที่มีชีวิต วิญญาน หมายถึงเอาความรู้แจ้งในอารมณ์ที่มากกระทบ เป็นต้น

### ๓.๒.๒ มนุษย์ในลักษณะของอายตนะ

นอกจากพูดถึงมนุษย์ในลักษณะของขันธแล้ว พุทธปรัชญายังพูดถึงมนุษย์ในลักษณะของ  
 อายตนะ โดยตัวของมนุษย์ประกอบด้วยอายตนะภายใน ๖ คือ จักขวยตนะ-อายตนะคือตา  
 โสตายตนะ-อายตนะคือหู ฆณายตนะ-อายตนะคือจมูก ชิวหายตนะ-อายตนะคือลิ้น กายายตนะ  
 อายตนะคือกาย และมนายนตนะ-อายตนะคือใจ<sup>๓๖</sup>

การพูดถึงมนุษย์ในลักษณะของอายตนะ เป็นการพูดถึงมนุษย์ในแง่ของผู้รู้ (Subject)  
 และเมื่อพูดถึงมนุษย์ในแง่ของผู้รู้ ก็จะพูดถึงสิ่งที่ถูกรู้ (Object) คืออายตนะภายนอก ๖ ควบคู่ไป  
 ด้วยเสมอ อายตนะภายนอก ๖ ก็คือสิ่งเป็นวิสัยของอายตนะภายใน ๖ นั่นเอง ได้แก่ รูปายตนะ-  
 อายตนะคือรูป สัททายตนะ-อายตนะคือเสียง คันธายตนะ-อายตนะคือกลิ่น รสายตนะ-อายตนะ  
 คือรส โภภุฏฐัพพายตนะ-อายตนะคือสิ่งที่มากกระทบกาย และรัหมายตนะ-อายตนะคือธรรมารมณ์  
 หรือสิ่งที่ใจรับรู้โดยตรง

การที่พุทธปรัชญาพูดถึงมนุษย์ในแง่ของอายตนะนี้ก็เพื่อแสดงให้เห็นว่า มนุษย์ไม่ได้มี  
 อะไรหรือเป็นอะไรมากไปกว่า ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ การที่มนุษย์จะรู้จักตนเอง และรู้จักโลก  
 ภายนอกได้ก็ด้วยอาศัยอายตนะทั้ง ๖ นี้ มนุษย์ไม่สามารถจะรู้ได้อะไรที่มีนอกขอบเขตของ  
 อายตนะทั้ง ๖ ออกไปได้เลย ถ้าอย่างใดอย่างหนึ่งของอายตนะภายในดับไป หรือเสื่อมสภาพไปจน  
 ใช้การไม่ได้อีกต่อไป การรับรู้โลกภายนอกของมนุษย์ก็ขาดความสมบูรณ์ตลอดไป

<sup>๓๕</sup> สุนทร ฤกษ์, พุทธปรัชญาจากพระไตรปิฎก, อ่างแล้ว, หน้า ๑๑๑.

<sup>๓๖</sup> ที.ปา. ๑๖/๓๐๔/๒๑๓.

### ๓.๒.๓ มนุษย์ในลักษณะของธาตุ ๔ ธาตุ ๖

การมองจากแง่ของธาตุเป็นอีกลักษณะหนึ่งที่พุทธปรัชญาพิจารณาเกี่ยวกับมนุษย์ แต่สิ่งที่ควรทราบหรือทำความเข้าใจก่อนก็คือ คำว่า "ธาตุ" ที่ใช้ในพุทธปรัชญานั้น หมายถึงส่วนประกอบที่มีลักษณะเฉพาะตนที่สามารถสังเกตเห็นได้โดยวิธีธรรมดาและโดยการใช้ความคิดพิจารณาตามลักษณะของเหตุและผล มิได้หมายถึงธาตุในความหมายอย่างเดียวกับที่ใช้ในวงการวิทยาศาสตร์ปัจจุบัน ที่ใช้หมายถึงสารที่ประกอบด้วยปริมาณชนิดเดียวกันทั้งหมด

พุทธปรัชญาพูดถึงมนุษย์ในแง่ของธาตุ ๔ ที่เรียกว่ามหาภูตรูป คือ ธาตุดิน น้ำ ไฟ ลม ว่าเป็นส่วนประกอบของมนุษย์ นอกจากจะกล่าวว่ามีมนุษย์ประกอบด้วยธาตุ ๔ แล้ว พุทธปรัชญายังกล่าวถึงมนุษย์ในแง่ที่ประกอบด้วยธาตุ ๖ คือ

ปฐวีธาตุ	-ธาตุดิน
อาโปธาตุ	-ธาตุน้ำ
เตโชธาตุ	-ธาตุไฟ
วาโยธาตุ	-ธาตุลม
อากาศธาตุ	-ธาตุ คือช่องว่างในร่างกาย
วิญญาณธาตุ	-ธาตุรู้ คือความสามารถที่จะรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้

พระธรรมเสนาบดีสารีบุตร แสดงวิสัยทัศน์ ๖ มีวิสัยทัศน์ในปฐวีธาตุเป็นต้น ด้วยสามารถการกำหนดนามรูป โดยสังเขป ดังนี้

ชื่อว่า ปฐวีธาตุ-ดิน เพราะเป็นธรรมชาติแผ่ไป

ธรรมชาติใด ย่อมเอิบอาบ หรือว่าย่อมไหลไปและเกาะกุม ฉะนั้น ธรรมชาตินั้น ชื่อว่า อาโป-น้ำ

ธรรมชาติใด ย่อมทำให้ร้อน ฉะนั้น ธรรมชาตินั้น ชื่อว่า เตโช-ไฟ

ธรรมชาติใด ย่อมพัดไป ฉะนั้น ธรรมชาตินั้น ชื่อว่า วาโย-ลม

ธรรมชาติใด อันใคร ๆ ย่อมขีดไม่ได้ เขียนไม่ได้ คืออันใคร ๆ ไม่อาจที่จะไถ, ตัด, หรือทำลายได้ ฉะนั้น ธรรมชาตินั้น ชื่อว่า อากาศ-อากาศ

ชื่อว่า ธาตุ เพราะอรรถว่า มิใช่สัตว์<sup>๓๔</sup>

<sup>๓๔</sup>พ.ป.อ. ๖๘/๕/๒๒๒๒.

### ๓.๓ มนุษย์ทางกายภาพ

มนุษย์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๒ ส่วน คือ ส่วนที่เป็นร่างกาย เรียกว่ารูป และส่วนที่เป็นจิต เรียกว่านาม เรียกรวมกันว่า นามรูป หรือร่างกายกับจิตนั่นเอง องค์ประกอบทั้ง ๒ ส่วนนี้จะขาดส่วนใดส่วนหนึ่งไปไม่ได้ หากขาดส่วนใดส่วนหนึ่งไป ความเป็นสิ่งมีชีวิตที่สมบูรณ์ของมนุษย์ก็จะสิ้นสุดลงทันที การพิจารณามนุษย์ในลักษณะของขั้น ๕ และลักษณะของธาตุโดยนัยต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว เป็นการพิจารณารวมกันทั้งส่วนกายภาพ และจิตภาพ ต่อไปนี้จะพิจารณาแยกกัน เพื่อแสดงให้เห็นว่าในแง่กายภาพของมนุษย์พุทธปรัชญาได้แสดงรายละเอียดไว้อย่างไร และในแง่จิตภาพ พุทธปรัชญาได้แสดงเรื่องจิตไว้อย่างไร

#### มหาภูตรูป ๔

พุทธปรัชญา กล่าวว่า ร่างกายของมนุษย์ประกอบด้วยธาตุ ๔ ที่เรียกว่า มหาภูตรูป ๔ คือ ปฐวีธาตุ-ธาตุดิน อาโปธาตุ-ธาตุน้ำ เตโชธาตุ-ธาตุไฟ และวาโยธาตุ-ธาตุลม ธาตุแต่ละอย่างมีความหมายอย่างไร พึงเห็นได้จากพุทธพจน์ดังต่อไปนี้

#### ปฐวีธาตุ-ธาตุดิน

ดูกรภิกษุ ก็ปฐวีธาตุเป็นไฉน คือ ปฐวีธาตุภายในก็มี ภายนอกก็มี ก็ปฐวีธาตุภายในเป็นไฉน ได้แก่สิ่งที่แค่นแข็ง กำหนดได้มีในตน อาศัยตน คือ ผม ขน เล็บ ฟัน หนัง เนื้อ เอ็น กระดูก เยื่อในกระดูก ม้าม หัวใจ ตับ พังผืด ไต ปอด ไล่ใหญ่ ไล่ย่อย อาหารใหม่ อาหารเก่า หรือแม้สิ่งอื่นไม่ว่าชนิดใด ๆ ที่แค่นแข็ง กำหนดได้ มีในตน อาศัยตน นี้เรียกว่า ปฐวีธาตุภายใน

#### อาโปธาตุ-ธาตุน้ำ

ดูกรภิกษุ ก็อาโปธาตุเป็นไฉน คืออาโปธาตุภายในก็มี ภายนอกก็มี ก็อาโปธาตุภายในเป็นไฉน ได้แก่สิ่งที่เอิบอาบ ซึมซาบไปกำหนดได้ มีในตน อาศัยตน คือ ดี เสลด น้ำเหลือง เลือด เหงื่อ มันชั้น น้ำตา เพลวมัน น้ำลาย น้ำมูก ไขข้อ มูตร หรือแม้สิ่งอื่นไม่ว่าชนิดใด ที่เอิบอาบ ซึมซาบไปกำหนดได้ มีในตน อาศัยตน นี้เรียกว่า อาโปธาตุภายใน

#### เตโชธาตุ-ธาตุไฟ

ดูกรภิกษุ ก็เตโชธาตุเป็นไฉน คือเตโชธาตุภายในก็มี ภายนอกก็มี ก็เตโชธาตุภายในเป็นไฉน ได้แก่สิ่งที่อบอุ่น ถึงความร่ำร้อน กำหนดได้มีในตน คือ ธาตุที่เป็นเครื่องยังกายให้อบอุ่น ยังกายให้ทรุดโทรม ยังกายให้กระวนกระวาย และธาตุที่เป็นเหตุให้ของที่กิน ที่ดื่ม ที่เคี้ยว ที่ลิ้ม แล้วถึงความย่อยไปก็ดี หรือแม้สิ่งอื่นไม่ว่าชนิดใด ๆ ที่อบอุ่น ถึงความร่ำร้อน กำหนดได้ มีในตน อาศัยตน นี้เรียกว่า เตโชธาตุภายใน

### วาโยธาตุ-ธาตุลม

ดูกรภิกษุ กิ่วาโยธาตุเป็นไฉน คือ วาโยธาตุภายในก็มี ภายนอกก็มี กิ่วาโยธาตุภายในเป็นไฉน ได้แก่สิ่งที่พัดผันไป กำหนดได้ มีในตน อาศัยตน คือ ลมพัดขึ้นเบื้องบน ลมพัดลงเบื้องต่ำ ลมในท้อง ลมในลำไส้ ลมแล่นไปตามอวัยวะน้อยใหญ่ ลมหายใจออก ลมหายใจเข้า หรือแม้ว่าสิ่งอื่นไม่ว่าชนิดใด ๆ ที่พัดผันไป กำหนดได้ มีในตน อาศัยตน นี้เรียกว่า วาโยธาตุภายใน

จากพระพุทธพจน์นี้พระพุทธเจ้าทรงอธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่เรียกว่าธาตุต่าง ๆ ทั้ง ๔ ชนิดดังกล่าวนี้ อาจกล่าวโดยสรุปว่า สิ่งทีเรียกว่าปฐวีธาตุหรือธาตุดินก็คือสิ่งที่มีลักษณะแค้นแข็งที่ประกอบกันขึ้นเป็นร่างกายของเรา ธาตุน้ำก็คือสิ่งที่มีลักษณะเหลว เือบอบซึมซาบ ธาตุไฟคือไออุ่น หรือความร้อนที่มีอยู่ในร่างกาย สำหรับธาตุลม นอกจากที่เห็นได้ง่ายคือลมหายใจเข้าออกแล้ว ยังหมายถึงลมที่มีอยู่ในช่องว่างอื่น ๆ ของร่างกาย

### อุปาทายรูป ๒๔

ตามทัศนะของพุทธปรัชญา ร่างกายของมนุษย์นั้นนอกจากจะประกอบด้วยมหาภูตรูป หรือธาตุหลัก ๔ ชนิดดังกล่าวแล้ว ยังประกอบด้วยอุปาทายรูป หรือรูปที่อิงอาศัยอยู่กับมหาภูตรูป ๔ อีก ๒๔ ชนิด สิ่งทีเรียกว่าอุปาทายรูป ได้แก่ คุณสมบัติ คุณลักษณะและอาการของมหาภูตรูปที่ประชุมกันในส่วนที่เหมาะสมแล้วปรากฏเป็นร่างกายของมนุษย์นั่นเอง อุปาทายรูป คือรูปอาศัยหรือรูปที่สืบเนื่องมาจากมหาภูตรูป ๒๔ คือ

ประสาททั้ง ๕ คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ (จักขุ โสตะ ฆานะ ชิวหา และกาย)

อารมณ์ ๔ คือ รูป เสียง กลิ่น รส (รูปะ สัททะ คันธะ รสะ โภกฐัพพะ ไม่นับเพราะตรงกัน  
ปฐวี เตโช และวาโย)

ความเป็นหญิง (อิตถินทรีย์)

ความเป็นชาย (ปรีสินทรีย์)

ที่ตั้งของจิต (หทัยวัตถุ)

การแสดงให้รู้ความหมายด้วยกาย (กายวิญญูติ)

การแสดงให้รู้ความหมายด้วยวาจา (วจีวิญญูติ)

ชีวิตินทรีย์

ช่องว่าง (อากาศ)

ความเบาของรูป (รูปสุส กมฺมณฺญุตตา)

ความเจริญหรือความขยายตัวของรูป (รูปสุส อุปฺปาย)

การสืบต่อของรูป (รูปสุส สนฺตติ)

ความเลื่อมตัว (ขรตา)

ความสลายตัว (อนิจจตา)

และอาหาร (หมายถึงโอชา)<sup>๓๔</sup>

รวมมหาภูตรูป และอุปาทายรูปเข้าด้วยกันแล้ว รูปในร่างกายของเราจึงมีรวมกันทั้งสิ้น ๒๘ ชนิด เป็นที่น่าสังเกตว่า องค์ประกอบของร่างกายมนุษย์ในพุทธปรัชญา มิได้มีเพียงรูปกายที่เป็นวัตถุหรือสสาร (matter) แต่รวมถึงคุณสมบัติ และพฤติกรรมต่าง ๆ ของร่างกายด้วย เช่น รูปร่าง เพศ การเคลื่อนไหว การเจรจา ตลอดจนความเกิดขึ้น ความทรุดโทรม และความไม่เที่ยงแท้ของกาย

ธรรมชาติของร่างกาย

พุทธปรัชญาเถรวาทถือว่า กายเป็นรูปธรรม เป็นสสารไม่รู้อารมณ์ คือ ไม่รู้รูป ไม่รู้เสียง ไม่รู้กลิ่น ไม่รู้รส ไม่รู้สิ่งที่มาถูกต้องกาย และไม่รู้อะไรที่นึกคิดทางใจ (ธรรมารมณ์) มีธรรมชาติเป็นกลาง ๆ ไม่มีดีไม่มีชั่ว

คำว่า รูป นี้ คือ สภาวะแปรปรวน หมายความว่า ถึงความแปรปรวนโดยความเป็นไปไม่สม่ำเสมอเพราะปัจจัยตรงกันข้ามมีความเย็นและความร้อนเป็นต้น

อีกนัยหนึ่ง รูป คือ สภาวะถูกทำให้แปรปรวน หมายความว่า ย่อมถูกปัจจัยตรงกันข้ามมีความเย็นและความร้อนเป็นต้น ให้ถึงความแปรปรวน

คำว่า รูป มีความหมาย ๒ ประการ คือ

สภาวะแปรปรวน = รูปปติ วิการํ อาปชฺชตีติ รูปํ (รูป ธาตุ = แปรปรวน + อ ปัจจัยในกัตตุสาธนะ)

สภาวะถูกทำให้แปรปรวน = รูปปติ วิการํ อาปาทิยตีติ รูปํ (รูป ธาตุ + เณ การิตปัจจัย + อ ปัจจัยในเหตุกรรมสาธนะ)<sup>๓๕</sup>

ในพุทธปรัชญายังให้คำนิยามคำว่า กาย ไว้เป็นนัยต่าง ๆ ดังนี้

อาการอันอาศัยกระดูก อาศัยเอ็น อาศัยเนื้อ อาศัยหนังห่อหุ้มตั้งอยู่ชื่อว่า กาย ที่ชื่อว่ากาย เพราะเป็นที่เกิดแห่งทุกข์ เป็นที่ตั้งแห่งความกำหนดเพิลิดเพลिन เป็นที่ตั้งแต่โรคภัยไข้เจ็บ เป็นที่ปรากฏแห่งชราและมรณะ มหาภูตรูป ๔ คือ ๑|ฐวี อาโป เตโช และวาโย ชื่อว่า รูป เพราะเป็นธรรมชาติสลายไป เพราะเป็นปัจจัยอันเป็น

<sup>๓๔</sup>พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต), พุทธธรรม, อ่างแล้ว, หน้า ๓๐.

<sup>๓๕</sup>พระอนุรุทธะและพระญาณธนะ, อภิธัมมัตถสังคหะและปรมัตถทีปนี, แปลโดย พระคันทสราภาวิวงศ์, อ่างแล้ว, หน้า ๑๔๗-๑๔๘.

ข้าศึกมีความร้อน เป็นต้น มีความแข็ง ความเหลว ความแตกแยก และความเคลื่อนไหวเป็นสภาพ<sup>๕๐</sup>

ในพุทธปรัชญากล่าวถึงลักษณะของสิ่งทั้งหลายเป็น ๒ ประการ คือ

๑. วิเสสลักษณะ คือลักษณะพิเศษ เป็นลักษณะเฉพาะ ซึ่งเป็นลักษณะประจำของสิ่งต่างๆ เป็นลักษณะของตนเอง ซึ่งมีไม่เหมือนกัน

๒. สามัญลักษณะ คือลักษณะสามัญทั่วไป เป็นลักษณะร่วมที่มีเสมอเหมือนกันในสิ่งทั้งปวงทุกสิ่งทุกอย่างต้องเป็นอย่างนั้นเหมือนกันหมด

กายก็เช่นเดียวกับสิ่งทั้งหลาย คือมีทั้งวิเสสลักษณะ และสามัญลักษณะ ลักษณะทั้งสองประการของกายตามที่กล่าวไว้ในพุทธปรัชญานั้น

ในคาถาธรรมบท ชราวรรค มีพระพุทธพจน์ที่แสดงธรรมชาติของร่างกายไว้ว่า มีความคร่ำคร่า (ปริษิตณะ) เป็นรังของโรค (โรคนิทระ) มีความเปื่อยพัง (ปรักคฺณะ) เป็นของเน่าเปื่อย (ปฺุติ) จะแตกสลายไป (ภิชชติ) เพราะชีวิตมีความตายเป็นที่สุด<sup>๕๑</sup>

พระพุทธพจน์นี้แสดงถึงลักษณะทั่วไปและลักษณะเฉพาะของร่างกาย ลักษณะทั่วไปคือ เป็นลักษณะของสังขตธรรมที่มีความแตกสลายไปในที่สุด และลักษณะเฉพาะของร่างกายคือ มีความคร่ำคร่า เป็นรังของโรค เป็นของเน่าเปื่อย เป็นต้น

ร่างกายในฐานะที่เป็นสังขตธรรมอย่างหนึ่ง จะต้องประกอบด้วยสามัญญลักษณะ ๓ อย่าง หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ไตรลักษณ์ ดังนี้

๑. อนิจฺจตา (Impermanence) คือ ความไม่เที่ยง รูปร่างเมื่อเกิดขึ้นแล้วก็ต้องแก่ เจ็บ ตาย และเน่าเปื่อยพังไปในที่สุด

๒. ทุกฺขตา (Stress and Conflict) คือ ความเป็นทุกข์ เพราะทนอยู่ในสภาพเดิมไม่ได้

๓. อนตฺตา (Non-Self) คือ ความไม่มีตัวตนที่แท้จริงของมันเอง โดยนัยแห่งอนัตตลักษณะสูตร พอสรุปความเรื่องอนัตตาได้ว่า ที่ว่าเป็นอนัตตานั้นเพราะเหตุอย่างน้อย ๓ ประการ คือ เราไม่อาจเลือกเอาได้ตามพอใจ เราไม่อาจบังคับให้เป็นไปตามที่เราอยากให้เป็น ชัณฑ์ & เป็นไปเพื่ออาหาร<sup>๕๒</sup>

<sup>๕๐</sup>พระธรรมปาလာจารย์, พระคัมภีร์สังคยสังเขป, แปลโดย แยม ประพัฒน์ทอง, (พระนคร : สำนักพิมพ์รัชดารมภ์การพิมพ์, ๒๕๐๗), หน้า ๓.

<sup>๕๑</sup>ฐ.บ. ๒๕/๑๔๘/๗๘.

<sup>๕๒</sup>ม.ม. ๑๓/๒๐๕/๒๔๒.



แม้ในคัมภีร์อภิธรรม ท่านได้แสดงสามัญญลักษณะของรูปกายไว้เป็น ๔ อย่าง เรียกว่า "ลักษณะรูป" ดังต่อไปนี้

๑. อุปจยะ คือการเกิดขึ้น
๒. สันตติ คือการเกิดขึ้นสืบต่อกันของรูปกาย
๓. ชรตา คือความแก่หรือความคร่ำคร่า ความเสื่อม ความทรุดโทรม
๔. อนิจจตา คือความไม่เที่ยง<sup>๕๓</sup>

ลักษณะรูปทั้ง ๔ ประการนี้สามารถสรุปลงในกฎไตรลักษณ์ได้ดังนี้ อุปจยะ และสันตติ จัดเป็นอนัตตา ชรตา จัดเป็นทุกขตา ส่วนอนิจจตานั้นเหมือนกัน จึงเห็นได้ว่า ไม่ว่าจะพิจารณาตามแนวพระสูตร หรือพระอภิธรรม ร่างกายมนุษย์ไม่ใช่สิ่งที่เที่ยงแท้ หรือมีอยู่ได้โดยอิสระ แต่มีการเกิดขึ้น และเสื่อมสลายไปตามเหตุปัจจัยเช่นเดียวกันสังขตธรรมอื่น ๆ

#### ๓.๔ มนุษย์ทางจิตภาพ

จิต คืออะไร คำว่า "จิต" ในทางพระพุทธศาสนา หมายถึงธรรมชาติที่คิดเรื่องราวต่าง ๆ ดังคำนิยามว่า "ธรรมชาติโดยอ้อมคิด คืออ้อมรู้แจ้ง (อารมณ) ธรรมชาตินั้นชื่อว่า จิต (จิเนตติ วิชานาตีติ จิตต)"<sup>๕๔</sup>

พุทธปรัชญาถือว่าจิตเป็นปรมัตถธรรมอย่างหนึ่งในปรมัตถธรรม ๔ อย่าง คือ จิต เจตสิก รูป และนิพพาน ที่จัดว่าเป็นปรมัตถธรรมก็เพราะจิตเป็นสภาวะธรรมที่เป็นนามธรรม ซึ่งมีอยู่จริงอย่างหนึ่งเช่นเดียวกับปรมัตถธรรมอีก ๓ อย่าง ลักษณะที่สำคัญของจิตก็คือการรู้อารมณ ดังที่อภิธรรมมัตถวิภาวินีฎีกาได้ให้ความหมายไว้ว่า "ธรรมชาติที่ชื่อว่าจิต เพราะอรธว่า คิด อธิบายว่ารู้อารมณ"<sup>๕๕</sup> จิตรับรู้อารมณในลักษณะของการเห็นรูปทางตา การได้ยินเสียงทางหู การได้กลิ่นทางจมูก การรู้รสทางลิ้น การรู้สัมผัส หรือการกระทบทางกาย และในลักษณะของการคิดหรือรู้แจ้งธรรมารมณทางใจ นอกจากคำว่า จิต ที่ใช้เรียกธรรมชาติดังกล่าวแล้ว ยังมีคำที่เป็นไวพจน์ของจิตอีกหลายคำ ซึ่งมีความหมายดังได้กล่าวถึงมาแล้ว<sup>๕๖</sup>

<sup>๕๓</sup>พระอนุรุทธะและพระญาณธชะ, อภิธรรมมัตถสังคหะและปรมัตถทีปนี, แปลโดยพระคันธสาราภิงศ์, อ่างแล้ว, หน้า ๕๖๑-๕๖๔.

<sup>๕๔</sup>ช.ป. ๓๑/๔๑๒/๒๐๑.

<sup>๕๕</sup>มหามกุฏราชวิทยาลัย, อภิธรรมมัตถสังคหบาลี และอภิธรรมมัตถวิภาวินีฎีกา ฉบับแปลเป็นไทย, อ่างแล้ว, หน้า ๒๐.

<sup>๕๖</sup>สุนทร ณ รั้งซี, พุทธปรัชญาจากพระไตรปิฎก, อ่างแล้ว, หน้า ๑๒๖.

"จิต" เป็นองค์ประกอบของมนุษย์ส่วนที่เป็นนามธรรม คู่กับ "กาย" ซึ่งเป็นรูปธรรม องค์ประกอบที่เป็นนามธรรม ได้แก่ นามขันธ์ ๔ อย่าง คือ เวทนาขันธ์ สัญญาขันธ์ สังขารขันธ์ และ วิญญาณขันธ์

ความหมายของนามขันธ์ทั้ง ๔ อย่างข้างต้นนี้มีดังนี้

เวทนา คือการเสวยอารมณ์สุข ทุกข์ และไม่ทุกข์ไม่สุข เสวยอารมณ์สุข เรียกว่าเวทนา เสวยอารมณ์ทุกข์ เรียกว่าเวทนา เจย ๆ เรียกว่าเวทนา (ความจริงท่านว่าเป็นสุขเวทนา อ่อน ๆ)

สัญญา คือความจำได้หมายรู้ ก็เป็นของไม่เที่ยงเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จำได้แล้วลืม-ลืม แล้วจำได้ใหม่เมื่อทำซ้ำหรือท่องบ่นแล้วลืมอีก เวียนอยู่อย่างนี้

สังขาร คือเจตสิกธรรมอันปรุงแต่งจิตให้ตึบ้าง ให้ชั่วบ้าง ก็ไม่เที่ยงเหมือนกัน เพราะเกิดขึ้น ชั่วคราว ตั้งอยู่นิดหน่อยแล้วดับไป และเกิดขึ้นใหม่อีกตามเหตุปัจจัยอันประจวบกันเข้า ในครั้งนั้น ๆ

วิญญาณ คือความรู้อารมณ์ทางอายตนะทั้ง ๖ คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ ที่เรียกว่า วิถี วิญญาณ และวิญญาณที่เก็บสังสมกรรมดี กรรมชั่วที่เรียกว่าภวังควิญญาณ ก็เป็นของไม่เที่ยง เกิดขึ้นเพราะมีเหตุปัจจัย และดับไปเมื่อหมดเหตุปัจจัย เมื่อมีเหตุปัจจัยใหม่ก็เกิดขึ้นอีก หมุน เปลี่ยนเวียนวนอยู่อย่างนี้<sup>๔๔</sup>

วิญญาณนั้น ในคัมภีร์พระอภิธรรมเรียกว่า จิต ส่วนนามขันธ์ที่เหลือ คือเวทนา สัญญา สังขาร เรียกว่า เจตสิก จึงสรุปได้ว่า องค์ประกอบส่วนที่เป็นนามธรรมของมนุษย์ ประกอบด้วยจิต ซึ่งทำหน้าที่รับรู้อารมณ์ และ เจตสิก ซึ่งเป็นลักษณะอาการ หรือพฤติกรรมของจิต

#### ธรรมชาติของจิต

ในคัมภีร์ขุททกนิกาย ธรรมบท มีพุทธภาษิตที่พรรณนาถึงธรรมชาติของจิตไว้ตอนหนึ่งว่า

ทฺวํ อจฺจํ อจฺจํ อจฺจํ อจฺจํ อจฺจํ อจฺจํ อจฺจํ อจฺจํ อจฺจํ อจฺจํ

เย จิตฺตํ สญฺญเมตฺตสฺส

โมกฺขนติ มารพฺนฺนาติ.

คนเหล่านี้ใคร่รวมจิตที่เกี่ยวไปไกล เทียวไปดวงเดียวไม่มีรูปร่าง ฉาคัยอยู่ใน

ถ้าคนเหล่านั้นจักพ้นจากเครื่องผูกแห่งมาร<sup>๔๕</sup>

<sup>๔๔</sup>วคิน อินทสระ, ไตรลักษณ์และปัจจุสมุปบาท, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ธรรมดา, ๒๕๔๙), หน้า ๒๐-๒๒.

<sup>๔๕</sup>ขุ.ธ. ๒๕/๓๗/๓๗.

จากพุทธพจน์นี้พอสรุปธรรมชาติของจิต ได้ว่า

๑. เทียบไปได้ไกล (ทฺรุงคฺม) หมายถึง สามารถรับรู้อารมณ์<sup>๔๔</sup> ที่อยู่ไกลได้ โดยปกติจิตของคนเรานอกจากจะรับรู้อารมณ์ที่ผ่านเข้ามาทางประสาทสัมผัสทั้ง ๕ คือ ตา หู จมูก ลิ้น และกายแล้ว ยังสามารถรับรู้อารมณ์ที่เกิดขึ้นในใจ หรือมโนทวาร ทำให้คิดไปได้ไกล แม้ว่ากายจะอยู่ที่นี้ แต่จิตสามารถคิดถึงเพื่อนที่อยู่ในอีกซีกโลกหนึ่งได้ อาจคิดไปถึงเหตุการณ์ในอดีต หรือคิดวาดภาพเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ในบางครั้งอาจจะคิดเพลินไปจนไม่รับรู้อารมณ์ภายนอกที่เข้ามากระทบประสาทสัมผัสในขณะปัจจุบันก็มี<sup>๔๕</sup>

๒. เทียบไปดวงเดียว (เอกจฺร) หมายถึง เกิดขึ้นที่ละดวง เมื่อจิตดวงเก่าดับไป ดวงใหม่จึงเกิดขึ้น จะไม่เกิดขึ้นพร้อมกัน<sup>๔๖</sup>

๓. ไม่มีรูปร่าง (อสุรฺร) หมายถึง ไม่มีสัณฐาน ไม่มีสี เป็นต้น<sup>๔๗</sup>

จิตเป็นนามธรรม จึงไม่สามารถกำหนดโดยรูปพรรณสัณฐานว่า สูง ต่ำ กลม แบน หรือโดยสีว่า ดำ ขาว หรือโดยขนาดว่า เล็กหรือใหญ่อย่างไร ดังนั้น เมื่อจะกล่าวถึงลักษณะของจิตจึงต้องกล่าวว่า "ไม่มีรูปร่าง" ในที่บางแห่งพระพุทธเจ้าทรงใช้คำว่า "เห็นได้ยากยิ่ง" (สุทฺทุทฺธ) และ "จิตละเอียดยิ่ง" (สุนิปฺณ)<sup>๔๘</sup>

แม้ว่าจิตจะเห็นได้ยากยิ่ง และละเอียดยิ่ง คือไม่สามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง ๕ และไม่สามารถตรวจค้นได้ด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ แต่ในทัศนะของพุทธปรัชญาเถรวาท จิตเป็นสิ่งที่อยู่จริงเช่นเดียวกับร่างกาย ความมีอยู่จริงของจิตสามารถสังเกตได้ด้วยใจ คนเราเมื่อดีใจ เสียใจ สุข หรือทุกข์ ก็รู้ได้ด้วยใจของตน ในบางครั้งก็แสดงให้เห็นปรากฏออกมาทางกาย วาจา

<sup>๔๔</sup> คำว่า "อารมณ์" ในที่นี้ หมายถึง สิ่งที่จิตรับรู้ หรือสิ่งที่ถูกจิตรู้ (object) มีความหมายแตกต่างจาก "อารมณ์" ที่ใช้กันในภาษาไทยปัจจุบัน ซึ่งหมายถึงภาวะที่สะเทือนใจอย่างแรง และมีความหมายตรงกับคำว่า "อาเวค" ในทางจิตวิทยา หรือ "emotion" ในภาษาอังกฤษ

<sup>๔๕</sup> มหามกุฏราชวิทยาลัย, พระสูตรและอรรถกถาแปล ขุททกนิกาย คาถาธรรมบท, ภาคที่ ๒ ตอนที่ ๑ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๔๓) ๑ : ๔๑๖.

<sup>๔๖</sup> เรื่องเดียวกัน.

<sup>๔๗</sup> เรื่องเดียวกัน.

<sup>๔๘</sup> ขุ.ธ. ๒๕/๓๖/๓๖.

๔. อาศัยอยู่ในถ้ำ (คุหาสย) แม้ว่าจิตจะไม่มีรูปร่างและไม่กินที่อยู่ แต่จิตก็มี " ถ้ำ " เป็นที่อาศัย คำว่า "ถ้ำ" ในที่นี้พระอรรถกถาจารย์แสดงไว้ว่า หมายถึง "มหาภูตรูป ๔ คือ หทัยรูป"<sup>๔๔</sup> คำว่า "มหาภูตรูป ๔" นั้น ท่านหมายเอาร่างกาย เพราะร่างกายประกอบขึ้นด้วยมหาภูตรูปทั้ง ๔ และมีลักษณะเหมือนถ้ำ คือ มีโพรงข้างใน มีทวารทั้ง ๙ เป็นประตูเข้าออก แต่ถ้าจะถามต่อไปว่า จิตอาศัยอยู่ตรงส่วนไหนของร่างกาย พระอรรถกถาจารย์ก็ได้ขยายความไว้ว่า จิตอาศัยอยู่ใน "หทัยรูป"<sup>๔๕</sup>

เหตุปัจจัยที่ทำให้จิตเกิดขึ้น

พระพุทธพจน์ในมหานิทานสูตร ที่สมนิกาย แสดงไว้ว่า

เพราะนามรูปเป็นปัจจัย	วิญญาณจึงมี
เพราะวิญญาณเป็นปัจจัย	นามรูปจึงมี <sup>๔๖</sup>

พระพุทธพจน์นี้แสดงให้เห็นว่า เหตุปัจจัยที่ทำให้วิญญาณเกิดขึ้นได้แก่นามรูป และในทางกลับกัน เหตุปัจจัยที่ทำให้นามรูปเกิดขึ้น ก็คือ วิญญาณ

คำว่า "วิญญาณ" ในที่นี้หมายถึง เวทนาขันธ สัญญาขันธ และสังขารขันธ ซึ่งในทางพระอภิธรรมเรียกว่า "เจตสิก" คำว่า "รูป" หมายถึง มหาภูตรูป ๔ และอุปาทายรูป<sup>๔๗</sup> ส่วนคำว่า "วิญญาณ" นั้น หมายถึง "จิต" ซึ่งทำหน้าที่รับรู้สิ่งต่าง ๆ ทางประสาทสัมผัส (อายตนะ) ต่าง ๆ รวมทั้งทางใจ ไม่ใช่วิญญาณที่มีตัวตนเป็นแก่นสาร หรือเป็นตัวการ ที่อยู่เบื้องหลังความคิด และการกระทำต่าง ๆ ของมนุษย์

รูปเป็นปัจจัยให้วิญญาณเกิดขึ้นด้วย เพราะจิตทุกประเภทไม่ว่าจะทำหน้าที่อย่างไร จะต้องเกิดโดยอาศัยอายตนะภายใน ๖ อย่าง คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ และอายตนะภายนอก ๖ คือ รูป เสียง กลิ่น รส โผฏฐัพพะ และธรรมารมณ์ เป็นอารมณ์ หากไม่มีอายตนะทั้ง ๑๒ อย่างนี้ จิตจะเกิดขึ้นไม่ได้ เป็นที่น่าสังเกตว่า การรับรู้อารมณ์ทางมโนทวารก็ต้องอาศัยรูปเช่นกัน เพราะเซลล์

<sup>๔๔</sup>มหามกุฏราชวิทยาลัย, พระสูตรและอรรถกถาแปล ขุททกนิกาย คาถาธรรมบท, อ่างแล้ว, หน้า ๔๑๗.

<sup>๔๕</sup>เรื่องเดียวกัน.

<sup>๔๖</sup>ที.ม. ๑๐/๙๗/๕๘.

<sup>๔๗</sup>มหามกุฏราชวิทยาลัย, วิสุทธิมรรคแปล, ภาค ๓ ตอนจบ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๔๓), หน้า ๑๓.

ประสาทต่าง ๆ ในร่างกายและสมองซึ่งเป็นที่ตั้งของจิตประกอบขึ้นด้วยธาตุ ๔ ดังนั้น ความรู้สึกนึกคิดจะเกิดขึ้นได้ก็อาศัยธาตุ ๔ และพฤติกรรมของธาตุเหล่านั้น

### การเกิดดับของจิต

ในอัสสุตวาสุตร สังยุตตนิกาย พระพุทธเจ้าทรงชี้ให้เห็นว่า แท้ที่จริงแล้วจิตเกิดดับรวดเร็วกว่าร่างกายหลายเท่า เพราะร่างกายเมื่อเกิดขึ้นและอาจดำรงอยู่ได้ถึง ๑๐๐ ปี แต่จิตนั้นเกิดดับอยู่ทั้งคืนทั้งวัน

ทัศนะของพุทธปรัชญาเถรวาท จิตเป็นสิ่งที่เกิดดับอยู่ตลอดเวลา หรือเกิดดับทุกขณะ จิตจะเกิดขึ้น ตั้งอยู่ ดับไป แล้วเกิดใหม่ ตั้งอยู่ และดับไป วนเวียนเป็นอย่างนี้ตลอดเวลา

ในคัมภีร์รุ่นอรรถกถาจึงได้มีการขยายความว่า ในช่วงเวลา ๑ ลัดนิ้วมือ (เทียบเท่ากับ ๑/๔ วินาที) จิตเกิดดับได้แสนโกฏิขณะ ซึ่งหากจะคำนวณตามที่พระอรรถกถาจารย์ได้กล่าวไว้ ๑ ขณะจิต จะเทียบเท่าเวลาเศษหนึ่งส่วนสี่ล้านวินาทีเท่านั้น ๑ ขณะจิตนี้ยังแบ่งออกได้เป็น ๓ ขณะย่อย คือ อุปปาหะ (เกิดขึ้น) ฐิติ (ตั้งอยู่) และภังคะ (ดับไป)

การเกิดดับของจิตจะดำเนินไปเช่นนี้จนกระทั่งร่างกายแตกดับ หรือตาย เมื่อตายจตุตถจิตซึ่งเป็นจิตดวงสุดท้ายของชาตินี้จะดับลง พร้อมกับส่งผลกิเลส กรรม วิบาก ที่ได้สะสมไว้ ไปเป็นปัจจัยให้จิตดวงใหม่เกิดขึ้นในร่างกายใหม่ ในภพใหม่ทันที จิตดวงแรกที่เกิดในภพใหม่นี้เรียกว่า ปฏิสนธิจิต หมายถึง จิตที่เชื่อมโยง (ปฏิสนธิ) ระหว่างชาตินี้กับชาติหน้า แต่แม้ว่าปฏิสนธิจิตจะได้รับทอดคุณลักษณะของจตุตถจิตในชาติก่อนมาไว้ทั้งหมด จิตทั้งสองก็ไม่ใช่อจิตดวงเดียวกัน เพราะจตุตถจิตดับไปแล้ว เหลือแต่เพียงพลังกรรมที่ถูกส่งทอดมายังปฏิสนธิจิต อย่างไรก็ตาม จตุตถจิตกับปฏิสนธิจิตก็ไม่แตกต่างกับโดยสิ้นเชิง ทั้งนี้เพราะปฏิสนธิจิตได้รับพลังกิเลส กรรม วิบาก จากจตุตถจิตมาเก็บรักษาไว้ทั้งหมด ทั้งยังเก็บสะสมประสบการณ์ใหม่ ๆ เข้าไว้อีก จึงอาจกล่าวได้ว่าปฏิสนธิจิตกับจตุตถจิตจะเป็นอย่างเดียวกันก็ไม่ใช่ แต่จะว่าเป็นคนละอย่างก็ไม่เชิง

การเกิดดับของจิตนั้นเป็นไปต่อเนื่องกันอย่างไรนั้น ยากที่ผู้ไม่เคยปฏิบัติสมาธิอย่างลึกซึ้ง หรือศึกษาพระอภิธรรมมาก่อนจะเข้าใจได้ง่าย แต่ถ้าลองนึกถึงไฟเลี้ยวรถยนต์ที่เราเห็นอยู่เป็นประจำทุกวันก็อาจจะทำให้พอเข้าใจได้บ้าง ไฟเลี้ยวรถยนต์ปรากฏแวบ แวบอย่างไร การเกิดของจิตก็มีลักษณะคล้าย ๆ อย่างนั้น แต่การเกิดดับของจิตเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก เร็วกว่าไฟเลี้ยวรถยนต์เป็นร้อยเท่าพันเท่า

### ความหมาย และประเภทของเจตสิก

พุทธปรัชญาให้คำนิยามความหมายของ "เจตสิก" ไว้ว่า "ธรรมชาติที่ชื่อว่าเจตสิก เพราะ  
อรรถว่า มีในจิต โดยมีความเป็นไปเนื่องด้วยจิต"<sup>๕๔</sup>

เจตสิกเป็นสภาวะธรรมอย่างหนึ่งที่เข้าประกอบจิตใน ๔ ลักษณะ คือ

- |                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| ๑. เอกุปปาตะ    | เกิดพร้อมกับจิต            |
| ๒. เอกนิโรธะ    | ดับพร้อมกับจิต             |
| ๓. เอกกาลัมพะนะ | มีอารมณ์เป็นอันเดียวกับจิต |
| ๔. เอกวัตตุกะ   | อาศัยวัตถุเดียวกับจิต      |

ที่ว่าเจตสิกมีลักษณะเกิดดับพร้อมกับจิตนั้น หมายความว่า เมื่อจิตเกิดขึ้น สภาวะที่เรียกว่า  
เจตสิกซึ่งมีธรรมชาติประกอบจิตก็เกิดขึ้นพร้อมกัน เมื่อจิตดับเจตสิกก็ดับ ที่ว่ามีอารมณ์เป็นอัน  
เดียวกันกับจิตนั้น หมายความว่าจิตมีสิ่งใดเป็นอารมณ์ เช่น รูป เสียง กลิ่น รส เป็นต้น เจตสิกก็มี  
สิ่งนั้นเป็นอารมณ์ ที่ว่าอาศัยวัตถุเดียวกับกับจิตนั้น หมายความว่าจิตเกิดขึ้นรับอารมณ์ทางไหน  
เช่น ทางตา ทางหู เป็นต้น เจตสิกก็อาศัยตาหรือหูเกิดขึ้นเป็นไปเช่นเดียวกับจิต

สิ่งที่เรียกว่า "เจตสิก" คือ ความรู้สึกนึก ซัง เกลียด โกรธ ดีใจ เสียใจ เศร้าโศก เมตตา  
กรุณา เป็นต้น เจตสิกจะเกิดขึ้นตามลำพังโดยไม่มีจิตเกิดขึ้นไม่ได้โดยเด็ดขาด เหมือนเงาของ  
ร่างกายจะเกิดขึ้นโดยไม่มีร่างกายไม่ได้ฉันใดก็ฉันนั้น เจตสิกบางอย่างนั้นอาจถูกอริยมรรคทำลาย  
ให้สูญไปโดยสิ้นเชิงก็ได้ และไม่มีวันที่จะกลับเกิดขึ้นอีกก็ได้ ส่วนจิตนั้นตราบใดที่การสืบทอดของ  
ชีวิตยังมีอยู่ ก็จะไม่มีการดับหายไป (ยกเว้นในอสังขวิญญาณีสัตว์ และนิโรกสมานัตติ) มันจะเกิดดับสืบทอด  
กันไปตลอดเวลา ไม่ว่าจะหลับ หรือตื่นจนกว่าจะเข้าถึงภาวะที่เรียกว่าปรินิพพาน เมื่อเข้าถึงสภาวะ  
ปรินิพพาน แล้วก็ไม้อาจพรรณนาได้อีกต่อไปว่าจิตมีอยู่หรือไม่อยู่ เหมือนไฟที่ดับไปเพราะหมด  
เชื้อเพลิง ซึ่งเราไม่อาจบอกได้ว่าไฟมันหายไปไหนยังมีอยู่หรือไม่อยู่ ฉันใดฉันนั้น

ถ้าจะกล่าวโดยนัยของขันธ์ ๕ เจตสิกก็คือ นามขันธ์ ๓ อย่าง คือ เวทนา สัญญา และ  
สังขาร นั่นเอง ในทัศนะของพุทธปรัชญาเถรวาท นามขันธ์ทั้ง ๓ อย่างนี้ ไม่ใช่สิ่งอื่นจากวิญญาน  
คือจิต ดังจะเห็นได้จากคำอธิบายของพระสารีบุตร ใน มหาเวทลลสูตร ที่ว่า "เวทนา สัญญา และ  
วิญญาน ๓ ประการนี้ รวมกัน ไม่แยกกัน และไม่สามารถแยกแยะบัญญัติหน้าที่ต่างกันได้ เพราะ

<sup>๕๔</sup>มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, อภิธัมมัตถสังคหบาลีและอภิธัมมัตถวิภาวินีฎีกา ฉบับแปล  
เป็นไทย, (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๓๙), หน้า ๒๑.

เวทนาเสวยอารมณ์สิ่งใด สัญญาก็กำหนดหมายสิ่งนั้น สัญญากำหนดหมายสิ่งใด วิญญาณก็รู้แจ้ง  
สิ่งนั้น"<sup>๕๙</sup>

ข้อความในพระสูตรนี้แสดงให้เห็นว่า เวทนา สัญญา และวิญญาณนั้นแยกจากกันไม่ได้  
โดยเด็ดขาด และโดยที่เวทนา และสัญญาเป็นเพียงคุณสมบัติ หรือลักษณะอาการของวิญญาณ  
(หรือจิต) เช่นเดียวกับสังขาร ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า นามขันธ์ทั้ง ๓ คือ เวทนา สัญญา สังขาร  
ไม่ใช่สิ่งที่แยกต่างหากจากวิญญาณ แต่เป็นเพียงคุณลักษณะ หรือพฤติกรรมของวิญญาณเท่านั้น  
จึงเกิดขึ้น และดับไปพร้อมกับการเกิดดับของวิญญาณ ดังที่ได้กล่าวแล้ว

#### ความสัมพันธ์ระหว่างจิตกับเจตสิก

โดยสภาพธรรมชาติของตนแท้ ๆ จิตมี ๑ คือ สภาวะธรรมอย่างหนึ่งที่มีการเกิดดับอยู่ทุก  
ขณะ นั่นคือมีการเกิดขึ้น ตั้งอยู่ ดับไป แล้วมีการเกิดขึ้นใหม่ ตั้งอยู่ ดับไป ตามอำนาจของเหตุ  
ปัจจัยอยู่ตลอดเวลา

รศ.ดร.สุนทร ณ รังษี อุปมาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจิตกับเจตสิกนั้น ไว้ในหนังสือ  
พุทธปรัชญาจากพระไตรปิฎก ดังนี้ จิตก็เปรียบเหมือนน้ำบริสุทธิ์ที่ยังไม่มีสิ่งเจือปนอื่น ๆ เข้าไป  
ผสม น้ำในสภาพเช่นนี้เรามีชื่อเรียกอย่างเดียวคือน้ำ ยังไม่มีชื่อพิเศษอื่น ๆ ต่อเมื่อมีสารอื่นเช่น สี  
เข้าไปผสม สภาพของน้ำบริสุทธิ์ก็เปลี่ยนไป เช่น เป็นน้ำสีเขียว สีแดง สีน้ำเงิน เป็นน้ำส้ม น้ำเชื่อม  
น้ำหมึก น้ำปลา น้ำเมา และมีชื่อเรียกตามลักษณะของสิ่งที่เข้าไปผสมบ้าง สมมติเรียกเป็นชื่อ  
เฉพาะพิเศษออกไปบ้าง

จิตก็คล้ายกับน้ำ คือ เมื่อยังไม่มีอะไรเข้าไปผสม หรือประกอบ ก็ยังไม่มีอาการจำแนก  
ประเภท ต่อเมื่อมีสิ่งเข้าไปประกอบจึงจำแนกออกเป็นประเภทต่าง ๆ มากมายตามลักษณะของสิ่งที่  
เข้าไปประกอบนั้น ๆ สิ่งทีเข้าไปประกอบจิตพุทธปรัชญาเรียกว่า "เจตสิก" มีคำนิยามเกี่ยวกับ  
เจตสิกไว้ว่า "ธรรมชาติที่ชื่อว่าเจตสิก เพราะอรรถว่า มีในจิต โดยมีความเป็นไปเนื่องด้วยจิต"

เจตสิกจะเกิดขึ้นตามลำพังโดยไม่มีจิตเกิดขึ้นไม่ได้โดยเด็ดขาด เหมือนเงาของร่างกายจะ  
เกิดขึ้นโดยไม่มีร่างกายไม่ได้ฉันใดก็ฉันนั้น เจตสิกบางอย่างนั้นอาจถูกอริยมรรคทำลายให้สูญไป  
โดยสิ้นเชิงก็ได้ และไม่มีวันที่จะกลับเกิดขึ้นอีกก็ได้ ส่วนจิตนั้นตรวบใดที่การสืบต่อของชีวิตยังมีอยู่  
ก็จะไม่มีวันดับหายไป (ยกเว้นในอสัญญีสัตว์และนิโรธสมาบัติ) มันจะเกิดดับสืบต่อกันไป  
ตลอดเวลา ไม่ว่าจะหลับหรือตื่นจนกว่าจะเข้าถึงภาวะที่เรียกว่าปรินิพพาน เมื่อเข้าถึงสภาวะ  
ปรินิพพานแล้วก็ไม่อาจพรรณนาได้อีกต่อไปว่าจิตมีอยู่หรือไม่มีอยู่ เหมือนไฟที่ดับไปเพราะหมด  
เชื้อเพลิง ซึ่งเราไม่อาจบอกได้ว่าไฟมันหายไปไหนยังมีอยู่หรือไม่มีอยู่ ฉันใดฉันนั้น

<sup>๕๙</sup> ม.ม. ๑๒/๔๕๐/๔๙๐.

### การแบ่งประเภทของเจตสิก

พุทธปรัชญาได้แบ่งเจตสิกออกเป็น ๕๒ อย่าง ถ้าเทียบกับการแบ่งมนุษย์ออกเป็นชั้น ๕ คือ รูป เวทนา สัญญา สังขาร และวิญญาณ ที่รวมเรียกโดยย่อว่า นามรูป (รูปคงเป็นรูปชั้น ๓ นามชั้น ๒ ได้แก่ เวทนา สัญญา สังขาร วิญญาณ) เจตสิกก็ได้แก่ นามชั้น ๓ อย่าง คือ เวทนา สัญญา และสังขาร ส่วนวิญญาณชั้น ๓ ก็คือสิ่งที่เราเรียกว่า จิต ในบรรดาเจตสิก ๕๒ ชนิดนั้น เป็นเวทนา ๑ สัญญา ๑ ที่เหลืออีก ๕๐ ล้วนจัดอยู่ในประเภทสังขารชั้นทั้งสิ้น

เจตสิก ๕๒ อย่าง แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

เจตสิก ๕๒ ได้แก่

**สัพพจิตตสาธารณเจตสิก ๗**

คือ ผัสสะ เวทนา สัญญา เจตนา เอกัคคตา (สมาธิ) ชีวิตินทรีย์-สภาพสืบต่อชีวิต

**ปกิณณกเจตสิก ๖ คือ**

วิตก-ความตรึก, วิचार-ความตรอง, อธิโมกซ์-ความปักใจ, วิริยะ-ความเพียร, ปีติ-ความอิ่มใจ, จันตะ-ความพอใจ, ในหมวดนี้รวมเป็นเจตสิก ๑๓ เรียกว่า อัญญสมานาเจตสิก

**อกุศลเจตสิก ๑๔ คือ**

โมหะ-ความหลง, อหิริกะ-ความไม่ละอายต่อบาป, โอนัตปปะ-ความไม่เกรงกลัวผลของบาป, อุทธัจจะ-ความฟุ้งซ่าน, โลภะ-ความโลภ, ทิฏฐิ-ความเห็นผิด, มานะ-ความถือตัว, โทสะ-ความขุ่นเคือง, อิสสา-ความริษยา, มัจฉริยะ-ความตระหนี่, กุกกุจจะ-ความรำคาญ, ถีนะ-ความหดหู่, มितระ-ความท้อแท้, วิจิกิฉา-ความลังเลสงสัย

**กุศลและโสภณเจตสิก ๒๕ คือ**

สัทธา-ความเชื่อ, สติ-ความระลึกได้, หิริ-ความละอายต่อบาป, โอนัตปปะ-ความเกรงกลัวต่อผลของบาป, อโลภะ-ความไม่โลภ, อโทสะ-ความไม่ขุ่นเคือง, ตัตตรมัชฌัตตตา-ความเป็นกลาง (อุเบกขา), กายปัสสัทธิ-ความสงบแห่งนามกาย, จิตตลหุตา-ความเบาแห่งจิต, กายมุตฺตา-ความอ่อนแห่งนามกาย, จิตตมุตฺตา-ความอ่อนแห่งจิต, กายกัมมัณฺญตา-ความควรแก่การงานแห่งนามกาย, จิตตกัมมัณฺญตา-ความควรแก่การงานแห่งจิต, กายปาคูณฺญตา-ความคล่องแคล่วแห่งนามกาย, จิตตปาคูณฺญตา-ความคล่องแคล่วแห่งจิต, กายชุกตา-ความเที่ยงตรงแห่งนามกาย, จิตตชุกตา-ความเที่ยงตรงแห่งจิต, สัมมาวาจา-วาจาชอบ, สัมมากัมมันตะ-การงานชอบ, สัมมาอาชีวะ-อาชีพชอบ, กุณฺดา-ความสงสาร, มุทิตา-ความพลอยยินดี, ปัญญา-ความฉลาดรอบรู้.<sup>๖๐</sup>

<sup>๖๐</sup>สุนทร ณ รั้งซี, พุทธปรัชญาจากพระไตรปิฎก, อ่างแล้ว, หน้า ๑๓๗.



### การแบ่งประเภทของจิต

พุทธปรัชญาได้แบ่งประเภทของจิตไว้หลายแบบ หรือหลายนัยด้วยกันแต่นัยที่คุ้นเคยกันมากได้แก่การแบ่งที่เรียกว่า ภูมิภพนัย ซึ่งได้แก่การแยกประเภทของจิตโดยภูมิ ๔ คือ กามภูมิ รูปภูมิ อรูปภูมิ และโลกุตตรภูมิ จิตในระดับกามภูมิเรียกว่า กามาวจรจิต จิตในระดับรูปภูมิเรียกว่า รูปาวจรจิต จิตในระดับอรูปภูมิเรียกว่า อรูปาวจรภูมิ และจิตในระดับโลกุตตรภูมิ เรียกว่า โลกุตตรจิต

#### ก. กามาวจรจิต

อภิธรรมัตถวิภาวินีฎีกา ได้นิยามคำว่า กามาวจรจิต ไว้ว่า

จิตที่ชื่อว่ากามาวจร เพราะอรรถว่าเป็นที่ท่องเที่ยวแห่งกามตัณหา นั้นด้วยอำนาจทำให้เป็นที่ยึดหน่วง อีกอย่างหนึ่งสภาพที่ชื่อว่า กาม เพราะอรรถว่า อันจิตใคร่ได้แก่กามภพ ๑๑ อย่าง จิตที่ชื่อว่า กามาวจร เพราะอรรถว่า ท่องเที่ยวในกามภพนั้นโดยมาก<sup>๖๖</sup>

คำว่า กาม ในพุทธปรัชญามีความหมายเป็น ๒ นัย คือ

กิเลสกาม หมายถึงตัวกิเลสที่เป็นเหตุให้เกิดความใคร่ ความกำหนัดยินดี เพลิดเพลิน ติดใจในกามคุณ ๕ อันได้แก่ รูป เสียง กลิ่น รส โสภณูปะ อันน่าใคร่น่าพอใจ

วัตถุกาม ได้แก่ สิ่งอันเป็นอารมณ์ของจิต ทำให้จิตเข้าไปยึดหน่วงผูกพันด้วยความพึงใจ ติดใจ เพลิดเพลิน วัตถุกามจึงหมายถึงกามคุณ ๕ อันน่าใคร่น่าพอใจของจิตที่ยังตกอยู่ในอำนาจของกิเลสกาม

สรุป กามาวจรจิต ก็คือจิตของสัตว์ในกามภูมิ ๑๑ ภูมิ มีระดับความหยาบ ละเอียดยตามลำดับดังนี้

๑. อบาย คือภูมิที่หาความเจริญไม่ได้มี ๔ คือ

- ก. นiryasa นรก
- ข. Tirichananayoni กำเนิดสัตว์ดิรัจฉาน
- ค. Pititivilasay ภูมิแห่งเปรต
- ง. Asurakaya

๒. มนุษยโลก คือโลกมนุษย์

<sup>๖๖</sup>มหามกุฏราชวิทยาลัย, อภิธรรมัตถสังคหบาลีและอภิธรรมัตถวิภาวินีฎีกา ฉบับแปลเป็นภาษาไทย, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๓๙), หน้า ๒๓-๒๔.

๓. สวรรค์ชั้นกามาวจร ๖ ชั้น

- ก. จาตุมหาราชิกา มีท้าวจาตุมหาราชทั้ง ๔ เป็นใหญ่
- ข. ดาวดึงส์ มีท้าวสักกะเทวราชเป็นใหญ่
- ค. ยามา มีท้าวสุยามเป็นใหญ่
- ง. ดุสิต มีท้าวสันดุสิตปกครอง
- จ. นิมมานรดี มีท้าวสุนิมมิตปกครอง
- ฉ. พรนิมมิตวสวัตดี มีท้าวพรนิมมิตวสวัตดีปกครอง

จิตของสัตว์ในกามภูมิทั้ง ๑๑ ภูมินี้ ยังถูกยึดครองด้วยกิเลสกาม จึงยังใคร่ พอใจ ติดใจ เพลิดเพลิน อยู่ในกามคุณ ๕ ยังต้องประสบทั้งสุข และทุกข์ที่เกิดสืบเนื่องจากการยึดติดในกามคุณ ๕ เหล่านั้น

ข. รูปาวจรจิต เป็นจิตที่อยู่ในระดับสูงกว่ากามาวจรจิต หมายถึง จิตที่อยู่ในภูมิของพรหมมีรูป พวกนี้ไม่มีการเสพกาม เกิดขึ้นด้วยอำนาจของฌาน ที่ท่านเหล่านี้ได้บรรลุในชาติที่เป็นมนุษย์ เรียงจากชั้นต่ำไปหาชั้นสูง ดังนี้

- ๑. พรหมปริสัชชา พรหมบริษัทของมหาพรหม
  - ๒. พรหมปุโรหิตา พรหมปุโรหิตของมหาพรหม
  - ๓. มหาพรหมา พวกท้าวมหาพรหม
- พรหม ๓ ชั้นนี้ เกิดด้วยผลแห่งปฐมฌาน เรียกว่า ปฐมฌานภูมิ
- ๔. ปริตตภา พรหมพวกมีรัศมีเพียงเล็กน้อย
  - ๕. อัปปมาณภา พรหมพวกนี้รัศมีประมาณมิได้
  - ๖. อาภัสสรา พรหมมีรัศมีเปล่งปลั่งชันไป
- พรหม ๓ ชั้นนี้ เกิดด้วยผลแห่งทุติยฌาน เรียกว่า ทุติยฌานภูมิ
- ๗. ปริตตสุภา พวกมีลำรัศมีงามน้อย
  - ๘. อัปปมาณสุภา พวกมีลำรัศมีงามหาประมาณมิได้
  - ๙. สุภิกินหา พวกมีลำรัศมีงามเจิดจ้า
- พรหม ๓ ชั้นนี้ เกิดด้วยผลแห่งตติยฌาน เรียกว่าตติยฌานภูมิ
- ๑๐. เวหิปผลา พวกมีผลไพบุลย์
  - ๑๑. อสัณฺณีสัตตา พรหมไม่มีสัญญา คือมีแต่รูป เรียกว่าพรหมลูกฟัก

พรหม ๒ ชั้นนี้เกิดด้วยผลแห่งจตุตถฌาน ในที่บางแห่งบอกว่าอสังขยัสต์ตา เป็นพรหมที่เคยเป็นนักบวชนอกพระศาสนา บำเพ็ญฌานเกิดความเบื่อหน่ายในจิต จึงเกิดเป็นพรหมที่ไม่มีจิตใจ หรือไม่มีสัญญา

๑๒. อวิหา ท่านผู้ไม่ไปเร็ว หรือดำรงอยู่ได้นาน
๑๓. อตีปปา ท่านผู้ไม่เดือดร้อนกับใคร ๆ
๑๔. สุกัสสา ท่านผู้ปรากฏโดยง่าย ผู้นำชม
๑๕. สุกัสสี ท่านผู้เห็นโดยง่าย เห็นชัด
๑๖. อกนิฏฐา ท่านผู้ไม่มีความด้อย หรือท่านผู้สูงสุด

พรหมโลก ๕ ชั้นนี้ เป็นที่เกิดของท่านผู้ได้บรรลุมรรคผลเป็นพระอนาคามีบุคคลท่านจึงเรียกว่า สุทธาวาส แปลว่าเป็นที่อยู่ของท่านผู้บริสุทธิ์ การที่รูปฌานแต่ละข้อ แบ่งพรหมให้สูงต่ำแตกต่างกันเป็นเพราะคุณภาพของฌานที่มี ต่ำ กลาง สูงสุด ผลฌานจึงเป็นผู้แบ่งให้พรหมเกิดในชั้นต่าง ๆ กัน แม้จะได้บรรลุฌานเหมือนกันก็ตาม

ค. อรูปาวจรจิต เป็นจิตของผู้ที่เจริญสมาธิภาวนาจนได้รูปฌาน ๔ ผู้ที่เข้าถึงรูปฌานจะต้องได้รูปฌานมาแล้ว จะเริ่มเจริญรูปกัมมัฏฐานเพื่อเข้าถึงรูปฌานในทันทีโดยไม่ผ่านรูปฌานมาก่อนไม่ได้ ชั้นนี้ท่องเที่ยวในอรูป เกิดจากระดับจิตที่ปรารถนาอรูปเป็นอารมณ์ เป็นผลแห่งรูปฌานที่ท่านเหล่านั้นได้บรรลุ ทำให้ท่านไปเกิดในอรูปภพ ซึ่งมีชื่อเหมือน รูปฌาน คือ

๑. อากาธานัญญายตนภูมิ ชั้นเข้าถึงภาวะมีอากาศไม่มีที่สิ้นสุด
๒. วิญญานัญญายตนภูมิ ชั้นเข้าถึงภาวะวิญญานหาที่สุดไม่ได้
๓. อากิญจัญญายตนภูมิ ชั้นที่เข้าถึงภาวะไม่มีอะไร หรือมีเล็กน้อย
๔. เนวสัญญานาสัญญายตนภูมิ ภูมิที่เข้าถึงภาวะมีสัญญาก็มิใช่ไม่มีสัญญาก็มิใช่

ง. โลกุตตรจิต ชั้นพ้นจากโลก ได้แก่ท่านที่เข้าถึงระดับโลกุตตรธรรม เป็นระดับจิตของพระอริยเจ้าที่อยู่เหนือภูมิทั้งสามดังกล่าว บางแห่งเรียกว่า อปริยาปนภูมิ

เป็นระดับจิตที่เหนือโลก แต่พระอริยบุคคล ๓ ประเภทแรก หาได้หลุดพ้นจากภพอย่างแท้จริงไม่ เพราะกิเลสเป็นเหตุให้เกิดในภพท่านยังละได้ไม่หมด ดังนั้นท่านจึงบอกว่าพระโสดาบัน พระสกทาคามีที่เป็นมนุษย์หรือเทวดา ทำกาลกิริยาแล้ว อาจเกิดได้ในภูมิ ๖ คือมนุษย์ กับ เทวภูมิ ๖ ถ้าท่านเป็นรูปพรหม อรูปพรหม เมื่อจุติแล้วจะไม่กลับมาสู่โลกมนุษย์ หรือเทวดาอีก ท่านจะบำเพ็ญเพียรจนบรรลุมรรคผลเป็นพระอรหันต์ในภพที่ท่านอุบัติ แล้วนิพพานไปในที่สุด

สำหรับพระอนาคามี ในขณะที่เป็นพระอนาคามีจะเป็นมนุษย์ เทวดา หรือพรหมก็ตาม หลังจากตายหรือจุติแล้ว จะบังเกิดในพรหมโลกชั้นสุทธาวาส และจะบรรลอรหัตต์เป็นพระอรหันต์นิพพานในสุทธาวาสนั้น<sup>๒๖</sup>

ในบรรดาจิตทั้ง ๔ ประเภท คือ กามาวจรจิต รูปาวจรจิต อรูปาวจรจิต และโลกุตตรจิตดังกล่าวมาแล้ว มนุษย์อยู่ในภูมิที่สามารถมีจิตได้ทุกประเภท ภูมิของมนุษย์เป็นกามาวจรสุดติภูมิ จิตตามปกติของมนุษย์จะเป็นกามาวจรจิต แต่มนุษย์สามารถพัฒนาจิตให้สูงขึ้นสู่ระดับรูปาวจรจิต อรูปาวจรจิต และโลกุตตรจิตได้ โดยผ่านกระบวนการพัฒนาจิตที่ถูกต้อง

สรุปคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาทนั้น ผู้วิจัยได้มุ่งค้นคว้าเรื่องของมนุษย์เป็นหลักสำคัญ มนุษย์นั้นมีความเกี่ยวข้องกับโลกมากที่สุด เพราะอาศัยอยู่ในโลกนี้ ผู้วิจัยจึงได้วิจัยเรื่องโลกและการทำลายของโลก ที่กล่าวถึงในพระไตรปิฎกด้วยว่าพุทธปรัชญาเถรวาทมีแนวคิดอย่างไรเกี่ยวกับโลกในลักษณะแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้จะให้เนื้อหาเชื่อมโยงกัน และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

พุทธปรัชญาเถรวาทไม่ได้ให้ความสำคัญเลยว่าโลกเกิดขึ้นมาได้อย่างไร มีผู้สร้างหรือไม่มีผู้สร้าง โลกเที่ยงหรือไม่เที่ยง โลกมีที่สิ้นสุดหรือไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อมีผู้กราบทูลถามพระพุทธรองค์ พระพุทธรองค์ไม่ทรงตอบ พระพุทธรองค์ตรัสว่า ที่ไม่ตอบปัญหาเหล่านั้น ก็เพราะแม้รู้คำตอบก็ไม่เป็นทางที่จะนำไปสู่ความหลุดพ้นจากทุกข์ได้ แต่มีบางพระสูตรที่พระองค์ตรัสเรื่องอื่น แต่มีเรื่องเกี่ยวกับโลกโดยบังเอิญ หรือโดยอ้อม ดังปรากฏอยู่ในอัครคัมภีร์อรรถกถา ซึ่งเป็นการกล่าวถึงโลกเชิงอัตวิสัย (objective world) พุทธปรัชญาเถรวาทมุ่งที่จะแสดงวิวัฒนาการชีวิตของโลกเชิงอัตวิสัย (subjective world) มากกว่า คือมุ่งแสดงวิวัฒนาการของชีวิตของมนุษย์ในครมมากกว่าว่า การปฏิสนธิในครมมารดาของมนุษย์เริ่มขึ้นเมื่อใด องค์ประกอบของมนุษย์ มนุษย์ในลักษณะของอายตนะและธาตุ มนุษย์ทางกายภาพและจิตภาพ ที่พุทธปรัชญาเถรวาทมุ่งโลกเชิงอัตวิสัยนั้น เพราะว่าเป็นโลกคือร่างกาย กว้างศอกยาววาวหนาคืบนี้ เมื่อบุคคลศึกษาปฏิบัติตามแนวทางอริยมรรคมีองค์ ๘ แล้ว สามารถที่จะพ้นจากความทุกข์ได้ ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญที่สุดของพุทธปรัชญาเถรวาท

คำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาทนั้น ผู้วิจัยได้มุ่งวิจัยเรื่องของมนุษย์เป็นหลักสำคัญ มนุษย์นั้นมีความเกี่ยวข้องกับโลกมากที่สุดเพราะอาศัยอยู่ในโลกนี้ ผู้วิจัยจึงได้วิจัย

<sup>๒๖</sup> พระราชธรรมนิเทศ (ระแบบ วิฑูรยาโณ), ธรรมปริทรรศน์ ๒ (อธิบายธรรมวิภาคปริเฉทที่ ๒), (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่โรงพิมพ์มหาจุฬาราชวิทยาลัย, ๒๕๔๖), หน้า ๒๔๐-

เรื่องโลกที่กล่าวถึงในพระไตรปิฎกด้วยว่าพุทธปรัชญาเถรวาทมีท่าทีอย่างไรเกี่ยวกับโลกในลักษณะแง่มุมต่าง ๆ เพื่อที่จะให้เนื้อหาเชื่อมโยงกันและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ความคิดเรื่องโลกนั้นเป็นความคิดที่สำคัญที่สุดเรื่องหนึ่งในปรัชญา แต่พุทธปรัชญาก็ไม่ให้ความสนใจกับเรื่องนี้มากนัก กล่าวได้ว่าพุทธปรัชญาเกือบจะไม่ได้สนใจเลยว่าโลกเกิดขึ้นมาได้อย่างไร โลกเกิดขึ้นมาตั้งแต่เมื่อไร เมื่อมีผู้กราบทูลถามเกี่ยวกับเรื่องโลก พระพุทธเจ้าไม่ทรงตอบ พระองค์ตรัสว่าที่ไม่ทรงตอบปัญหาเหล่านี้ ไม่ตอบไม่ใช่เพราะไม่รู้ ก็เพราะแม้จะรู้คำตอบก็ไม่เป็นทางที่จะนำไปสู่ความหลุดพ้นจากทุกข์ ไม่เป็นไปเพื่อความดับสิ้นแห่งทุกข์อันเป็นปัญหาเฉพาะหน้า ที่มนุษย์ทุกคนเผชิญอยู่ จากคำตอบนี้ก็แสดงว่าพระองค์ทรงรู้แจ้งเรื่องโลก ทุก ๆ นัย ทั้งที่เป็นโลกเชิงวัตถุวิสัย และโลกเชิงอัตวิสัย

ปัญหาที่พระพุทธเจ้าทรงพยากรณ์และไม่ทรงพยากรณ์ ดังที่ปรากฏในจุฬามาลูกงโยวาทสูตร ในพระไตรปิฎกกล่าวไว้ว่า

ดูก่อนมาลुकยบุตร เพราะเหตุนั้นแล เธอทั้งหลาย จงจำปัญหาที่เราไม่พยากรณ์ โดยความเป็นปัญหาที่เราไม่พยากรณ์ และจงทรงจำปัญหาที่เราพยากรณ์ โดยความเป็นปัญหาที่เราพยากรณ์เกิด ดูก่อนมาลुकยบุตร อะไรเล่าที่ไม่พยากรณ์ ดูก่อนมาลुकยบุตร ทิฏฐิวา โลกเที่ยง โลกไม่เที่ยง โลกมีที่สุด โลกไม่มีที่สุด ชีพก็อันนั้น สรีระก็อันนั้น ชีพอย่างหนึ่ง สรีระอย่างหนึ่ง สัตว์เบื้องหน้าแต่ตายไปไม่มีอยู่ สัตว์เบื้องหน้าแต่ตายไปไม่มีอยู่ สัตว์เบื้องหน้าแต่ตายไปมีอยู่ก็มี ไม่มีอยู่ก็มี สัตว์เบื้องหน้าแต่ตายไปไม่มีอยู่ก็หาไม่ได้ ไม่มีอยู่ก็หาไม่ได้ดังนี้ เราไม่พยากรณ์ ดูก่อนมาลुकยบุตร ก็เพราะเหตุไร ชื่อนั้นเราจึงไม่พยากรณ์ เพราะชื่อนั้นไม่ประกอบด้วยประโยชน์ ไม่เป็นเบื้องต้นแห่งพรหมจรรย์ ไม่เป็นไปเพื่อความหน่ายเพื่อความคลายกำหนด เพื่อความดับ เพื่อความสงบ เพื่อความรู้ยิ่ง เพื่อความตรัสรู้ เพื่อนิพพาน เหตุนั้นเราจึงไม่พยากรณ์ชื่อนั้น

ดูก่อนมาลुकยบุตร อะไรเล่าที่เราพยากรณ์ ดูก่อนมาลुकยบุตร ความเห็นว่าเป็นทุกข์ นี้เหตุให้เกิดทุกข์ นี้ความดับทุกข์ นี้ข้อปฏิบัติให้ถึงความดับทุกข์ ดังนี้ เราพยากรณ์ก็เพราะเหตุไร เราจึงพยากรณ์ชื่อนั้น เพราะชื่อนั้น ประกอบด้วยประโยชน์ เป็นเบื้องต้นแห่งพรหมจรรย์ เป็นไปเพื่อความหน่าย เพื่อความคลายกำหนด เพื่อความดับเพื่อความสงบ เพื่อความรู้ยิ่ง เพื่อความตรัสรู้ เพื่อนิพพานเหตุนั้นเราจึงพยากรณ์ชื่อนั้น เพราะเหตุนั้นแหละ เธอทั้งหลายจงทรงจำปัญหาที่เราไม่พยากรณ์

โดยความเป็นปัญหาที่เราไม่พยากรณ์ และจงทรงจำปัญหาที่เราพยากรณ์ โดยความเป็นปัญหาที่เราพยากรณ์เกิด<sup>๖๓</sup>

ปัญหาเรื่องโลกและเรื่องมนุษย์ (วิญญาณ) ก็เป็นส่วนหนึ่งที่พระพุทธองค์ไม่ทรงพยากรณ์ เหตุผลอีกประการหนึ่งยังมีเนื้อความพุทธพจน์ที่กล่าวถึงเกี่ยวกับเรื่องมนุษย์หรือชีวิตนี้ว่า ชีวิตนี้สั้น การที่จะมาแสวงหาคำตอบที่เป็นตรรกะหรือปัญหาเชิงอภิปรายที่มุ่งตอบแค่สนองต่อความอยากรู้ ไม่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาชีวิตได้จริง ดังในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตรัสเปรียบเทียบชีวิตมนุษย์ไว้ เหมือนคนต้องศรเกาทัณฑ์ มัวเที่ยวถามหาคนยิง วัสดุที่ใช้ยิง เป็นต้น ก็ตายเสียก่อนจะรู้เรื่องราวที่ตนอยากรู้ ทั้ง ๆ ที่สิ่งที่ควรทำก็คือการไปหาหมอ หรือถอดลูกศรออก แล้วรักษาชีวิต ซึ่งก็เปรียบเหมือนมนุษย์ในทุกวันนี้ที่เที่ยวแสวงหาความรู้ที่ไม่ก่อให้เกิดการสิ้นทุกข์ ดังนั้น จึงต้องทุกข์ และเวียนว่ายตายเกิดอย่างไม่สิ้นสุด

นอกจากนี้ความรู้หรือทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องโลกที่ปรากฏในคัมภีร์พระสูตรตันตปิฎก กล่าวถึงปัญหาอจินไตยอันหมายถึงสิ่งไม่ควรคิด เมื่อบุคคลคิดแล้วพึงเป็นผู้มีส่วนแห่งความเป็นบ้า ซึ่งปรากฏในอจินตยสูตรว่า

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย อจินไตย ๔ อย่างนี้ไม่ควรคิด ผู้ที่คิดก็จะพึงมีส่วนแห่งความเป็นบ้า ได้รับความลำบากเปล่า อจินไตย ๔ คืออะไรบ้าง คือ

๑. พุทธวิสัยแห่งพระพุทธเจ้าทั้งหลาย เป็นอจินไตยไม่ควรคิด ผู้ที่คิดก็จะพึงมีส่วนแห่งความเป็นบ้า ได้รับความลำบากเปล่า

๒. ฌานวิสัยแห่งผู้ได้ฌาน เป็นอจินไตยไม่ควรคิด ผู้ที่คิด ก็จะมีส่วนแห่งความเป็นบ้า ได้รับความลำบากเปล่า

๓. วิชาแห่งกรรม เป็นอจินไตยไม่ควรคิด ผู้ที่คิด ก็จะมีส่วนแห่งความเป็นบ้า ได้รับความลำบากเปล่า

๔. โลกจิตตา (ความคิดในเรื่องของโลก) เป็นอจินไตยไม่ควรคิด ผู้ที่คิด ก็จะมีส่วนแห่งความเป็นบ้า ได้รับความลำบากเปล่า

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย นี้แล อจินไตย ๔ ไม่ควรคิด ผู้ที่คิด ก็จะมีส่วนแห่งความเป็นบ้า ได้รับความลำบากเปล่า<sup>๖๔</sup>

<sup>๖๓</sup>ม.ม. ๒๐/๑๕๒/๓๐๔.

<sup>๖๔</sup>อ.จตุกก. ๓๕/๗๗/๒๓๕.

ปัญหาความมีอยู่ และความเป็นไปของโลก ต้นกำเนิดของโลก หรือการสร้างโลก ถือเป็นโลกวิสัยทั้งสิ้น และเป็นอจินไตย ดังนั้น เราจึงไม่ค่อยพบคำตอบเกี่ยวกับเรื่องนี้ชัดเจนนักในคัมภีร์พระสุตตันตปิฎก แต่ก็มีบ้างซึ่งเป็นการตอบปัญหาทางอ้อม ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับโลก ซึ่งปรากฏอยู่ในพระสุตตันตปิฎก

จากการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยพบว่า พระพุทธศาสนาจะไม่ให้ความสำคัญแก่ปัญหาเหล่านี้มากนักก็จริง แต่ก็ปรากฏว่าในพระไตรปิฎกได้กล่าวถึงหลักความเป็นมาของโลก ตลอดจนถึงอธิบายการเกิดขึ้นของมนุษย์ และการดำเนินไปของชีวิตไว้เหมือนกัน ซึ่งจะได้วิเคราะห์กันต่อไป

### ๓.๕ การกำเนิดโลก

โลกตามพุทธปรัชญาเถรวาทนั้น ผู้วิจัยจะได้กล่าวถึง แนวคิดเกี่ยวกับเกี่ยวกับโลก กำหนดอายุของโลก และการทำลายของโลก ดังนี้

การกำเนิดโลกมีปัญหาคงเถียงกันว่า กำเนิดมาจากอะไรกันแน่ นี่เป็นปัญหาทางอภิปรัชญาที่เรียกว่า รังสรรค์วิทยา (Cosmogony) นี่เป็นปัญหาที่นักปรัชญาพยายามหาคำตอบกันมาตั้งแต่ก่อนพุทธกาลเป็นเวลานาน

เมื่อพระพุทธเจ้าเสด็จอุบัติขึ้นท่ามกลางความเชื่อถือเช่นนี้ หลังจากที่พระองค์ทรงค้นคว้าจนพบความจริงคือสัจธรรมด้วยพระองค์เองแล้ว ทรงสอนสาวก และประชาชนให้หันมาสนใจศึกษาเรื่องของตัวเองให้มากด้วยให้เหตุผลว่า การศึกษาเรื่องโลกเป็นเพียงการสนองตอบความอยากรู้อยากเห็นเท่านั้น ซึ่งจะทำให้เสียเวลาเปล่าและจะพบกับปัญหาไม่มีที่สิ้นสุด เพราะเป็นการศึกษาในประเด็นปัญหาที่ไม่ประกอบด้วยอรรถ ไม่ประกอบด้วยธรรม ไม่เป็นจุดเริ่มต้นแห่งพรหมจรรย์ ไม่เป็นไปเพื่อพระนิพพาน

หลักของพระพุทธศาสนาเน้นให้มองตนเองเป็นสำคัญ และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์โดยตรง ทรงมีพระพุทธประสงค์ให้ศึกษาในเรื่องทุกข์ เหตุให้เกิดทุกข์ ความดับทุกข์ และข้อปฏิบัติให้หลุดพ้นจากความทุกข์ ดังนั้น เมื่อมีผู้ทูลถามถึงปัญหาเรื่องโลก ไม่ว่าจะเป็นการเกิดขึ้น ตั้งอยู่ และสลายไปของโลกก็มักจะตรัสสรุปเรื่องโลกไว้ในปฐมโรหิตัสสสูตร ว่า

อาวุโสในที่สุดโลกใดแล ไม่เกิด ไม่แก่ ไม่ตายไม่จติ ไม่อุบัติ เรากล่าวว่าที่สุดโลกนั้น บุคคลไม่พึงรู้ไม่พึงเห็นไม่พึงไปถึงได้ด้วยการเดินทางไป แต่เราก็ไม่กล่าวว่าเมื่อยังไม่ถึงที่สุดโลกแล้วจะทำที่สุดทุกข์ได้ เออ นี้แน่ะอาวุโส เราบัญญัติโลก และ

โลกสมุหทัย โลกนิโรธ โลกนิโรธคามินีปฏิปทา ในกเลวระ (ร่างกาย) อันยาวประมาณ  
๑ วา ซึ่งมีสัญญาและมีใจ<sup>๖๕</sup>

ดังนั้น แนวความคิดเรื่องโลกในพุทธปรัชญาเถรวาท ส่วนใหญ่จึงเน้นไปในเรื่องโลกที่  
หมายถึงกว้างศอกยาววาหนาคืบ คือร่างกายนี้เอง แต่พระพุทธองค์มิได้ทรงปฏิเสธว่าโลกภายนอก  
ไม่มี มีอยู่แต่ไม่ให้ความสำคัญเท่าโลก คือร่างกายนี้

มโนทัศน์ที่เกี่ยวกับเรื่องโลกในพุทธปรัชญาเถรวาทนั้น มีปรากฏในพระไตรปิฎกบ้าง เช่น  
ในอัครคัมภีร์สุตตร สุตตนิสุตตร จุฬนิสุตตร ดังจะอธิบายต่อไปข้างหน้า

ในอรรถกถา ได้กล่าวโลกไว้ ๓ นัย คือ

โลก ๓ นัยที่ ๑

ในอรรถกถาที่ขนิภาย สุมังคลวิลาสินี<sup>๖๖</sup> อรรถกถาวัชณินิกายชื่อว่าปัญจสุทนี<sup>๖๗</sup> และ  
คัมภีร์วิสุทธิมรรค<sup>๖๘</sup> ได้แบ่งโลกออกเป็น ๓ ประเภท คือ สังขารโลก โลกาสโลก และสัตวโลก

#### ๑. สังขารโลก

สังขารโลก คือ โลกของสังขาร คำว่า "สังขาร" ในที่นี้ หมายถึง สิ่งทั้งปวงที่ถูกปัจจัยปรุง  
แต่ง สิ่งที่เกิดจากเหตุปัจจัย ทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม ได้แก่ ชั้น ๕ ทั้งหมด หรือที่เรียกอีก  
อย่างหนึ่งว่า "สังขตธรรม" คือธรรมที่ถูกปัจจัยปรุงแต่งขึ้น ตรงกับสังขารในคำว่า สังขารทั้งปวงไม่  
เที่ยง ดังนี้เป็นต้น ตรงข้ามกับอสังขตธรรม<sup>๖๙</sup>

สังขารโลกที่เป็นนามธรรม หมายถึง ธรรมที่เป็นกฎของธรรมชาติ ได้แก่ กฎไตรลักษณ์  
และกฎปัจจุสมุปบาท และธรรมที่เป็นกฎทางศีลธรรม ได้แก่ กฎแห่งกรรม<sup>๗๐</sup>

<sup>๖๕</sup> อัง.จตุกก. ๓๕/๔๕/๑๖๔.

<sup>๖๖</sup> ที.ม.อ. ๑/๒๑๕.

<sup>๖๗</sup> ม.ม.อ. ๒/๒๖๙.

<sup>๖๘</sup> มหามกุฏราชวิทยาลัย, วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๑ ตอน ๒, (กรุงเทพมหานคร :  
โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๑๒), หน้า ๒๖๕.

<sup>๖๙</sup> พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต), พจนานุกรมพุทธศาสตร์ฉบับประมวลศัพท์,  
(กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่ บริษัท เอส. อาร์. พริ้นติ้ง แมส โปรดักส์ จำกัด, ๒๕๔๖), หน้า ๒๕๙.

<sup>๗๐</sup> ไสภณ ศรีกฤษดาพร, ความคิดเรื่องมนุษย์ในพุทธปรัชญา, (รายงานผลงานวิจัยทุน  
วิจัยของทบวงมหาวิทยาลัย, ๒๕๓๐), หน้า ๑๗-๑๘.



สังขารโลกที่เป็นรูปธรรม หมายถึง สิ่งปรุงแต่งหรือเครื่องปรุงแต่ง หมายถึง สิ่งที่ตกอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ธรรมชาติ ธรรมดา ได้ค้ำกันเข้าจากจุดที่ย่อยที่สุดที่เรียกว่า ธาตุ และในธาตุเหล่านั้นก็มีส่วนผสมของดิน น้ำ ไฟ อากาศ และแม้แต่วิญญาณ ธาตุแต่ละอย่าง จะปรากฏโดยลักษณะของตนเอง ซึ่งสามารถจะย่อยออกได้เป็นอนุเป็นปรมาณูสิ่งทั้งหลายในโลกนั้น จึงเกิดขึ้นจากการเกาะกุมของกลุ่มย่อย ๆ คือบรรดาอนุทั้งหลาย ทำให้เกิดสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตขึ้นในโลก ฉะนั้นในที่นี้ท่านจึงสรุปไว้เป็นสองฝ่ายด้วยกัน คือ

๔. อุปาทินกสังขาร สังขารที่มีใจครอง สิ่งมีชีวิตทั้งหลายประกอบด้วยเครื่องปรุงใหญ่ ๆ คือธาตุทั้ง ๖ ได้แก่ ดิน น้ำ ลม ไฟ อากาศ และวิญญาณธาตุ เกาะกุมกันเข้า มีการสมมติบัญญัติกันว่า เป็นคน เป็นสัตว์ เป็นเทวดา เป็นพรหม เป็นต้น สังขารเช่นนี้เรียกว่า สังขารที่มีใจครอง สามารถเคลื่อนไหวไปไหนมาไหนได้ตามที่ต้องการ

๕. อนุปาตินกสังขาร สังขารที่ไม่มีใจครอง เมื่อกล่าวโดยสรุปก็ได้แก่ ดิน น้ำ ลม ไฟ อากาศ ประกอบประชุมกันเข้าเป็นส่วนย่อย ๆ เช่น หิน ททราย กรวด จนใหญ่เป็นภูเขา เป็นต้นไม้เป็นดิน เป็นแผ่นดิน เป็นจอมปลวก เป็นต้น ตลอดถึงรถ เรือ ยานพาหนะนานาชนิด สิ่งเหล่านี้สรุปรวมลงเป็นสังขารเหมือนกัน เพราะประกอบด้วยกลุ่มธาตุคือ ดิน น้ำ ไฟ ลม อากาศ มาผสมกันเข้า สมมติบัญญัติเรียกขานกันไปตามลักษณะของสิ่งเหล่านั้น<sup>๑๑</sup>

สังขารที่เป็นนามธรรมมีความสัมพันธ์กับสังขารที่เป็นรูปธรรมอย่างใกล้ชิด เนื่องจากกฎไตรลักษณ์ และกฎปฏิจจสมุปบาทเป็นกฎที่ควบคุมสังขตธรรมทั้งหมด ทั้งที่มีชีวิต และไม่มีชีวิต ส่วนกฎกรรมนั้นควบคุมสิ่งที่มีชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งมนุษย์ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีเจตจำนงในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ทั้งที่เป็นกุศลและอกุศล ซึ่งเป็นเหตุปัจจัยให้ไปเกิดในภพภูมิทั้ง ๓๑

## ๒. โอกาสโลก

หมายถึง โลกอันกำหนดด้วยโอกาส โลกอันมีอวกาศ โลกซึ่งเป็นโอกาสแก่สัตว์ทั้งหลายที่จะอยู่อาศัย โลกที่ดำรงอยู่ในอวกาศทั้งหมด ได้แก่ ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ ดวงดาว และเทหวัตถุต่าง ๆ ในเอกภพ โลกคือแผ่นดินอันเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ทั้งหลาย จักรวาล<sup>๑๒</sup>

<sup>๑๑</sup>พระราชธรรมนิเทศ (ระแบบ สฐิตญาโณ), ธรรมปริทรรศน์ ๒, กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาราชวิทยาลัย, ๒๕๓๔), หน้า ๔๔-๔๕.

<sup>๑๒</sup>พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต), พจนานุกรมพุทธศาสตร์ฉบับประมวลศัพท์, อ่างแก้ว, หน้า ๓๗๔.

### ๓. สัตว์โลก

โลกคือหมู่สัตว์ หมายถึงหมู่สัตว์หรือชาวโลกทั่วไป ไม่เจาะจงลงไปว่าเป็นคนใดคนหนึ่ง เวลาที่พระพุทธศาสนากล่าวถึง ส่วนใหญ่จะหมายถึงหมู่สัตว์ที่ยังอยู่ในสังสารวัฏ เพราะคำว่า "สัตว์" แปลว่า ผู้ยังติดข้องในอารมณ์มีรูปเป็นต้น<sup>๓</sup>

ผู้ยังติดข้องนั้นได้แก่ สัตว์ที่มีวิญญาณทั้งหมด ซึ่งพุทธศาสนาแบ่งสิ่งมีชีวิตออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามผลกรรมของตนตามสถานที่ไปอยู่อาศัยด้วยอำนาจของผลกรรม ซึ่งได้เป็น ๒ กลุ่มหลัก ๆ คือ ๑. กลุ่มอบาย หรือทุกข์ มีจำนวน ๔ ประเภท คือ สัตว์เดรัจฉาน เปรต อสุรกาย สัตว์นรก กลุ่มที่ ๒ คือ กลุ่มสุคติ คือ มนุษย์ ๑ เทวดา ๖ รูปพรหม ๑๖ อรูปพรหม ๔ สัตว์เหล่านี้เป็นสิ่งที่มียังมีชีวิต มีการเกิด รูปร่างแตกต่างกันมีสถานที่อยู่ต่างกัน แต่ถึงอย่างไรก็เป็นสัตว์ที่มีวิญญาณเหมือนกัน กล่าวคือ ยังตกอยู่ภายใต้กฎแห่งกรรม และกฎไตรลักษณ์หรือสามัญลักษณ์ะกล่าวคือ ความไม่เที่ยง ความเป็นทุกข์ และความเป็นอนัตตา

#### โลก ๓ นัยที่ ๒

โลกนัยที่ ๒ นี้ปรากฏอยู่ในอรรถกถาที่ขนิกายและอรรถกถามีขณิกนิกาย ได้แบ่งโลกออกเป็น ๓ เช่นกัน คือ

๑. มนุษยโลก ได้แก่ ภพอันเป็นที่เกิดอยู่ของมนุษย์
๒. เทวโลก ได้แก่ สวรรค์เป็นที่เกิดอยู่ของเทวดาชั้นกามาวจร ๖ ชั้น คือ สวรรค์ชั้น จาตุम्मหาราชิกา ดาวดึงส์ ยามา ดุสิต นิมมานรดี และปรนิมมิตตวสวัตตี
๓. พรหมโลก ได้แก่ รูปาวจรสวรรค์ชั้นเป็นที่เกิดอยู่ของรูปพรหม ๑๖ ประเภท และ รูปาวจรสวรรค์แห่งรูปพรหม ๔ ประเภท

#### โลก ๓ นัยที่ ๓

โลกนัยที่ ๓ เป็นการกล่าวถึงโลกอันเป็นที่เกิด และอาศัยอยู่ของสัตว์โลกทุกประเภท โดยแบ่งตามระดับ หรือภูมิของจิต มี ๓ อย่างเช่นกัน คือ

<sup>๓</sup>พระมหาสมบุรณ์ วุฑฒิกโร (พรรณา), "จิตตมาตรของนิกายโยคจาร : การศึกษาเชิงวิเคราะห์บนฐานแนวคิดเรื่องจิตในพระพุทธศาสนายุคต้น", วิทยานิพนธ์ปริญญาพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย), ๒๕๕๐, หน้า

๑. กามโลก ได้แก่ โลกอันเป็นที่อยู่ของหมู่สัตว์ที่ยังเสพกามอยู่ ยังมีกาม ยังมีกิน ยังมีนอน ยังมีความกลัวอยู่ ท่านจำแนกออกเป็น ๑๑ ชั้นด้วยกัน คือ อบายภูมิ ๔ มนุษย์ ๑ และสวรรค์ ๖ ชั้น

๒. รูปโลก ได้แก่ ท่านผู้เกิดในโลกเหล่านี้ตามปกติก็เรียกว่า พรหม เพราะเกิดด้วยผลแห่งการพัฒนาจิตใจจนได้บรรลุรูปฌานเป็นต้นไป เป็นภพที่ไม่เกี่ยวข้องกับอยู่ด้วยกามคุณ แต่จะอยู่ด้วยปีติ ความสุขอันเป็นผลแห่งความสงบกิเลสไว้ ท่านแบ่งตามลำดับของฌานที่ท่านเหล่านั้นได้บรรลุรูปพรหมมี ๑๖ ประเภท คือ พรหมในชั้นปฐมฌานภูมิ ๓ ประเภท ชั้นทุติยฌานภูมิ ๓ ประเภท ชั้นตติยฌานภูมิ ๓ ประเภท ชั้นจตุตถฌานภูมิ ๗ ประเภท เป็นพรหมทั่วไป ๒ ประเภทคือ พรหมชื่อเวฬุผลาและอสัญญีสัตตากับเทพในสวรรค์ชั้นสุทธาวาส ๕ ประเภท

๓. อรูปโลก ได้แก่ โลกเป็นที่อยู่ของท่านผู้ได้บรรลุรูปฌาน แบ่งออกเป็น ๔ ชั้น ตามชื่อขององค์ฌานของรูปฌานทั้ง ๔ ซึ่งท่านผู้ได้บรรลุรูปฌานในโลกมนุษย์ตายแล้วจะไปอุบัติบังเกิดในสถานทีนั้น แต่เนื่องจากท่านล้าระอกความพอใจยินดีในรูปออกไปโลกนั้นจึงไม่มีรูปร่างมีเฉพาะนามชั้น ๔ คือ เวทนา สัญญา สังขาร วิญญาณ เรียกว่า อากาสาัญญาายตนภพ วิญญาณัญญาายตนภพ อากิญจัญญาายตนภพ และเนวสัญญานาสัญญาายตนภพ

นอกจากนี้พุทธปรัชญายังได้พูดถึงเรื่องโลกไว้อีกมากมายหลายนัย ดังนี้

โลกอันอะไรสีหุ่มห่อไว้ ความว่า โลกนรก โลกเดียรัจฉาน โลกเปรตติวิสัย โลกมนุษย์ โลกเทวดา ชั้นโลก ธาตุโลก อายตนโลก โลกนี้ โลกอื่น พรหมโลก กับทั้ง เทวโลก นี้เรียกว่าโลก โลกนี้อันอะไรปกปิด คำว่า โลก คือ ชั้นโลก ธาตุโลก อายตนโลก วิบัติติวโลก วิบัติตีสัมภวโลก สัมบัติติวโลก สัมบัติตีสัมภวโลก โลก๑ คือ สัตว์ทั้งปวง ดำรงอยู่ได้เพราะอาหาร โลก๒ คือ นามและรูป โลก๓ คือ เวทนา๓ โลก ๔ คือ อากาสา ๔ โลก๕ คือ อุปาทานชั้น ๕ โลก๖ คือ อายตนะภายใน๖ โลก๗ คือ วิญญาณฐิติ๗ โลก๘ คือ โลกธรรม๘ โลก๙ คือ สัตตาวาส๙ โลก๑๐ คือ อายตนะ๑๐ โลก๑๒ คือ อายตนะ๑๒ โลก๑๘ คือ ธาตุ๑๘<sup>๕๕</sup>

จากพระสูตรข้างบนนี้แสดงให้เห็นว่าโลกในพระพุทธศาสนานั้นอธิบายความหมายได้ครอบคลุมทั้งหมด โลกในพระพุทธศาสนานั้นส่วนมากใช้แทนชีวิตของสัตว์ หรือเปรียบเทียบกับร่างกายมนุษย์ได้ด้วย แต่ถึงจะอธิบายให้ความหมายอย่างไรก็ตาม แท้ที่จริงของคำสอนก็เพื่อมุ่งเน้นให้เห็นว่า ทุกสิ่งทุกอย่างล้วนตกอยู่ภายใต้ของกฎของไตรลักษณ์ เพื่อให้ไม่ยึดมั่นถือมั่นใน

<sup>๕๕</sup>พ.ปฏิ. ๓๑/๔๘๖/๓๕๒.

โลก มุ่งสู่ความหลุดพ้น ดังนั้น คำสอนในพระพุทธศาสนาไม่ว่าจะพูดถึงเรื่องอะไรก็มีเป้าหมายหลัก อยู่เพียงประการเดียว คือพ้นทุกข์ ดับกิเลส คลายกำหนด มีเป้าหมายหลักคือ พระนิพพาน

ความคิดเรื่องโลกนั้นเป็นความคิดที่สำคัญที่สุดเรื่องหนึ่งในปรัชญา แต่พุทธปรัชญาก็ไม่ให้ความสนใจกับเรื่องนี้มากนัก กล่าวได้ว่าพุทธปรัชญาเกือบจะไม่ได้สนใจเลยว่าโลกเกิดมีขึ้นมาได้อย่างไร โลกเกิดมีขึ้นมาตั้งแต่เมื่อไร เมื่อมีผู้กราบทูลถามเกี่ยวกับเรื่องโลก พระพุทธเจ้าไม่ทรงตอบ พระองค์ตรัสว่าที่ไม่ทรงตอบปัญหาเหล่านี้ ก็เพราะแม้จะรู้คำตอบก็ไม่เป็นทางที่จะนำไปสู่ความหลุดพ้นจากทุกข์ ไม่เป็นไปเพื่อความดับสิ้นแห่งทุกข์อันเป็นปัญหาเฉพาะหน้าที่มนุษย์ทุกคนเผชิญอยู่ จากคำตอบนี้ก็แสดงว่าพระองค์ทรงรู้แจ้งเรื่องโลก ทุก ๆ นัย ทั้งที่เป็นโลกเชิงวัตถุวิสัย และโลกเชิงอัตวิสัย

แม้ปัญหาเกี่ยวกับการเกิดขึ้น การมีอยู่ และการสิ้นสุดของโลกจะไม่อยู่ในความสนใจของพุทธปรัชญา แต่แนวคิดเกี่ยวกับโลกก็มีอยู่บ้าง โดยการกระจัดกระจายอยู่ในพระสูตรต่าง ๆ ถึงจะไม่ได้ตรัสมุ่งกล่าวเรื่องโลกโดยตรง หากเป็นการกล่าวถึงโดยบังเอิญ หรือโดยอ้อม เพราะเหตุที่ปัญหาเรื่องโลกบังเอิญมาเกี่ยวพันกับปัญหาอื่นที่พระองค์มุ่งสอนเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง

การพูดถึงโลกตามที่ปรากฏอยู่ในพระสูตรบางสูตรนั้น อาจกล่าวจำแนกได้เป็น ๒ ลักษณะ คือ การพูดถึงโลกในเชิงวัตถุวิสัย (objective world) และการพูดถึงโลกในเชิงอัตวิสัย (subjective world)

### ๓.๕.๑ โลกในเชิงวัตถุวิสัย

การพูดถึงโลกในเชิงวัตถุวิสัย คือโลกที่มีอยู่ตามธรรมชาติ มันมีธรรมชาติอย่างไรมันก็มีอย่างนั้น ตัวเราเป็นเพียงสิ่งหนึ่งในบรรดาสิ่งที่มีอยู่ในโลก เรารับรู้การมีอยู่ของโลกโดยอาศัยประสาทสัมผัส โลกเชิงวัตถุวิสัยนี้ก็คือโลกที่เราดูเราเห็นอยู่ตามปกติธรรมดาทุก ๆ วันนั่นเอง พุทธปรัชญารับรู้การเกิดขึ้น วิวัฒนาการ และการเสื่อมสลายของโลกใน ๑ รอบ จะเสนอแนวคิดเรื่องการกำเนิดขึ้นของจักรวาล โลก มนุษย์ และสรรพสิ่ง อีกทัศนะหนึ่งให้ศึกษาพิจารณาดู โดยแนวคิดนี้เป็นคำสอนที่มีปรากฏในพระไตรปิฎกซึ่งเป็นคัมภีร์ของพระพุทธศาสนา และเป็นคำสอนขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าที่ทรงแสดงมากกว่า ๒,๕๐๐ ปีก่อน พระองค์ได้ตรัสถึง เรื่องการกำเนิดจักรวาล โลก มนุษย์ และสิ่งต่าง ๆ ไว้ใน อคคัญญสูตร พระสูตรนี้ได้กล่าวถึงการเกิดขึ้นของจักรวาล โลก มนุษย์ และสรรพสิ่งทั้งหลาย ตลอดจนความเปลี่ยนแปลงของสิ่งเหล่านี้ อคคัญญสูตรที่พระพุทธองค์ทรงแสดงนี้ มิได้มีจุดมุ่งหมายที่จะกล่าวถึงการกำเนิดของโลก และมนุษย์ ตลอดจนสรรพสิ่งโดยตรง เพียงแต่พระพุทธเจ้าทรงแสดงแก่สามเณร ๒ รูป คือ

วาเสฏฐสามเณร และภราทวาสสามเณร กำเนิดของโลกและสิ่งมีชีวิตตามที่ปรากฏในคัมภีร์  
อัครคัมภีร์พระสุตตันตปิฎก ดังกล่าวไว้แล้วในกำเนิดของมนุษย์ในอัครคัมภีร์พระสุตตันตปิฎก

สาระสำคัญของอัครคัมภีร์พระสุตตันตปิฎกเกี่ยวกับโลกที่เรากำลังอาศัยอยู่ในปัจจุบัน  
เริ่มต้นด้วยโลกที่กำลังจะพินาศ แล้วในที่สุดก็พินาศ เมื่อโลกกำลังพินาศอยู่ สิ่งมีชีวิตส่วนมากจะ  
ไปเกิดในชั้นอาภิสสรพรหม เมื่อเวลาผ่านไปนาน แต่จะนานเท่าไรไม่อาจกำหนดได้ โลกนี้ก็กลับ  
เจริญขึ้นใหม่ และหมู่สัตว์จำนวนหนึ่งก็พามาสู่โลกครั้งแรกมีสภาพครึ่งเทวดาครึ่งมนุษย์ สภาพ  
ร่างกายยังไม่ปรากฏเป็นเพศชายหรือเพศหญิง ยังมีสภาพเช่นเดียวกับพวกพรหมอยู่ คือไม่มีเพศ  
ยังไม่ต้องบริโภคอาหาร อยู่ได้ด้วยปิติ นอกจากนี้ยังมีรัศมีแผ่ชานออกจากร่างกาย และล่องลอย  
ไปในอากาศได้ จึงทำให้สามารถอยู่ในโลกที่มีมืดมิดและมีแต่แผ่นน้ำปกคลุมไปทั่วทั้งโลกได้ โลกได้  
วิวัฒนาการต่อมาจนดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ปรากฏ และดาวทั้งหลายก็ปรากฏ เมื่อดวงอาทิตย์  
ปรากฏแล้ว กลางคืนกลางวันก็มีขึ้น ฤดูกาลก็มีขึ้น ตกถึงสมัยนี้หมู่สัตว์ครึ่งมนุษย์ครึ่งเทวดาก็ได้  
วิวัฒนาการมาจนมีร่างกายหยาบขึ้น เพราะบริโภคอาหารหยาบขึ้นเป็นมาโดยลำดับ

สาระสำคัญของอัครคัมภีร์พระสุตตันตปิฎกนี้มีแนวคิดเข้ากันได้กับเรื่องวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ซึ่งมี  
ส่วนคล้ายคลึงกันกับทฤษฎีวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตในยุคนั้นเป็นแบบที่ยังมีรูปร่างไม่แน่นอนแล้ว  
ค่อย ๆ มีความซับซ้อนขึ้นในท่ามกลางเวลาอันสมควร ปรากฏรูปร่างพื้นฐานชัดเจนขึ้น มีการแบ่ง  
หน้าที่การงานตามความสามารถ พระพุทธองค์ไม่ได้ตรัสถึงปฐมเหตุ ปฐมชีวิต ในปัจจุสมุปบาท  
นั้นมิได้หมายความว่า ผลอันนี้เกิดขึ้นเพราะเหตุอันนี้ เหตุอันนี้มีอยู่ ก็เพราะมาจากผลนี้ ผลอันนี้ดับก็  
จะต้องดับเหตุอันนี้ก่อน เหตุอันนี้จะดับได้ต้องดับผลอันนี้ เกี่ยวเนื่องกันเป็นลูกโซ่ และเกี่ยวเนื่อง  
กันเป็นวงจร จะเอาอะไรเป็นปฐมเหตุไม่ได้ เกี่ยวโยงกันเป็นวงกลมไปหมด

ปัจจุบันนี้นักวิทยาศาสตร์สาขาดาราศาสตร์ยังไม่รู้ชัดว่า ในสากลจักรวาลอันเว้งกว้างหา  
ที่สุดมิได้ นอกจากโลกของเราแล้ว ยังมีโลกอื่น ๆ ที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่เช่นเดียวกับโลกของเราอีก  
หรือไม่ ในขณะที่นักวิทยาศาสตร์ยังอยู่ในขั้นที่เพียงสันนิษฐานว่า นอกจากโลกของเราก็คงจะมีโลก  
อื่น ๆ อีกในสากลจักรวาลที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ แต่พระพุทธเจ้าได้ทรงทราบแน่ชัดมากกว่าสองพัน  
ห้าร้อยปีแล้วว่า ยังมีโลก หรือโลกธาตุอื่น ๆ อยู่อีกนับจำนวนไม่ถ้วนที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่  
เช่นเดียวกับโลกของเรา ส่วนจำนวนของโลก หรือจักรวาลนั้นมีจำนวนมากถึง แสนโกฏิจักรวาล ซึ่ง  
เท่ากับหนึ่งล้านล้านจักรวาล แต่ข้อความในจุฬินสูตร อังคุตตรนิกาย ดิกนิบาต คำนวณได้เพียง  
หนึ่งพันล้านโลก ในพระสุตตันตปิฎก พระพุทธเจ้าได้ตรัสอธิบายเกี่ยวกับโลกธาตุ ซึ่งได้แก่ โลก  
หรือดาวเคราะห์ที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่แก่พระอานนทว่า

อานนท์ ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์แผ่รัศมี สองแสงทำให้สว่างไปทั่วทิศตลอดที่มีประมาณเท่าใด โลกมีเนื้อที่เท่า่นั้นจำนวน ๑,๐๐๐ ใน ๑,๐๐๐ โลกนั้น มีดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ ภูเขาสิเนรุ อย่างละ ๑,๐๐๐ มีชมพูทวีป อปรโคยานทวีป อุตตรกुरुทวีป ปุพพิเทททวีปอย่างละ ๑,๐๐๐ มีมหาสมุทร มีมหาราช อย่างละ ๑,๐๐๐ มีสวรรค์ ๖ ชั้น และพรหมโลกชั้นละ ๑,๐๐๐ นี้เรียกว่า สหัสสิจูฬิกาโลกธาตุ(โลกธาตุอย่างเล็กมีพันจักรวาล)

สหัสสิจูฬิกาโลกธาตุเท่าใด โลกเท่า่นั้นคุณโดยส่วน ๑,๐๐๐ นี้เรียกว่า ทวิสหัสสิมัชฌิมิกาโลกธาตุ (โลกธาดุกกลางมีล้านจักรวาล)ทวิสหัสสิมัชฌิมิกาโลกธาตุเท่าใด โลกเท่า่นั้นคุณโดยส่วน ๑,๐๐๐ นี้เรียกว่า ดิสหัสสิมหาสหัสสีโลกธาตุ (โลกธาดูใหญ่มีแสนโกฏิจักรวาล)<sup>๕๕</sup>

ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับพุทธพจน์ข้างต้น มีดังนี้

๑. พุทธพจน์ในพระสูตรนี้แสดงให้เห็นว่า โลกธาดามี ๓ ขนาด คือโลกธาดูขนาดเล็ก เรียกว่า สหัสสิจูฬิกาโลกธาดู มี ๑,๐๐๐ โลกธาดู โลกธาดูขนาดกลาง เรียกว่า ทวิสหัสสิมัชฌิมิกาโลกธาดู โลกธาดูขนาดเล็ก จำนวน ๑,๐๐๐ รวมตัวกันเป็นโลกธาดูขนาดกลาง และโลกธาดูขนาดกลาง จำนวน ๑,๐๐๐ รวมตัวกันเป็นโลกธาดูขนาดใหญ่ เรียกว่า ดิสหัสสิมหาสหัสสีโลกธาดู ซึ่งประกอบด้วยโลกธาดูเป็นจำนวนทั้งสิ้น ๑,๐๐๐ ล้านโลกธาดู ในโลกธาดูหนึ่ง ๆ มีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ เขาพระสุเมรุ ทวีปทั้ง ๔ มหาสมุทรทั้ง ๔ เทวดา เทวโลก พรหมโลก เหมือนกัน

๒. พุทธพจน์ในพระสูตรนี้แสดงให้เห็นว่า โลกที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่นั้นมิใช่จะมีอยู่แต่โลกของเราเท่านั้น แต่ยังมีโลกอื่น ๆ ขนาดต่าง ๆ อีกนับจำนวนไม่ถ้วนที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่เช่นกัน แม้ວ່านักวิทยาศาสตร์จะยังไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่า มีสิ่งมีชีวิตอยู่บนดาวเคราะห์อื่นนอกจากโลกของเราหรือไม่ เนื่องจากการค้นหาสิ่งมีชีวิตบนดาวเคราะห์อื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งดาวเคราะห์ที่อยู่นอกระบบสุริยะนั้นยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัดมาก คือสามารถกระทำได้ในรัศมี ๒๔,๐๐๐ ปีแสงเท่านั้น ซึ่งนับว่าเล็กน้อยมากเมื่อเทียบกับจักรวาลที่สังเกตเห็นได้ทั้งสิ้น ๑๕,๐๐๐ ล้านปีแสง<sup>๕๖</sup>

<sup>๕๕</sup> อัง.ติก. ๓๔/๕๒๐/๔๓๑. (คำว่าโลก กิติ โลกธาดู กิติ ในที่นี้ท่านหมายถึงอันเดียวกันกับคำว่า จักรวาล)

<sup>๕๖</sup> บัณชิต คงอินทร์, ค้นพบดาวเคราะห์ไกล ๑๗,๐๐๐ ปีแสง ด้วยทฤษฎีไอน์สไตน์, มติชนรายวัน (๑ พฤษภาคม ๒๕๔๗), หน้า ๑๙.

๓. ข้อความในพระสูตรข้างต้นยังอาจตีความหมายได้ว่า องค์ประกอบต่าง ๆ เช่น เขาพระสุเมรุ ทวีปทั้ง ๔ มหาสมุทรทั้ง ๔ เทวดา มนุษย์ และสวรรค์ ซึ่งก็มีอยู่เหมือนกันในแต่ละโลกธาตุนั้น น่าจะเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงส่วนประกอบของร่างกายมนุษย์เรานี่เอง กล่าวคือ แขนทั้งสองและขาทั้งสองของมนุษย์เปรียบได้กับทวีปทั้ง ๔ เส้นเลือดใหญ่เปรียบได้กับมหาสมุทร ส่วนกระดูกสันหลังซึ่งเป็นแกนกลางของร่างกาย และเป็นตัวเชื่อมอวัยวะเบื้องต่ำและเบื้องสูงเข้าด้วยกันนั้น เปรียบได้กับเขาพระสุเมรุซึ่งฝังตัวอยู่ใต้พื้นโลกและสูงตระหง่านขึ้นไปสู่สวรรค์ เป็นเสมือนสะพานที่เชื่อมจุดต่ำสุด และจุดสูงสุดของจักรวาลเข้าด้วยกัน

เมื่อพิจารณาโดยนัยนี้จะเห็นได้ว่า แท้ที่จริงแล้ว ร่างกายของมนุษย์เราแต่ละคนก็คือ จักรวาลของเขานั่นเอง ดังพุทธพจน์ที่ตรัสไว้ในปฐมโรหิตัสสสูตรข้างต้นแล้ว

เรื่องของโลกธาตุ หรือจักรวาลนั้นในคัมภีร์พระไตรปิฎกชั้นบาลีนั้น มิได้ชี้แจงรายละเอียดว่าจักรวาลมีรูปร่างอย่างไร มีขนาดเท่าไร สิ่งต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นจักรวาลนั้นมีลักษณะอย่างไร ตั้งอยู่ตรงส่วนไหนของจักรวาล เป็นต้น แม้ในพระสูตรอื่น ๆ เมื่อกล่าวถึงภพภูมิต่าง ๆ เช่น นรก สวรรค์ ก็มีได้ระบุสถานที่ตั้งไว้ชัดเจนเลย

ในคัมภีร์ระดับอรรถกถา ฎีกา และอนุฎีกา หรือวรรณกรรมรุ่นหลัง เช่น คัมภีร์วิสุทธิมรรค จักรวาลที่ปณี โลกที่ปกสาร และไตรภูมิกถา จักรวาลวิทยาในทางพระพุทธศาสนาฉบับมีรายละเอียดเพิ่มเติมมากขึ้น สันนิษฐานว่าน่าจะได้รับอิทธิพลจากศาสนาเชน และฮินดู ภาพของจักรวาลที่ปรากฏในคัมภีร์ต่าง ๆ เหล่านี้พอจะสรุปได้ดังนี้

จักรวาลมีลักษณะเป็นแผ่นแบนราบที่มีรูปกลมเหมือนล้อรถ ในจักรวาลมีแผ่นดิน และน้ำ ซึ่งตั้งอยู่บนลม ลมมีอากาศรองรับไว้ ตรงกลางจักรวาลเป็นที่ตั้งของเขาสินธุ หรือเขาพระสุเมรุ ซึ่งสูงขึ้นไปในอากาศ ๘๔,๐๐๐ โยชน์ หยั่งลงไปใต้มหาสมุทร ๘๔,๐๐๐ โยชน์ และมีแม่น้ำสี่พันดรรล้อมรอบ ถัดจากนั้นไปมีภูเขาใหญ่ล้อมรอบ ๗ ชั้น เรียกว่า สัตตบริภันท์ ระหว่างภูเขาเหล่านี้ มีแม่น้ำสี่พันดรรคั่นอยู่ ต่อออกมาจากภูเขาสัตตบริภันท์เป็นมหาสมุทรทั้ง ๔ ในมหาสมุทรมีทวีปใหญ่ตั้งอยู่ใน ๔ ด้าน คือ ปุพพิเทททวีป อยู่ทางทิศตะวันออก ชมพูทวีป อยู่ทางทิศใต้ อมรโคยานทวีป อยู่ทางทิศตะวันตก และอุตตรกุรุทวีป อยู่ทางทิศเหนือ ทวีปใหญ่หนึ่ง ๆ มีเกาะเล็กเป็นบริวาร ๕๐๐ เกาะ น้ำในมหาสมุทรซึ่งล้อมรอบทวีปทั้ง ๔ ฉะนั้นมีเขากำแพงจักรวาลกั้นอยู่

บนยอดเขาพระสุเมรุเป็นที่ตั้งของสวรรค์ชั้นดาวดึงส์ สวรรค์ชั้นจาตุมหาราชตั้งอยู่บนยอดเขายุคันธร สวรรค์ชั้นสูง ๆ ขึ้นไปอยู่ซ้อนกันขึ้นไปจากสวรรค์ชั้นดาวดึงส์โดยลำดับ นรกใหญ่นรกเล็กอยู่ซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ลึกลงไปได้ดิน นอกจากนี้ยังมีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดวงดาวต่าง ๆ โคจรอยู่ตามเส้นทางที่กำหนดไว้

เป็นที่น่าสังเกตว่า จักรวาลวิทยาในคัมภีร์พุทธศาสนารุ่นหลังมีรายละเอียดที่เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน ซึ่งแตกต่างจากจักรวาลวิทยาในคัมภีร์พุทธศาสนาดั้งเดิม ที่ไม่มีรายละเอียดมากนัก และในบางกรณีก็อาจตีความหมายได้ว่าเป็นสัญลักษณ์ของภาวะทางจิตมากกว่าจะเป็นโลกทางกายภาพ อนึ่ง โครงสร้างจักรวาลในคัมภีร์รุ่นหลังนี้ มีความแตกต่างจากข้อเท็จจริงที่นักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันได้ค้นพบค่อนข้างมาก ซึ่งแตกต่างจากโครงสร้างจักรวาลในคัมภีร์พุทธศาสนาดั้งเดิม ที่ยังคงทนต่อการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์มาจนทุกวันนี้<sup>๔๔</sup>

กำเนิดของโลกตามความเชื่อในพุทธศตวรรษพุทธปรัชญาเถรวาท มุ่งที่จะแสดงให้เห็นถึงกำเนิดโลกตามที่พระพุทธเจ้าตรัสไว้ในอัครคัมภีร์สุตตร และตามที่พระสาวกรุ่นหลังได้ให้อรรถาธิบายไว้ในคัมภีร์อรรถกถา และฎีกา ในการที่จะกล่าวถึงกำเนิดโลกทางพระพุทธศาสนา สิ่งหนึ่งที่จะขาดเสียมิได้เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของเนื้อหา ก็คือเรื่องกาลเวลา เพราะกาลเวลาสัมพันธ์กับการสร้างโลก กว่าโลกจะพัฒนามาได้แต่ละขั้นตอนต้องใช้เวลานับเป็นกัป พระพุทธศาสนามีได้กล่าวไว้เฉพาะกำเนิดของโลกเท่านั้น แม้โลกที่ถูกทำลาย ก็มีกล่าวไว้ด้วยเช่นกัน

### ๓.๕.๒ โลกในเชิงอตฺตวิสัย

การพูดถึงโลกในเชิงอตฺตวิสัย ได้แก่โลกในความหมายที่สัมพันธ์กับตัวผู้รับรู้การมีอยู่ของโลก ข้อความในที่ต่าง ๆ ในพระไตรปิฎกที่กล่าวถึงโลกในลักษณะนี้จะเห็นได้จากตัวอย่างส่วนหนึ่งดังนี้

๑. ข้าแต่พระองค์ผู้เจริญ ที่เรียกว่า โลก โลก ดังนี้ ด้วยเหตุเพียงเท่าไรจึงเป็นโลก หรือบัญญัติว่าโลก พระผู้มีพระภาคเจ้าตรัสว่า ดูก่อนสมมติ จักขุ รูป จักขุวิญญาณ ธรรมที่จะพึงรู้แจ้งด้วยจักขุวิญญาณมีอยู่ ณ ที่ใด โลกหรือการบัญญัติว่าโลกก็มีอยู่ ณ ที่นั้น ฯลฯ ใจ ธรรมารมณฺ์ มโนวิญญาณ ธรรมที่จะพึงรู้แจ้งด้วยมโนวิญญาณ มีอยู่ ณ ที่ใด โลก หรือการบัญญัติว่าโลกก็มีอยู่ ณ ที่นั้นฯ ดูก่อนสมมติ จักขุ รูป จักขุวิญญาณ ธรรมที่จะพึงรู้แจ้งด้วย จักขุวิญญาณ ไม่มี ณ ที่ใด โลกหรือการบัญญัติว่าโลกก็มี ณ ที่นั้น ฯลฯ ใจ ธรรมารมณฺ์ มโนวิญญาณ ธรรมที่จะพึงรู้แจ้งด้วยมโนวิญญาณ ไม่มี ณ ที่ใด โลก หรือการบัญญัติว่าโลกก็มี ณ ที่นั้น<sup>๔๕</sup>

<sup>๔๔</sup>ฐานิสรา ประธานราชฎีนิกร, การศึกษาเชิงวิเคราะห์เรื่องอภยากตปัญหา (ปัญหาที่พระพุทธเจ้าไม่ทรงพยากรณ์), วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์), ๒๕๔๘, หน้า ๘๐-๘๑.

<sup>๔๕</sup>ส.ส.พ. ๒๘/๗๕-๗๖/๗๔.



๒. ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย เราจักแสดงสิ่งทั้งปวงแก่เธอทั้งหลายเธอทั้งหลาย จงฟังข้อนี้ ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ก็อะไรเป็นสิ่งทั้งปวงจักขุกับรูป หูกับเสียง จมูกกับกลิ่น ลิ้นกับรส กายกับโณสุตฺตพะ ใจกับธรรมารมณฺ์ อันนี้เรากล่าวว่าสิ่งทั้งปวง ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ผู้ใดฟังกล่าวอย่างนี้ เราบอกปฏิเสธสิ่งทั้งปวง จักบัญญัติสิ่งอื่น แทนวาจาของผู้นั้น ฟังเลือนลอย ดูจวัตตฺตพฺพดา แต่ครั้งถูกถามเข้าก็ตอบไม่ได้ และจะอดอดใจยิ่งขึ้น ข้อนี้เพราะเหตุอะไร เพราะข้อนี้ไม่ใช่วิสัย<sup>๔๘</sup>

๓. ดูก่อนมาตุลฺกยบุตร อะไรเล่าที่เราไม่พยากรณ์ ดูก่อนมาตุลฺกยบุตร ความเห็นว่า โลกเที่ยง โลกไม่เที่ยง โลกมีที่สุด โลกไม่มีที่สุด ซีพอนันฺสริระกัอินฺนํ .....ดังนี้ เราไม่พยากรณ์ ความเห็นว่า นี้ทุกข์ นี้เหตุเกิดทุกข์ นี้ความดับทุกข์ นี้ข้อปฏิบัติให้ถึงความดับทุกข์ ดังนี้ เราพยากรณ์.....<sup>๔๙</sup>

๔. ดูก่อนภิกษุ ที่เรียกว่า โลก เพราะจะต้องแตกสลายอะไรเล่าแตกสลาย ดูก่อนภิกษุ จักขุแลแตกสลาย รูปแตกสลายจักขุวิญญาณแตกสลาย จักขุสัมผัสแตกสลาย สุขเวทนา ทุกขเวทนาหรืออทุกขสุขเวทนา ที่เกิดขึ้นเพราะจักขุสัมผัสเป็นปัจจัยแตกสลาย ฯลฯ ใจแตกสลาย ธรรมารมณฺ์ มโนวิญญาณ มโนสัมผัสแตกสลาย สุขเวทนา ทุกขเวทนา หรืออทุกขเวทนา ที่เกิดขึ้น เพราะมโนสัมผัสเป็นปัจจัย ก็แตกสลาย ดูก่อนภิกษุ ที่เรียกว่าโลก เพราะจะต้องแตกสลาย ฉะนี้.<sup>๕๐</sup>

๕. ดูก่อนอานนทฺ์ สิ่งใดมีความแตกสลายเป็นธรรมดา นี้เรียกว่าโลกในอริยวินัย ก็อะไรเล่ามีความแตกสลายเป็นธรรมดา จักขุมีความแตกสลายเป็นธรรมดา รูปมีความแตกสลายเป็นธรรมดา จักขุวิญญาณมีความแตกสลายเป็นธรรมดา จักขุสัมผัสมีความแตกสลายเป็นธรรมดา สุขเวทนา ทุกขเวทนา หรืออทุกขมสุขเวทนา ที่เกิดขึ้นเพราะจักขุสัมผัสเป็นปัจจัย ก็มีความแตกสลายเป็นธรรมดา ฯลฯ ใจมีความแตกสลายเป็นธรรมดา ธรรมารมณฺ์มีความแตกสลายเป็นธรรมตามโนวิญญาณมีความแตกสลายเป็นธรรมดา มโนสัมผัสมีความแตกสลายเป็นธรรมดา สุขเวทนา ทุกขเวทนา หรืออทุกขมสุขเวทนา ที่เกิดขึ้นเพราะมโนสัมผัสเป็นปัจจัย ก็มีความแตก

<sup>๔๘</sup> ส.ส.พ. ๒๘/๒๔/๒๕.

<sup>๔๙</sup> ม.ม. ๒๐/๑๕๒/๓๐๔.

<sup>๕๐</sup> ส.ส.พ. ๒๘/๙๘/๙๙.

สลายเป็นธรรมดา ดูก่อนอนานนท์ สิ่งใดมีความแตกสลายเป็นธรรมดา นี้เรียกว่า โลกในอริยวินัย.<sup>๕๒</sup>

๖. ดูก่อนอนานนท์ เพราะว่างเปล่าจากตน หรือจากของ ๆ ตน ฉะนั้นจึงเรียกว่าโลกว่างเปล่า อะไรเล่าว่างเปล่าจากตน หรือจากของ ๆ ตน จักขุแลว่าเปล่าจากตน หรือจากของ ๆ ตน รูปว่างเปล่าจากตน หรือจากของ ๆ ตน จักขุวิญญูณว่างเปล่าจากตน หรือจากของ ๆ ตน จักขุสัมผัสว่างเปล่าจากตน หรือจากของ ๆ ตน สุขเวทนา ทุกขเวทนา หรืออทุกขมสุขเวทนา ที่เกิดขึ้น เพราะจักขุสัมผัสเป็นปัจจัย ก็ว่างเปล่าจากตน หรือจากของ ๆ ตน มโนสัมผัสว่างเปล่าจากตนหรือจากของ ๆ ตน สุขเวทนา ทุกขเวทนา หรือ อทุกขมสุขเวทนา ที่เกิดขึ้น เพราะมโนสัมผัสเป็นปัจจัยก็ว่างเปล่าจากตน หรือจากของ ๆ ตน ดูก่อนอนานนท์ เพราะว่างเปล่าจากตน หรือจากของ ๆ ตน ฉะนั้นจึงเรียกว่าโลกว่างเปล่า.<sup>๕๓</sup>

๗. ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย เราจักแสดงความเกิด และความดับแห่งโลก เธอทั้งหลายจงฟัง ก็ความเกิดแห่งโลกเป็นไฉน ความเกิดแห่งโลกนั้น คือ อาศัยจักขุและรูป เกิดจักขุวิญญูณ รวมธรรม ๓ ประการ เป็นผัสสะ เพราะผัสสะเป็นปัจจัย จึงเกิดเวทนา เพราะเวทนาเป็นปัจจัย จึงเกิดตัณหา เพราะตัณหาเป็นปัจจัย จึงเกิดอุปาทาน เพราะอุปาทานเป็นปัจจัย จึงเกิดภพ เพราะภพเป็นปัจจัย จึงเกิดชาติ เพราะชาติเป็นปัจจัย จึงเกิดชรา มรณะ โสกะ ปริเทวะ ทุกข์ โทมนัส และอุปายาสนี้เป็นความเกิดแห่งโลก ฯลฯ อาศัยใจ และธรรมารมณฺ์เกิดมโนวิญญูณ รวมธรรม ๓ ประการเป็นผัสสะ เพราะผัสสะเป็นปัจจัย จึงเกิดเวทนา เพราะเวทนาเป็นปัจจัย จึงเกิดตัณหา เพราะตัณหาเป็นปัจจัย จึงเกิดอุปาทาน เพราะอุปาทานเป็นปัจจัย จึงเกิดภพ เพราะภพเป็นปัจจัย จึงเกิดชาติ เพราะชาติเป็นปัจจัย ชรา มรณะ โสกะ ปริเทวะ ทุกข์ โทมนัส และอุปายาสจึงเกิด ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย นี้แลเป็นความเกิดแห่งโลก.<sup>๕๔</sup>

๘. ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ก็ความดับแห่งโลกเป็นไฉน ความดับแห่งโลกนั้น คือ อาศัยจักขุและรูป เกิดจักขุวิญญูณ รวมธรรม ๓ ประการ เป็นผัสสะ เพราะผัสสะเป็นปัจจัย จึงเกิดเวทนา เพราะเวทนาเป็นปัจจัย จึงเกิดตัณหา เพราะตัณหาเป็นปัจจัย จึงเกิดอุปาทานจึงดับ เพราะสํารอกโดยไม่เหลืออุปาทานจึงดับ

<sup>๕๒</sup> ส.ส.พ.า. ๒๘/๑๐๑/๑๐๓.

<sup>๕๓</sup> ส.ส.พ.า. ๒๘/๑๐๒/๑๐๔.

<sup>๕๔</sup> ส.ส.พ.า. ๒๘/๑๕๖/๑๘๓.

เพราะอุปาทานดับ ภพจึงดับ เพราะภพดับชาติจึงดับ เพราะชาติดับชรา มรณะ  
 โสกะ ปรีทเวะ ทุกข์ โทมณัส และอุปายาสจึงดับ ความดับแห่งกองทุกข์ทั้งหมดนี้ ย่อม  
 ด้วยอาการอย่างนี้ นี่เป็นความดับแห่งโลก ฯลฯ อาศัยใจ และธรรมารมณเกิดมโน  
 วิญญาณ รวมธรรม ๓ ประการเป็นผัสสะ เพราะผัสสะเป็นปัจจัย จึงเกิดเวทนา  
 เพราะเวทนาเป็นปัจจัย จึงเกิดตัณหา เพราะตัณหานั้นแลดับเพราะสำรอกโดยไม่  
 เหลือ อุปาทานจึงดับ เพราะอุปาทานดับ ภพจึงดับ เพราะภพดับ ชาติจึงดับ ชรา  
 มรณะ โสกะ ปรีทเวะ ทุกข์ โทมณัส และอุปายาสจึงดับความดับแห่งกองทุกข์ทั้งหมด  
 นี้ ย่อมมีด้วยอาการอย่างนี้ ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย นี่แลเป็นความดับแห่งโลก.<sup>๕๕</sup>

พระดำรัสทั้งหมดแสดงให้เห็นแนวคิดเรื่องโลกว่า ดูเหมือนว่าพระพุทธศาสนาดั้งเดิมจะให้ความสำคัญเรื่องโลกภายนอกน้อยมาก เป็นความเห็นที่รกรัก กัณดาร เป็นเสี้ยนหนาม กวัดแกว่ง เป็นเครื่องผูกสัตว์ไว้ ประกอบด้วยทุกข์ มีความลำบากคับแค้น เกรี้ยวกราด ไม่เป็นไปเพื่อความเบื่อน่ายคลายกำหนด ถึงกับทรงบัญญัติเอาไว้ว่า "โลกจินตา" (ความคิดเรื่องโลก) เป็นอจินไตยไม่ควรคิด ผู้ที่คิดจะพึงมีส่วนแห่งความเป็นน้ำ ได้รับความลำบากเปล่า พระองค์ให้ความสำคัญที่โลกคือตัวมนุษย์ และการปฏิบัติตนเพื่อกำจัดกิเลสให้หมดไปของมนุษย์เองมากกว่าทรงต้องการให้บุคคลหันมาสนใจเรื่องภายนอกตัวเอง ไม่ควรคิดฟุ้งซ่านถึงปัญหาเรื่องโลกภายนอกตัวเอง ดังจะเห็นได้จากพุทธดำรัสในปฐมโรหิตัสสสูตร

ในการตอบปัญหาเรื่องโลกทุกครั้ง พระพุทธเจ้าจะตรัสสรุปลงเพียงเท่านั้น และเมื่อตรัสถึงการเกิดขึ้น ตั้งอยู่ ดับไปของโลก พระพุทธองค์ก็มักจะตรัสในกระแสแห่งปัจจุสมุปบาท มุ่งแสดงโลกภายในเท่านั้น ดังเช่น ในโลกสูตร ว่า

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย เราจักแสดงความเกิดและความดับแห่งโลก เธอทั้งหลายจงฟัง ก็ความเกิดแห่งโลกเป็นไฉน ความเกิดแห่งโลกนั้น คือ อาศัยจักขุและรูป เกิดจักขุวิญญาณ รวมธรรม ๓ ประการเป็นผัสสะ เพราะผัสสะเป็นปัจจัย จึงเกิดเวทนา เพราะเวทนาเป็นปัจจัย จึงเกิดตัณหา... ..นี่แหละเป็นความเกิดแห่งโลก ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ก็ความดับแห่งโลกเป็นไฉน ความดับแห่งโลกนั้นคือ อาศัยจักขุและรูป เกิดจักขุวิญญาณ รวมธรรม ๓ ประการเป็นผัสสะ เพราะผัสสะเป็นปัจจัย

<sup>๕๕</sup> ส.สพ. ๒๘/๑๕๗/๑๘๔.

เกิดเวทนา เพราะเวทนาเป็นปัจจัย จึงเกิดตัณหา เพราะตัณหาดับโดยสำรอก ไม่เหลือ อุปาทานจึงดับ.....ภิกษุทั้งหลาย นี่แลเป็นความดับแห่งโลก<sup>๕๖</sup>

### ๓.๕.๓ อายุของโลก

โลกเป็นสิ่งที่ความเสื่อมสลายไปเป็นธรรมดา ไม่อาจดำรงอยู่ได้ตลอดกาล ต้องมีอายุขัย เช่นเดียวกับมนุษย์ สัตว์ และวัตถุสิ่งของทั้งหลาย แต่โลกนั้นก็ใช้ว่าจะกำหนดได้ว่ากี่ปีก็เดือน เหมือนชีวิตมนุษย์ สัตว์หรือวัตถุสิ่งของบางชนิด การกำหนดอายุของโลก ท่านเรียกว่า กัป ดังนี้

#### ความหมายของกัป

คำว่า กัป หมายถึง กาลเวลา ซึ่งสัมพันธ์กับทุกสิ่งในโลก เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษารื่องกำเนิดโลกต่อไป จึงควรทราบความหมาย และรายละเอียดของกัป ๔ ประเภท คือ อายุกัป อันตรกัป อสงไขยกัป และมหากัป ตามลำดับดังต่อไปนี้

#### อายุกัป

ในปรมาตตโชติกมหารัตนสมัตตสังคหฎีกา ตอนที่ว่าด้วยภูมิสัตว์ ซึ่งเขียนโดย พระสังฆมัตตโชติกะ รัมมาจริยะ ได้อธิบายเรื่อง อายุกัปมีเนื้อหาสาระสรุปได้ว่า

ต่อร้อยปีลดอายุขัยของมนุษย์ลงมาหนึ่งปี เมื่อถึงร้อยปีอีกรอบหนึ่งก็ลดอายุขัยของมนุษย์ลงอีกหนึ่งปี อย่างนี้เรื่อยไปจนถึงยุคมนุษย์มีอายุขัยเหลือ ๑๐ ปี ความที่มนุษย์มีอายุขัยในระหว่างรอบ ๑๐๐ ปี เป็นอายุขัย ปัจจุบันพระพุทธองค์ปรินิพพานไปแล้วได้ ๒,๕๐๐ ปี ถ้าถือเกณฑ์ว่าหนึ่งร้อยปีลดอายุขัยมนุษย์ลงหนึ่งปี จากสมัยพุทธกาลจนถึงบัดนี้ก็ลดลงไป ๒๕ ปี เมื่อเอา ๒๕ ไปลบ ๑๐๐ ปี ซึ่งเป็นอายุขัยในสมัยพุทธกาล ก็จะเหลือ ๗๕ ปี เป็นอายุขัย คำว่า อายุขัย หมายถึง อายุถ้วเฉลี่ยมิได้หมายความว่า เมื่ออายุขัยถึง ๗๕ ปีแล้วจะต้องตาย<sup>๕๗</sup>

#### อันตรกัป

ในอภิธรรมัตตสังคหฎีกา ได้อธิบายความหมายของอันตรกัปมีเนื้อหาสาระสรุปได้ว่า เมื่อมนุษย์มีอายุขัยเพียง ๑๐ ปี ในยุคนี้เรียกว่า ยุคมิคสัญญี คือ มนุษย์ทั้งหลายมีความสำคัญตนเองเหมือนสัตว์ ศีลธรรมไม่มีอยู่ในใจของมนุษย์เหล่านี้เลย ในยุคนี้มนุษย์จะล้มตายด้วยภัย ๓ ประการ คือ ฆ่ากันตายด้วยอาวุธ ตายด้วยโรคติดต่อ และตายด้วยความขมขื่นอยาก อย่างใดอย่างหนึ่ง มนุษย์ที่รอดจากความตายเมื่อมาพบกันก็จะมีความรักกัน มนุษย์ที่เหลือเหล่านี้จะพากันไปอยู่ตาม

<sup>๕๖</sup> ส.สพ. ๒๘/๑๕๖/๑๘๓-๑๘๔.

<sup>๕๗</sup> พระสังฆมัตตโชติกะ รัมมาจริยะ, มหาอภิธรรมัตตสังคหฎีกา ปริจเฉทที่ ๕, (กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิธรรมาสังฆมัตตโชติกะ, ๒๕๒๖), หน้า ๒๔๕.

ป่าตามถ้ำ เมื่อมนุษย์เหล่านี้มีบุตร บุตรของเราก็จะอายุยืนเจริญขึ้นเป็นลำดับ ตั้งแต่ ๑๐ เป็น ๑๑ จาก ๑๑ เป็น ๑๒ จนถึง ๒๐-๓๐ แล้วก็เจริญขึ้นไปเป็นร้อยเป็นพัน จนถึงหนึ่งอสงไขยปี หนึ่งอสงไขยปี คือ นับปีไม่ถ้วน หลังจากนั้นอายุของมนุษย์เหล่านั้นก็จะลดลงโดยลำดับเหมือนที่กล่าวไว้ในเรื่องอายุกับ กล่าวคือ หนึ่งร้อยปีลดอายุขัยลงหนึ่งปี จนถึงเวลาที่มนุษย์มีอายุขัยเหลือ ๑๐ ปี รวมอายุขัยของมนุษย์ทั้งรอบเจริญและรอบเสื่อม อย่างนี้เรียกว่า อันตรกัป<sup>๑</sup>

### อสงไขยกับ

อายุของโลกที่นับตั้งแต่เริ่มเข้าสู่ระยะการประลัย แล้ววิวัฒนาการขึ้นใหม่จนวิวัฒนาการเต็มทีก่อนเข้าสู่ช่วงการประลัยใหม่นี้ เป็นเวลาที่เรียกว่า ๑ มหากัป เวลา ๑ มหากัป มี ๔ อสงไขยกัป ดังนี้<sup>๒</sup>

คำว่า อสงไขยกับ แปลว่า กัปที่นับไม่ถ้วน อสงไขยกับต่างจากอสงไขยปี กล่าวคือ อสงไขยปี แปลว่านับปีไม่ถ้วน ส่วนอสงไขยกับ แปลว่า นับกัปไม่ถ้วน

๑. สังวัฏกัป นับตั้งแต่การประลัยของโลกด้วยไฟ น้ำ หรือลม เริ่มต้นขึ้นจนกระทั่งโลกและทุกสิ่งในโลกประลัยหมดสิ้นทุกอย่าง
๒. สังวัฏฏฐาเยกัป นับตั้งแต่เวลาที่โลก และทุกสิ่งทุกอย่างในโลกประลัยหมดสิ้นแล้ว ภาวะแห่งโลกที่ประลัยแล้วตั้งอยู่อย่างนั้นเป็นเวลา ๑ อสงไขยกัป
๓. วิวัฏกัป นับตั้งแต่เวลาที่โลกซึ่งประลัยแล้วนั้นเริ่มวิวัฒนาการในรอบใหม่ไปตามลำดับจนกระทั่งพืช สัตว์ มนุษย์ และทุกสิ่งเกิดมีขึ้นใหม่ ช่วงนี้เป็นช่วงเวลา ๑ อสงไขยกัป
๔. วิวัฏฏฐาเยกัป นับตั้งแต่เวลาที่โลกและทุกสิ่งในโลกวิวัฒนาการขึ้นเต็มทีแล้ว และตั้งอยู่อย่างนั้นเป็นเวลา ๑ อสงไขยกัป กัปนี้สิ้นสุดลงเมื่อโลกเริ่มเข้าสู่ช่วงประลัยใหม่ในรอบต่อไป เวลา ๑ อสงไขยกัปยาวนานเพียงไรนั้น ยากที่จะกำหนดได้ เรื่องนี้มีพระพุทธรูปจันทรียันยันไว้ว่า

ดูก่อนภิกษุ เหมือนอย่างว่า ภูเขาหินลูกใหญ่ยาวโยชน์หนึ่งกว้างโยชน์หนึ่ง สูงโยชน์หนึ่ง ไม่มีช่อง ไม่มีโพรง เป็นแท่งที่บรรพบุรุษพึงเอาผ้าแคว้นกาสิมาแล้วปิดภูเขา นั้น ๑๐๐ ปีต่อครั้งภูเขาหินลูกใหญ่นั้น พึ่งถึงการหมดสิ้นไป สิ้นไป เพราะความพยายามนี้ยิ่งเร็วกว่าแล ส่วนกัปหนึ่งยังไม่ถึงการหมดไป สิ้นไป กับนานอย่างนี้แล

<sup>๑</sup>มหาหมฏฐาวิทยาลัย, อภิธัมมัตถวิภาวินิฎฐิกาแปลไทย, (กรุงเทพมหานคร : มหาหมฏฐาวิทยาลัย, ๒๕๕๐), หน้า ๒๒๑.

<sup>๒</sup>มหาหมฏฐาวิทยาลัย, วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๒ ตอน ๒, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาหมฏฐาวิทยาลัย, ๒๕๑๒), หน้า ๒๐๒.

บรรดากับที่นานอย่างนี้ พวกเธอต้องเที่ยวไปแล้วมิใช่หนึ่งกับ มิใช่ร้อยกับ มิใช่พันกับ มิใช่แสนกับ ซ่อนั้นเพราะเหตุไร เพราะว่า สงสารนี้กำหนดที่สุดเบื้องต้น เบื้องปลาย ไม่ได้ ฯลฯ

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ก็เหตุเพียงเท่านี้ พอที่เดียวที่จะเบือนหน้า ในสังขารทั้งปวง พอเพียงจะคลายกำหนดพอเพื่อจะหลุดพ้น ดังนี้<sup>๕๐</sup>

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย เหมือนอย่างว่า นครที่ทำด้วยเหล็กยาว ๑ โยชน์ กว้าง ๑ โยชน์ สูง ๑ โยชน์ เต็มด้วยเมล็ดพันธุ์ผักกาดมีเมล็ดพันธุ์ผักกาดรวมกันเป็นกลุ่มก้อน บุรุษพึงหยิบเอาเมล็ดพันธุ์ผักกาดเมล็ดหนึ่ง ๆ ออกจากนครนั้น โดยล่องไปหนึ่งร้อยปีต่อหนึ่งเมล็ด เมล็ดพันธุ์ผักกาดกองใหญ่นั้น พึ่งถึงความสิ้นไปหมดไป กับนานอย่างนี้แล บรรดากับที่นานอย่างนี้ พวกเธอต้องเที่ยวไปแล้ว มิใช่หนึ่งกับ มิใช่ร้อยกับ มิใช่พันกับ มิใช่แสนกับ

ซื่อนั้นเพราะเหตุไร เพราะว่า สงสารกำหนดที่สุดเบื้องต้นเบื้องปลายไม่ได้ ฯลฯ พอเพื่อจะหลุดพ้น ดังนี้<sup>๕๑</sup>

พุทธพจน์ดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นว่า แต่ละกัปของอสงไขยกัป ๔ อย่างดังกล่าวจะเป็นระยะเวลาที่ยาวนานจนยากจะกำหนดได้ยาวนานเท่าไร แต่เมื่อเทียบกับเวลาของมหากัปแล้ว ๑ อสงไขยกัปก็เป็นระยะเวลาเพียง ๑ ใน ๔ ของมหากัปเท่านั้น หนึ่งมหากัปก็เป็นอายุของโลกในแต่ ละช่วงจึงเป็นระยะเวลาที่ยาวนานจนสุดจะประมาณได้ พระพุทธองค์ได้ตรัสอุปมาเปรียบเทียบเกี่ยวกับเวลา ๑ กัปไว้ว่า เหมือนการเอาผ้ากาสีเนื้อละเอียดเช็ดถูภูเขาหินแท่งที่บิที่สูง กว้างและยาวด้านละ ๑ โยชน์ โดย ๑๐๐ ปี เอาผ้ามาเช็ดถูทำความสะอาดเขาครั้งหนึ่ง ทำอย่างนี้ไปทุก ๆ ร้อยปีจนภูเขานั้นลึกลงเสมอกับพื้นดิน เวลาที่ผ่านไปด้วยการทำเช่นนั้นยังไม่เท่ากับเวลา ๑ กัป (มหากัป) จากอุปมาเปรียบเทียบดังกล่าวเรากล่าวได้แต่เพียงว่า เวลา ๑ กัปเป็นเวลานานมาก ยาวนานจนสุดวิสัยที่มนุษย์จะกำหนดนับได้ แต่ถ้าเทียบกับเวลาของสากลจักรวาลที่เป็นอนันต์ทั้งส่วนที่ล่วงมาแล้วและส่วนที่จะเป็นไปในอนาคต เวลา ๑ กัป หรือ ๑ มหากัปก็เป็นช่วงสั้น ๆ ช่วงหนึ่งเท่านั้น<sup>๕๒</sup>

<sup>๕๐</sup> ส.นิ. ๒๖/๔๓๐/๕๑๔.

<sup>๕๑</sup> ส.นิ. ๒๖/๔๓๒/๕๑๕.

<sup>๕๒</sup> สุนทร ฌ รัชชี, พุทธปรัชญาจากพระไตรปิฎก, อ่างแล้ว, หน้า ๖๐.

พุทธปรัชญาเถรวาทมีทัศนะเกี่ยวกับเวลา ๑ กับว่า เป็นเวลาที่ยาวนานมาก ถ้าสามารถนำเอาโครงกระดูกของบุคคลหนึ่งที่เวียนตายเวียนเกิดท่องเที่ยวไปมาแล้ว ๆ เล่า ๆ ในสังสารวัฏในช่วงเวลา ๑ กับมากองรวมกันได้ กองโครงกระดูกก็จะสูงใหญ่เท่ากับภูเขาเวปุลละ ซึ่งย่อมยากที่จะนับจำนวนได้ว่าเป็นจำนวนโครงกระดูกทั้งหมดเท่าไร ฟังดูแล้วไม่น่าจะเป็นไปได้ แต่พระพุทธศาสนาก็ไม่เคยบอกว่า ต้องเชื่อ เพราะสิ่งเช่นนี้เกินวิสัยที่ใครจะคาดคิด การแบ่งกับนั้นสามารถที่จะแบ่งเป็นประเภทได้อีก ดังนี้

#### มหากัป

ระยะเวลา ๔ อสงไขยกัปตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นหนึ่งมหากัป ตามที่เคยกล่าวมาแล้วว่าพระพุทธเจ้าทรงบำเพ็ญบารมีอย่างน้อยสี่อสงไขยแสนกัปนั้นหมายถึง สี่อสงไขยมหากัป กับอีกแสนมหากัป ทางพระพุทธศาสนาได้แบ่งกับออกไปอีก ๒ ประเภท คือ สุญญกัป และอสุญญกัป แต่ละกัปก็นับมีอรรถาธิบายดังนี้

สุญญกัป หมายถึง กัปหรือช่วงเวลาที่ไม่มีพระพุทธเจ้าอุบัติขึ้นมาเลย

สุญญกัปมี ๔ ประเภทคือ

สุญญมหากัป หมายถึง มหากัปที่ไม่มีพระพุทธเจ้าอุบัติขึ้นมาเลย

สุญญอสงไขยกัป หมายถึง อสงไขยกัปที่โลกกำลังถูกทำลาย อสงไขยกัป ที่โลกกำลังว่างเปล่า และอสงไขยกัปที่โลกกำลังสร้างขึ้นใหม่ เพราะในช่วงเวลาทั้งสามนี้สัตว์โลกเกิดขึ้นไม่ได้ เมื่อสัตว์เกิดไม่ได้ พระพุทธเจ้าก็เกิดขึ้นไม่ได้เช่นกัน

สุญญอันตรกัป หมายถึง อันตรกัปที่ไม่มีพระพุทธเจ้าอุบัติขึ้น

สุญญอายุกัป หมายถึง ระยะเวลาที่มนุษย์มีอายุยืนตั้งแต่แสนปีขึ้นไป และระยะเวลาที่มนุษย์มีอายุน้อยตั้งแต่ร้อยปีลงมา พระพุทธเจ้าจะไม่อุบัติขึ้นในช่วงเวลาที่กล่าวมานี้

อสุญญกัป หมายถึง กัปที่มีพระพุทธเจ้าอุบัติขึ้น อสุญญกัปมี ๕ ประเภท คือ

๑. สารกัป ได้แก่ กัปที่มีพระพุทธเจ้าอุบัติขึ้น ๑ องค์

๒. มณฑกัป ได้แก่ กัปที่มีพระพุทธเจ้าอุบัติขึ้น ๒ องค์

๓. วรกัป ได้แก่ กัปที่มีพระพุทธเจ้าอุบัติขึ้น ๓ องค์

๔. ภัททกัป ได้แก่ กัปที่มีพระพุทธเจ้าอุบัติขึ้น ๕ องค์<sup>๓๓</sup>

คำว่า กัป ในพุทธปรัชญาเถรวาท มีความหมายเป็น ๒ นัย นัยแรกหมายถึงช่วงของเวลาที่พระพุทธเจ้าตรัสเป็นพุทธพจน์ ซึ่งเป็นส่วนของ อันตรกัป อสงไขยกัป และมหากัป ดังกล่าวมาแล้ว

<sup>๓๓</sup> ทวี ผลสมภพ, ปรัชญาศาสนา, (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๒๗), หน้า ๑๙๑.

นัยสองหมายถึงประมาณแห่งอายุขัยของมนุษย์ในยุคหรือสมัยหนึ่ง ๆ นัยหลังนี้บางทีก็เรียกว่า อายุกัป ซึ่งเป็นประมาณแห่งอายุขัยของมนุษย์ ในสมัยพุทธกาลกัปหนึ่งของอายุกัปมีประมาณ ๑๐๐ ปี

เพราะฉะนั้น พุทธปรัชญาเถรวาท กล่าว กัป จึงหมายถึง ช่วงแห่งอายุขัยของคน ๆ หนึ่ง ที่สามารถกำหนดได้ และกัป ที่ยากที่จะสามารถตามรู้ได้ว่ายาวนานเท่าไร

### ๓.๖ การทำลายของโลก

คำว่า โลก ในทางพุทธปรัชญานั้นมีความหมายกว้าง เพราะโลกธาตุหนึ่ง ๆ นั้น ประกอบด้วยหลายจักรวาลรวมกันอย่างน้อยมีถึง ๑,๐๐๐ จักรวาล แต่ทั้งโลกและจักรวาลต่างก็เป็นรูปธรรมอย่างเดียวกัน แต่ที่สำคัญคือ สิ่งที่เป็นรูปธรรมทั้งหลายล้วนแต่เป็นสังขตธรรมซึ่งอยู่ในลักษณะ ๓ ประการ คือ

๑. ปรากฎการเกิดขึ้น
๒. ปรากฎการดับสลาย
๓. ขณะดำรงอยู่ ปรากฎการเปลี่ยนแปลง

ดังนั้น โลก และจักรวาล ตามทัศนะของพุทธปรัชญาเถรวาทจึงมีการเกิดขึ้น ตั้งอยู่ และสลายไปเป็นธรรมดา การเสื่อมสลายของโลก และจักรวาลตามปัจจัยอันเป็นเครื่องทำลาย ในพระพุทธศาสนามีกล่าวถึงการเสื่อมสลายของโลก และจักรวาล โลกพินาศด้วยวัตถุเครื่องทำลาย ๓ ประการ

๑. สมัยใดจิตใจของมนุษย์ในโลกหนาแน่นด้วยราคะ โลกจะพินาศด้วยไฟ
๒. สมัยใดจิตใจของมนุษย์ในโลกหนาแน่นด้วยโทสะ โลกจะพินาศด้วยน้ำ
๓. สมัยใดจิตใจของมนุษย์ในโลกหนาแน่นด้วยโมหะ โลกจะพินาศด้วยลม<sup>๕๕</sup>

โลกที่เราอาศัยอยู่นี้หาได้ยืนยงอยู่ตลอดกาลไม่ ลักวันหนึ่งจะต้องถูกทำลายลงให้พินาศไป เหมือนกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ทั่วไป การที่โลกถูกทำลายนั้น ในคัมภีร์วิสุทธิมรรค แสดงไว้ว่า โลกประลัยด้วยไฟ ๗ ครั้ง ต่อจากนั้นจึงประลัยด้วยน้ำ ๑ ครั้ง หมุนเวียนไปอย่างนี้ครบ ๘ รอบ ครั้งสุดท้ายของรอบที่ ๘ จึงประลัยด้วยลม ๑ ครั้ง เพราะฉะนั้น ใน ๘ รอบโลกจะประลัยด้วยไฟ ๕๖ ครั้ง ประลัยด้วยน้ำ ๗ ครั้ง และประลัยด้วยลม ๑ ครั้ง รวม ๘ รอบของโลกประลัย ๖๔ ครั้ง ในเวลา ๖๔ มหากัป ถ้าคิดเป็นสองไขวกัปก็เป็นเวลาเท่ากับ ๒๕๖ อสงไขยกัป โลกส่วนมากจะประลัยด้วยไฟ

<sup>๕๕</sup>มหามกุฏราชวิทยาลัย, วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๒ ตอน ๒, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๑๒), หน้า ๒๐๖.



รองลงมาเป็นการประลัยด้วยน้ำ ส่วนการประลัยด้วยลมนั้น ใน ๖๔ มหาภักป์จะมีเพียงภักป์เดียวเท่านั้นที่ประลัยด้วยลมดุจดังประกอบดังต่อไปนี้

รอบที่									
๑	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	น้ำ
๒	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	น้ำ
๓	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	น้ำ
๔	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	น้ำ
๕	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	น้ำ
๖	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	น้ำ
๗	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	น้ำ
๘	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ไฟ	ลม

รวมทั้งหมดเป็น ๖๔ ภักป์<sup>๔๔</sup>

ทัศนะของพุทธปรัชญาเถรวาท เมื่อโลกประลัยแล้ว มันไม่ได้กระจัดกระจายสูญหายไป โดยสิ้นเชิง เป็นเพียงสิ่งทั้งปวงในโลกถูกทำลายไปหมดสิ้น ส่วนโลกในภาวะสสารยังเกาะกลุ่มกันอยู่ เมื่อเวลาหลังการประลัยผ่านไปนานจนไม่อาจกำหนดได้ว่านานเท่าไร โลกจะเริ่มวิวัฒนาการในรอบใหม่ จนกระทั่งมีสิ่งมีชีวิต ทั้งพืช สัตว์ และมนุษย์เกิดมีขึ้นมาใหม่ เมื่อเวลาผ่านไปนานจนยากจะกำหนดได้ โลกก็เข้าสู่ช่วงการประลัยในรอบใหม่ การประลัย และการวิวัฒนาการเกิดขึ้นใหม่ของโลกจะหมุนวนเป็นวัฏจักรอยู่อย่างนี้เรื่อยไป

#### สิ่งที่ทำลายโลกขึ้นอยู่กัจิตใจมนุษย์

ถึงแม้ว่าทั้ง ไฟ น้ำ และลม จะเป็นสิ่งทำลายโลก และสรรพสิ่งทั้งปวง (ซึ่งไม่มีสิ่งใด ๆ ที่มีอานุภาพการทำลายมากไปกว่านี้) แต่ไม่ว่าทั้ง ๓ สิ่งจะสามัคคีทำลายถล่มโลกจนแตกสลายไม่ หากว่าจะทำลายทีละอย่าง คือถ้าเป็นไฟ ก็ไฟอย่างเดียว ถ้าเป็นน้ำ ก็น้ำอย่างเดียว และถ้าเป็นลม ก็ลมอย่างเดียว ทั้งนี้ก็ไม่ว่า ทั้ง ๓ สิ่งเขาทำงานกันเป็นทีม แบ่งหน้าที่จัดคิดลงตัวในการทำลายโลกแต่อย่างไร

แต่การที่สิ่งใดจะทำลายโลกนั้นขึ้นอยู่กัจิตใจของมนุษย์ว่า หนาแน่นไปด้วยกิเลสตระกูลใด ซึ่งถ้าจิตใจมนุษย์หนาแน่นด้วยกิเลสตระกูลราคะ โลกจะถูกทำลายด้วยไฟ ถ้ามนุษย์มีจิตใจที่

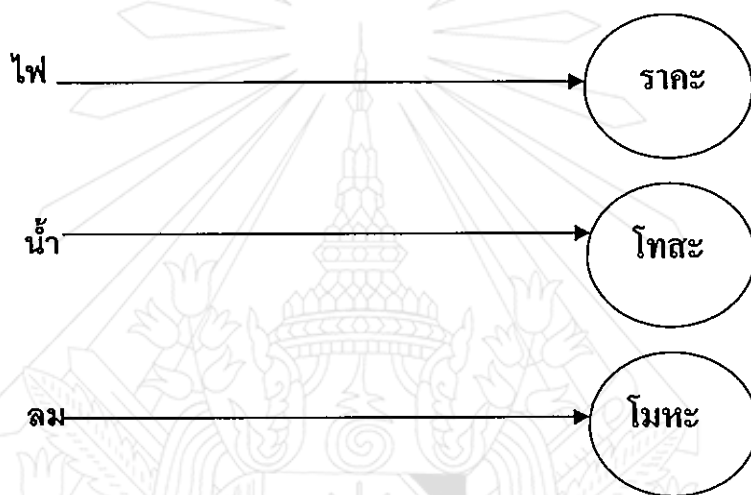
<sup>๔๔</sup>เรื่องเดียวกัน, หน้า ๒๐๗.

หนาแน่นไปด้วยโทษะ โลกจะถูกทำลายด้วยน้ำ และถ้าจิตใจของมนุษย์หนาแน่นด้วยกิเลสตระกูล  
โมหะ โลกก็就会被ทำลายด้วยลม

เมื่อรู้อย่างนี้เราก็สามารถเลือกได้แล้วว่า เราจะให้โลกถูกทำลายด้วยอะไรดี ถ้าอยากให้โลก  
ถูกทำลายด้วยไฟ ก็หมกมุ่นในกามกันให้มาก ถ้าอยากจะทำให้ทำลายด้วยน้ำก็เกลียดกันเข้าไป โกรธ  
กันเข้าไป และถ้าอยากจะทำให้โลกถูกทำลายด้วยลม ก็ไม่ต้องสนใจกฎแห่งกรรม ไม่ต้องเชื่อนบุญเพื่อ  
บาป จะทำอะไรก็จงทำด้วยความพอใจไปเถิด แต่ถ้าอยากให้โลกอยู่รอดปลอดภัย ไม่ถูกสิ่งใด  
ทำลายเลยก็ต้องช่วยกันให้มนุษย์ทั่วทั้งโลกไม่ถูกครอบงำด้วยกิเลสทั้ง ๓ ตระกูล

สิ่งที่ทำลายโลก

กิเลสในใจมนุษย์



แผนภูมิ แสดงการทำลายโลก

โลกพินาศด้วยไฟ

ทักษะของพุทธปรัชญาเถรวาท การประลัยของโลกเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้น  
เป็นไปตามเหตุปัจจัยในธรรมชาติ การประลัยด้วยไฟของโลกเกิดขึ้นได้อย่างไร พึงเห็นได้จาก  
ข้อความในสุริยสูตรดังนี้

สมัยหนึ่ง พระผู้มีพระภาคเจ้าประทับอยู่ ณ อัมพปาลีวันโกถันคร เวสาลี ณ  
ที่นั่นแล พระผู้มีพระภาคเจ้าตรัสกับพระภิกษุทั้งหลายว่า

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ภิกษุเหล่านั้นทูลรับพระผู้มีพระภาคเจ้าแล้ว พระผู้มี  
พระภาคเจ้าตรัสว่า ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย สังขารทั้งหลายไม่เที่ยง ไม่ยั่งยืน ไม่  
น่าชื่นชม นี่เป็นกำหนด ควรเบื่อหน่าย ควรคลายกำหนัด ควรหลุดพ้น ในสังขารทั้ง  
ปวง

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ขุนเขาสิเนรุ โดยยาว ๘๔,๐๐๐ โยชน์สูงจากมหาสมุทร  
ขึ้นไป ๘๔,๐๐๐ โยชน์ มีกาลบางคราว ที่ฝนไม่ตกหลายปีหลายร้อยปี หลายพันปี

หลายแสนปี เมื่อฝนไม่ตก พืชคาม ภูตคาม และดินชาติที่ใช้เข้ายา ป่าไม้ใหญ่ ย่อม  
เฉา เหี่ยวแห้ง เป็นอยู่ไม่ได้ ฉันไค สังขารก็ฉันนั้น เป็นสภาพไม่เที่ยง ไม่ยั่งยืน ไม่  
น่าชื่นชมนี้เป็นกำหนด ควรเบื่อหน่าย ควรคลายกำหนด ควรหลุดพ้น ในสังขารทั้ง  
ปวง.

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ในกาลบางครั้งบางคราว โดยล่วงไปแห่งกาลนาน พระ  
อาทิตย์ดวงที่ ๒ ปรากฏ เพราะพระอาทิตย์ ดวงที่ ๒ ปรากฏ แม่น้ำลำคลองทั้งหลาย  
ย่อมงวดแห้ง ไม่มีน้ำ ฉันไค สังขารก็ฉันนั้น เป็นสภาพไม่เที่ยง.....ควรหลุดพ้น

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ในกาลบางครั้งบางคราว โดยล่วงไปแห่งกาลนาน พระ  
อาทิตย์ดวงที่ ๓ ปรากฏ เพราะพระอาทิตย์ดวงที่ ๓ ปรากฏ อาทิตย์ดวงที่ ๓  
ปรากฏ แม่น้ำสายใหญ่ ๆ คือ แม่น้ำคงคา ยมุนา อจิรวดี สรรพ ทั้งหมดย่อมงวดแห้ง  
ไม่มีน้ำ ฉันไค

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย สังขารทั้งหลายก็ฉันนั้น เป็นสภาพไม่เที่ยง.....ควรหลุด  
พ้น

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ในกาลบางครั้งบางคราว โดยล่วงไปแห่งกาลนาน พระ  
อาทิตย์ดวงที่ ๔ ปรากฏ เพราะพระอาทิตย์ดวงที่ ๔ ปรากฏ อาทิตย์ดวงที่ ๔ ปรากฏ  
แม่น้ำสายใหญ่ ๆ ที่ไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำใหญ่ คือ แม่น้ำคงคา ยมุนา อจิรวดี  
สรรพ มหิ ทั้งหมดย่อมงวดแห้งไม่มีน้ำ ฉันไค ภิกษุทั้งหลาย สังขารทั้งหลายก็ฉันนั้น  
เป็นสภาพไม่เที่ยง.....ควรหลุดพ้น

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ในกาลบางครั้งบางคราว โดยล่วงไปแห่งกาลนาน พระ  
อาทิตย์ดวงที่ ๕ ปรากฏ เพราะดวงอาทิตย์ดวงที่ ๕ ปรากฏ น้ำในมหาสมุทรลึก  
๑๐๐ โยชน์กิติ ๒๐๐ โยชน์กิติ ๓๐๐ โยชน์กิติ ๔๐๐ โยชน์กิติ ๕๐๐ โยชน์กิติ ๖๐๐  
โยชน์กิติ ๗๐๐ โยชน์กิติ ย่อมงวดลงเหลืออยู่เพียง ๗ ชั่วตันตาลก็มี ๖ ชั่วตันตาลก็มี  
๕ ชั่วตันตาลก็มี ๔ ชั่วตันตาลก็มี ๓ ชั่วตันตาลก็มี ๒ ชั่วตันตาลก็มี ชั่วตันตาลเดียว  
ก็มี แล้วจะยังเหลืออยู่เพียง ๗ ชั่วคน ๖ ชั่วคน ๕ ชั่วคน ๔ ชั่วคน ๓ ชั่วคน ๒ ชั่วคน  
ชั่วคนเดียว ครึ่งชั่วคน เพียงเอว เพียงเข่า เพียงแค่ข้อเท้า เพียงในรอยเท้าโค ดูก่อน  
ภิกษุทั้งหลาย น้ำในมหาสมุทรมันยังเหลืออยู่เพียง ในรอยเท้าโคในที่นั้น ๆ เปรียบ  
เหมือนในฤดูแล้ง เมื่อฝนเม็ดใหญ่ ๆ ตกลงมา มีน้ำเหลืออยู่ในรอยโคในที่นั้น ๆ ฉะนั้น  
เพราะดวงอาทิตย์ดวงที่ ๕ ปรากฏ น้ำในมหาสมุทรแม้เพียงข้อนิ้วก็ไม่มีฉันไค ดูก่อน  
ภิกษุทั้งหลาย สังขารทั้งหลายก็ฉันนั้น เป็นสภาพไม่เที่ยง.....ควรหลุดพ้น

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ในกาลบางครั้งบางคราว โดยล่องไปแห่งกาลนาน ดวงอาทิตย์ดวงที่ ๖ ปรากฏ เพราะอาทิตย์ดวงที่ ๖ ปรากฏ แผ่นดินใหญ่นี้และขุนเขาสิเนรุ ย่อมมีควันพลุ่งขึ้น เปรียบเหมือนนายช่างหม้อเผาหม้อที่ปั้นดีแล้วย่อมมีกลุ่มควันพลุ่งขึ้นฉะนั้น ภิกษุทั้งหลาย สังฆารทั้งหลายเป็นฉะนั้น เป็นสภาพไม่เที่ยง.....ควรหลุดพ้น

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ในกาลบางครั้งบางคราว โดยการล่องไปแห่งกาลนาน ดวงอาทิตย์ดวงที่ ๗ ปรากฏ เพราะดวงอาทิตย์ดวงที่ ๗ ปรากฏ แผ่นดินใหญ่นี้และขุนเขาสิเนรุไฟจะติดลุกโชติช่วงมีแสงเพลิงเป็นอันเดียวกัน เมื่อแผ่นดินใหญ่ และขุนเขาสิเนรุถูกไฟเผาลุกโชน ลมหอบเอาเปลวไฟพุ่งไปจนถึงพรหมโลกเมื่อขุนเขาสิเนรุถูกไฟเผาลุกโชนเป็นกองเพลิงใหญ่ท่วมตลอดแล้วยอดเขาแม้ขนาด ๑๐๐ โยชน์ ๒๐๐ โยชน์ ๓๐๐ โยชน์ ๔๐๐ โยชน์ ๕๐๐ โยชน์ ย่อมพังทลาย เมื่อแผ่นดินใหญ่ และขุนเขาสิเนรุถูกไฟเผาผลาญอยู่ ย่อมไม่ปรากฏขึ้นไถ่และเขม่า เปรียบเหมือนเนยใสหรือน้ำมันถูกไฟเผาอยู่ ย่อมไม่ปรากฏขึ้นไถ่ และเขม่าฉะนั้น

ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย สังฆารทั้งหลายก็ฉนั้น เป็นสภาพไม่เที่ยง ไม่ยั่งยืน ไม่น่าชื่นชม ควรจะเบื่อหน่าย ควรคลายกำหนดควรหลุดพ้น ในสังฆารทั้งปวง ดูก่อนภิกษุทั้งหลาย ในข้อนั้น ใครจะรู้ ใครจะเชื่อว่า แผ่นดินนี้และขุนเขาสิเนรุจักถูกไฟไหม้พิณาศไม่เหลืออยู่นอกจากอริยสาวกผู้มีบทธนเห็นแล้ว (โสดาบัน).....<sup>๑๖</sup>

ข้อความในสุริยสูตรที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงแก่พระภิกษุสาวกดังกล่าวมีสิ่งที่น่าสนใจ และวิเคราะห์หลายประการ คือ

ประการแรก ได้แก่ เรื่องฝนไม่ตกเป็นเวลานาน นับแสนปีนั้น ทศณะของพุทธปรัชญาแสดงว่า เมื่อมีเหตุปัจจัยเหมาะสมอะไรก็อาจเกิดขึ้นได้ทั้งนั้น เช่น ความรู้ทางวิทยาศาสตร์บอกว่า โลกใบนี้เป็นส่วนหนึ่งที่แยกออกจากดวงอาทิตย์เมื่อประมาณ ๔,๕๐๐ ล้านปีมาแล้ว ในระยะแรก ๆ มันย่อมมีภาวะที่เป็นลูกไฟที่ร้อนจัด ครั้นล่องเวลาผ่านไปหลายพันล้านปี ค่อย ๆ เย็นลงจนเกิดสิ่งมีชีวิตขึ้นดังทุกวันนี้ ทุกอย่างเป็นไปตามเหตุปัจจัย ค่อยเป็นค่อยไป เพราะฉะนั้นเรื่องฝนไม่ตกเป็นเวลานับแสนปีนั้น อาจมีความเป็นไปได้สูง เพราะทุกสิ่งทุกอย่างในโลกนี้ เป็นสิ่งไม่เที่ยงเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

<sup>๑๖</sup> อ.สุ.สตต.ก. ๓๗/๖๓/๒๑๔.

ประการสอง ได้แก่ การปรากฏขึ้นของดวงอาทิตย์ดวงที่ ๒ จนถึงดวงที่ ๗ ย่อมทำให้ อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นโดยลำดับ จนโลกทั้งโลกลุกไหม้เป็นลูกไฟดวงใหญ่โชติช่วง ก้อนหิน ภูเขา และแร่ธาตุทุกอย่างในโลกย่อมหลอมละลายเหมือนลาวาที่ไหลจากปล่องภูเขาไฟ ปรากฏการณ์ เช่นนี้มีความเป็นไปได้สูง เพราะว่าโลกเรา เมื่อเกิดขึ้นใหม่ ก็แยกออกจากดวงอาทิตย์ ถ้าพิจารณา ตามแนววิทยาศาสตร์สาขาดาราศาสตร์ การปรากฏการณ์ของดวงอาทิตย์ดวงที่ ๒ จนถึงดวงที่ ๗ นั้น อยู่ในวิสัยที่จะเป็นไปได้ นักดาราศาสตร์ บอกว่า สุริยจักรวาลของเราอยู่ในกลุ่มดาวที่เรียกว่า กาแล็กซีทางช้างเผือก กาแล็กซีทางช้างเผือกมีมากมายนับเป็นล้าน ๆ กาแล็กซี เวลาผ่านไปนับ ล้าน ๆ ปี ดาวฤกษ์บางดวงโคจรเข้ามาใกล้สุริยจักรวาลของเรา ทำให้มนุษย์ในโลกมองเห็นเป็นดวง อาทิตย์ดวงที่ ๒ เมื่อเวลาผ่านไปอีกนับแสนล้านปี ดวงอาทิตย์ดวงที่ ๓ ก็ปรากฏให้เห็น ดวงที่ ๔ ดวงที่ ๕ ดวงที่ ๖ ดวงที่ ๗ ก็ปรากฏขึ้นทำนองเดียวกัน ในลักษณะนี้พุทธปรัชญากล่าวว่าเป็นการ ประลัยด้วยไฟของโลก ช่วงนี้โลกดำรงอยู่ในภาวะอย่างนั้นเป็นเวลา ๑ อสงไขยกัป เป็นช่วงที่ เรียกว่าสังวัฏฏ์ภูฏายีกัป

ประการสาม ได้แก่ ในพุทธปรัชญาเถรวาท กล่าวถึง สาเหตุที่โลกทำลายไปนั้นว่ามีอยู่ ๓ ประการ ดังนี้ ๑. ไฟ ๒. น้ำ ๓.ลม

แม้พุทธปรัชญาเถรวาทจะกล่าวถึงสาเหตุที่ทำลายโลกไว้ถึง ๓ ประการก็ตาม แต่ก็ได้ กล่าวเน้นพิเศษว่า โลกจะถูกทำลายไฟด้วยไปเป็นส่วนใหญ่ และได้กล่าวถึงโลกที่ถูกทำลายพินาศ ไปด้วยไฟว่า เริ่มต้นจากการวิปริตของดินฟ้าอากาศ มีเสียง ฟ่ำร้อง แต่ฝนไม่ตกเป็นเวลา ๑๐ ปี ๑๐๐ ปี พันปี หมื่นปี แสนปี จนกระทั่งน้ำที่ขังอยู่ในบ่อ บึง ลำธาร แม่น้ำ ทะเล เหือดแห้งไปหมด พืชพันธุ์ธัญญาหารก็เหี่ยวแห้งตาย บรรดาสัตว์ทั้งหลายก็พากันตายทั้งสิ้น ต่อมาเมื่อดวงอาทิตย์เกิด เพิ่มเป็นดวงที่ ๒ โคจรอยู่ตรงกันข้ามกับดวงที่ ๑ ทำให้กำหนดเวลากลางคืนกลางวันหายไป สว่าง ต่อมาอีกช้านาน ดวงอาทิตย์ดวงที่ ๓ ก็เกิดขึ้น ต่อมาอีกช้านานดวงอาทิตย์ดวงที่ ๔ ก็เกิดขึ้น จนถึง ดวงอาทิตย์ที่ ๕-๖-๗ เกิดขึ้น ตอนนั้นบังเกิดคลื่นคลั่งตลบทั่วไปทั่วจักรวาล จักรวาลลุกโชติช่วง มอดไหม้เป็นจุดวิจุนไปโนไฟนั้น ไม่เหลือแม้เท้าอณูจักรวาล และโลกก็พินาศดับลง อากาศใน เบื้องต่ำกับอากาศในเบื้องบนก็พลอดโล่งถึงกันเป็นอันเดียว<sup>๔๔</sup>

#### โลกพินาศด้วยน้ำ

มหาเมฆน้ำกรดยังกัปให้พินาศตั้งขึ้น ฝนน้ำกรดนั้นขึ้นต้นก็หลังฝนเมล็ดละเอียดตกเต็ม จักรวาล ทั้งแดนโกฏิตัวด้วยทอธาราใหญ่โดยลำดับ แผ่นดินและภูเขาเป็นต้นที่ฝนน้ำกรดตกถูกแล้ว

<sup>๔๔</sup>บุญมี เมธางกูร และวรรณสิทธิ์ ไวกยะเสวี, คู่มือการศึกษาพระอภิธรรมมัตถสังคหะ ปริเฉทที่ ๕ ตอนที่ ๑, (พระนคร : โรงพิมพ์สุทธิสารการพิมพ์, ๒๕๒๔), หน้า ๙๗.

ย่อมละลายน้ำกรดนั้นจึงจะถูกลมพัดก็ทานไว้ได้โดยรอบด้าน น้ำกรดท่วมตั้งแต่แผ่นดินจนถึง  
 พรหมโลกชั้นทุติยฉานภูมิ ทำพรหมโลก ๓ ชั้น ให้ละลายในที่นั้นแล้วดำรงอยู่จรดสุภิกิณพรหม  
 น้ำกรดนั้นสิ่งที่น่าว่าเป็นสังขารแม้เพียงอนุหนึ่งยังมีอยู่ตราบใดก็ยังไม่ระจับไปตราบนั้น ครั้นท่วม  
 สังขารทุกอย่างให้ไปตามน้ำหมดแล้ว ก็งวดถึงความสูญหายไปโดยพลัน อากาศเบื้องบนกับเบื้อง  
 ล่างได้มีมิติเป็นอันเดียวกัน โลกนับอาภัสสรพรหมโลกเป็นต้นเกิดปรากฏขึ้น ต่อมาสัตว์เคลื่อน  
 จากสุภิกิณพรหมเกิดขึ้นในอาภัสสรพรหมเป็นต้น ในอสงไขยทั้ง ๔ เหล่านั้น ตั้งแต่มหาเมฆยังกับ  
 ให้พินาศจนถึงหมดน้ำกรดยังกับให้พินาศ นี้จัดเป็นอสงไขยที่ ๑ ตั้งแต่หน้าขาดสูญจนถึงมหาเมฆตก  
 ลงเต็มที นี้เป็นอสงไขยที่ ๒ ตั้งแต่มหาเมฆตกเต็มทีจนถึงพระจันทร์และพระอาทิตย์ปรากฏนี้เป็น  
 อสงไขยที่ ๓ ตั้งแต่พระจันทร์และพระอาทิตย์ปรากฏมาถึงมหาเมฆยังกับให้พินาศใหม่อีก นี้เป็น  
 อสงไขยที่ ๔ อสงไขยทั้ง ๔ นี้จัดเป็นมหากัปหนึ่ง ความพินาศด้วยน้ำและการตั้งขึ้นใหม่ นักปราชญ์  
 พึงทราบดังกล่าวมานี้เถิด<sup>๕๕</sup>

#### โลกพินาศด้วยลม

ในทีนี้มีพระอาทิตย์ดวงที่ ๒ ปรากฏขึ้น ในที่นี้ลมตั้งขึ้นเพื่อยังกับให้พินาศนั่นเอง ลมนั้น  
 ขึ้นต้นก็หอบเอาธุลีหยาบ ๆ ให้ตั้งขึ้น ต่อมาก็หอบเอาธุลีละเอียดให้ตั้งขึ้น ต่อมาก็พัดหอบเอาทราย  
 ละเอียด, ทรายหยาบ, ก้อนกรวด, ก้อนหิน, เป็นต้น ตราบเท่าจนถึงหอบพัดพาเอาก้อนหินเท่า ๆ  
 เรือนยอด และต้นไม้ใหญ่ที่เกิดอยู่ในที่สูง ๆ ต่ำ ๆ ให้ตั้งขึ้น หินและต้นไม้เหล่านั้นลอยจากแผ่นดิน  
 ไปสู่กลางหาว ไม่กลับตกลงอีก แผลกละเอียดฉิบหายไปในอากาศนั่นเอง จำเนียรกาลนานมาลม  
 ก่อตัวขึ้นภายใต้แผ่นดินใหญ่แล้ว ทวีกำลังแรงขึ้นโดยลำดับจนถึงพลิกเอาแผ่นดิน ทำให้มีรากใน  
 เบื้องบนแล้วพัดขึ้นไปกว้างอยู่บนอากาศ ที่ส่วนหนึ่ง ๆ แห่งแผ่นดินมีประมาณ ๑๐๐ โยชน์ก็มี  
 ประมาณ ๒๐๐, ๓๐๐, ๔๐๐, ๕๐๐, โยชน์ก็มีแตกออก แล้วถูกกำลังลมพัดหอบขึ้นไป แล้วแผลก  
 ละเอียดเป็นฝุยผงหายไปในอากาศนั่นเอง ภูเขาจักรวาลก็ดี ภูเขาสิเนรุก็ดี พลอยถูกลมพัดพัดไปใน  
 อากาศด้วย ภูเขาทั้ง ๒ นั้นกระทบกันแผลกละเอียดเป็นฝุยผงพินาศไป ลมทำวิมานแห่งภุมมีฏก  
 เทวดาและวิมานแห่งอากาศภูรูกเทวดาให้วอดไปโดยทำนองนี้แล้ว ทำกามาจรเทวโลก ๖ ชั้นให้  
 พินาศ แล้วยังจักรวาลทั้งแสนโกฏีให้ย่อยยับอยู่ในกาลนั้นภูเขาจักรวาล ภูเขาหิมพานต์กับภูเขาหิม  
 พานต์ ภูเขาสิเนรุกับภูเขาสิเนรุกระทบกันและกันจนแผลกเป็นฝุยผง ลมพัดเริ่มต้นแต่แผ่นดินไป  
 จนถึงพรหมตติยฉานภูมิ ลมทำพรหมโลก ๓ ชั้นในตติยฉานนั้นให้พินาศ แล้วไปหยุดจรดพรหม

<sup>๕๕</sup> พระพุทธโฆสเถระ. คัมภีร์วิสุทธิมรรค, แปลโดย สมเด็จพระพุทธาจารย์  
 (อาจ อาสภมหาเถร), พิมพ์ครั้งที่ ๕, (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่บริษัทประยูรวงศ์ปรีด้า จำกัด,  
 ๒๕๔๗), หน้า ๖๙๒.

โลกชั้นเวทปผลลมนั้นทำสิ่งที่นับว่าเป็นสังขารทั้งปวงให้สลายไปอย่างนี้แล้วตัวเองก็สลายไปด้วย อากาศเบื้องบนกับทั้งอากาศเบื้องล่างก็มีตมิตเป็นอันเดียวกันแล ในอภิการที่กับพินาศไปด้วยลมนี่ โลกตั้งแต่สุภิกณพพรหมโลกเป็นต้นยังปรากฏอยู่ ฝ่ายสัตว์ทั้งหลายเคลื่อนจากเวทปผลพรหมแล้ว เกิดในฐานะแห่งสุขสุภิกณพพรหม เป็นต้น<sup>๔๔</sup>

### โลกที่สร้างขึ้นใหม่

แผ่นดินโลกหรือโลกที่เกิดขึ้นใหม่นี้ จัดเป็นช่วงของกับที่ชื่อว่าอสงไขยกับที่โลกกำลังสร้างขึ้นใหม่ (วิวัฏฏกัป) พระพุทธเจ้าตรัสจุดเริ่มต้นของกำเนิดโลกนี้ไว้ในอัครคัมภีร์ปฐมสูตรดังได้กล่าวไว้แล้ว

ผู้วิจัยจะนำคำอธิบายในคัมภีร์วิสุทธิมรรคแปลไทยได้ให้คำอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับกำเนิดโลก มีเนื้อหาสาระพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

ต่อมาล่วงกาลนานไกล เมฆใหญ่ตั้งขึ้น ที่แรกยังฝนฝอย ๆ ให้ตกลงมา จากนั้นก็ยิ่งฝนที่เป็นหยาดน้ำให้ตกลงมา แล้วก็ยิ่งฝนมีเมล็ดขนาดกำนับ ขนาดไม้เท้า ขนาดสาก และขนาดต้นตาลโดยลำดับให้ตกลงในบริเวณไฟไหม้ทั้งหมด ยังแสนโกฏิจักรวาลให้เต็มด้วยน้ำแล้ว ฝนก็หยุดตกไปทันที จากนั้นลมพัด อุ่มน้ำนั้นไว้ข้างล่างและทางขวาง คือพัดไปรอบน้ำ ไม่ให้กระจายไป ทำจนน้ำนั้นแน่นเข้าเป็นก้อน น้ำก้อนนั้นกลมเช่นกับหยาดน้ำในใบบัว

หากมีคำถามว่า ลมทำก้อนน้ำใหญ่ปานนั้น ให้เป็นก้อนได้อย่างไร คำแก้พึงมีว่า ทำโดยน้ำเปิดช่องให้ จริงอยู่ น้ำนั้นยอมให้ช่องแก่ลมนั้น ในที่นั้น ๆ ให้ลมแทรกเข้าไปทำให้แน่นได้ น้ำนั้นถูกลมปั่นทำให้เป็นก้อนอยู่อย่างนั้น ก็ค่อยเหือดไปงวดลงข้างล่างโดยลำดับ ครั้นน้ำ งวดลง ๆ พรหมโลกก็เกิดปรากฏขึ้นในที่ที่เคยเป็นพรหมโลก และเทวโลกทั้งหลายก็เกิดปรากฏขึ้นในที่ที่เคยเป็น กามาวจรเทวโลก ๔ ชั้นข้างบน แต่ครั้งงวดลงมาถึงที่ที่เคยเป็นแผ่นดินแต่ก่อน ลมแรงก็เกิดขึ้น ลม นั้นกันน้ำนั้นไว้ทำให้ระบายไปได้ ดั่งน้ำอยู่ในกระบอกรองที่คนปิดช่องระบายอากาศไว้จะนั้น น้ำอันมีรสหวานถึงซึ่งความเหือดไป ทำให้เกิดจวนดินเป็นผาขึ้น จวนดินนั้นเป็นสิ่งที่ถึงพร้อมด้วยสี และถึงพร้อมด้วยกลิ่น รส ดั่งหน้าข้าวปายาสที่หุงไม่ใช้น้ำเลย คือหุงด้วยน้ำมันฉะนั้น

ก็ในกาลนั้น สัตว์ทั้งหลายผู้เกิดอยู่แต่แรกในอภัสสรพรหมโลก จุดจากภัสสรพรหมโลก นั้น เพราะสิ้นอายุขาง เพราะสิ้นบุญขาง มาเกิดในโลกนี้โดยโอปปาติกะ สัตว์เหล่านั้นเป็นผู้มีแสงในตัว ท่องเที่ยวไปในท้องฟ้าได้ คือเหาะได้ เขาทั้งหลายได้ลิ้มจวนดินเขาก็เกิดเห็นกระหาย ลงมือ

<sup>๔๔</sup> เรื่องเดียวกัน.

ปั้น กินเป็นคำ ๆ โดยนัยที่กล่าวในอัครคัมภีร์สุตตรนั้นแล อยู่มาแสงในตัวเองเขาทั้งหลายอันตรธานไป ความมืดก็มีขึ้น เขาทั้งหลายเห็นความมืดเข้าก็กลัว

ต่อจากนั้นดวงสุริยใหญ่ ๕๐ โยชน์เต็ม อันยังความกลัวให้หายแล้วยังความกลัวให้เกิดแก่สัตว์เหล่านั้นได้เกิดปรากฏขึ้น เขาทั้งหลายเห็นดวงสุริยนั้นแล้วก็ตื่นตื่นดีใจว่า พวกเรากลับได้แสงสว่างแล้ว พวกกันตั้งชื่อดวงสว่างนั้นว่า สุริย นั่นเอง เพราะเนื่องด้วยคำที่เขาทั้งหลายกล่าวกันว่า ดวงสว่างอันยังความกลัวของพวกเราที่กลัวอยู่แล้วให้หาย ยังความกล้าให้เกิดแก่พวกเราไหลขึ้นมา เพราะฉะนั้น ดวงสว่างนั้นจึงชื่อสุริยผู้ไหลขึ้นมายังความกล้าให้เกิด

อยู่มาครั้นสุริยทำความสว่างในกลางวันแล้วอัสดงไป เขาทั้งหลายก็คร่ำครวญว่า พวกเรา ได้แสงสว่างดวงใดเล่า แสงสว่างดวงนั้นของเราก็ดำหายไปเสียแล้ว ก็เกิดกลัวกันขึ้นมาอีก พวกเขาได้แต่คิดรำพึงกันไปว่า จะเป็นการดีนะ หากว่าพวกเราได้แสงสว่างอีกดวงหนึ่ง ครั้นนั้นดวงจันทร์ใหญ่ ๔๙ โยชน์ราวกะวู้ใจของพวกเขาก็เกิดปรากฏขึ้น พวกเขาได้เห็นดวงจันทร์นั้นยิ่งตื่นตื่นยินดีนัก พวกกันตั้งชื่อดวงจันทร์นั้นว่า จันตะ เพราะเนื่องด้วยคำที่พวกเขากล่าวกันว่า ดวงสว่างนั้นราวกะวู้จันตะความพอใจของพวกเราไหลขึ้นมา เพราะฉะนั้น ดวงสว่างนั้นจึงชื่อว่า จันตะ ผู้ราวกะวู้จันตะของสัตว์ไหลขึ้นมา

ครั้นจันทร์สุริยเกิดปรากฏอย่างนั้นแล้ว ดวงดาวนักษัตรทั้งหลายก็เกิดปรากฏขึ้นจำเดิมแต่กาลนั้น กลางคืนกลางวันก็รู้กันขึ้น และเดือน กิ่งเดือน ฤดู ปี ก็รู้กันขึ้นโดยลำดับ

อนึ่ง ในวันที่จันทร์สุริยเกิดปรากฏขึ้นนั่นเอง ภูเขาสิเนรุ ภูเขาจักรวาล และภูเขาหิมาลัยก็ปรากฏขึ้น และภูเขาทั้งสามนั้นปรากฏพร้อมกันในวันเพ็ญเดือน ๔ ถ้าจะถามว่าเกิดอย่างไร ตคปว่า เมื่อข้าวฟ่างที่หุงสุกแล้วจะฟูขึ้นฟูเดียวเท่านั้น หน้าข้าวบางแห่งก็ปูดขึ้น บางแห่งก็บวมลง บางแห่งก็ราบเรียบฉันใด สภาพของโลกก็ฉันนั้น ตรงที่สูงก็เป็นภูเขา ตรงที่ลุ่มก็เป็นมหาสมุทร ที่ราบเรียบก็เป็นแผ่นดิน<sup>๐๐๐</sup>

ตามแนวแห่งคัมภีร์วิสุทธิมรรคนี้ บ่งชี้ให้เห็นว่า โลกเรานี้บางครั้งก็เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงโดยที่ละเล็กทีละน้อย บางครั้งก็เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยฉับพลัน เช่นในวันที่จันทร์สุริยเกิดปรากฏขึ้นนั่นเอง ภูเขาสิเนรุ ภูเขาจักรวาล และภูเขาหิมาลัยก็ปรากฏขึ้น เป็นต้น สิ่งมีชีวิตนั้น ก็เกิดขึ้นโดยฉับพลันเช่นเดียวกัน โดยการเกิดในลักษณะที่เรียกว่า โอบปาติกะ

จากการศึกษาคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท ทำให้ทราบว่า พุทธปรัชญาเถรวาท เน้นการกล่าวถึง วิวัฒนาการของมนุษย์ภายในครรภ์ของมารดามากกว่าภายนอก

<sup>๐๐๐</sup>มหามกุฏราชวิทยาลัย, วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๒ ตอน ๒, (กรุงเทพมหานคร : มหามกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๒๘), หน้า ๑๙๔.



ดังมีพระพุทธพจน์ในสังยุตตนิกาย อธิบายไว้ว่า ร่างกายนี้เริ่มต้นเป็นกลดะก่อน จากกลดะเป็นอฬุททะ จากอฬุททะ พัฒนาเป็นเปสิ จากเปสิพัฒนาเป็นชนะ จากชนะพัฒนาเป็นปัญญาสาธา (๕ปุม) ต่อจากนั้นมีผม ขน และเล็บ เป็นต้น เกิดมีขึ้น มารดาของทารกในครรภ์ บริโภคข้าว น้ำ โภชนาหาร อย่างใด ทารกผู้อยู่ในครรภ์ ก็ยังอึดสภาพให้เป็นที่ไปด้วยอาหารอย่างนั้นในครรภ์นั้น ความเป็นมนุษย์ นั้นมีส่วนประกอบที่สำคัญ ๒ ส่วน คือ กายและใจ ทั้งกายและใจนี้ก็คือ โลกในเชิงอติวิสัย ที่เน้นให้ ศึกษามากกว่า โลกในเชิงวัตถุวิสัย คือโลกที่มีอยู่ตามธรรมชาติในระบบสุริยจักรวาล



## บทที่ ๔

### เปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท

เปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท เป็นการเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นถึงความคล้ายคลึงกัน และความแตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยตีกรอบของการเปรียบเทียบในด้านต่าง ๆ ดังนี้ การกำเนิดของมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ การกำเนิดโลก การทำลายโลก ของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท

ดังนั้น ผู้วิจัย จึงนำมาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท เปรียบเทียบให้เห็นถึงความคล้ายคลึงกัน และความแตกต่างกัน ในด้านความคิดของทั้งสองฝ่าย ซึ่งต่างยุคต่างสมัยกัน เพื่อที่จะให้เห็นมุมมองที่คล้ายคลึงกัน แตกต่างกัน และความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต สามารถนำทฤษฎีวิวัฒนาการมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตในสังคมให้สมบูรณ์แบบได้ดีขึ้น

#### ๔.๑ เปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท

เปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท ประกอบด้วย กำเนิดของมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ กำเนิดโลก และการทำลายโลก ดังนี้

ดังตารางเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท ประกอบด้วย กำเนิดของมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ กำเนิดโลก และการทำลายโลก ดังนี้

<p>ทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน</p>	<p>คำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท</p>
<p>๑. กำเนิดของมนุษย์ ชีวิตในยุคแรกเป็นแบบที่ยังมีรูปร่างไม่แน่นอนแล้วค่อย ๆ มีความซับซ้อนขึ้นในท่ามกลางเวลาอันสมควร ปรากฏรูปร่างสัณฐานชัดเจนขึ้น มนุษย์ไม่ได้ถูกสร้างมาจะโดยพระเจ้าหรืออำนาจเหนือธรรมชาติใด ๆ ก็ตามให้มีลักษณะอย่างที่เราเห็นในปัจจุบันนี้ หากแต่สิ่งเหล่านี้วิวัฒนาการมาจากโลกนี้ มิใช่โลกอื่น โดยเริ่มแรกเป็นสัตว์เซลล์เดียว</p>	<p>๑. กำเนิดของมนุษย์ ชีวิตในยุคแรกเป็นแบบไม่แน่นอน ไม่มีเพศ ค่อยพัฒนาขึ้น ปรากฏรูปร่างสัณฐานชัดเจนขึ้น มนุษย์เริ่มแรกเป็นผลมาจากวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตอื่น และไม่ได้เกิดมาจากโลกนี้ แต่มาจากโลกอื่น คืออภัสสรพรหม เป็นโอปปาติกะสัตว์ มีแสงสว่างในตัว ชีวิตดำรงอยู่ได้โดยไม่กินอาหาร ต่อมาเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นภายในร่างกาย เริ่มหยาบขึ้น รูปร่างจึงเปลี่ยนแปลงไป มีลักษณะปรากฏแสงสว่างในตัวหมดไป จึงปรากฏเป็นเพศหญิงเพศชาย มีการกำหนดเกิดขึ้น สมสู่กัน มีประชากรมากขึ้น จึงเกิดปัญหาหลายอย่าง มีการตั้งกฎเกณฑ์ทางสังคม อยู่ร่วมกันเป็นรัฐ เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน</p>
<p>๒. วิวัฒนาการของมนุษย์ ปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงทีละเล็กทีละน้อย นับเป็นล้าน ๆ ปี โดยผ่านการดิ้นรนต่อสู้ และรู้จักปรับตัว จนเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่สุด ถึงจะอยู่รอดมีชีวิตอยู่ได้ในปัจจุบันนี้</p>	<p>๒. วิวัฒนาการของมนุษย์ เริ่มแรกปรากฏการณ์ในลักษณะกึ่งเทพ กึ่งมนุษย์ วิวัฒนาการทางกายภาพ อันเป็นผลมาจากการวิวัฒนาการทางจิตภาพก่อน จนในที่สุดก็เป็นมนุษย์โดยสมบูรณ์ดังเช่นในปัจจุบันนี้</p>

ทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน	คำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท
<p>๓. การกำเนิดโลก โลกนี้มีได้ถูกสร้างขึ้นภายในหนึ่งอาทิตย์ มันมีอายุยาวนานกว่านั้น มันได้เปลี่ยนแปลงไปในเวลานี้และยังเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ</p> <p>สมมติฐานเนบิวลาร์ เกิดจากกลุ่มก๊าซและสสารจำนวนมากรวมตัวกันเป็นโลกและดาวเคราะห์ต่าง ๆ สมมติฐานพลาเนติซิมัล โลกและดาวเคราะห์เป็นบริวารของดวงอาทิตย์ ได้หลุดออกมาโคจรรอบดวงอาทิตย์เนื่องจากแรงดึงดูดของดาวดวงหนึ่ง โลกเกิดขึ้นโดยมีสาเหตุไม่มีผู้สร้างขึ้น เกิดตามธรรมชาติ</p> <p>จักรวาล (Universe) ของเราประกอบด้วยดาราจักร (Galaxy) ใหญ่น้อยเป็นจำนวน ๘๐,๐๐๐ ล้านดวง ดาราจักรเหล่านี้มีได้อยู่แยกจากกันโดยอิสระ แต่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มก้อน เรียกว่า กระจุกดาราจักร (Cluster)</p>	<p>๓. การกำเนิดโลก โลกมีเนื้อที่เท่ากับแสงจันทร์และแสงอาทิตย์แผ่ไปถึง โลกมีสามขนาด คือ อย่างเล็ก อย่างกลางและอย่างใหญ่ พุทธศาสนายอมรับการมีอยู่จริงของโลกที่เป็นวัตถุวิสัย โลกเกิดขึ้นโดยอาศัยเหตุปัจจัยอย่างมีเหตุ มีผลตามกฎธรรมชาติที่ว่า เมื่อสิ่งนี้มีสิ่งนี้จึงมี</p> <p>พุทธศาสนาเชื่อว่า ยังมีระบบสุริยะจักรวาลอื่นอีกมากมาย ซึ่งย่อมมีสัตว์ที่มีชีวิต อาศัยอยู่เช่นเดียวกัน ดังที่ปรากฏในจุฬินิสุตต พระพุทธเจ้าตรัสยืนยัน ถึงการมีอยู่ของจักรวาลอื่นว่า มีเป็นหมื่นเป็นแสนโกฏิจักรวาล</p>
<p>๔. การทำลายของโลก สาเหตุโลกพินาศไปซึ่งพอประมวลได้เป็น ๑๓ ประการ ดังนี้</p> <p>๑. ตะวันเพลิง ๒. น้ำท่วมโลก ๓. ดาวพฤษ์สบัติ อยู่ในแนวเดียวกับโลก ทำให้แผ่นดินไหวถึงขั้นทำลายโลก ๔. ดาวเคราะห์น้อยชนโลก ๕. อิทธิพลของดาวหาง ๖. ดาวเคราะห์ตก ๗. ดาวฤกษ์ชน ๘. หลุมดำหรือหลุมมฤตยู ๙. ดาวศุกร์ระเบิด ๑๐. สสารและตัวต่อต้าน ๑๑. ละอองพิษ ๑๒. เชื้อโรค และ ๑๓. สงคราม</p> <p>โลกมีการเกิดขึ้น ดำรงอยู่และเสื่อมสลายไปตามกฎธรรมชาติ</p>	<p>๔. การทำลายของโลก สาเหตุทั้ง ๑๓ ประการเหล่านี้ เมื่อพิจารณาให้ดีแล้ว สามารถที่จะสรุปลงในสาเหตุที่ทำลายโลกในพุทธปรัชญาเถรวาท ซึ่งกล่าวว่าโลกจะถูกทำลายเพราะเหตุ ๓ ประการ คือ ถูกทำลายด้วยไฟบ้าง น้ำบ้าง และลมบ้าง</p> <p>เพราะฉะนั้น โลกจัดว่าเป็นสังขารอย่างหนึ่ง ที่เป็นสังขตธรรม จึงมีจุดกำเนิดและสิ้นสุดเป็นธรรมดา ซึ่งเป็นไปตามกฎธรรมชาติเช่นกัน</p>

จากตารางเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท ประกอบด้วย กำเนิดของมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ กำเนิดโลก และการทำลายโลก ดังนี้

๔.๑.๑ กำเนิดของมนุษย์ ทศณะของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ชีวิตในยุคแรกเป็นแบบที่ยังมีรูปร่างไม่แน่นอน แล้วค่อย ๆ มีความซับซ้อนขึ้นในท่ามกลางเวลาอันสมควร ปรากฏรูปร่างพื้นฐานชัดเจนขึ้น มนุษย์เริ่มแรกเป็นผลมาจากวิวัฒนาการของสิ่งที่มีชีวิตอื่น

ทศณะของพุทธปรัชญาเถรวาท ยอมรับว่า ชีวิตในยุคแรกเป็นแบบที่ยังมีรูปร่างไม่แน่นอน แล้วค่อย ๆ มีความซับซ้อนขึ้นในท่ามกลางเวลาอันสมควร ปรากฏรูปร่างพื้นฐานชัดเจนขึ้น มนุษย์เริ่มแรกเป็นผลมาจากวิวัฒนาการของสิ่งที่มีชีวิตอื่น คืออภัสสรพรหม

๔.๑.๒ วิวัฒนาการของมนุษย์ ทศณะของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน วิวัฒนาการของมนุษย์เป็นปรากฏการณ์เปลี่ยนแปลงทีละเล็กทีละน้อย นับเป็นล้าน ๆ ปี ผู้ที่เหมาะสมที่สุด ถึงจะอยู่รอดได้ในปัจจุบันนี้

วิวัฒนาการของมนุษย์ในพุทธปรัชญาเถรวาท เริ่มแรกปรากฏการณ์ในลักษณะกึ่งเทพกึ่งมนุษย์ วิวัฒนาการทางกายภาพ อันเป็นผลมาจากการวิวัฒนาการทางจิตภาพก่อน จนในที่สุดก็เป็นมนุษย์โดยสมบูรณ์ดังเช่นในปัจจุบันนี้

๔.๑.๓ การกำเนิดโลก ในทศณะของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน โลกนี้มีได้ถูกสร้างขึ้นภายในหนึ่งอาทิตย์ มันมีอายุยาวนานกว่านั้น มันได้เปลี่ยนแปลงไปในเวลานี้และยังเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ก็เปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน และผิดแผกแตกต่างออกไปจากที่ตอนเริ่มเกิดขึ้นใหม่ ๆ มนุษย์พัฒนาขึ้นมาจากสิ่งมีชีวิตที่ธรรมดาที่สุด โลกมิได้อยู่โดดเดี่ยวยังมีอีกมากซึ่งเรียกว่าจักรวาล (Universe) ของเราประกอบด้วยดาราจักร (Galaxy) ใหญ่น้อยเป็นจำนวน ๘๐,๐๐๐ ล้านดวง ดาราจักรเหล่านี้มิได้อยู่แยกจากกันโดยอิสระ แต่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มก้อน เรียกว่า กระจุกดาราจักร (Cluster)

กำเนิดโลกในทศณะของพุทธปรัชญาเถรวาท โลกเกิดขึ้นตามธรรมชาติ วิวัฒนาการมาเป็นลำดับ มีทั้งคราวเสื่อมและคราวเจริญ เป็นไปตามเหตุปัจจัย ตามกระแสแห่งความเปลี่ยนแปลงของโลก มีความเชื่อเรื่องจักรวาลว่า ในสากลจักรวาลมี โลกธาตุ อยู่เป็นจำนวนมาก ในโลกธาตุหนึ่ง ๆ มีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ เขาสิเมรุ ทวีปทั้ง ๔ มหาสมุทรทั้ง ๔ เทวดา เทวโลก และพรหมโลก โลกธาตุเหล่านั้นมิได้อยู่ตามลำพัง แต่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม กลุ่มของโลกธาตุในระดับต่ำสุดประกอบด้วย ๑,๐๐๐ โลกธาตุ เรียกว่า โลกธาตุขนาดเล็ก โลกธาตุขนาดเล็กจำนวน ๑,๐๐๐

รวมตัวกันเป็นโลกธาตุขนาดกลาง และโลกธาตุขนาดกลางจำนวน ๑,๐๐๐ รวมตัวกันเป็นโลกธาตุขนาดใหญ่ ซึ่งประกอบด้วยโลกธาตุเป็นจำนวนทั้งสิ้น ๑,๐๐๐ ล้านโลกธาตุ

๒.๑.๔ การทำลายโลก นักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน ได้กล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้จักรวาลและโลกพินาศไป ซึ่งพอประมวลได้เป็น ๑๓ ประการ ดังนี้

๑. ตะวันเพลิง ๒. น้ำท่วมโลก ๓. ดาวพายุที่สบต้อยู่ในแนวเดียวกับโลก ทำให้แผ่นดินไหวถึงขั้นทำลายโลก ๔. ดาวเคราะห์น้อยชนโลก ๕. อิทธิพลของดาวหาง ๖. ดาวเคราะห์ตก ๗. ดาวฤกษ์ชน ๘. หลุมดำหรือหลุมมฤตยู ๙. ดาวศุกร์ระเบิด ๑๐. สสารและตัวต่อต้าน ๑๑. ละอองพิษ ๑๒. เชื้อโรค ๑๓. สงคราม สาเหตุทั้ง ๑๓ ประการเหล่านี้ เมื่อพิจารณาให้ดีแล้วสามารถที่จะสรุปสาเหตุที่ทำลายโลกแล้ว ก็อยู่ในขอบเขตของการถูกทำลายด้วย ไฟ น้ำ และลมตามหลักของพุทธปรัชญาเถรวาท

ทัศนะของพุทธปรัชญาเถรวาท เมื่อโลกประลัยแล้ว มันไม่ได้กระจัดกระจายสูญหายไปโดยสิ้นเชิง เป็นเพียงสิ่งทั้งปวงในโลกถูกทำลายไปหมดสิ้น ส่วนโลกในภาวะสสารยังเกาะกลุ่มกันอยู่ เมื่อเวลาหลังการประลัยผ่านไปนานจนไม่อาจกำหนดได้ยาวนานเท่าไร โลกจะเริ่มวิวัฒนาการในรอบใหม่ จนกระทั่งมีสิ่งมีชีวิต ทั้งพืช สัตว์ และมนุษย์เกิดมีขึ้นมาใหม่ เมื่อเวลาผ่านไปนานจนยากจะกำหนดได้ โลกก็เข้าสู่ช่วงการประลัยในรอบใหม่ การประลัยและการวิวัฒนาการเกิดขึ้นใหม่ของโลกจะหมุนวนเป็นวัฏจักรอยู่อย่างนี้เรื่อยไป ทัศนะของพุทธปรัชญาเถรวาท การประลัยของโลกเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้น เป็นไปตามเหตุปัจจัยในธรรมชาติ ปรากฏในคัมภีร์วิสุทธิมรรคแสดงไว้ว่า โลกประลัยด้วยไฟ ๗ ครั้ง ต่อจากนั้นจึงประลัยด้วยน้ำ ๑ ครั้ง หมุนเวียนไปอย่างนี้ครบ ๘ รอบ ครั้งสุดท้ายของรอบที่ ๘ จึงประลัยด้วยลม ๑ ครั้ง เพราะฉะนั้น ใน ๘ รอบโลกจะประลัยด้วยไฟ ๕๖ ครั้ง ประลัยด้วยน้ำ ๗ ครั้ง และประลัยด้วยลม ๑ ครั้ง รวม ๘ รอบของโลกประลัย ๖๔ ครั้ง ในเวลา ๖๔ มหากัป ถ้าคิดเป็นอสงไขยกัปก็เป็นเวลาเท่ากับ ๒๕๖ อสงไขยกัป โลกส่วนมากจะประลัยด้วยไฟ ร่วงลงมาเป็นการประลัยด้วยน้ำ ส่วนการประลัยด้วยลมนั้น ใน ๖๔ มหากัปจะมีเพียงกัปเดียว

๔.๒ เปรียบเทียบความแตกต่างกันของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท

เปรียบเทียบความแตกต่างกันของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท ประกอบด้วย กำเนิดของมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ กำเนิดโลก และการทำลายโลก ดังนี้

ดังตารางการเปรียบเทียบความแตกต่างกันของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท ประกอบด้วย กำเนิดของมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ กำเนิดโลก และการทำลายโลก ดังนี้

ทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน	คำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธ ปรัชญาเถรวาท
<p>๑. กำเนิดของมนุษย์ ในเชิงวิวัฒนาการสิ่งมีชีวิตเกิดจากวิวัฒนาการตามธรรมชาติ โดยปราศจากการแทรกแซงจากสิ่งเหนือธรรมชาติ กล่าวถึงสัตว์มีเซลล์เดียวเกิดขึ้นด้วยความบังเอิญ และวิวัฒนาการมาจนเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และมีกระดูกสันหลัง มนุษย์และลิงไม่มีหาง (Ape) น่าจะมีบรรพบุรุษร่วมกันในอดีต บรรพบุรุษของมนุษย์และลิงไม่มีหางน่าจะเป็น สัตว์จำพวกไพรเมตมีลักษณะกึ่งกลางระหว่าง มนุษย์กับลิงไม่มีหาง (Ape) ซึ่งเรียกว่า มนุษย์ ลิง (Ape man)</p> <p>ดาร์วินกล้ายืนยันว่า มนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากพืชและสัตว์ จนกลายร่างมาเป็นมนุษย์ สัตว์ที่มีลักษณะใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด คือ ลิงชิมแปนซีที่ไม่มีหาง แต่มีหน้าตาท่าทาง ความเป็นอยู่คล้ายมนุษย์ทุกอย่าง เช่น ดีใจ เสียใจ รักหรือโกรธ โดยลิงชิมแปนซีมีลักษณะ ใกล้เคียงกับมนุษย์ กำเนิดมนุษย์ในเชิงวิวัฒนาการ มีได้กล่าวไว้</p>	<p>๑. กำเนิดของมนุษย์ ในเชิงวิวัฒนาการปรากฏในอัครคัมภีร์สุตตรกล่าวถึงพรหมประเภทหนึ่ง ที่เรียกว่า อภิสสรพรหม จุดกลับลงมาสู่โลกครั้งแรกมีสภาพครึ่งเทวดาครึ่งมนุษย์ สภาพทางร่างกายยังไม่ปรากฏเป็นเพศชายหรือเพศหญิง และยังไม่ต้องบริโภคอาหาร อยู่ได้ด้วยปีติ เช่นเดียวกับพวกพรหม เหาะลงมาจากฟากฟ้า มาสู่ดิน ลืมจวันดิน เป็นต้น กายภาพจึงเริ่มเปลี่ยนแปลง ซึ่งมาสัมพันธ์กับการเกิดขึ้นของโลก จากโลกมืด เทพมีรัศมีสว่าง จนถึงโลก สว่าง เทพหมดรัศมี คือดับแสงในตัว จนถึงวิวัฒนาการของร่างกาย พืชและสิ่งแวดล้อม จนถึงเกิดวรรณะและหน้าที่หลัก</p> <p>กำเนิดมนุษย์ในเชิงอัครวิสัย คือ ต้องประกอบด้วยองค์ ๓ คือ บิดามารดาอยู่ร่วมกัน มารดาอยู่ในวัยยังมีระดู มีคันธัพพะมาปรากฏ ในครรภ์ สัตว์ที่มาเกิดในครรภ์มีสภาพเป็น วิญญาณอันหมายถึงจิต</p>

ทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน	คำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท
<p>๒. วิวัฒนาการของมนุษย์ มนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากพืชและสัตว์ จนกลายร่างมาเป็นมนุษย์ สัตว์ที่มีลักษณะใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด คือลิงชิมแปนซีที่ไม่มีหาง แต่มีหน้าตาทำทางความเป็นอยู่คล้ายมนุษย์ทุกอย่าง เช่น ดีใจ เสียใจ รักหรือโกรธ โดยลิงชิมแปนซีมีลักษณะใกล้เคียงกับมนุษย์</p>	<p>๒.วิวัฒนาการของมนุษย์ ชีวิตเริ่มแรกไม่ได้เกิดขึ้นในโลกแต่มาจากโลกอื่น (อภิสสรพรหม) เป็นโอปปาติกะสัตว์ มีรัศมีในตัวเอง ชีวิตดำรงอยู่ได้โดยไม่กินอาหาร ต่อมาได้ล้มจ้วงวัน เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นภายในร่างกายเริ่มหยาบขึ้น รูปร่างจึงเปลี่ยนไป รัศมีหมดไป จึงปรากฏเป็นเพศหญิงชาย มีการกำหนดกฎเกณฑ์ทางสังคม อยู่ร่วมกันรัฐเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน</p> <p>วิวัฒนาการของมนุษย์ในเชิงอัสติวสัย มีพระพุทธรูปในอินทกสูตร สังยุตตนิกาย สคาถวรรค อธิบายไว้ว่า ร่างกายนี้เริ่มต้นเป็นกลละก่อน จากกลละเป็นอัมพุทะ จากอัมพุทะพัฒนาเป็นเปสิ จากเปสิพัฒนาเป็นขณะ จากขณะพัฒนาเป็นปัญญาสาข (๕ปุม) ต่อจากนั้นมีผม ขน และเล็บ เป็นต้น เกิดมีขึ้นมารดาของทารกในครรภ์บริโภคข้าว น้ำ โภชนาอาหารอย่างใด ทารกผู้อยู่ในครรภ์ก็ยังอัสติภาพให้เป็นไปด้วยอาหารอย่างนั้นในครรภ์นั้น</p>



ทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน	คำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท
<p>๓. การกำเนิดโลก โลกหมายถึงดาวเคราะห์ดวงหนึ่งในระบบสุริยจักรวาล มุ่งกล่าวถึงโลกที่เป็นวัฏวิสัย มิได้กล่าวถึงโลกในเชิงอวัสัย คือเน้นไปในทางวัตถุที่เป็นรูปธรรม อันได้แก่การกำเนิดตามทฤษฎีสम्मติฐานเนบิวลาร์ (Nebular hypothesis) และสมมติฐานพลาเนตติซิมีล (Planetesima hypothesis) และวิวัฒนาการของโลกว่ามีการเกิดขึ้นอย่างไร โดยอธิบายถึงสาเหตุการเกิดปรากฏการณ์ต่าง ๆ เช่น การเกิดแผ่นดินไหว ทะเล ภูเขาไฟ การเกิดเทือกเขา การผุพังการกร่อน เป็นต้น ทั้งนี้รวมไปถึงการเกิดและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ</p>	<p>๓. การกำเนิดโลก ยอมรับว่าโลกเชิงวัฏวิสัยมีอยู่จริง แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการกำเนิดโลก มุ่งหมายเอาโลกอันได้แก่ร่างกายของบุคคล คือโลกคือหมุสัตว์</p>
<p>๔. การทำลายโลก สาเหตุโลกพินาศไป ซึ่งพอประมวลได้เป็น ๑๓ ประการ ดังนี้</p> <p>๑. ตะวันเพลิง ๒. น้ำท่วมโลก ๓. ดาวพฤษบัติ อยู่ในแนวเดียวกับโลก ทำให้แผ่นดินไหวถึงขั้นทำลายโลก ๔. ดาวเคราะห์น้อยชนโลก ๕. อิทธิพลของดาวหาง ๖. ดาวเคราะห์ตก ๗. ดาวฤกษ์ชน ๘. หลุมดำหรือหลุมมฤตยู ๙. ดาวศุกร์ระเบิด ๑๐. สสารและตัวต่อต้าน ๑๑. ละอองพิษ ๑๒. เชื้อโรค และ ๑๓. สงคราม</p> <p>โลกมีการเกิดขึ้น ดำรงอยู่และเสื่อมสลายไปตามกฎธรรมชาติ</p>	<p>๔. การทำลายโลก แนวคิดเรื่องโลกในพระพุทธปรัชญาเถรวาทนั้น เน้นไปในเรื่องโลกที่หมายถึง ร่างกายของเรา ที่กว้างศอกยาววาวหนาคืบนี้เอง ซึ่งเป็นสิ่งที่ถูกเหตุปัจจัยปรุงแต่งขึ้นมา ตั้งอยู่ได้เพราะอาศัยเหตุปัจจัยและดับสลายไปเพราะเหตุปัจจัยดับ ดังมีผู้ถามถึงปัญหาเรื่องโลก มักจะตรัสสรุปเรื่องโลกลงที่ร่างกายของเรานี้เอง คือโลกคือทุกข์ โลกคือสมุทัย โลกคือนิโรธ โลกคือมรรค ถ้าต้องการพ้นจากทุกข์ ต้องทำลายโลกคือชำระจิตให้บริสุทธิ์ ก็จะมีพระนิพพาน คือการทำลายโลก ในเชิงอวัสัย</p>

จากตารางการเปรียบเทียบความแตกต่างกันของทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท ซึ่งประกอบด้วยกำเนิดของ มนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ การกำเนิดโลก และการทำลายโลก ๔ ด้าน ดังนี้

๔.๒.๑ กำเนิดของมนุษย์ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน มีทัศนะในเชิงวิวัฒนาการว่า สิ่งมีชีวิตเกิด จากวิวัฒนาการตามธรรมชาติ โดยปราศจากการแทรกแซงจากสิ่งเหนือธรรมชาติ กล่าวถึงสัตว์มี เซลล์เดียวเกิดขึ้นด้วยความบังเอิญ และวิวัฒนาการมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และมีกระดูก สันหลัง มนุษย์และลิงไม่มีหาง (Ape) น่าจะมีบรรพบุรุษร่วมกันในอดีต บรรพบุรุษของมนุษย์และ ลิงไม่มีหางน่าจะเป็นสัตว์จำพวกไพรเมตมีลักษณะกึ่งกลางระหว่างมนุษย์กับลิงไม่มีหาง (Ape) ซึ่ง เรียกว่า มนุษย์ลิง (Ape man) ดาร์วินกล้ายืนยันว่า มนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากพืชและสัตว์ จน กลายร่างมาเป็นมนุษย์ สัตว์ที่มีลักษณะใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด คือลิงชิมแปนซีที่ไม่มีหาง แต่มี หน้าตาท่าทางความเป็นอยู่คล้ายมนุษย์ทุกอย่าง เช่น ดีใจ เสียใจ รักหรือโกรธ โดยลิงชิมแปนซีมี ลักษณะใกล้เคียงกับมนุษย์ กำเนิดมนุษย์ในเชิงวิวัฒนาการ มิได้กล่าวไว้

กำเนิดของมนุษย์ พุทธปรัชญาเถรวาทมีทัศนะในเชิงวิวัฒนาการว่า ปราภฏในอัครคัมภีร์สูตร กล่าวถึงพรหมประเภทหนึ่ง ที่เรียกว่า อภัสสรพรหม จุติกัลบลงมาสู่โลกครั้งแรกมีสภาพครึ่ง เทวดาครึ่งมนุษย์ สภาพทางร่างกายยังไม่ปรากฏเป็นเพศชายหรือเพศหญิง และยังไม่ต้องบริโภค อาหาร อยู่ได้ด้วยปิติเช่นเดียวกับพวกพรหม เหาะลงมาจากฟ้ามาสู่ดิน ล้มจ้วงดิน เป็นต้น ภายภาพจึงเริ่มเปลี่ยนแปลง ซึ่งมาสัมพันธ์กับการเกิดขึ้นของโลก จากโลกมืด เทพมีรัศมีสว่าง จนถึงโลกสว่าง เทพมดรัศมี คือดับแสงในตัว จนถึงวิวัฒนาการของร่างกาย พืชและสิ่งแวดล้อม จนถึงเกิดวรรณะและหน้าที่หลัก กำเนิดมนุษย์ในเชิงวิวัฒนาการ ชีวิตของมนุษย์ที่ปฏิสนธิขึ้นในครรภ์ ของมารดา มีพระพุทธรูปในอินทกสูตร สังยุตตนิกาย สคาถวรรค อธิบายไว้ว่า ร่างกายนี้เริ่มต้น เป็นกลละก่อน จากกลละเป็นอัมพุทะ จากอัมพุทะพัฒนาเป็นเปลี จากเปลีพัฒนาเป็นขณะ จากขณะพัฒนาเป็นปัญจสาขา (๕ปุม) ต่อจากนั้นมีผม ขน และเล็บ เป็นต้น เกิดมีขี้้น มารดาของ ทารกในครรภ์บริโภคข้าว น้ำ โภชนาหารอย่างใด ทารกผู้อยู่ในครรภ์ก็ยิ่งอติภาพให้เป็นไปด้วย อาหารอย่างนั้นในครรถ์นั้น

๔.๒.๒ วิวัฒนาการของมนุษย์ ทัศนะของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กล่าวว่า ชีวิตเริ่มแรก ของมนุษย์เกิดขึ้นเองจากโลกนี้ มิใช่จากโลกอื่น โดยเริ่มแรกเป็นสัตว์เซลล์เดียว พืชและสัตว์ทุก ชนิดที่เราพบเห็นนั้นพัฒนามาจากพืชและสัตว์ที่มีองค์ประกอบและโครงสร้างที่ง่าย หรือมีความ สลับซับซ้อนน้อยกว่าการพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงใช้เวลายาวนานมากนับเป็นเวลานับล้านปี ซึ่ง จุดเริ่มต้นของชีวิตหรือชีวิตแรกเริ่มที่เกิดขึ้นบนโลกของเราจะมีโครงสร้างง่ายที่สุด คือโปรโทพลาซึม

ซึ่งมีลักษณะคล้ายวุ้น ประกอบด้วย โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เกลือแร่ น้ำและอื่น ๆ อีกหลายอย่างรวมกัน มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงทางเคมีทางกายภาพ จากก้อนโปรโทพลาสซึมเล็ก ๆ แล้วจึงกลายเป็นพืชเซลล์เดียวและสัตว์เซลล์เดียว และจากชีวิตแรก ๆ นี้เอง มีการเปลี่ยนแปลงหรือวิวัฒนาการมาเรื่อย ๆ จนกระทั่งได้ทั้งพืชและสัตว์ในปัจจุบัน

ดาร์วินตั้งสมมติฐานไว้ในหนังสือ "The Descent of Man" ซึ่งตีพิมพ์ออกมาในปี พ.ศ. ๒๔๔๑ ว่ามนุษย์เป็นญาติใกล้ชิดกับลิงชิมแปนซี และกอริลลา เขาเชื่อว่ามนุษย์มีกำเนิดมาจากแอฟริกา

เมื่อ พ.ศ. ๒๔๑๔ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ได้สังเกตความสัมพันธ์ระหว่างซากดึกดำบรรพ์ของมนุษย์และของลิงไม่มีหาง (Ape) แล้วเสนอความคิดว่า มนุษย์และลิงไม่มีหางน่าจะมีบรรพบุรุษร่วมกันในอดีต ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๔๓๒ เฮกเคิล (E.Haekel) ได้เสนอแนวความคิดว่าบรรพบุรุษของมนุษย์และลิงไม่มีหางน่าจะเป็นสัตว์จำพวกไพรเมตมีลักษณะกึ่งกลางระหว่างมนุษย์กับลิงไม่มีหาง (Ape) ซึ่งเรียกว่า มนุษย์ลิง (Ape man)

ดาร์วินกล่าวยืนยันว่า มนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากพืชและสัตว์ จนกลายร่างมาเป็นมนุษย์ สัตว์ที่มีลักษณะใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด คือ ลิงชิมแปนซีที่ไม่มีหาง แต่มีหน้าตาท่าทางความเป็นอยู่คล้ายมนุษย์ทุกอย่าง เช่น ดีใจ เสียใจ รักหรือโกรธ โดยลิงชิมแปนซีมีลักษณะใกล้เคียงกับมนุษย์ ตามความเชื่อของดาร์วินคือ

๑. การแสดงความไม่พอใจ หรือเมื่อสงสัยสิ่งใดจะแสดงกิริยา โดยยื่นปากหรือบ้วนน้ำปัสสาวะ
๒. เมื่อดีใจจะแสดงอาการยิ้ม แสดงว่าพอใจและการยิ้มนี้มีมนุษย์เท่านั้นที่ทำได้
๓. ถ้ากังวลใจจะมีกิริยาแบบเดียวกับที่มนุษย์ทำอยู่
๔. เมื่อโกรธจะแสดงท่าทางอย่างเดียดดาลที่สุด คล้ายจะกินเลือดกินเนื้อ
๕. ท่าทางการเดิน ลักษณะ รูปร่างคล้ายคนมากที่สุด แต่คนได้วิวัฒนาการมา และมีความฉลาดมากกว่าจึงรู้จักคิด และประดิษฐ์สิ่งของจึงเจริญกว่าลิงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ในช่วงแรก ๆ นักมานุษยวิทยามีการพัฒนาการศึกษาวิวัฒนาการของมนุษย์ด้วยการเสาะแสวงหาซากดึกดำบรรพ์ที่คิดว่าเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะระหว่างลิงไม่มีหางที่ยังมีชีวิตอยู่กับมนุษย์ ถ้าใกล้ชิดลิงไม่มีหางมากก็จัดอยู่ในพวก ลิงมนุษย์ (Man Ape) แต่ถ้ามีลักษณะใกล้เคียงมนุษย์มากกว่าลิงไม่มีหางก็จัดอยู่ในจำพวก มนุษย์ลิง (Ape man) วิวัฒนาการของมนุษย์ ในทัศนะของพุทธปรัชญาเถรวาทว่า ชีวิตเริ่มแรกไม่ได้เกิดขึ้นในโลกแต่มาจากโลกอื่น (อาภัสสรพรหม) เป็นโอปปาติกะสัตว์ มีแสงสว่างในตัวเอง ชีวิตดำรงอยู่ได้โดยไม่กินอาหาร ต่อมาได้ล้มง้วนดิน เมื่อเกิด

การเปลี่ยนแปลงขึ้นภายใน ร่างกายวิวัฒนาการโดยเริ่มหยาบขึ้น รูปร่างจึงเปลี่ยนไป รัศมีหมดไป จึงปรากฏเป็นเพศหญิงชาย มีการกำหนดกฎเกณฑ์ทางสังคม อยู่ร่วมกันรัฐเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

วิวัฒนาการของมนุษย์ พุทธปรัชญาเถรวาทมีทัศนะว่า ในเชิงวิวัฒนาการชีวิตเริ่มแรกไม่ได้เกิดขึ้นในโลกแต่มาจากโลกอื่น (อภิสสรพรหม) เป็นโอปปาติกะสัตว์ มีรัศมีในตัวเอง ชีวิตดำรงอยู่ได้โดยไม่กินอาหาร ต่อมาได้ล้มจวนดิน เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นภายใน ร่างกายเริ่มหยาบขึ้น รูปร่างจึงเปลี่ยนไป รัศมีหมดไป จึงปรากฏเป็นเพศหญิงชาย มีการกำหนดกฎเกณฑ์ทางสังคม อยู่ร่วมกันรัฐเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน วิวัฒนาการของมนุษย์ในเชิงอภิวิชาล มีพระพุทธรูปในอินทกสูตร สยุดตนิคาย สคาววรรค อธิบายไว้ว่า ร่างกายนี้เริ่มต้นเป็นกลละก่อน จากกลละเป็นอัมพุทะ จากอัมพุทะพัฒนาเป็นเปสิ จากเปสิพัฒนาเป็นขณะ จากขณะพัฒนาเป็นบัญญัติสาขา (๕ปุม) ต่อจากนั้นมีผม ขน และเล็บ เป็นต้น เกิดมีขึ้น มารดาของทารกในครรภ์บริโภคข้าว น้ำ โภชนาอาหาร อย่างไรก็ดี ทารกผู้อยู่ในครรภ์ก็ยังมีอภิวิชาลให้เป็นที่ไปด้วยอาหารอย่างนั้นในครรภ์นั้น

๔.๒.๓ การกำเนิดโลก ทัศนะของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กล่าวถึงโลกในเชิงวิวัฒนาการอย่างเดียว โลกนี้มิได้ถูกสร้างขึ้นมาในหนึ่งอาทิตย์ มันมีอายุยาวนานกว่านั้น มันได้เปลี่ยนแปลงไปในเวลานี้และยังเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ ตามเหตุปัจจัย โลกเกิดขึ้นตามธรรมชาติ มิได้มีใครเป็นผู้สร้าง

พุทธปรัชญาเถรวาท มีทัศนะว่า โลกธาตุมี ๓ ขนาด คือโลกธาตุขนาดเล็ก เรียกว่า สหัสสิขุพินิกาโลกธาตุ มี ๑,๐๐๐ โลกธาตุ โลกธาตุขนาดกลาง เรียกว่า ทวิสหัสสิขุพินิกาโลกธาตุ โลกธาตุขนาดเล็ก จำนวน ๑,๐๐๐ รวมตัวกันเป็นโลกธาตุขนาดกลาง และโลกธาตุขนาดกลาง จำนวน ๑,๐๐๐ รวมตัวกันเป็นโลกธาตุขนาดใหญ่ เรียกว่า ติสหัสสิขุพินิกาโลกธาตุ ซึ่งประกอบด้วยโลกธาตุเป็นจำนวนทั้งสิ้น ๑,๐๐๐ ล้านโลกธาตุ ในโลกธาตุหนึ่ง ๆ มีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ เขาพระสุเมรุ ทวีปทั้ง ๔ มหาสมุทรทั้ง ๔ เทวดา เทวโลก พรหมโลก เหมือนกัน โลกที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่นั้นมิใช่จะมีอยู่แต่โลกของเราเท่านั้น แต่ยังมีโลกอื่น ๆ ขนาดต่าง ๆ อีกนับจำนวนไม่ถ้วนที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่เช่นกัน แม้นักวิทยาศาสตร์จะยังไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่า มีสิ่งมีชีวิตอยู่บนดาวเคราะห์ดวงอื่นนอกจากโลกของเราหรือไม่ เนื่องจากการค้นหาสิ่งมีชีวิตบนดาวเคราะห์อื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งดาวเคราะห์ที่อยู่นอกระบบสุริยะนั้นยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัดมาก คือสามารถกระทำได้ในรัศมี ๒๔,๐๐๐ ปีแสงเท่านั้น ซึ่งนับว่าเล็กน้อยมากเมื่อเทียบกับจักรวาลที่สังเกตเห็นได้ทั้งสิ้น ๑๕,๐๐๐ ล้านปีแสง ถ้าจะอุปมาอุปไมย เกี่ยวกับโลกตามพุทธพจน์ได้ดังนี้ องค์ประกอบต่าง ๆ เช่น เขาพระสุเมรุ ทวีปทั้ง ๔ มหาสมุทรทั้ง ๔ เทวดา มนุษย์ และสวรรค์ ซึ่งก็มีอยู่เหมือนกันในแต่ละโลกธาตุนั้น น่าจะเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงส่วนประกอบของร่างกาย

มนุษย์เรานี่เอง กล่าวคือ แขนทั้งสองและขาทั้งสองของมนุษย์เปรียบได้กับทวีปทั้ง ๔ เส้นเลือดใหญ่เปรียบได้กับมหาสมุทร ส่วนกระดูกสันหลังซึ่งเป็นแกนกลางของร่างกาย และเป็นตัวเชื่อมอวัยวะเบื้องต่ำและเบื้องสูงเข้าด้วยกันนั้น เปรียบได้กับเขาพระสุเมรุซึ่งฝังตัวอยู่ใต้พื้นโลกและสูงตระหง่านขึ้นไปสู่สวรรค์ เป็นเสมือนสะพานที่เชื่อมจุดต่ำสุด และจุดสูงสุดของจักรวาลเข้าด้วยกัน เมื่อพิจารณาโดยนัยนี้จะเห็นได้ว่า แท้ที่จริงแล้ว ร่างกายของมนุษย์เราแต่ละคนก็คือจักรวาลของเขานั่นเอง ดังพุทธพจน์ที่ตรัสไว้ในปฐมโรหิตัสสสูตรข้างต้นแล้ว

๔.๒.๔ การทำลายโลก สาเหตุโลกพิเนาศไป ซึ่งพอประมวลได้เป็น ๑๓ ประการ ดังนี้

๑. ตะวันเพลิง ๒. น้ำท่วมโลก ๓. ดาวพุกหัดสบติดอยู่ในแนวเดียวกับโลก ทำให้แผ่นดินไหวถึงขั้นทำลายโลก ๔. ดาวเคราะห์น้อยชนโลก ๕. อิทธิพลของดาวหาง ๖. ดาวเคราะห์ตก ๗. ดาวฤกษ์ชน ๘. หลุมดำหรือหลุมมฤตยู ๙. ดาวศุกร์ระเบิด ๑๐. สสารและตัวต่อต้าน ๑๑. ละอองพิษ ๑๒. เชื้อโรค และ ๑๓. สงคราม โลกมีการเกิดขึ้น ดำรงอยู่และเสื่อมสลายไปตามกฎธรรมชาติ

พุทธปรัชญาเถรวาท มีทัศนะเกี่ยวกับการทำลายโลก เน้นไปในเรื่องโลกที่หมายถึง ร่างกายของเรา ที่กว้างศอกยาววาหวนาคีบนี้เอง ซึ่งเป็นสิ่งที่ถูกเหตุปัจจัยปรุงแต่งขึ้นมา ตั้งอยู่ได้เพราะอาศัยเหตุปัจจัยและดับสลายไปเพราะเหตุปัจจัยดับ ดังมีผู้ถามถึงปัญหาเรื่องโลก มักจะตรัสสรุปเรื่องโลกลงที่ร่างกายของเรานี้เอง คือโลกคือทุกข์ โลกคือสมุทัย โลกคือนิโรธ โลกคือมรรค ถ้าต้องการพ้นจากทุกข์ ต้องทำลายโลกคือขันธ์ให้บริสุทธิ์ ก็จะมีพระนิพพาน คือการทำลายโลกในเชิงอติวิสัย

สรุปภาพรวมของทัศนะของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน และทัศนะของพุทธปรัชญาเถรวาท กล่าวถึงกำเนิดของมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ การกำเนิดโลก การทำลายโลก มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ว่า มีการเปลี่ยนแปลง ไม่หยุดอยู่กับที่ และเสื่อมสลายไป เป็นต้น ซึ่งลักษณะทั้งสามนี้ เป็นสิ่งที่ลักษณะเสมอกัน ซึ่งเรียกว่า สามัญญลักษณะ ๓ อย่าง หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ไตรลักษณ์ ดังนี้

๑. อนิจจตา (Impermanence) คือ ความไม่เที่ยง รูปร่างเมื่อเกิดขึ้นแล้วก็ต้องแก่ เจ็บ ตาย และเน่าเปื่อยผุพังไปในที่สุด

๒. ทุกขตา (Stress and Conflict) คือ ความเป็นทุกข์ เพราะทนอยู่ในสภาพเดิมไม่ได้

๓. อนัตตตา (Non-Self) คือ ความไม่มีตัวตนที่แท้จริงของมันเอง โดยนัยแห่งอนัตตลักษณะสูตร พอสรุปความเรื่องอนัตตาได้ว่า ที่ว่าเป็นอนัตตานั้นเพราะเหตุอย่างน้อย ๓ ประการ คือ เราไม่อาจเลือกเอาได้ตามพอใจ เราไม่อาจบังคับให้เป็นไปตามที่เราอยากให้เป็น ขันธ์ ๕ เป็นไปเพื่ออาหาร

## บทที่ ๕

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### ๕.๑ สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเชิงเปรียบเทียบเรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท" โดยสรุปทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน และในพุทธปรัชญาเถรวาท มีความคล้ายคลึงกัน และมีความแตกต่างกัน ในด้าน การกำเนิดของมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ การกำเนิดโลก การทำลายของโลก มีรายละเอียดดังนี้

ทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วินนั้น ซึ่งได้กล่าวเกี่ยวกับการเกิดของโลกไว้ว่า โลกนี้มีได้ถูกสร้างขึ้นภายในหนึ่งอาทิตย์ มันมีอายุยาวนานกว่านั้น มันได้เปลี่ยนแปลงไปในเวลานี้และยังเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ก็เปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน และผิดแผกแตกต่างออกไปจากที่ตอนเริ่มเกิดขึ้นใหม่ ๆ มนุษย์พัฒนาขึ้นมาจากสิ่งมีชีวิตที่ธรรมดาที่สุด เรื่องราวของอดัมและอีฟในสวนอีเดนคงเป็นจริงไปไม่ได้

ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน เป็นผู้วางรากฐานทฤษฎีวิวัฒนาการทางชีวิต ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสิ่งมีชีวิตทั่ว ๆ ไป ดังที่กล่าวมาแล้วว่า แนวคิดวิวัฒนาการมีมานานแล้ว ก่อนสมัยดาร์วิน ในสมัยกรีกและโรมันโบราณเริ่มมีแนวคิดที่ว่า "สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ จะเปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบง่าย ๆ เป็นซับซ้อนขึ้นเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป" แต่ดาร์วินทำมากกว่าการบรรยายถึงวิวัฒนาการโดยทั่ว ๆ ไป ในปี ค.ศ. ๑๘๕๙ เขาเขียนหนังสือสำคัญชื่อ "The Origin of Species" ในหนังสือเล่มนี้เขาได้ให้ปัจจัยหรือกลไกและการอธิบายวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร เกิดจากกระบวนการที่เขาเรียกว่าการเลือกตามธรรมชาติ (natural selection) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญมากในกระบวนการเกิดวิวัฒนาการ จึงขอกล่าวสรุปถึงใจความสำคัญของทฤษฎีนี้ตามที่ดาร์วินได้เสนอไว้ว่า ประชากรมีการผลิตลูกหลานมากเกินไป การเลี้ยงดูของทรัพยากรธรรมชาติ และประชากรยังคงรักษาขนาดของประชากรให้คงที่ ดังนั้นลูกหลานที่เกิดใหม่จะต้องเผชิญกับการดิ้นรนต่อสู้เพื่อความอยู่รอดอย่างรุนแรง จนในที่สุดจะมีสมาชิกที่เกิดใหม่เพียงส่วนน้อยที่รอดชีวิตอยู่ได้ การต่อสู้ดิ้นรนเพื่อการอยู่รอดของลูกหลานที่เกิดใหม่นี้ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างสุ่มและไม่มีหลักเกณฑ์ เพราะองค์ประกอบทางพันธุกรรมของสมาชิกที่แตกต่างกันนี้จะมีส่วนในการรอดชีวิตอยู่ได้ ความสามารถในการรอดชีวิตในลักษณะนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการคัดเลือกตาม

ธรรมชาติ การคัดเลือกตามธรรมชาติมีองค์ประกอบของพันธุกรรมเป็นพื้นฐานนี้เอง เมื่อผ่านการคัดเลือกหลายชั่วอายุจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลักษณะต่าง ๆ ในประชากรอย่างช้า ๆ จนในที่สุดทำให้วิวัฒนาการไปเป็นสปีชีส์ใหม่ได้

ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน ได้สังเกตความสัมพันธ์ระหว่างซากดึกดำบรรพ์ของมนุษย์และของลิงไม่มีหาง (Ape) แล้วเสนอความคิดว่า มนุษย์และลิงไม่มีหางน่าจะมีบรรพบุรุษร่วมกันในอดีต ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๔๓๒ เฮกเคิล (E.Haeckel) ได้เสนอแนวความคิดว่า บรรพบุรุษของมนุษย์และลิงไม่มีหางน่าจะเป็นสัตว์จำพวกไพรเมตมีลักษณะกึ่งกลางระหว่างมนุษย์กับลิงไม่มีหาง (Ape) ซึ่งเรียกว่า มนุษย์ลิง (Ape man) ดาร์วินกลับยืนยันว่า มนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากพืชและสัตว์ จนกลายร่างมาเป็นมนุษย์ สัตว์ที่มีลักษณะใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด คือ ลิงชิมแปนซีที่ไม่มีหาง แต่มีหน้าตาท่าทางความเป็นอยู่คล้ายมนุษย์ทุกอย่าง เช่น ดีใจ เสียใจ รักหรือโกรธ โดยลิงชิมแปนซีมีลักษณะใกล้เคียงกับมนุษย์ ตามความเชื่อของดาร์วินคือ การแสดงความไม่พอใจ หรือเมื่อสงสัยจะแสดงกิริยา โดยยื่นปากหรือบ้วนไ้ริมฝีปาก เมื่อดีใจจะแสดงอาการยิ้ม แสดงว่าพอใจและการยิ้มนี้มีมนุษย์เท่านั้นที่ทำได้ ถ้ากังวลใจจะมีกิริยาแบบเดียวกับที่มนุษย์ทำอยู่ เมื่อโกรธจะแสดงท่าทางอย่างเดือดดาลที่สุด คล้ายจะกินเลือดกินเนื้อ ท่าทางการเดิน ลักษณะ รูปร่างคล้ายคนมากที่สุด แต่คนได้วิวัฒนาการมา และมีความฉลาดมากกว่าจึงรู้จักคิด และประดิษฐ์สิ่งของของจริงดีกว่าลิงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ในช่วงแรก ๆ นักมานุษยวิทยามีการพัฒนาการศึกษาวิวัฒนาการของมนุษย์ด้วยการเสาะแสวงหาซากดึกดำบรรพ์ที่คิดว่าเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะระหว่างลิงไม่มีหางที่ยังมีชีวิตอยู่กับมนุษย์ ถ้าใกล้เคียงลิงไม่มีหางมากก็จัดอยู่ในพวก ลิงมนุษย์ (Man Ape) แต่ถ้ามีลักษณะใกล้เคียงมนุษย์มากกว่าลิงไม่มีหางก็จัดอยู่ในจำพวก มนุษย์ลิง (Ape man)

คำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาทนั้น ได้กล่าวเกี่ยวกับการเกิดของโลกเราไว้ในข้อความตอนหนึ่งของอัครคัมภีร์ที่พระพุทธเจ้าตรัสเกี่ยวกับโลกที่กำลังอาศัยอยู่ในปัจจุบัน เริ่มต้นด้วยโลกที่กำลังจะพินาศ แล้วในที่สุดโลกก็พินาศ เมื่อโลกกำลังพินาศอยู่สิ่งมีชีวิตส่วนมากจะเข้าไปเกิดในชั้นอภิสสรพรหม มนุษย์นั้นเกิดมาจากสัตว์พิเศษคือพวกอภิสสรพรหม มนุษย์เริ่มเกิดมีขึ้นในโลกตั้งแต่เมื่อไรนั้น พุทธปรัชญามีทรรศนะว่าไม่อาจสาวไปหาที่สุดเบื้องต้นแห่งการเกิดขึ้นในโลกมนุษย์ได้ แม้ในอัครคัมภีร์เองที่กล่าวว่ามีมนุษย์กลุ่มแรกมีขึ้นในโลกเกิดมาจากอภิสสรพรหมไม่ได้หมายความว่าจู่ ๆ มนุษย์ก็เริ่มเกิดมีขึ้นมาจากความว่างเปล่า ถ้าสาวต่อไปว่าอภิสสรพรหมมาจากไหน ก็อาจได้รับคำตอบว่าอภิสสรพรหมที่กลับกลายมาเป็นมนุษย์กลุ่มแรกในโลกยุคนั้นก็มาจากพรหมประเภทอื่น หรือมาจากมนุษย์อีกต่อหนึ่ง แม้จะสาวไป

ไกลอย่างไรก็หาจุดเริ่มต้นที่แท้จริงไม่ได้ ด้วยเหตุนี้พุทธปรัชญาจึงถือว่า มนุษย์เป็นสิ่งที่มียุติ  
เบื้องต้นอันไม่อาจสาวไปหาพบได้ แรกทีเดียวนั้นโลกเกิดขึ้นเมื่อใด ใครเป็นผู้สร้าง แต่เป็นการ  
พรรณนาความเป็นไปนับตั้งแต่เวลาที่โลกเริ่มเข้าสู่ยุคเสื่อม แล้วกลับฟื้นขึ้นมาใหม่จนเจริญเต็มที  
ก่อนที่จะเสื่อมลงอีกครั้งหนึ่ง

เมื่อพิจารณาโดยนัยนี้จะเห็นได้ว่า แท้ที่จริงแล้ว ร่างกายของมนุษย์เราแต่ละคนก็คือโลก  
ของเขานั้นเอง ดังพุทธพจน์ที่ตรัสไว้ใน ปฐมโรหิตัสสสูตร ว่า "อาวุโส ในที่สุดโลกใดแล ไม่เกิดไม่แก่  
ไม่ตายไม่จืดไม่อุปบัติ เรากล่าวว่าที่ที่สุดโลกนั้น บุคคลไม่พึงรู้ไม่พึงเห็นไม่พึงไปถึงได้ด้วยการ  
เดินทางไป แต่เราก็ไม่กล่าวว่า เมื่อยังไม่ถึงที่สุดโลก แล้วจะทำที่สุดทุกขได้ เธอ นี้แน่อาวุโส เรา  
บัญญัติโลก และโลกสมุทัย โลกนิโรธ โลกนิโรธคามินีปฏิปทา ในกเลวระ (ร่างกาย) อันยาว  
ประมาณ ๑ วา ซึ่งมีสัญญาและมีใจ"

วิวัฒนาการชีวิตของมนุษย์ที่พุทธปรัชญาเถรวาทได้กล่าวถึงเป็นเรื่องโลกคือร่างกายของ  
มนุษย์นี้เอง และวิวัฒนาการของมนุษย์ภายในครรภของมารดา มีพระพุทธรูปใน  
สังยุตตนิกาย อธิบายไว้ว่า ร่างกายนี้เริ่มต้นเป็นกลละก่อน จากกลละเป็นอัมพุทะ จากอัมพุทะ  
พัฒนาเป็นเปลี จากเปลีพัฒนาเป็นขณะ จากขณะพัฒนาเป็นปัญจสาขา (๕ปุม) ต่อจากนั้นมีม  
ขน และเล็บ เป็นต้น เกิดมีขี้ขึ้น มารดาของทารกในครรภ บริโภคข้าว น้ำ โภชนาหารอย่างใด ทารกผู้  
อยู่ในครรภ ก็ยังอดสภาพให้เป็นไปด้วยอาหารอย่างนั้นในครรภนั้น ความเป็นมนุษย์นั้นมี  
ส่วนประกอบที่สำคัญ ๒ ส่วน คือ กายและใจ กายนั้นเกิดจากธาตุสี่ คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ  
(มหาภูตรูป) มาประกอบกันอย่างเหมาะสมแล้วมีรูปแบบที่เกี่ยวเนื่องอาศัยอยู่เช่น ความเป็นชาย  
ความเป็นหญิง (อุปาทายรูป) ส่วนจิตนั้น เป็นธรรมชาติที่รับรู้ มีทั้งหมด ๘๙ ดวง หรือโดยพิศดาร  
๑๒๑ ดวง และยังมีส่วนประกอบของจิตที่เกิดพร้อมกับจิตและดับพร้อมกับจิตเรียกว่า เจตสิก มี  
๔๒ ดวง จิตในพุทธปรัชญาจึงมีลักษณะที่ละเอียดมีการเกิดดับทุกขณะสืบต่อกันเป็นสันตติ จิตจึง  
เป็นศูนย์กลางของชีวิตมนุษย์ มีระยะของการเกิดดับในตนเองสั้นกว่ารูป จึงอยู่โดดเดี่ยวไม่ได้ต้อง  
อาศัยการเป็นที่พักพิง จิตจะแสดงออกได้ต้องอาศัยกายเป็นที่แสดงออก เช่น อาการต่างๆ เจ็บ  
ปวด หิว เป็นต้น

เปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่อง  
วิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท ทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตทั้งสองนี้ มีทั้งความคล้ายคลึง  
กัน และความแตกต่างกัน ประเด็นที่ผู้วิจัยได้ตีกรอบในการค้นคว้าคือ การกำเนิดของมนุษย์  
วิวัฒนาการของมนุษย์ การกำเนิดโลก การทำลายของโลก ดังนี้

ความคล้ายคลึงกันนั้น คือ เกี่ยวกับการเกิดขึ้นความมีอยู่ของโลกนั้น เป็นสิ่งที่เกิดขึ้น  
ตามธรรมชาติ วิวัฒนาการมายาวนาน จากโลกที่ไม่มีสิ่งมีชีวิต จนถึงโลกที่มีสิ่งมีชีวิต เมื่อความ



เกิดขึ้นมีอยู่ของโลก การทำลายของโลกก็มีโดยที่โลกจะถูกทำลาย ด้วยปัจจัย ต่าง ๆ ตามธรรมชาติ คือ เกิดจากไฟบ้าง ลมบ้าง น้ำบ้าง ระยะเวลาที่โลกมีความเหมาะสมที่สิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นได้นั้น ชีวิตเริ่มแรกของมนุษย์ และสัตว์นั้น เกิดขึ้นเองจากโลกนี้ มิใช่จากโลกอื่น โดยเริ่มแรกเป็นสัตว์เซลล์เดียว พืชและสัตว์ทุกชนิดที่เราพบเห็นนั้นพัฒนามาจากพืชและสัตว์ที่มีองค์ประกอบและโครงสร้างที่ง่าย หรือมีความสลับซับซ้อนน้อยกว่าการพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงใช้เวลายาวนานมาก นับเป็นเวลาล้านปี ซึ่งจุดเริ่มต้นของชีวิตหรือชีวิตแรกเริ่มที่เกิดขึ้นบนโลกของเราจะมีโครงสร้างง่ายที่สุด คือ โปรโทพลาซึม ซึ่งมีลักษณะคล้ายวุ้น ประกอบด้วย โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เกลือแร่ น้ำและอื่น ๆ อีกหลายอย่างรวมกัน มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงทางเคมีทางกายภาพ จากก้อนโปรโทพลาซึมเล็ก ๆ แล้วจึงกลายเป็นพืชเซลล์เดียวและสัตว์เซลล์เดียว และจากชีวิตแรก ๆ นี้เอง มีการเปลี่ยนแปลงหรือวิวัฒนาการมาเรื่อย ๆ จนกระทั่งได้ทั้งพืชและสัตว์ในปัจจุบัน

ทุกสิ่งทุกอย่างในโลกนี้ ทั้งที่มีชีวิต และไม่มีชีวิต มีการเกิดขึ้น และเปลี่ยนแปลง คือ วิวัฒนาการนั่นเอง ในที่สุดก็ดับไปสูญหายไป ทฤษฎี หรือแนวคิดทั้งสองนี้ ก็ตกอยู่ในกฎแห่งไตรลักษณ์เช่นเดียวกัน คือ สังขารทั้งปวงไม่เที่ยง สังขารทั้งหลายเป็นทุกข์ ธรรมทั้งปวงเป็นอนัตตา

ความแตกต่างกันนั้น คือ ชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน อธิบายในแง่มุมมองของโลกเชิงวิวัฒนาการอย่างเดียวการทำลายของโลก เป็นไปตามธรรมชาติ เพราะโลกนี้ถูกทำลายจนกระทั่งสิ่งมีชีวิตได้สูญพันธุ์จากโลกนี้ไปแล้วหลายครั้ง วิวัฒนาการของมนุษย์นั้นหลังจากที่สิ่งมีชีวิตวิวัฒนาการมานาน ดาร์วินค้นคว้าแล้วกล่าวยืนยันว่า มนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากพืชและสัตว์ จนกลายร่างมาเป็นมนุษย์ สัตว์ที่มีลักษณะใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด คือ ลิงชิมแปนซีที่ไม่มีหาง แต่มีหน้าตาท่าทางความเป็นอยู่คล้ายมนุษย์ทุกอย่าง เช่น ดีใจ เสียใจ รักหรือโกรธ โดยลิงชิมแปนซีมีลักษณะใกล้เคียงกับมนุษย์

แต่พุทธปรัชญาเถรวาทอธิบายในแง่มุมมองของโลกทั้งสองคือ ทั้งเชิงวิวัฒนาการ และอัตวิสัย คือร่างกายของมนุษย์ พุทธปรัชญาเถรวาทอธิบายถึงการเกิดขึ้นของมนุษย์ และวิวัฒนาการของมนุษย์ภายในครรภ์ เป็นลำดับขั้นตอนที่ละเอียด ชีวิตเริ่มแรกไม่ได้เกิดขึ้นในโลกนี้แต่มาจากโลกอื่น (อภัสสรพรหม) เป็นโอปปาติกะสัตว์ มีแสงสว่างในตัวเอง ชีวิตดำรงอยู่ได้โดยไม่กินอาหาร ต่อมาเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นภายใน ร่างกายเริ่มหยาบขึ้น รูปร่างจึงเปลี่ยนไปมีลักษณะปรากฏ แสงหมดไป จึงปรากฏเป็นเพศหญิงชาย มีการผสมอยู่ร่วมกัน ขยายชาติพันธุ์มากขึ้น อยู่กันเป็นสังคม มีกฎหมายกฎเกณฑ์เกิดขึ้น วิวัฒนาการด้านต่าง ๆ เช่น สังคม วัฒนธรรม อารยธรรม จนมีความเจริญด้านต่าง ๆ ดังที่เห็นอยู่ในปัจจุบันนี้

## ๕.๒ ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเปรียบเทียบ ทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท เป็นการศึกษาเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันและความแตกต่างกันของทฤษฎีทั้งสองนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักทฤษฎีวิวัฒนาการของชีวิต เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันแล้วจะได้นำผลที่ได้ศึกษาค้นคว้านั้นนำไปเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจต่อไป

### ๕.๒.๑ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท จำเป็นต้องวางใจเป็นกลางในการศึกษา เพราะข้อมูลทุกส่วนมากได้มาจากการตั้งปัญหา การตั้งสมมติฐาน การสังเกตและทดลอง การวิเคราะห์ และการสรุปผลเป็นทฤษฎี ทฤษฎีในปัจจุบันอาจจะไม่ถูกต้องทั้งหมดก็ได้ในอนาคตข้างหน้า แต่ก็ถือว่าทฤษฎีในอนาคตข้างหน้า มีทฤษฎีในอดีตเป็นพื้นฐาน จากการศึกษาค้นคว้าแนวความคิดทั้งสองนั้น นับว่ามีประโยชน์แก่นุชนอย่างมาก เพราะทำให้มนุษย์วิวัฒนาการของตนเอง และสิ่งแวดล้อมทั้งหลาย ในการศึกษาค้นคว้าต่อไปควรมีการส่งเสริมหรือสนับสนุนดังนี้

๑. ควรมีการสนับสนุนในด้านทุนการศึกษาค้นคว้า หรือวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบหลักคำสอนในพุทธปรัชญาเถรวาทกับแนวความคิดของนักปรัชญาตะวันตก
๒. ควรมีการสนับสนุนในการเผยแพร่ผลงานเกี่ยวกับคำสอนในพุทธปรัชญาเถรวาทกับแนวความคิดของนักปรัชญาที่มีแนวความคิดคล้ายคลึงกัน หรือแตกต่างกัน เพื่อให้เห็นถึงความละเอียดลึกซึ้งในคำสอน และระดับของปัญญา ในสื่อมวลชนให้มากที่สุด
๓. ควรมีการจัดกิจกรรมให้ชาวพุทธมองเห็นความสำคัญและคุณค่าของพุทธศาสนาที่ตนเองนับถือมาช้านาน ว่าพระพุทธศาสนานั้นมีคำสอนที่เป็นสัจธรรมความจริง สามารถนำผู้ปฏิบัติตาม ให้พ้นจากความทุกข์ได้อย่างแท้จริง

### ๕.๒.๒ ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเชิงเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการชีวิตของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท ทำให้ผู้วิจัยพบประเด็นปัญหาความคล้ายคลึงกันและความแตกต่างกัน ของแนวคิดทั้งสองนี้ ผู้วิจัยเห็นว่า ในงานวิจัยเรื่องนี้ ยังไม่ถึงว่าสามารถครอบคลุมได้ทุกราย มีหลายประเด็นที่ผู้วิจัยได้อภิปรายค้างไว้ ซึ่งน่าจะศึกษาวิจัยเชิงลึกต่อไป เพื่อให้ผู้สนใจนำไปพิจารณา เพื่อศึกษาค้นคว้า เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ประโยชน์ต่อผู้อื่น และประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งมีข้อแนะนำเสนอ ดังต่อไปนี้

๑. ศึกษาเปรียบเทียบเรื่องโลกทางวิทยาศาสตร์กับเรื่องโลกในพุทธปรัชญาเถรวาท
๒. ศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการทางชีววิทยาของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับหลักคำสอนเรื่องไตรลักษณ์ในพุทธปรัชญาเถรวาท
๓. ศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีวิวัฒนาการทางชีววิทยาของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน กับคำสอนเรื่องกรรมในพุทธปรัชญาเถรวาท



## บรรณานุกรม

### ๑. ภาษาไทย

#### ข้อมูลปฐมภูมิ

##### ๑) พระไตรปิฎก

มหามกุฏราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์, พระไตรปิฎกและอรรถกถาแปล (๙๑ เล่ม) เล่มที่ ๑, ๒, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๕, ๑๖, ๑๗, ๑๘, ๒๐, ๒๕, ๒๙, ๓๐, ๓๑, ๓๔, ๓๕, ๓๗, ๒๘, ๖๘. พิมพ์เนื่องในโอกาสครบรอบ ๒๐๐ ปี แห่งราชวงศ์จักรี กรุงรัตนโกสินทร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๒๕.

#### ข้อมูลทุติยภูมิ

##### ๒) หนังสือสำคัญทางพระพุทธศาสนา

บุญมี เมธางกูร และวรรณลลิตี ไททยเสวี. คู่มือการศึกษาพระอภิธรรมมัตถสังคหะ. กรุงเทพมหานคร :

โรงพิมพ์สุทธิสารการพิมพ์, ๒๕๑๙.

พระพุทธโฆสเถระ. คัมภีร์วิสุทธิมรรค. แปลโดย สมเด็จพระพุฒาจารย์ (อาจ อาสภมหาเถร),

พิมพ์ครั้งที่ ๕, กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่บริษัทประยูรวงศ์พรินต์ติ้ง จำกัด, ๒๕๔๗).

พระราชธรรมนิเทศ (ระแบบ รฐิตญาโณ). ธรรมปริทรรศน์ ๒ (อธิบายธรรมวิภาค ปริเฉทที่ ๒).

พิมพ์ครั้งที่ ๔. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๔๖.

\_\_\_\_\_ ธรรมปริทรรศน์ ๒. พิมพ์ครั้งที่ ๔. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย,

๒๕๓๔.

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). พจนานุกรมพุทธศาสน์ฉบับประมวลศัพท์. พิมพ์ครั้งที่ ๑๐.

กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่บริษัท เอส อี พรินต์ติ้ง แมส โปรดักส์ จำกัด, ๒๕๔๖.

\_\_\_\_\_ พุทธธรรม. พิมพ์ครั้งที่ ๗. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย,

๒๕๔๑.

\_\_\_\_\_ พจนานุกรมพุทธศาสตร์ฉบับประมวลธรรม. พิมพ์ครั้งที่ ๑๑. กรุงเทพมหานคร :

พิมพ์ที่บริษัท สหธรรมิก จำกัด, ๒๕๔๕.

มหามกุฏราชวิทยาลัย. วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๑ ตอน ๒. พิมพ์ครั้งที่ ๑๑. กรุงเทพมหานคร :

โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๕๐.

..... วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๒ ตอน ๒. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย,  
๒๕๑๒.

..... อภิธัมมัตถวิภาวินีฎีกาแปลไทย. พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์  
มหามกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๕๐.

..... วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๓ ตอน ๑. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหามกุฏ  
ราชวิทยาลัย, ๒๕๒๑.

..... วิสุทธิมรรคแปล ภาค ๓ ตอนจบ. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์  
มหามกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๒๑.

..... สมณฑปาสาทิกา นาม วินยฎฐกถา ปฐโม ภาค. พิมพ์ครั้งที่ ๘. กรุงเทพมหานคร :  
โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๓๔.

..... อภิธัมมัตถสังคหบาลี และอภิธัมมัตถวิภาวินีฎีกา ฉบับแปลเป็นไทย. พิมพ์ครั้งที่  
๖. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๓๙.

..... พระสูตรและอรรถกถาแปล ขุททกนิกาย คาถาธรรมบท ภาคที่ ๒ ตอนที่ ๑.  
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหามกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๔๓.

### ๓) หนังสือทั่วไป

งามพิศ สัตย์สงวน. ดร., รศ. มานุษยวิทยากายภาพ วิวัฒนาการทางกายภาพและวัฒนธรรม.

กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๓๗.

ชัยวัฒน์ อัดพัฒน์ รศ. และคณะ. หลักการในการดำเนินชีวิตในสังคม. กรุงเทพมหานคร :

พิมพ์พิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๔๔.

เดือน คำดี. ดร. รศ. พุทธปรัชญา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไอ.เอส. พรินติ้งเฮาส์, ๒๕๓๔.

ทศพล สมพงษ์. มานุษยวิทยากายภาพ. สกลนคร : จัดพิมพ์โดย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

สถาบันราชภัฏสกลนคร, ๒๕๔๐.

ทวี ผลสมภพ. ปรัชญาศาสนา. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์พิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๓๗.

นิตยา เลาหะจินดา. ดร. วิวัฒนาการของสัตว์. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ริ้วเขียว, ๒๕๔๐.

บุญมี เมธางกูร และวรรณสิทธิ์ ไททยะเสวี. คู่มือการศึกษาพระอภิธรรมมัตถสังคหะปริจเฉทที่

๕ ตอนที่ ๑. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สุทธิสารการพิมพ์, ๒๕๒๕.

บัณฑิต คงอินทร์. รุก-รับ โลกก่อนก่อนโลกหายนะ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มติชน,

๒๕๕๐.

ปรีชา สุวรรณพินิจ และนางลักษณ์ สุวรรณพินิจ. **ชีววิทยา ๒**. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๐.

พระธรรมปาလာจารย์. **พระคัมภีร์สังเขป**. แปลโดย แย้ม ประพัฒน์ทอง, พระนคร : สำนักพิมพ์รัชดาธรรมการพิมพ์, ๒๕๐๗.

พัฒน์ จันทร์โรทัย. ดร., รศ. **วิวัฒนาการความเป็นมาและกระบวนการกำเนิดสิ่งมีชีวิต**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๗.

ไพศาล มาลาพันธุ์. **วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตและมนุษย์**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอดีเอสโตร์, ๒๕๓๐.

พัชรี พิพัฒน์วรรณกุล. **วิวัฒนาการ**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์หจก.สำนักพิมพ์พิสิทธ์เซ็นเตอร์, ๒๕๔๒.

พิศาล สร้อยอุทรา. **ชีววิทยา เล่ม ๕**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๔๘.

มณี อัครวานนท์. ผศ. **วิวัฒนาการ**. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๒๕.

วศิน อินทสระ. **แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามหลักพระพุทธศาสนา**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณาคาร, ๒๕๒๘.

\_\_\_\_\_ **ไตรลักษณ์และปัจจุสมุปบาท**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ธรรมดา, ๒๕๔๗.

วิฑู ภูเขาการ. เอกภพ. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่ บริษัท นานมีบุ๊คส์ พับลิเคชั่น จำกัด, ๒๕๔๗.

สุนทร ณ รังสี. ดร., ศาสตราจารย์พิเศษ. **พุทธปรัชญาจากพระไตรปิฎก**. พิมพ์ครั้งที่ ๓ กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย, ๒๕๕๐.

สุมนทนา พรหมบุญ. **พันธุศาสตร์ ประชากร และวิวัฒนาการ**. กรุงเทพมหานคร : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๓๗.

สุพิศรา แซ่ลิ้ม. **มหันตภัยโลกร้อน**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่ บริษัทออฟเซ็ท ครีเอชั่น จำกัด, ๒๕๕๐.

อนันต์ ปานศุภวัชร. รศ. **ชีววิทยาทั่วไป ๑**. สกลนคร : คณะวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสกลนคร, พ.ศ. ๒๕๔๔.

อ.เอช. แอนดรูวส์. ศ. **พระเจ้ากับทฤษฎีวิวัฒนาการ**. แปลโดย สมพร ศิริกลการ, กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จรัสสนิทวงศ์, ๒๕๒๗.

โสภาส อาจอารมณ. **ความรู้ ๕ นาที**. พิมพ์ครั้งที่ ๓ กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์กิมจันการพิมพ์, ๒๕๓๔.

#### ๔. หนังสือแปล

พระอนุรุธและพระญาณธชะ. อภิมมัตถสังคหะและปรมัตถทีปนี. แปลโดย พระคันธสาราภิวงศ์. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยรายวันการพิมพ์, ๒๕๔๖.

อัล กอร์. โลกร้อน. แปลโดย พลายแสง เอกญาติ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มติชน, ๒๕๕๐.

Chris Johns. สุริยจักรวาล บ้านของเราในอวกาศ. แปลโดย คุณากร วาณิชยวิรุฬห์, กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่ บริษัทอมรินทร์ พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด, ๒๕๔๙.

#### ๕) เอกสาร

กฤษฎี เกียรติชนก. ผศ. "เอกสารคำสอนรายวิชา ชีววิทยาทั่วไป ๑". กรุงเทพมหานคร : ภาควิชา ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา, ๒๕๔๐

พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ. "วิวัฒนาการ". กรุงเทพมหานคร : นิสิตปริญญาเอกชั้นปีที่ ๔ สาขา วิทยาศาสตร์ โครงการผลิตนักวิจัยพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โสภณ ศรีกฤษดาพร. ความคิดเรื่องมนุษย์ในพุทธปรัชญา. รายงานผลการวิจัยทุนวิจัย ทบวงมหาวิทยาลัย, ๒๕๓๐.

อัจฉริยา รั้งศิริ และรุจิรวรรณ พานิชชัยกุล. "เอกสารประกอบการสอนวิชา ชว ๔๐๒ วิวัฒนาการ". กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๔๘.

#### ๖) บทความ

บัณฑิต คงอินทร์. "ค้นพบดาวเคราะห์ไกล ๑๗,๐๐๐ ปีแสง ด้วยทฤษฎีไอน์สไตน์". มติชน รายชน, (๑ พฤษภาคม ๒๕๔๗) : ๑๙.

#### ๗) บทความจากเว็บไซต์ (Web Site):

บัณฑิต คงอินทร์, "โลกสามมิติ," ๒๙ สิงหาคม ๒๕๔๗,

[http://www.yehyeh.com/webboard/question\\_detail.php?question\\_id=1856](http://www.yehyeh.com/webboard/question_detail.php?question_id=1856)

สุริย์รัตน์ พิทักษ์, "โรคร้ายที่มากับโลกร้อน," ๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๐,

[http://forum.mthai.com/view\\_topic.php?table\\_id=1&cate\\_id=34&post\\_id=18767](http://forum.mthai.com/view_topic.php?table_id=1&cate_id=34&post_id=18767)

Dr.G.G.Junior, "มหันตภัยของโลก," ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๐,

<http://www.universal-signal.com>

#### ๘) วิทยานิพนธ์

ฐานิสรา ประธานราชภูริณกร. "การศึกษาเชิงวิเคราะห์เรื่องอัพยาทปัญหา (ปัญหาที่พระพุทธเจ้าไม่ทรงพยากรณ์)". วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย :

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๔๘.

พระครูโสภณปริยัตยาทร (เชื่อม ชินวิไล สอนรอด). "การศึกษาวิเคราะห์ความคิดเรื่องจักรวาลวิทยาในพุทธปรัชญาเถรวาท". วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย :

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๔๑.

พระภุชงค์ ฐิตปุญโญ . "ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการเข้าถึงความจริงของพระพุทธศาสนา กับ วิทยาศาสตร์ : ศึกษากรณีปัจจุสมุปบาท". วิทยานิพนธ์ศาสนศาสตรมหาบัณฑิต.

บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, ๒๕๔๙.

พระมหาสมบุญ ฐุฑุมิกโร (พรรณา), "จิตตมาตรของนิกายโยคจาร : การศึกษาเชิงวิเคราะห์บนฐานแนวคิดเรื่องจิตในพระพุทธศาสนายุคต้น". วิทยานิพนธ์ปริญญาพุทธศาสตรดุษฎี

บัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย), ๒๕๕๐,

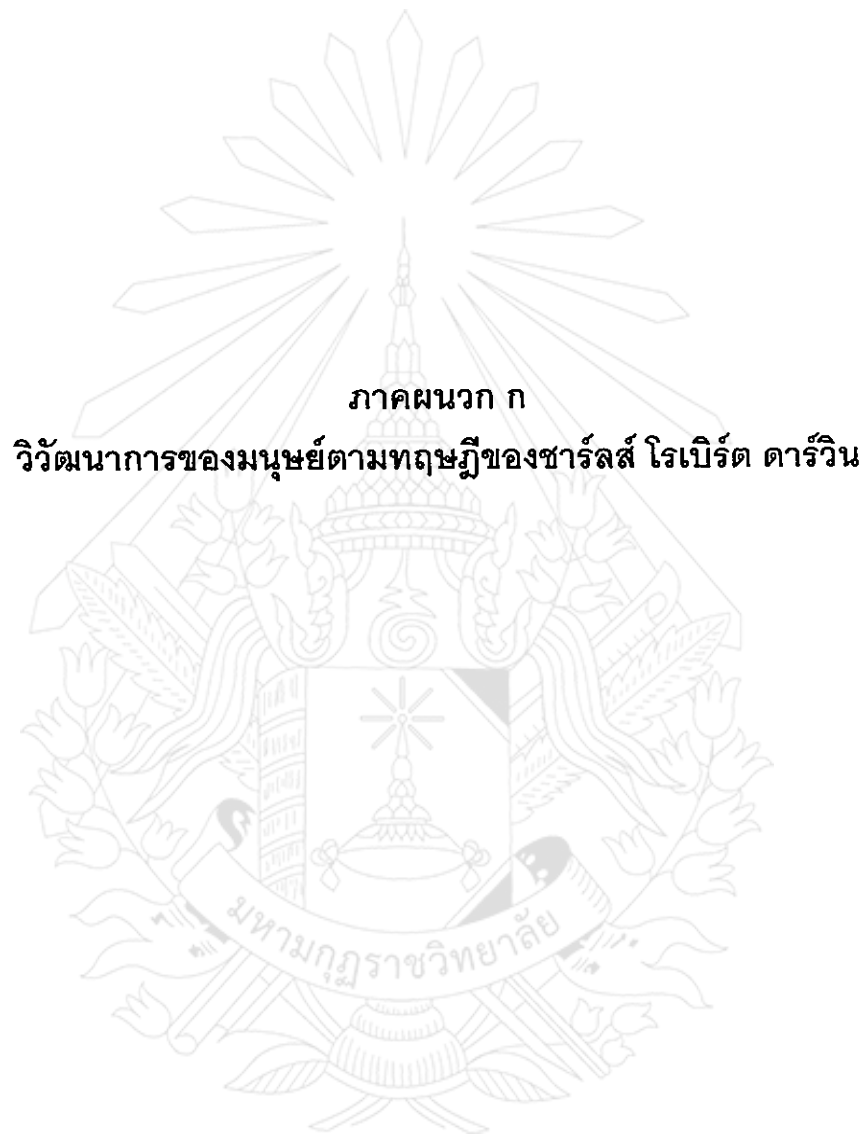






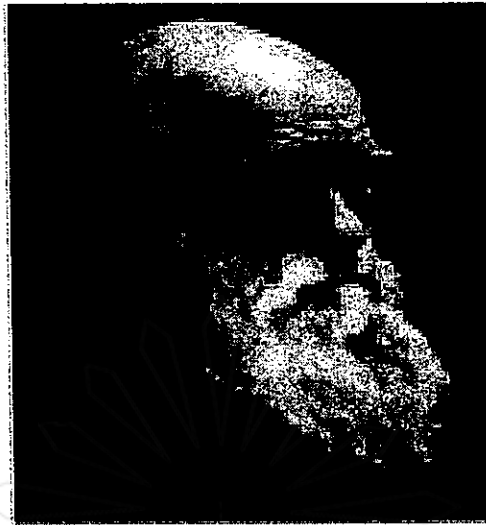
ภาคผนวก

มหามกุฏราชวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

วิวัฒนาการของมนุษย์ตามทฤษฎีของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน



**Charles Darwin**  
(พ.ศ. ๒๓๘๖-๒๔๖๕)  
บิดาของทฤษฎีวิวัฒนาการชีววิทยา  
การคัดเลือกโดยธรรมชาติ

วิวัฒนาการของมนุษย์ตามทฤษฎีของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน



70 ล้านปีแห่งห้วงเวลาของการกำเนิด

วิวัฒนาการของมนุษย์ จากสายพันธุ์ที่เคยเป็นลิงไม่มีหาง เดินหลังค่อม มีขนเต็มตัว ค่อย ๆ พัฒนามาเป็นการเดินลำตัวตรง ขนตามตัวลดน้อยลง มีมันสมองใหญ่ขึ้น โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาตามลำดับ



โปรคอนซูล เป็นลิงไม่มีหาง หนึ่งในสายพันธุ์ของมนุษย์ อาศัยอยู่ในบริเวณแอฟริกาตะวันออก เมื่อประมาณ 20-25 ล้านปีมาแล้ว มีมันสมองขนาดเล็ก แต่สามารถยืน ลำตัวตั้งตรงได้แล้ว



**ออสตราโลพิทีคัส** เป็นสายพันธุ์บรรพบุรุษมนุษย์ ที่พัฒนาขึ้นจนสามารถวิ่งลำตัวตั้งตรงได้ จนตามลำตัวน้อยลง มีความคล้ายคลึงมนุษย์ในปัจจุบันมาก สามารถผลิตเครื่องมือที่ทำจากหิน ในการล่าสัตว์ได้แล้ว มีอายุอยู่ระหว่าง 5 ล้านถึง 2 ล้านปีมาแล้ว



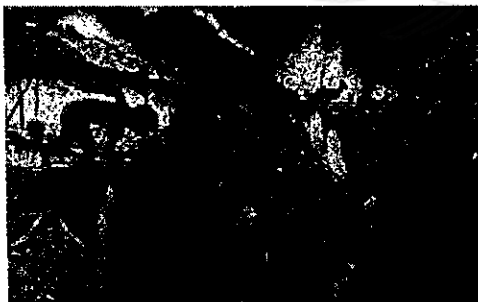
**โฮโมอีเรคตัส** (มนุษย์ชวา ทางซ้าย) เคยอาศัยอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และแอฟริกาตะวันออก เมื่อ 1.5 ล้านปีมาแล้ว มีความเป็นมนุษย์เต็มตัวแล้ว ใบหน้าตั้งตรงเหมือนมนุษย์ในปัจจุบันและโฮโม แซเปียนส์ (ทางขวา) เคยอาศัยอยู่ในยุโรป และตะวันออกกลาง มีอายุเมื่อ 250,000 ปีมาแล้ว



**โฮโมแซเปียนส์** สายพันธุ์บรรพบุรุษมนุษย์ในยุโรปและตะวันออกกลาง มีอายุเมื่อ 250,000 ปีมาแล้ว มีการพัฒนาทางร่างกาย ใกล้เคียงมนุษย์ปัจจุบัน สามารถยืนตัวตรงได้ ยังชีพด้วยการล่าสัตว์เป็นอาหาร โดยใช้อาวุธที่ได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้น



**มนุษย์ปักกิ่ง** อาศัยอยู่ทางตอนเหนือของประเทศจีน เมื่อประมาณ 3-4 แสนปีมาแล้ว เริ่มรู้จักจุดไฟใช้เองได้ นิยมล่ากวาง โดยใช้เครื่องมือที่ทำจากหิน



**มนุษย์กับไฟ** มนุษย์รู้จักใช้ไฟเมื่อมีการระเบิดของภูเขาไฟในแอฟริกา ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อประมาณ 4 แสนปีมาแล้ว นับเป็นการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ครั้งแรกของมนุษย์ หลังจากนั้นความเป็นอยู่ของมนุษย์ก็เริ่มดีขึ้น และไฟถูกนำมาใช้ประโยชน์สืบต่อกันมาจนทุกวันนี้



**มนุษยนิแอนเดอธัส** อาศัยอยู่ในยุโรป และ ตะวันออกกลาง เมื่อประมาณหนึ่งแสนปีถึง สามหมื่นห้าพันปีมาแล้ว ยืนตัวตรง อาศัยอยู่ตามถ้ำ ล่าสัตว์เป็นอาหาร เป็นช่วงเวลาที่เป็นยุคน้ำแข็งของโลก น้ำทะเลลดระดับต่ำลงมาก จึงมีถ้ำมากมาย ให้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย



**มนุษยโคมันยอง** เป็นพวกนีแอนเดอธัส ที่สืบสายพันธุ์บรรพบุรุษมนุษยต่อมา ถือว่า เป็นต้นตระกูลของพวกคอเคซอยด์รุ่นแรก มี กระโหลกศีรษะโค้งมนมากขึ้น ขากรรไกรหดสั้น แก้ม นูนเด่นชัด นิยมล่าสัตว์และนุ่งห่มด้วยขนสัตว์ มีอายุ อยู่ในช่วง 3 หมื่นถึง 4 หมื่นปีมาแล้ว



**มนุษยกับการเพาะปลูก** เดิมทีมนุษยรุ่นแรก ๆ เมื่อ ห้าพันปีก่อนคริสตศักราช รู้จักเก็บข้าว สาลีและข้าวบาร์เลย์เป็นอาหาร ต่อมาด้วยความ ฉลาดและสังเกต ทำให้มนุษยสามารถเพาะปลูกได้ เอง โดยเริ่มในเขต เมโสโปเตเมีย มนุษย์ปัจจุบันได้ แบ่งเชื้อชาติเผ่าพันธุ์กว้าง ๆ เป็น คอเคซอยด์



**มนุษยเชื้อชาติคอเคซอยด์** กระจาย แพร่หลายในยุโรป อเมริกาเหนือ-ใต้ มีรูปร่างสูงใหญ่ ผิวขาว ขนตามลำตัวสีน้ำตาล ผมสีทอง ริมฝีปาก บาง จมูกโตง นัยน์ตาสีน้ำเงิน หรือฟ้า มีเชื้อชาติย่อย เป็น พวกนอร์ดิก เซลติก อามาเนีย และ ออสเตรเลียน



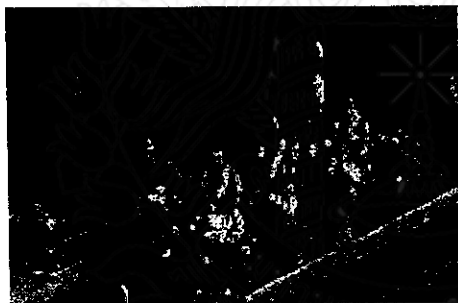
**มนุษย์เชื้อชาติมองโกลอยด์ กระจัด**  
กระจายอยู่ในเอเชีย มีชาติย่อย ๆ เช่น เอสกิโม  
อินเดียนในอเมริกาเหนือ-กลาง มีผิวเหลือง รูปร่าง  
สันทัด ผมหสีดำ ตาสีน้ำตาล จมูกไม่โด่งนัก รูปร่าง  
กลม ริมฝีปากบาง



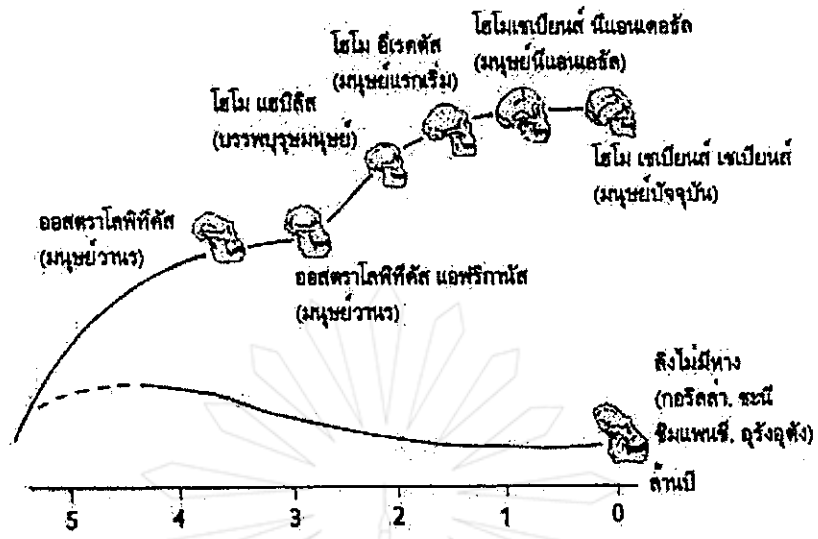
**มนุษย์เชื้อชาตินิกรอยด์ กระจัด**  
กระจายอยู่ในอัฟริกา และมีชาติย่อยในปาปัวนิวกินี  
และเมลานีเซียน มีผิวสีดำหรือน้ำตาลเข้ม ผมหดำ  
หยิกขด ริมฝีปากหนา รูปร่างสันทัด และสูงใหญ่ใน  
บางกลุ่ม



**มนุษย์เชื้อชาติออสเตรเลีย กระจัด** เป็นชาว  
พื้นเมืองในทวีปออสเตรเลีย และบริเวณเกาะ  
ใกล้เคียง ผิวดำ ผมหยิก ริมฝีปากหนา รูปร่างสันทัด  
ใบหน้ารูปไข่

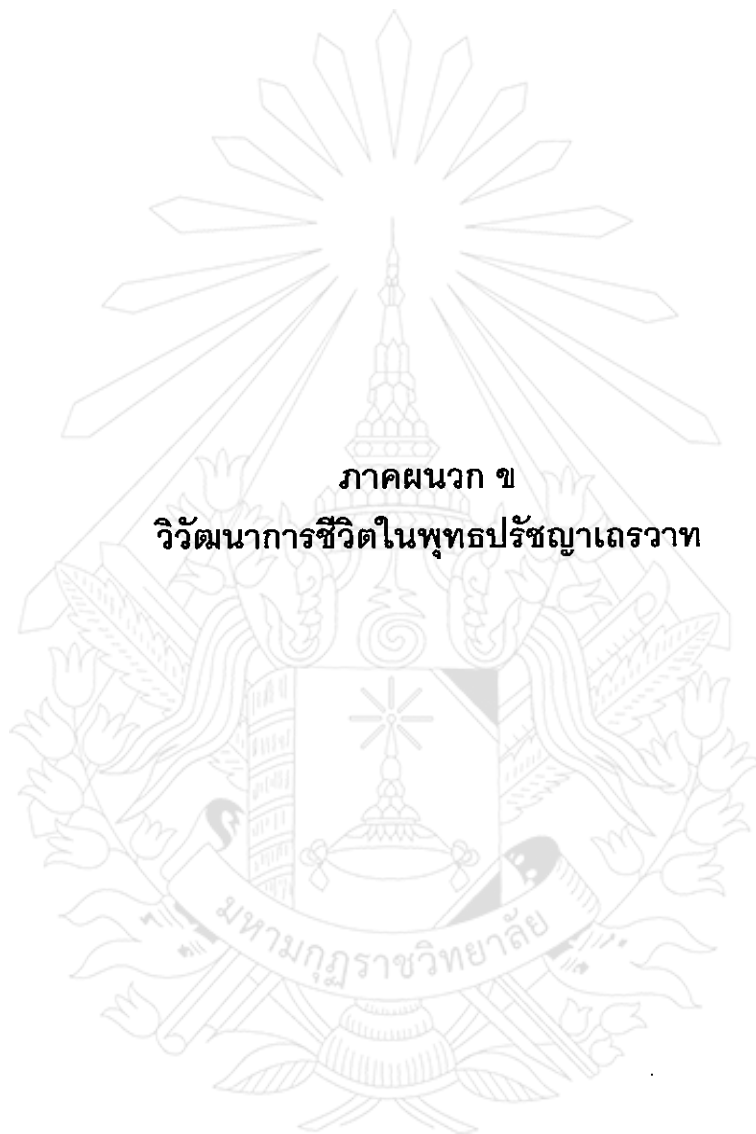


**มนุษย์เชื้อชาติโพลีเนเซียน เชื้อชาติที่**  
แพร่กระจายอยู่ตามเกาะของมหาสมุทรแปซิฟิกตอน  
กลาง และตอนใต้ มีรูปร่างสันทัด ผิวน้ำตาล ผมห  
หยักศก.°



วิวัฒนาการของมนุษย์ในทัศนะของชาร์ลส์ โรเบิร์ต ดาร์วิน<sup>๒</sup>

<sup>๒</sup><http://www.stsac.th/N0401/human.html>.

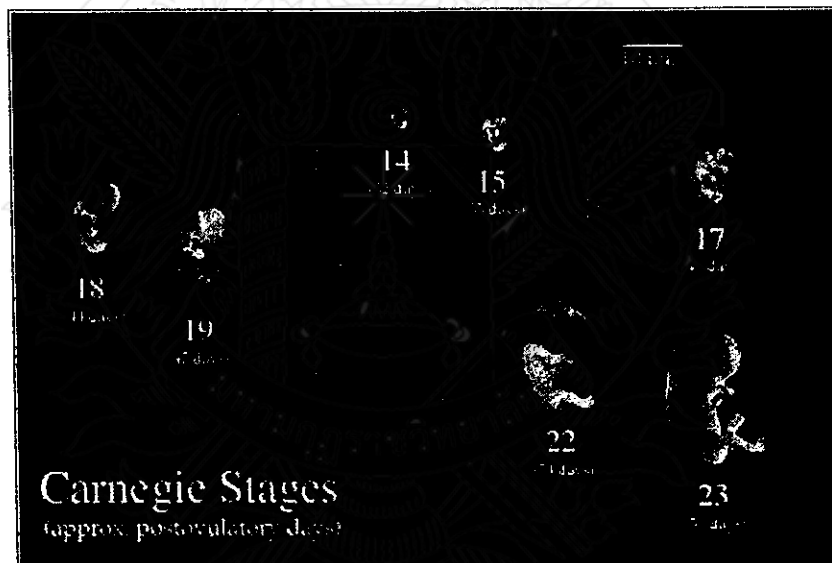


ภาคผนวก ข  
วิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท



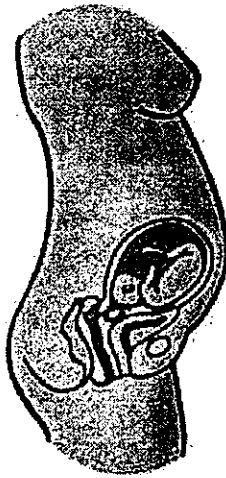


องค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า  
ผู้ทรงแสดงวิวัฒนาการชีวิตในพุทธปรัชญาเถรวาท



วิวัฒนาการของมนุษย์ในพุทธปรัชญาเถรวาท<sup>๑</sup>

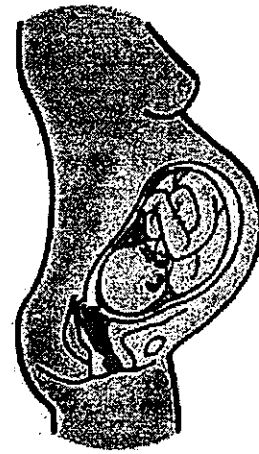
<sup>๑</sup> <http://love-math.diaris.com/webpage/?w01>    [www.thaiparents.com](http://www.thaiparents.com)



5th Month



7th Month



9th Month

วิวัฒนาการของมนุษย์ในพุทธปรัชญาเถรวาท<sup>๒</sup>



<sup>๒</sup>เรื่องเดียวกัน.

## ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ พระมหาณัฐภูมิ สุทธิวิสัย (ศรีอรุณ)
- เกิด วันศุกร์ที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๑๔ อำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น
- ที่อยู่ปัจจุบัน วัดพระราม ๙ กาญจนภิเษก เลขที่ ๙๙๙ ซอย ๑๙ ถนนพระราม ๙ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๒๐  
โทรศัพท์ ๐๙๕-๑๒๐๓๔๗๘, ๐๒๗-๗๖๘๗๕๙๘๗
- การศึกษา
- พ.ศ. ๒๕๓๔ สอบไล่ได้นักธรรมชั้นเอก
- พ.ศ. ๒๕๓๗ สอบไล่ได้เปรียญธรรม ๔ ประโยค
- พ.ศ. ๒๕๔๗ ปริญญารัฐศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ประสบการณ์
- พ.ศ. ๒๕๓๖ เป็นกรรมการตรวจข้อสอบแผนกธรรม
- พ.ศ. ๒๕๓๙ จบหลักสูตรโรงเรียนพระสังฆาธิการชั้นสูง รุ่นที่ ๒๔
- พ.ศ. ๒๕๓๙ จบหลักสูตรจากสำนักฝึกอบรมพระธรรมทูตไปต่างประเทศ รุ่นที่ ๒
- พ.ศ. ๒๕๔๐- ๒๕๔๓ ปฏิบัติศาสนกิจพระธรรมทูตต่างประเทศ ณ วัดธัมมธโร กรุงเทพมหานคร ประเทศออสเตรเลีย
- พ.ศ. ๒๕๔๔-ปัจจุบัน ครูพระช่วยสอนวิชาพระพุทธศาสนาในโรงเรียนพระราม ๙ กาญจนภิเษก และอบรมธรรมแก่อุบาสก อุบาสิกา เยาวชนทั่วไป
- พ.ศ. ๒๕๕๑-ปัจจุบัน อาจารย์สอนนวกภิกษุ ณ วัดพระราม ๙ กาญจนภิเษก