

# การศึกษาวิเคราะห์ขั้น 5 ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนา

## ตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์

### An Analytical Study of the Five Aggregates (*Khandha*)

### In Buddhist Scripture in Scientific Perspective

ภาณุ อัครยรรยง, Panu akarayanyong<sup>1</sup>

Email: panuakarayanyong@gmail.com

พระมหาวิโรจน์ กุตตวิโร, Phramaha Viroj Guttaviro<sup>2</sup>

Email: panuakarayanyong@gmail.com

Received: February 24, 2021 Revised: March 1, 2021

Accepted: April 28, 2021

#### บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาวิเคราะห์ขั้น 5 ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคำสอนเรื่องขั้น 5 ในคัมภีร์พุทธศาสนา เพื่อศึกษาแนวคิดเรื่องขั้น 5 ตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์ และเพื่อศึกษาวิเคราะห์ขั้น 5 ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์ โดยมีระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสาร ผลการวิจัยพบว่า ขั้น 5 คือองค์ประกอบของร่างกายที่ประกอบมาจากรูปธรรมและนามธรรม ได้แก่ 1) รูปขั้น 5 ส่วนประกอบฝ่ายรูปธรรมของร่างกาย 2) เวทนาขั้น 5 การรับรู้หรือการเสวยอารมณ์ ความรู้สึก ที่เกิดจากการสัมผัสทางประสาททั้ง 5 และทางใจ 3) สัญญาขั้น 5 เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำ การประเมินข้อมูล 4) สังขารขั้น 5 สิ่งปรุงแต่งทางใจให้เกิดเจตนาในการกระทำทางกาย, วาจา ใจ ให้ดี หรือให้ชั่ว หรือเป็นกลาง 5) วิญญาณขั้น 5 การรู้อารมณ์ ที่ผ่านเข้ามาทางตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจจากปัจจัยภายนอกทั้งหลายที่เข้ามากระทบ ขั้น 5 ตามทัศนะ ของวิทยาศาสตร์ กล่าวถึงพัฒนาการกำเนิดมนุษย์เป็นการเจริญเปลี่ยนแปลงตามลำดับของกายมนุษย์ตั้งแต่เริ่มแรกที่เริ่มมีการปฏิสนธิ ขั้น 5 ทั้งในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาและทัศนะทางวิทยาศาสตร์มีความสอดคล้อง

---

<sup>1</sup> สาขาวิชาพระไตรปิฎกศึกษา วิทยาเขตบาฬีศึกษาพุทธโฆส มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยราชวิทยาลัย/ Palisueksabuddhaghosa Nakronprathum compus Mahachulalongkomrajavidyalaya University.

<sup>2</sup> สาขาวิชาพุทธศาสนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย/ Mahamakut Buddhist University.

สามารถนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายเรื่องของร่างกาย หรือชั้น  
5 ได้ และอธิบายความเป็นอนัตตาของชั้น 5 ได้

**คำสำคัญ:** (ชั้น 5), (วิทยาศาสตร์), (อนัตตา)

### Abstract

This article was a part of thesis entitled ‘An Analytical Study of the Five Aggregates (Khandha) in Buddhist Scripture in Scientific Perspective’ aiming at studying the teaching of 5 aggregates, aggregates in perspective of science, and analysis of 5 aggregates in the view of science. It was a documentary type of qualitative research. Its findings revealed that according to Buddhism, *Khandha* or aggregates consist of five main components of body, combining between mater and mental conditions; they are, 1) *Rūpakhandha* or various parts of physical body, 2) *Vedanākhandha* or feeling, sensation which occurs from six sensual contacts, 3) *Saññākhandha* or perception or remembering the objects’ contents, 4) *Sankhāra* or mental formations referring to volition of bodily, verbal and mental acts with good, bad and neutral state, 5) *Viññākhandha* or consciousness occurring from outside factors, eyes, ears, tongue, body and mind contact then linking to other aggregate. *Khandha* in the view of science was explained from evolution of human origin in ovum, the growth and change of human body starting from fertilization, cell forming called Zygote and amitosis up to being embryo traveling through the fallopian tubes into the uterus wall. These five aggregates in Buddhist texts and scientific views appears consistent in the same way and scientific process of physical explanation can be implied to clarify these five aggregates in both of their components and functioning process including their state of non-self.

**Keywords:** (Khandha), (Science), (Non-self)



## 1. บทนำ

พระพุทธเจ้าทุกพระองค์นั้นต่างก็ตรัสรู้ในกฎเดียวกัน คืออริยสัจ 4 ซึ่งเป็นกระบวนการแสวงหาความจริง อันว่าด้วยเรื่องทุกข์และการออกจากทุกข์ ชีวิตอันประกอบด้วยความยึดมั่นในชั้น 5 นั้นเป็นทุกข์<sup>3</sup> และการจะพ้นจากกองทุกข์ได้นั้นก็ต้องอาศัยการละความยึดมั่นในชั้น 5 แม้แต่พระพุทธเจ้าตรัสรู้อริยสัจ 4 ก็มาจากการละความยึดมั่นในชั้น 5 เช่นกัน

วิทยาศาสตร์คือความรู้ที่ได้โดยการสังเกตและค้นคว้าจากปรากฏการณ์ธรรมชาติแล้วจัดเข้าเป็นระเบียบ<sup>4</sup> โดยใช้กระบวนการสังเกตปัญหา ตั้งสมมติฐาน ทดลอง และวิเคราะห์ข้อมูล และหาข้อสรุป<sup>5</sup> จนสามารถหาคำตอบจนถึงสร้างและผลิตคิดค้นสิ่งใหม่ ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ เช่น การแพทย์ การสื่อสารคมนาคม การเกษตร การศึกษา การอุตสาหกรรม การเมือง การเศรษฐกิจ เป็นต้น อีกทั้งการดำเนินชีวิต การงานอาชีพ ข้าวของเครื่องใช้ต่าง ๆ ล้วนเต็มไปด้วยความสะดวกสบายที่ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

ในปัจจุบันคำสอนทางพุทธศาสนาหลายเรื่องได้รับการพิสูจน์ด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ อาทิเช่น เรื่องปรมาณู เรื่องการเกิดและมีอยู่ของโลกและจักรวาล เรื่องของสสารและพลังงาน เรื่องการกำเนิดชีวิต แสดงให้เห็นได้ว่าสิ่งที่พระพุทธเจ้าทรงค้นพบนั้นเป็นเรื่องจริงที่สามารถพิสูจน์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่มาใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายคำสอนเกี่ยวกับเรื่องชั้น 5 ทางพุทธศาสนา โดยแสดงให้เห็นถึงส่วนประกอบและกระบวนการทำงานอันสัมพันธ์กัน และชี้ให้เห็นว่าชั้น 5 นั้นเป็นเพียงธาตุและพลังงานก่อตัวเป็นร่างกายคนเราขึ้นมา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสนับสนุนว่าสิ่งที่พระพุทธเจ้าทรงค้นพบเกี่ยวกับชั้น 5 หรือร่างกายนั้นเป็นเรื่องจริงที่สามารถอธิบายเทียบเคียงได้โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อความเข้าใจเรื่องชั้น 5 มากขึ้น และปล่อยวางความยึดมั่นในชั้น 5 ลง

การอธิบายแนวคำสอนเรื่องชั้น 5 ตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ภาษาที่ฟังแล้วเข้าใจได้ง่าย ผู้คนทั่วไปก็สามารถเข้าใจหลักธรรมคำสอนของพุทธศาสนาได้ง่ายยิ่งขึ้น ความสนใจที่จะเรียนรู้ธรรมะเพิ่มเติมก็จะมีมากขึ้น เมื่อคนทั่วไปมีธรรมะมากขึ้น ก็จะส่งผลให้ดำเนินชีวิตอย่างสงบสุขด้วยความไม่ประมาทมากขึ้น ผู้คนในสังคมก็จะอยู่ร่วมกันได้โดยไม่เบียดเบียนกัน ส่งผลให้สังคมมีความสุขน่าอยู่มากยิ่งขึ้น

<sup>3</sup> วิ.มหา. (ไทย) 1/14/21.

<sup>4</sup> ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น, 2542), หน้า 1075.

<sup>5</sup> อำนาง เจริญศิลป์, ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์, (กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 2532.), หน้า 3.

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย/วิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาวิเคราะห์ชั้น 5 ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์” สำหรับวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอในบทความนี้มี 3 ข้อ คือ

- 2.1 เพื่อศึกษาแนวคำสอนเรื่องชั้น 5 ในคัมภีร์พุทธศาสนา
- 2.2 เพื่อศึกษาแนวคิดเรื่องชั้น 5 ตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์
- 2.3 เพื่อศึกษาวิเคราะห์ชั้น 5 ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีวิจัยแบบเชิงคุณภาพ (Quality Research) โดยการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร (Document Research) โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลชั้นปฐมภูมิ (Primary Source) จากเอกสาร เช่น พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย อรรถกถาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ต้องการจะศึกษา 2) รวบรวมเอกสารชั้นทุติยภูมิ (Secondary Source) ได้แก่ หนังสือ งานวิจัย เอกสาร วารสารที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ นำเสนอในรูปแบบการพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (Analytical Description) ประกอบกับทฤษฎี แนวคิด และความเห็นของผู้วิจัย และ 4) สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

## 4. ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง “การศึกษาวิเคราะห์ชั้น 5 ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์” ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ 3 ประเด็น คือ 1) เพื่อศึกษาแนวคำสอนเรื่องชั้น 5 ในคัมภีร์พุทธศาสนา 2) เพื่อศึกษาแนวคิดเรื่องชั้น 5 ตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์ และ 3) เพื่อศึกษาวิเคราะห์ชั้น 5 ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์ มีผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1 แนวคำสอนเรื่องชั้น 5 ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนา ชั้น 5 คือองค์ประกอบของร่างกายที่ประกอบมาจากรูปธรรมและนามธรรมอันได้แก่ รูป เวทนา สัญญา สังขาร และวิญญาณ<sup>6</sup> มีรายละเอียดคือ

1) รูปชั้น 5 ได้แก่ส่วนประกอบฝ่ายรูปธรรมทั้งหมด ร่างกายและพฤติกรรมทั้งหมดของร่างกายหรือสสารและพลังงานฝ่ายวัตถุ พร้อมทั้งคุณสมบัติและพฤติกรรมต่าง ๆ ของสสารพลังงานเหล่านั้น มีจำนวน 28 รูป แบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

ก. มหาภูตรูป อันหมายถึงรูปที่เป็นใหญ่และปรากฏชัดเจน อันประกอบขึ้นมาจากธาตุ 4 ซึ่งเป็นสิ่งที่ทรงสภาวะของมันอยู่เองตามธรรมชาติของเหตุปัจจัย<sup>7</sup> ไม่สามารถแยกย่อยออกไปได้อีก

<sup>6</sup> อภ.วิ. (ไทย) 35/1/1.

<sup>7</sup> สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป. อ. ปยุตโต), พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลศัพท์, หน้า 169.

โดยปฐวีธาตุเทียบได้กับสถานะของแข็ง, อาโปธาตุกับสถานะของเหลว, วาโยธาตุกับสถานะแก๊ส และเตโชธาตุกับความร้อนแฝง<sup>8</sup>

ข. อุบายรูป 24 เป็นรูปที่อาศัยมหาภูตรูปเกิด<sup>9</sup> มี 24 อย่าง ได้แก่ ประสาทรูป 5 วิสยรูป 4 ภาวรูป 2 ทหัยรูป 1 ชีวิตรูป 1 อาหารรูป 1 ปริจเฉทรูป 1 วิญญูติรูป 2 วิกการรูป 3 และลักขณรูป 4

อีกทั้งยังแสดงถึงอวินิพโกครูป อันเป็นคุณสมบัติพื้นฐานที่มีอยู่เป็นประจำในวัตถุมี 8 อย่าง<sup>10</sup> ได้แก่ ปฐวี อาโป เตโช วาโย วัฒนธรรม คันธะ รส และโอชา

สำหรับกำเนิดชีวิตนั้นเริ่มจากมนุษย์ได้ก่อกำเนิดขึ้นในครรภ์ของมารดาโดยมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1. มารดาบิดาอยู่ร่วมกัน 2. มารดามีระดู 3. มีสัตว์มาเกิด<sup>11</sup> และยังอธิบายถึงพัฒนาการของร่างกายมนุษย์ไว้ว่า รูปนี้เป็นกลละก่อน จากกลละเกิดเป็นอัมพุทะ จากอัมพุทะเกิดเป็นเปลี (ชั้นเนื้อเล็ก) จากเปลีเกิดเป็นขณะ (เป็นก้อน) จากขณะเกิดเป็นปุม 5 ปุม ต่อจากนั้น ผม ขน เล็บ จึงเกิดขึ้น<sup>12</sup>

2. นามขันธ์ คือส่วนประกอบที่เป็นนามธรรม ได้แก่

ก. เวทนาขันธ์ หมายถึง การรับรู้หรือการเสวยอารมณ์, ความรู้สึกที่เกิดจากการสัมผัสทางประสาททั้ง 5 (รูป เสียง กลิ่น รส สัมผัส) และทางใจ มี 3 อย่าง คือ 1. ความรู้สึกสุขสบาย 2. ความรู้สึกไม่สบาย 3. ความรู้สึกไม่สุขไม่ทุกข์

ข. สัญญาขันธ์ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำ ความจำได้ ความทรงจำ ตลอดจนครอบคลุมาถึงการหมายรู้ การประเมินข้อมูล ฯ อันเกิดจากการสังสม จดจำประมวลผล

ค. สังขารขันธ์ หมายถึง สิ่งปรุงแต่งทางใจให้เกิดเจตนาในการกระทำทางกาย, วาจา, ใจ ซึ่งสามารถแบ่งย่อยออกได้เป็น 3 อย่าง คือ 1. สภาพที่ปรุงแต่งใจให้ดี 2. สภาพที่ปรุงแต่งใจให้ชั่ว 3. สภาพที่เป็นกลาง

<sup>8</sup> ศุภกาญจน์ วิชานาติ, การศึกษาเปรียบเทียบรูปขันธ์กับความจริงทางวิทยาศาสตร์, **วารสารพุทธศาสนศึกษา** จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่ 25 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2561, หน้า 26.

<sup>9</sup> วรรณสิทธิ์ ไทยะเสวี, **พระอภิธรรมมัตถสังคหะ ปริเฉทที่ 6 รูปสังคหวิภาค และ นิพพานปรมัตถ์**, พิมพ์ครั้งที่ 11, กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธนาเพลส จำกัด, หน้า 8.

<sup>10</sup> สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป. อ. ปยุตโต), **พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลศัพท์**, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์บริษัทสหธรรมิก, 2561, หน้า 571.

<sup>11</sup> คูรายละเอียดใน ม.ม. (ไทย) 12/408/443-444.

<sup>12</sup> ส.ส. (ไทย) 15/235/337-338.

ง. วิญญาณชั้นนี้ หมายถึง ความรับรู้ทางทวารทั้ง 6 อันได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ อันเกิดจากรูป เสียง กลิ่น รส สัมผัส และ ธรรมารมณ์<sup>13</sup> ที่คอยรับข้อมูลต่างๆจากภายนอก (อายตนะ ภายนอก) ทั้งหลายที่เข้ามากระทบ แล้วถ่ายทอดข้อมูลดังกล่าวไปยังชั้นอื่น ๆ

ชั้นนี้ทั้ง 5 กองนั้นประกอบเป็นเหตุปัจจัยเป็นตัวเป็นตนที่มีชีวิตแล้ว ยังต้องประสมประสานการทำงานต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อให้เกิดกระบวนการดำเนินชีวิตได้อย่างราบรื่น ดังนั้นฝ่าย รูป หรือกาย อันมี ตา หู จมูก ลิ้น กาย ทั้ง 5 เป็นองค์ประกอบ จึงต้องทำงานประสานสัมพันธ์กับฝ่าย นามหรือจิตอันมี เวทนา สัญญา สังขาร วิญญาณ เป็นองค์ประกอบประสานกันอย่างแนบแน่นเป็นระบบที่มีความสัมพันธ์กันตลอดไป

## 2. แนวคิดเรื่องชั้น 5 ตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์

1) แนวคิดเรื่องรูปตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์ ร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยเซลล์ 80 – 100 ล้านล้านเซลล์<sup>14</sup> โดยเซลล์ชนิดเดียวกันจะรวมตัวเป็นเนื้อเยื่อ เนื้อเยื่อหลาย ๆ ประเภทเมื่อมาทำงานร่วมกัน เรียกว่าอวัยวะ และในที่สุดอวัยวะเหล่านี้จะถูกจัดสรรเป็นระบบต่าง ๆ ของร่างกาย โดยมีการทำงานที่สัมพันธ์กันโดยมีรายละเอียดคือ

ก. ระบบอวัยวะ และอวัยวะ จำแนกออกได้เป็น 11 ระบบ<sup>15</sup> คือ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบทางเดินอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบปกคลุมร่างกาย ระบบน้ำเหลือง ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ ระบบทางเดินหายใจ ระบบโครงกระดูก ระบบขับถ่ายปัสสาวะ

ข. เนื้อเยื่อ เป็นโครงสร้างที่เกิดจากเซลล์ชนิดเดียวกันมารวมกันเพื่อทำหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่ง แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทคือ เนื้อเยื่อบุผิว เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อประสาท

ค. เซลล์ หน่วยที่เป็นองค์ประกอบของชีวิตที่สามารถอยู่ได้ด้วยตนเอง โดยโครงสร้างของเซลล์ มีองค์ประกอบสำคัญคือ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโตพลาสซึม ไมโทคอนเดรีย และนิวเคลียส<sup>16</sup>

<sup>13</sup> พรพิมล จอโกชาอุดม, แนวคิดเรื่องวิญญาณเชิงพุทธปรัชญา, วารสาร มจร พุทธศาสตร์ปริทรรศน์, ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2562, หน้า 51.

<sup>14</sup> ชาญณรงค์, โครงสร้างการทำงานของร่างกายมนุษย์, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/charnnarongk009/>, [22 ธันวาคม 2563].

<sup>14</sup> ชาญณรงค์, โครงสร้างการทำงานของร่างกายมนุษย์, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/charnnarongk009/>, [22 ธันวาคม 2563].

<sup>15</sup> วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, ระบบอวัยวะ, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/>, [22 ธันวาคม 2563].

<sup>15</sup> วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, ระบบอวัยวะ, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/>, [22 ธันวาคม 2563].

<sup>16</sup> ศาสตราจารย์ ดร.นพ.สมศักดิ์ วรรคามิน, เรื่องของเซลล์มนุษย์และสเต็มเซลล์, วารสารสำนักงานการแพทย์ทางเลือก, ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2555, หน้า 6-7.

อีกนัยยะหนึ่งร่างกายนั้นประกอบมาจากธาตุและสารประกอบ ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานของสารต่าง ๆ บนโลกนี้ รวมถึงเป็นองค์ประกอบในทุกสรรพชีวิต สสารทุกชนิดมีหน่วยที่เล็กที่สุดเป็น “อะตอมของธาตุ” การทำปฏิกิริยารวมตัวของธาตุเป็นผลให้เกิด “สารประกอบ” และจากปฏิกิริยาระหว่างสารประกอบจึงก่อให้เกิดสาร โดยมียาละเอียดคือ

ก. สสาร หมายถึง สิ่งที่มีมวล และปริมาตร ดำรงอยู่ในพื้นที่ว่าง รับรู้ได้โดยประสาทสัมผัสทั้ง 5 มีคุณสมบัติ 2 ประการ คือ ต้องการที่อยู่ และสสารทุกอย่างต้องมีน้ำหนัก สถานะของสสาร สสารมี 4 สถานะ คือ ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ และ พลาสมา<sup>17</sup>

ข. สารประกอบ หมายถึง สารบริสุทธิ์เนื้อเดียวที่เกิดจาก “ธาตุตั้งแต่สองอะตอมขึ้นไป” เป็นองค์ประกอบ

ค. โมเลกุล เป็นส่วนที่เล็กที่สุดของสสารซึ่งสามารถดำรงอยู่ได้ตามลำพังและยังคงความเป็นสารดังกล่าวไว้ได้ โมเลกุลประกอบด้วยอะตอมของธาตุมาจับกลุ่มกันเกิดพันธะเคมีกันกลายเป็นสารประกอบชนิดต่าง ๆ

ง. ธาตุ คือ หมายถึง สารบริสุทธิ์เนื้อเดียวที่มีองค์ประกอบอย่างเดียว เป็นโครงสร้างพื้นฐานของสสารที่ไม่สามารถแยกย่อยได้อีกด้วยกระบวนการทางเคมี

จ. อะตอม (Atom) เป็นอนุภาคที่เล็กมาก ๆ ของสสารที่สามารถจะคงอยู่ได้ ไม่สามารถแบ่งออกได้ทางเคมี ประกอบด้วย โปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน

ร่างกายของเราประกอบด้วยธาตุหลายชนิด แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มแรก เป็นองค์ประกอบของเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆในร่างกายรวมทั้งของเหลวในร่างกาย<sup>18</sup> กลุ่มที่สองเป็นสารอาหารที่ร่างกายต้องการ กลุ่มที่สาม คือสารอาหารที่ร่างกายต้องการแต่ในปริมาณที่น้อยมาก ๆ

พัฒนาการของกำเนิดมนุษย์ในครรภ์หมายถึง การเจริญเปลี่ยนแปลงตามลำดับของกายมนุษย์ตั้งแต่เริ่มแรกที่เริ่มมีการปฏิสนธิ จนกระทั่งคลอดโดยขั้นตอนการปฏิสนธินั้นเริ่มจากอสุจิตัวที่แข็งแรงที่สุดจะเข้าไปในไข่ได้จะปล่อยโครโมโซมทั้ง 23 แท่งเพื่อจับคู่กับโครโมโซมอีก 23 แท่งในไข่ และหลอมรวมตัวกันกลายเป็นเซลล์เซลล์เดียวเกิดการปฏิสนธิขึ้น<sup>19</sup> จากนั้นก็มีการพัฒนาการอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งคลอดในเดือนที่ 9

## 2) แนวคิดเรื่องนามตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์

<sup>17</sup> Montriscience, สสาร, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/montriscience/ssar>, [22 ธันวาคม 2563].

<sup>18</sup> นภา ตั้งเตรียมจิตมั่น, ธาตุต่างๆในร่างกายของเรา, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: <http://www.uniserv.buu.ac.th/forum2/>, [1 มกราคม 2564].

<sup>19</sup> Pobpad, การปฏิสนธิเป็นอย่างไร เกิดขึ้นตอนไหน, [ออนไลน์], แหล่งที่มา: <https://www.pobpad.com/>, [1 มกราคม 2564].

ประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ระบบที่ประกอบด้วยเซลล์รับความรู้สึกประเภทต่าง ๆ โดยแต่ละอย่างตอบสนองต่อปรากฏการณ์ทางกายภาพเฉพาะอย่าง ๆ แล้วส่งสัญญาณที่ได้รับต่อไปยังสมองเพื่อแปลสัญญาณของปรากฏการณ์ทางกายภาพนั้น ๆ ออกมา โดยมีรายละเอียดกระบวนการทำงานดังนี้

ก. เราได้ยินเสียงโดยเริ่มจากใบหูจะดักและรวบรวมคลื่นเสียงเข้าสู่หูชั้นนอกที่มีลักษณะเป็นท่อนปลายปิดด้วยแก้วหู แก้วหูเมื่อถูกเสียงกระทบจะเกิดการสั่นสะเทือน แรงนี้จะถูกส่งผ่านไปตามกระดูกหูทั้ง 3 ชั้นที่อยู่ในหูชั้นกลางเข้าไปที่คือหูชั้นในที่มีลักษณะเหมือนท่อม้วนขด มีน้ำเลี้ยงภายในเกิดการกระเพื่อมของน้ำเลี้ยง ทำให้เกิดการพัดโบกของประสาทเซลล์ขนและผนังเทกโตเรียลเกิดเป็นประจุไฟฟ้าขึ้น แล้วส่งไปตามเส้นประสาทหูถึงสมองเพื่อแปลสัญญาณ

ข. เราได้รับรสได้โดยเมื่อมีสารเคมีมากระตุ้นตุ่มรับรส เซลล์รับรสจะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานเคมีให้กลายเป็นศักย์ไฟฟ้าซึ่งจะเกิดขึ้นภายในรูรับรส และเกิดกระแสประสาทส่งต่อไปยังก้านสมองแล้วไปที่บริเวณศูนย์รับรสเพื่อแปลผล

ค. เราได้กลิ่นโดยเกิดจากอากาศที่หายใจเข้าไปสัมผัสกับเซลล์ประสาทรับกลิ่นที่บริเวณเยื่อบุโพรงจมูก เมื่อเซลล์ขนรับรู้กลิ่นซึ่งประกอบด้วยโมเลกุลจำนวนมากที่ละลายในเยื่อเมือกที่อยู่บนเยื่อบุเซลล์ภายในช่องจมูก หลังจากนั้นเยื่อเมือกที่มีโปรตีนซึ่งรวมตัวกับกลิ่นแล้วจะไปจับกับเซลล์รับกลิ่นและไปกระตุ้นเอนไซม์ที่ฝังตัวอยู่ในเยื่อบุของเซลล์ขน สุดท้ายเกิดเป็นกระแสประสาทส่งไปยังสมองเพื่อแปลผล

ง. เรามองเห็นโดยเกิดจากแสงที่สะท้อนมาจากวัตถุผ่านเข้าทางรูม่านตาแล้วถูกรวมเข้าโดยเลนส์ตา แล้วผ่านเข้ามาในลูกตาเพื่อสร้างภาพบนเยื่อตาที่อยู่ด้านหลังของดวงตา จากนั้นภาพที่ได้จะถูกส่งในรูปของกระแสประสาท ไปสู่ระบบประสาทส่วนกลางเกี่ยวกับสีและความสว่างที่สมองเพื่อแปลความหมายของสิ่งที่เห็น

จ. เรารับรู้การสัมผัสจากระบบรับความรู้สึกทั่ว ๆ ไปของร่างกายทั้งภายนอก ได้แก่ การรับความรู้สึกจากการสัมผัส ความเจ็บปวด อุณหภูมิ จากกล้ามเนื้อและข้อต่อ และอวัยวะภายใน เมื่อระบบได้รับความรู้สึกจากสิ่งกระตุ้น ตัวรับความรู้สึกจะส่งข้อมูลผ่านกระแสประสาทของเส้นประสาทอัตโนมัติและเส้นประสาทในระบบประสาทส่วนปลาย เพื่อส่งต่อไปยังระบบประสาทส่วนกลางให้ส่งการต่อไป

### 3. วิเคราะห์ขั้น 5 ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์

จากการศึกษาเรื่องของขั้น 5 ทั้งส่วนของรูปขั้นและส่วนของนามขั้น ทั้งในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาและตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์รวมถึงนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เปรียบเทียบกันแล้วสามารถสรุปได้ว่าข้อมูลส่วนใหญ่จะค่อนข้างสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน อาจมีบางอย่างไม่ตรงกันบ้าง ทว่าโดยภาพรวมสรุปได้ว่าเราสามารถนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้เป็น



เครื่องมือในการอธิบายเรื่องของร่างกายหรือชั้น 5 ได้ ทั้งส่วนประกอบและกระบวนการทำงาน รวมถึงการชี้ให้เห็นความเป็นอนัตตาของชั้น 5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบนั้นสรุปได้ดังนี้

### **เปรียบเทียบรูปชั้นระหว่างพุทธศาสนากับวิทยาศาสตร์**

#### **1. ร่างกายคือความเป็นสิ่งเล็ก ๆ มาประกอบกัน**

ทั้งพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์ ได้อธิบายรายละเอียดส่วนประกอบของรูปชั้นในทิศทางเดียวกัน ว่าเป็นของที่ประกอบมาจากส่วนประกอบเล็ก ๆ ที่เกินกว่าจะมองเห็นด้วยตาเปล่า โดยพุทธศาสนาจะเป็นเรื่องของธาตุทั้ง 4 มารวมตัวกัน ส่วนวิทยาศาสตร์จะเป็นเรื่องของเซลล์จำนวนมากมารวมตัวกัน

#### **2. ร่างกายประกอบมาจากธาตุ**

ถ้ามองธาตุในแง่ความเป็นส่วนประกอบของร่างกายแล้ว สิ่งที่เหมาะสมกันก็คือ การมาประชุมรวมตัวกันของธาตุ ธาตุ 0 ทางวิทยาศาสตร์คือสสาร ซึ่งความหมายต่างจากธาตุทางพุทธศาสนาแต่ธาตุหลากหลายประเภทในทางวิทยาศาสตร์ล้วนก็ประกอบด้วยคุณลักษณะของธาตุดิน น้ำ ไฟ ลม ที่อยู่ในสถานะต่าง ๆ ทั้งของแข็ง ของเหลว และก๊าซ

#### **3 ปริมาณและอะตอม หน่วยที่เล็กที่สุดของสสาร**

แม้คำว่าปริมาณในพุทธศาสนาจะเป็นคนละสิ่งกับทางวิทยาศาสตร์ แต่ต่างก็มีความคล้ายกันทางกายภาพคือเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของสสารที่ไม่สามารถแยกย่อยลงไปได้อีก และในความเป็นสสารที่เล็กที่สุดนั้นก็ยังมีธาตุ 4 ประกอบอยู่ด้วย

#### **4 ความเป็นอวินิภากรูป**

ส่วนประกอบของอะตอมมีความเป็นอวินิภากรูปอยู่ในตัว คือมีลักษณะของมหากฎรูปประชุมกับครบในตัวอะตอมหนึ่ง ๆ คือมีนิวเคลียสที่ประกอบด้วยโปรตรอนและนิวตรอนรวมกันเป็นมวลอยู่ตรงกลาง มีน้ำหนักที่สามารถวัดค่าให้เห็นได้จริง จึงมีปฐวิธาตุเป็นพื้นฐานและมีความเกาะกุมโดยอาไปธาตุ มีอิเล็กตรอนที่มีมวลที่เบามากที่มีลักษณะเหมือนหมอกควันวิ่งวนอยู่โดยรอบที่ว่างที่อยู่ภายในนิวเคลียสซึ่งเป็นไปโดยอำนาจของวาโยธาตุ และการเคลื่อนไหวของอิเล็กตรอนก็จะเกิดพลังงานความร้อนอันเป็นส่วนหนึ่งของเตโชธาตุ

#### **5 สสารสามารถเปลี่ยนสถานะได้**

เมื่อนำอะตอมมารวมกันจนเป็นสสารที่มีขนาดใหญ่ขึ้น สสารนั้นก็ยังคงคุณลักษณะของมหากฎรูปไว้ไม่เปลี่ยนแปลง และเมื่อพิจารณาถึงเรื่องของสถานะของสสารอันหมายถึง ความเป็นของแข็ง ของเหลว ก๊าซ และพลังงานอันทำให้สสารเปลี่ยนสถานะ สิ่งเหล่านี้ก็คือการเปลี่ยนรูปของมหากฎรูปในความเป็นปรมาณนั่นเอง ลักษณะแข็งหรืออ่อนของปฐวิธาตุ ลักษณะไหลหรือเกาะกุมของอาไปธาตุ ลักษณะร้อนหรือเย็นของเตโชธาตุ และลักษณะไหวหรือเครื่องตั้งของวาโยธาตุ สิ่งเหล่านี้เมื่อนำมาผสมในสัดส่วนที่แตกต่างกัน ก็จะเกิดเป็นสสารต่าง ๆ หลากหลายชนิดมากมาย รวมถึงสถานะของสสารที่ย่อมแตกต่างกันไปด้วยเช่นกัน

## 6. น้ำอสุจิ

ในวินัยปิฎกได้กล่าวถึงสีของน้ำอสุจิไว้ว่ามี 10 ชนิด<sup>20</sup> ส่วนวิทยาการทางการแพทย์สมัยใหม่ได้กล่าวถึงน้ำอสุจิไว้ว่า น้ำอสุจิปกติมีสีเทาขาว มีส่วนประกอบหลักคือน้ำ ซึ่งมีกรดอะมิโนและโปรตีน น้ำตาลประเภทฟรุกโตสและกลูโคส แร่ธาตุต่าง ๆ นอกจากนี้อสุจิจะมีรสชาติและกลิ่นต่าง ๆ ตามอาหารที่รับประทานเข้าไป ส่วนสีและความข้นของน้ำอสุจิที่ยังสามารถบ่งบอกถึงสุขภาพและความผิดปกติของร่างกายได้อีกด้วย

## 7. การกำเนิดชีวิต

พุทธศาสนาได้มีการอธิบายเรื่องของการกำเนิดชีวิตไว้ได้ตรงตามความรู้ทางสรีรวิทยาสมัยปัจจุบัน ได้อธิบายกระบวนการในการกำเนิดชีวิตและกระบวนการพัฒนาชีวิตในครรภ์ ระยะตัวอ่อน ระยะการเจริญเติบโตของตัวอ่อนต่าง ๆ ได้ตรงกับที่วิทยาการสมัยใหม่ได้ศึกษาไว้ตามรายละเอียดคือ

1. มารดาบิดาอยู่ร่วมกัน หมายถึงมารดาได้รับน้ำอสุจิจากบิดา
2. มารดามีระดู หมายถึงมารดาต้องเป็นหญิงที่อยู่ในช่วงวัยเจริญพันธุ์
3. มีสัตว์มาเกิด หมายถึงมีปฏิสนธิวิญญานที่พร้อมจะมาเกิดในครรภ์”<sup>21</sup>

จากองค์ประกอบทั้ง 3 ข้อของการกำเนิดในครรภ์นั้นจะเห็นว่าใน 2 ข้อแรกนั้นตรงกับหลักวิทยาศาสตร์ คือทั้งฝ่ายหญิงและฝ่ายชายต้องอยู่ในช่วงวัยเจริญพันธุ์ มีสุขภาพแข็งแรง และฝ่ายหญิงต้องอยู่ในช่วงระยะเวลาที่ไข่สุก รวมทั้งต้องมีการผสมกันของไข่ของฝ่ายหญิงกับอสุจิของฝ่ายชายจนเกิดการปฏิสนธิเกิดขึ้น ส่วนองค์ประกอบการถือกำเนิดในครรภ์ในข้อที่ 3 ก็คือต้องมีปฏิสนธิวิญญานที่พร้อมลงมาเกิดในครรภ์ ทางวิทยาศาสตร์ยังไม่มีเครื่องมือหรือวิธีการที่จะใช้ศึกษาถึงเรื่องจิตวิญญานให้ปรากฏออกมาให้เห็นในเชิงประจักษ์ได้

## 8. พัฒนาการชีวิตมนุษย์ในครรภ์

เมื่อนำความรู้เรื่องพัฒนาการชีวิตมนุษย์ในครรภ์ตามแนวทางพุทธศาสนามาเทียบเคียงกับวิทยาการสมัยใหม่แล้ว นับว่ามีความตรงกันค่อนข้างมาก โดยเริ่มตั้งแต่เมื่อมีการปฏิสนธิเป็นต้นไป ซึ่งสามารถเทียบเคียงกันได้สัปดาห์ต่อสัปดาห์ดังนี้

1. สัปดาห์ที่ 1 ทางพุทธศาสนาได้กล่าวถึงตั้งแต่เมื่อเริ่มมีการปฏิสนธิ นั้น ตัวอ่อนจะเริ่มจากเป็นกลละ ซึ่งเป็นน้ำใสมีลักษณะเป็นเมือกก้อนเล็ก ๆ กลมใส ขนาดเท่าหยดน้ำมันที่ติดอยู่บนขนแกะซึ่งเหลือจากการสับัด 3 ครั้ง<sup>22</sup> ส่วนทางการแพทย์สมัยใหม่ได้กล่าวถึงพัฒนาการของทารกในช่วงอายุครรภ์ 3 สัปดาห์ซึ่งถือเป็นอายุทารกสัปดาห์แรกไว้ว่า เมื่ออสุจิปฏิสนธิกับไข่ภายในท่อ

<sup>20</sup> วิ.ม.ท. (ไทย) 1/236-237/252.

<sup>21</sup> ม.ม. (ไทย) 12/408/443-444.

<sup>22</sup> ดุราลัยเถียดใน ส.ส.อ. (ไทย) 25/803/385.

ไข่เปรียบร้อยแล้วจะเกิดเป็นเซลล์เล็ก ๆ ที่มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น เรียกว่าไซโกต (Zygote) หลังจากนั้น จะมีการแบ่งขยายเซลล์เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ กลายเป็นตัวอ่อนหรือที่เรียกว่า Embryo

2. สัปดาห์ที่ 2 ทางพุทธศาสนากล่าวไว้ว่า จากรูปละเอียดมีลักษณะกลมใสที่เรียกว่า กลละแล้ว จากนั้นอีก 7 วันพัฒนาเป็น อัณฑะ ซึ่งมีลักษณะเหมือนตึกเหล็กน้ำล้างเนื้อ ส่วน การแพทย์สมัยใหม่นั้น ลักษณะของตัวอ่อนในสัปดาห์ที่ 2 จะเริ่มขุ่นขึ้น จากเมื่อตอนที่ฝังตัวจะมี ลักษณะเหมือนตุ่มพองใสบนเยื่อโพรงมดลูก และแบ่งตัวต่ออย่างรวดเร็ว

3. สัปดาห์ที่ 3 พุทธศาสนากล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงจาก อัณฑะ เกิดเป็น เปลี (ชิ้นเนื้อ เล็ก) ส่วนการแพทย์สมัยใหม่กล่าวถึงขนาดของทารกวงสัปดาห์นี้ว่าจะโตประมาณเมล็ดงา เริ่มมีการ แบ่งแยกของกลุ่มเซลล์ที่จะเติบโตเป็นอวัยวะต่าง ๆ เช่น สมอง หัวใจ กล้ามเนื้อ หรือกระดูก

4. สัปดาห์ที่ 4 ในสัปดาห์นี้ทางพุทธศาสนา ได้พัฒนาจากอัณฑะซึ่งเป็นชิ้นเนื้อเล็ก ๆ พัฒนาต่อเป็น ฆนะ ซึ่งมีลักษณะเป็นก้อนเนื้อ ส่วนทางการแพทย์สมัยใหม่นั้น ทารกมีพัฒนาการ เติบโตอย่างรวดเร็ว มีขนาดตัวประมาณเม็ดสาธุ หัวใจจะเต้นถี่เพราะระบบเลือดกำลังหล่อเลี้ยง ร่างกาย ลำไส้ ตับ ที่กำลังสร้างขึ้นมา อวัยวะส่วนต่าง ๆ เริ่มพัฒนาขึ้น และจะเริ่มเห็นส่วนนูนที่กำลัง พัฒนาไปเป็นแขน

5. สัปดาห์ที่ 5 ทางพุทธศาสนา ทารกได้พัฒนาจากฆนะที่เป็นก้อนเนื้อเป็นปุม 5 ปุม ส่วนการแพทย์สมัยใหม่นั้นพัฒนาการของทารกในครรภ์ช่วงสัปดาห์นี้ อวัยวะสำคัญหลายอย่างเริ่ม ปรากฏขึ้น มีจุดสีดำเล็ก ๆ บริเวณตา และสมองมีร่องรอยของหู มีปุมแขนขาเล็ก ๆ ขึ้นมาและแบ่ง ออกเป็น 5 ส่วน

จากข้อเปรียบเทียบกันสัปดาห์ต่อสัปดาห์แล้ว จะเห็นได้ว่าพุทธศาสนาได้อธิบาย รายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาการของชีวิตได้อย่างแม่นยำตั้งแต่เริ่มการปฏิสนธิจนกลายเป็นหยดน้ำ เล็ก ๆ ใส ๆ จนกระทั่งพัฒนากลายเป็นปุม 5 ปุมที่จะพัฒนาเป็นแขนขาและศีรษะต่อไปทั้ง ๆ โดยเมื่อ นำมาเทียบเคียงกับความรู้ทางการแพทย์สมัยใหม่แล้วสามารถกล่าวได้ว่าพัฒนาการของทารกใน ครรภ์นั้นเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งลำดับขั้นตอนและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาก็ค่อนข้างจะ สอดคล้องกัน

**ตารางที่ 1 เปรียบเทียบรูปขันธ์ระหว่างพุทธศาสนากับวิทยาศาสตร์**

| ข้อเปรียบเทียบ                                | พุทธศาสนา  | วิทยาศาสตร์  |
|---|--|--|
| 1. ร่างกายคือความ เป็นสิ่งเล็ก ๆ มา ประกอบกัน | ธาตุทั้ง 4 มาประชุมรวมตัวกัน                                 | เซลล์ประเภทต่าง ๆ จำนวนมากมาย รวมตัวกัน/อะตอมรวมตัวเป็นสสาร                              |
| 2. ร่างกายประกอบ มาจากธาตุ                    | ธาตุคือสิ่งที่ทรงสภาวะของมันอยู่ เองตามธรรมชาติของเหตุปัจจัย | ธาตุคือสารบริสุทธิ์ที่มีองค์ประกอบ อย่างเดียวไม่สามารถแยกย่อยได้อีก ด้วยกระบวนการทางเคมี |

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 3. หน่วยที่เล็กที่สุดของสสาร  | ปริมาณเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของสสารที่ไม่สามารถแยกย่อยได้อีก                                    | อะตอมเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของสสารที่ประกอบด้วยธาตุ 4  |
| 4. ความเป็นอวินิภากรูป        | ปริมาณซึ่งเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดต้องประกอบด้วยรูปทั้ง 8 เสมอ                                    | อะตอมที่มีโปรตรอนและนิวตรอนรวมกันอยู่ตรงกลางมีอิเล็กตรอนวิ่งวนรอบ ๆ รวมเป็นธาตุ 4  |
| 5. สสารสามารถเปลี่ยนสถานะได้  | เปลี่ยนสถานะทางปรมาณู รู้สึกได้ด้วยการสัมผัส  | เปลี่ยนสถานะทางกายภาพ ของแข็งของเหลว ก๊าซ  |
| 6. น้ำอสุจิ                   | สีของน้ำอสุจิมิ 10 ชนิด   | ปกติมีสีเทาขาว มีรส, กลิ่น ตามอาหารที่รับประทาน สีและความข้นบอกถึงสุขภาพและความผิดปกติของร่างกาย   |
| 7. การกำเนิดชีวิต             | 1. มารดาบิดาอยู่รวมกัน 2. มารดามีระดู 3. มีสัตว์มาเกิด  | เชื้ออสุจิผสมกับไข่เกิดการปฏิสนธิ  |
| 8. พัฒนาการชีวิตมนุษย์ในครรภ์ | กลละ → อัฟพุทะ → เบลี(ชั้นเนื้อเล็ก) → ขณะ (เป็นก้อน) → ปุ่ม 5<br>ปุ่ม → ผม ขน เล็บ จึงเกิดขึ้น | ไซโกต (Zygote) → ตัวอ่อน ( Embryo) → เริ่มขึ้นขึ้นเหมือนตุ่มพองใส → ขนาดเท่าเมล็ดงา → ขนาดเท่าเม็ดธัญ → มีปุ่มแขนขาเล็ก ๆ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน |

### เปรียบเทียบนามชั้นระหว่างพุทธศาสนากับวิทยาศาสตร์

#### 1. เวทนาชั้น

หมายถึงการรับรู้หรือการเสวยอารมณ์, ความรู้สึกที่เกิดจากการสัมผัสทางประสาททั้ง 5 (รูป เสียง กลิ่น รส สัมผัส) และทางใจ ในทางวิทยาศาสตร์นั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับสมองส่วนพุสมองส่วนข้าง (Temporal lobe) ทำหน้าที่ควบคุมการรับรส การได้ยิน การดมกลิ่น พุสมองส่วนหลัง (Occipital lobe) ทำหน้าที่ควบคุมการมองเห็น พุสมองส่วนกลาง (Parietal lobe) ทำหน้าที่ควบคุมความรู้สึกด้านการสัมผัส รับความรู้สึกต่าง ๆ ทั่วไปของร่างกาย เช่น ร้อน หนาว เจ็บปวด การพูด การรับรส

#### 2. สัญญาชั้น

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำ ความจำได้ ความทรงจำ ตลอดจนครอบคลุมาถึงการหมายรู้ การประเมินข้อมูล ฯ อันเกิดจากการสั่งสมจดจำประมวลผล ในทางวิทยาศาสตร์นั้นระบบสมองที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำก็คือพุสมองส่วนหน้า (Frontal lobe) ที่อยู่ในซีรีบรัม (Cerebrum)

### 3. สังขารชั้น

หมายถึงสิ่งปรุงแต่งทางใจให้เกิดเจตนาในการกระทำทาง กาย, วาจา, ใจ ซึ่งสามารถแบ่งย่อยออกได้เป็น 3 อย่าง คือ 1. สภาพที่ปรุงแต่งใจให้ดี 2. สภาพที่ปรุงแต่งใจให้ชั่ว 3. สภาพที่เป็นกลาง เป็นกระบวนการของการคิดวิเคราะห์ ซึ่งพุ่มองส่วนหน้า Frontal lobe ที่อยู่ในซีรีบรัม (Cerebrum) ซึ่งเป็นสมองส่วนที่ใช้ในการคิดวิเคราะห์ สติปัญญา ไฮโปทาลามัส (hypothalamus) ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมแรงขับ (drive) ต่าง ๆ เช่น ความหิว ความกระหาย ความต้องการทางเพศ

### 4. วิญญาณชั้น

หมายถึงการรู้แจ้งอารมณ์ ที่ผ่านเข้ามาทางตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ ที่คอยรับข้อมูลจากภายนอกทั้งหลายที่เข้ามากระทบ ซึ่งถ้าเทียบกับทางวิทยาศาสตร์แล้วจะเห็นได้ว่าอวัยวะที่เป็นอวัยวะที่ใช้รับสัมผัสนั้นมีความเกี่ยวข้องกับวิญญาณชั้นนี้ นอกจากนี้แล้วยังมีสมองส่วนต่าง ๆ อีกหลายส่วนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับระบบประสาทสัมผัสนี้ เช่น พุ่มองส่วนข้าง Temporal lobe ที่อยู่ในซีรีบรัม (Cerebrum) ทำหน้าที่ควบคุมการรับรส การได้ยิน การดมกลิ่น พุ่มองส่วนหลัง Occipital lobe ทำหน้าที่ควบคุมการมองเห็น พุ่มองส่วนกลาง Parietal lobe ทำหน้าที่ควบคุมความรู้สึกด้านการสัมผัส รับความรู้สึกต่าง ๆ ทั่วไปของร่างกาย เช่น ร้อน หนาว เจ็บปวด การพูด การรับรส สมองส่วนกลาง (midbrain) เป็นสถานีรับส่งประสาท ระหว่างสมองส่วนหน้ากับส่วนท้ายและส่วนหน้ากับน้อยหน้าทำหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของลูกตาและม่านตา

### 5. มีการทำงานที่สอดคล้องประสานเกี่ยวเนื่องกันเป็นกระบวนการ

สำหรับกระบวนการทำงานของนามชั้นนั้น เป็นกระบวนการในการทำงานที่สอดคล้องประสานเกี่ยวเนื่องกันอย่างเป็นระบบ สามารถอธิบายให้เห็นภาพรวมของกระบวนการทำงานโดยเปรียบเทียบกับกระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์อันประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

- 01) หน่วยรับข้อมูลเข้า (Input) ทำหน้าที่ในการรับข้อมูลหรือคำสั่งจากภายนอกเข้าไปเก็บไว้ในหน่วยความจำ เพื่อเตรียมประมวลผลข้อมูลที่ต้องการ
- 2) หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) ทำหน้าที่ในการคำนวณและประมวลผล
- 3) หน่วยความจำ (Memory) ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลหรือคำสั่งต่าง ๆ ที่รับจากภายนอกเข้ามาเก็บไว้ เพื่อประมวลผลและยังเก็บผลที่ได้จากการประมวลผลไว้เพื่อแสดงผลอีกด้วย
- 4) หน่วยแสดงผล (Output Unit) ทำหน้าที่ในการแสดงผลที่ได้หลังจากการคำนวณและประมวลผล

แท้จริงแล้วกระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์นั้นเป็นการเลียนแบบกระบวนการประมวลผลของสมองของมนุษย์นั่นเอง โดยเริ่มจากการรับข้อมูลต่าง ๆ ผ่านทางประสาทสัมผัสต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ตา หู จมูก ลิ้น กาย หรือความรู้สึกนึกคิด ที่เรียกรวมกันว่าอายตนะวิญญาณ จากนั้นก็จะส่งข้อมูลที่ได้รับผ่านไปยังสมอง สมองก็จะรับสัญญาณแล้วแปลงสัญญาณว่าข้อมูลที่ถูส่งมานั้นคืออะไร โดยเทียบเคียงกับข้อมูลความทรงจำหรือประสบการณ์ที่เคยเจอมา แล้วนำข้อมูลที่มีอยู่เดิม

กับข้อมูลใหม่มาประมวลผลเทียบเคียงกัน ผ่านการคิด วิเคราะห์ แยกแยะ คำนวณประมวลผล ออกมา ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานของเวทนา และสัญญาความจำ สุดท้ายข้อมูลที่ได้ประมวลผล แล้วนั้นก็จะถูกแสดงออกมาเป็นการกระทำทางกาย วาจา ใจ ซึ่งเป็นส่วนของสังขาร

#### 6. ศูนย์กลางการควบคุม

ในทางวิทยาศาสตร์นั้น สมอเปรียบเทียบเสมือนศูนย์กลางการบัญชาการของร่างกายที่มีการทำงานที่สลับซับซ้อนระบบอวัยวะเกือบทั้งหมดในร่างกายจะถูกควบคุมโดยสมอง รวมถึงความสามารถในการจำ การคิดวิเคราะห์ต่าง ๆ ก็ล้วนเกิดขึ้นที่สมองทั้งสิ้น การวินิจฉัยการตายของคนใดคนหนึ่งทางการแพทย์ก็จะวินิจฉัยว่าสมองตายว่าเป็นการตายทางการแพทย์ ส่วนหัวใจนั้นทางวิทยาศาสตร์มองว่าเป็นเพียงอวัยวะหนึ่งในระบบไหลเวียนโลหิตที่มีหน้าที่สูบฉีดโลหิตให้ไหลเวียนไปทั่วร่างกาย แต่ในทางพุทธศาสนา ซึ่งกระบวนการทำงานเหล่านี้มีจิตเป็นผู้สั่งการ โดยมีศูนย์กลางการบัญชาการของระบบอยู่ที่ทหยวัตถุ โดยทหยวัตถุนี้มีที่ตั้งอยู่ในหัวใจอีกทีหนึ่ง จิตเป็นผู้สั่งการทั้งหมด โดยทำงานผ่านสมองอีกที แล้วให้สมองสั่งการไปยังระบบประสาทส่วนต่าง ๆ อีกทีหนึ่ง

#### 7. ที่ตั้งของวิญญาณ

ในทางพุทธศาสนาได้มีการอธิบายถึงที่ตั้งของวิญญาณอันหมายถึงประสาทสัมผัสอันเป็นที่เกิดอายตนะวิญญาณ ซึ่งตั้งอยู่ตรงจุดกระทบระหว่างอายตนะภายในกับอายตนะภายนอกแล้ว เกิดเป็นวิญญาณขึ้น ณ จุดนั้น โดยได้มีการอธิบายให้เห็นถึงลักษณะทางกายภาพไว้อย่างชัดเจน ซึ่งถ้านำมาเทียบเคียงกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ก็จะเห็นได้ว่าเป็นชิ้นส่วนของอวัยวะของประสาทรับสัมผัสนั่นเอง

#### ตารางที่ 2 เปรียบเทียบนามชั้นระหว่างพุทธศาสนากับวิทยาศาสตร์

| ข้อเปรียบเทียบ                      | พุทธศาสนา                          | วิทยาศาสตร์  |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| 1. ความรู้สึกที่เกิดจากประสาทสัมผัส | เวทนา                              | พุ่มองส่วนข้าง พุ่มองส่วนหลัง พุ่มองส่วนกลาง สมองส่วนไฮโปทาลามัส                           |
| 2. ความจำ                           | สัญญา                              | พุ่มองส่วนหน้าที่อยู่ในซีรีบรัม  |
| 3. การคิดวิเคราะห์ประมวลผล          | สังขาร                             | พุ่มองส่วนหน้าที่อยู่ในซีรีบรัม  |
| 4. ประสาทสัมผัส                     | อายตนะวิญญาณ                       | อวัยวะรับสัมผัส พุ่มองส่วนข้าง พุ่มองส่วนหลัง พุ่มองส่วนกลางที่อยู่ในซีรีบรัม สมองส่วนกลาง |
| 5. การทำงานสอดคล้องประสานกัน        | เทียบกับระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ | เทียบกับระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์   |
| 6. ศูนย์กลางการ                     | ทหยวัตถุที่ตั้งอยู่ในหัวใจ         | สมอง   |

|                         |   |                       |
|-------------------------|---|-----------------------|
| ควบคุม                  |   |                       |
| 7. ที่ตั้งของ<br>วิญญูณ | จุดที่อายตนะภายนอก<br>กระทบกับอายตนะภายใน | อวัยวะประสาทรับสัมผัส |

## 5. บทสรุป

แนวคิดเรื่องชั้น 5 ตามแนวคำสอนทางพุทธศาสนานั้น ชั้น 5 คือองค์ประกอบของร่างกาย 5 ส่วน ที่ประกอบมาจากรูปธรรมและนามธรรม ได้แก่ 1) รูปชั้น 5 ได้แก่ส่วนประกอบฝ่ายรูปธรรมทั้งหมดของร่างกาย 2) เวทนาชั้น 5 หมายถึง การรับรู้หรือการเสวยอารมณ์, ความรู้สึก ที่เกิดจากการสัมผัสทางประสาททั้ง 5 และทางใจ 3) สัญญาชั้น 5 เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำ การประเมินข้อมูล 4) สังขารชั้น 5 สิ่งปรุงแต่งทางใจให้เกิดเจตนาในการกระทำทางกาย, วาจา, ใจ ให้ดี หรือให้ชั่ว หรือเป็นกลาง 5) วิญญูณชั้น 5 การรู้อารมณ์ ที่ผ่านเข้ามาทางตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ จากปัจจัยภายนอกทั้งหลายที่เข้ามากระทบ แล้วถ่ายทอดข้อมูลดังกล่าวไปยังชั้น 5 ตามทัศนะของวิทยาศาสตร์ ได้กล่าวถึงพัฒนาการของกำเนิดมนุษย์ในครรภ์หมายถึง การเจริญเปลี่ยนแปลงตามลำดับของกายมนุษย์ตั้งแต่เริ่มแรกที่มีมีการปฏิสนธิ เกิดเป็นเซลล์หนึ่งเซลล์ที่เรียกว่า Zygote และแบ่งตัวเพิ่มจำนวนเซลล์กระทั่งเป็นตัวอ่อนที่เรียกว่า Embryo เดินทางผ่านท่อ นำไข่เข้าไปฝังตัวที่ผนังมดลูก จากนั้นได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ชั้น 5 ทั้งส่วนของรูปชั้น 5 และส่วน ของนามชั้น 5 ทั้งในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาและตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์จากการศึกษามีความ สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน อาจมีบางอย่างไม่ตรงกันบ้าง แต่โดยภาพรวมสามารถสรุปได้ว่าเรา สามารถนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายเรื่องของร่างกาย หรือชั้น 5 ได้ ทั้งส่วนประกอบและกระบวนการทำงาน รวมถึงการชี้ให้เห็นความเป็นอนัตตาของชั้น 5

## 6. องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษา

จากการศึกษาวิเคราะห์ชั้น 5 ในคัมภีร์ทางพุทธศาสนาตามทัศนะทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ศึกษาไปปรับใช้กับสังคมปัจจุบันได้ดังนี้

1) ทุกคนสามารถเรียนรู้หลักคำสอนทางพุทธศาสนากับวิทยาศาสตร์ได้โดยไม่จำกัดชาติชั้นวรรณะ ศาสนา ในปัจจุบันมีศาสนาต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายในโลก การนำเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ อันเป็นหลักสากลที่ผู้คนยอมรับกันโดยทั่วไปมาใช้อธิบายเทียบเคียงหลักคำสอนอันเป็นเรื่องของศาสนา ทำให้หลักคำสอนต่าง ๆ ทางพุทธศาสนาสามารถก้าวข้ามกรอบของการเป็นหลักคำสอนทางศาสนาออกไป ผู้คนมากมายไม่ว่าจะนับถือศาสนาใดก็สามารถปฏิบัติตามได้โดยไม่ตะขิดตะขวงใจว่าการปฏิบัติตามหลักคำสอนทางพุทธศาสนานั้นจะผิดกับหลักคำสอนในศาสนาที่ตนนับถือ

2) ในทางกลับกัน ผู้คนก็จะไม่มองว่าการปฏิบัติตามหลักคำสอนทางพุทธศาสนานั้นเป็นเพียงแค่เรื่องของความเชื่อความศรัทธาหรือเป็นแค่ที่ยึดเหนี่ยวทางใจเท่านั้น แต่สามารถนำมาปฏิบัติตามด้วยหลักเหตุและผลและการพิสูจน์ให้เห็นได้จริง

### เอกสารอ้างอิง

- ชาญณรงค์. **โครงสร้างการทำงานของร่างกายมนุษย์**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/charnnarongk009/>. [22 ธันวาคม 2563].
- นภา ตั้งเตรียมจิตมั่น. **ธาตุต่างๆในร่างกายของเรา**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.uniserv.buu.ac.th/forum2/>. [1 มกราคม 2564].
- พรพิมล จอโกษาอุดม. แนวคิดเรื่องวิญญาณเชิงพุทธปรัชญา. **วารสาร มจร พุทธศาสตร์ปริทรรศน์**. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2562.
- มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. **พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2539.
- ราชบัณฑิตยสถาน. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. (กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น, 2542).
- วรรณสิทธิ์ ไวกยะเสวี. **พระอภิธรรมมัตถสังคหะ ปริเฉทที่ 6 รูปสังคหวิภาค และ นิพพานปรมาตถ์**. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธนาเพลส จำกัด.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. **ระบบอวัยวะ**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/>. [22 ธันวาคม 2563].
- ศาสตราจารย์ ดร.นพ.สมศักดิ์ วรรณคามิน. เรื่องของเซลล์มนุษย์และสเต็มเซลล์. **วารสารสำนักงานการแพทย์ทางเลือก**. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2555. หน้า 6-7.
- ศุภกานัญจน์ วิชาชาติ. การศึกษาเปรียบเทียบรูปขั้นกับความจริงทางวิทยาศาสตร์. **วารสารพุทธศาสนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** ปีที่ 25 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2561.
- สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป. อ. ปยุตโต). **พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลศัพท์**. (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์บริษัทสหธรรมิก, 2561).
- อำนาจ เจริญศิลป์. **ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์**. (กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 2532).
- Montriscience. **สสาร**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/montriscience/ssar>. [22 ธันวาคม 2563].
- Pobpad. **การปฏิสนธิเป็นอย่างไร เกิดขึ้นตอนไหน**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://www.pobpad.com/>. [1 มกราคม 2564].

