

รูปกลาปและเซลล์มนุษย์ในพระพุทธศาสนา

Kalalarupa and Human Cell in Buddhism

สุกาญญา กลิ่นถือศีล

Sukanda Klinthuesin

โรงพยาบาลราชวิถี

Rajavithi Hospital, Thailand.



บทคัดย่อ

ชีวิตและร่างกายมนุษย์ เริ่มต้นพัฒนา เปลี่ยนแปลง และเจริญเติบโตมาจากเซลล์ เริ่มต้นเพียงเซลล์เดียว ทางพระพุทธศาสนาเรียกเซลล์นั้นว่า “กลลรูป” ส่วนทางชีววิทยา เรียกว่า “ไซโกต” ภายในกลลรูปหรือเซลล์เริ่มต้น ประกอบด้วยโครงสร้างของรูปกลาป 3 อย่าง คือ 1) กายทสกกลาป ทำหน้าที่เก็บข้อมูลเพื่อป้องกันและพัฒนาลักษณะทางกายภาพของ กลลรูปหรือเซลล์เริ่มต้น ให้ครบถ้วนตามที่ควรเกิดขึ้นในร่างกายมนุษย์ และมีความแตกต่างจาก สัตว์ชนิดอื่น 2) ภาวทสกกลาป ทำหน้าที่กำหนดเพศมนุษย์ตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิ และพัฒนา ลักษณะทางกายภาพที่เกี่ยวกับเพศ และ 3) วัตถุทสกกลาป เปรียบเสมือนทั้งหัวใจและสมอง ของกลลรูปหรือเซลล์ เพราะในทางพระพุทธศาสนาเห็นว่าวัตถุทสกกลาปเป็นที่ยึดเกิดและที่ ทำงานของจิต

ในทัศนะพระพุทธศาสนา มองว่าการเกิดขึ้นของกายมนุษย์ มีความสัมพันธ์กันระหว่าง รูปและนาม โดยนามหรือวิญญาณดวงแรก ได้แก่ ปฏิสนธิจิต จะทำงานผ่านรูปโดยมีหน้าที่ กำหนดลักษณะของกายทสกกลาปว่า จะพัฒนาไปเป็นรูปร่างของสัตว์ชนิดไหน และกำหนด ภาวทสกกลาปว่าจะมีเพศใด การที่จิตดวงนี้จะทำงานได้ต้องมีที่อยู่และอาศัยเกิด ซึ่งก็คือ วัตถุทสกกลาป

คำสำคัญ: รูปกลาป; เซลล์มนุษย์; พระพุทธศาสนา

Abstract

The human lives and bodies firstly divided, differentiated and developed from only one single cell called “Kalalarupa” in Buddhism, called “Zygote” in Biology. Inner Kalalarupa or Cell consists of 3 structures of Rupakalapain the following senses:- 1) Kayadasakakalapa plays an important role in data collection to indicate and develop physical characteristic of Kalalarupa or Zygote to be full organs becoming the complete human beings which are unlike other animals. 2) Bhavadasakakalapa plays an important role in human beings’ sex determination at fertilization and develops the physical sexual characteristics. And 3) Vatthudasakakalapa is similar to both heart and brain of Kalalarupa or Cell because in Buddhism, Vatthudasakakalapa is the birth and the work place of the mind.

From the Buddhist viewpoint, the human occurrence is the relationship between the mind and the body, namely:- the mind or the first consciousness called Rebirth-consciousness will work through the body to determine the characters of Kayadasakakalapa and Bhavathasakakalapa, while the Rebirth-consciousness lives in Vatthudsakakalapa.

Keywords: Kalalarupa; Human Cell; Buddhism

บทนำ

รูปกลาปใช้เซลล์หรือไม่ เมื่อปีพ.ศ. 2551 คำถามนี้เป็นกระตุกโด่งดังในโลกอินเทอร์เน็ต หลังจากทีหนังสือเรื่อง “ออนไลน์พบพระพุทธเจ้าเห็น” (สม สุจิรา, 2556) ออกวางจำหน่าย และติดอันดับหนังสือขายดี (best seller) หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือธรรมะประยุกต์ ที่นำเอาทฤษฎีฟิสิกส์มาเขียนร่วมกับพระอภิธรรมในพระพุทธศาสนาโดยพยายามวิเคราะห์ด้วยการนำเอาฟิสิกส์และพระอภิธรรมมาอธิบายกันและกัน เพื่อเสริมความเข้าใจของผู้อ่านให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น หนังสือเล่มนี้ได้รับการพิมพ์ซ้ำหลายครั้ง และยอดพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 100,000 เล่ม แต่ในที่สุดทางสำนักพิมพ์ได้มีการระงับการพิมพ์เพิ่มหนังสือเล่มดังกล่าว ทั้งนี้เพราะ ดร.บัญชา ธนบุญสมบัติ นักวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ออกมาหักท้วงถึงความถูกต้องของข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับหลักวิทยาศาสตร์ว่า เป็นข้อมูลที่ผิดพลาดและคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง รวมทั้งได้ชี้ประเด็นข้อผิดพลาดและข้อแก้ไขไว้อย่างละเอียด (บัญชา ธนบุญสมบัติ, 2556) และได้เรียกร้องให้นักวิชาการทางด้านพุทธศาสนาออกมาชี้แจงว่า ข้อมูลหรือหลักธรรมทางศาสนามีการบิดเบือนและคลาดเคลื่อนด้วยหรือไม่

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ข้อมูลของนักวิชาการทางด้านพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับเรื่องรูปกลาปยังมีขัดจำกัด จึงทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่เพียงพอสำหรับนำไปใช้ตัดสินที่แน่ชัดได้ว่า รูปกลาปใช้เซลล์หรือไม่ มีเพียงไม่กี่เว็บบล็อก (web blog) (ศรีศิลป์, 2556) ที่มีการโต้แย้งว่า ข้อมูลในหนังสือเล่มนี้ไม่ตรงกับหลักการทางพระพุทธศาสนาที่ระบุไว้ในพระอภิธรรมมีหลายประเด็นที่ผิดไปจากคำสอนของพระพุทธเจ้าจนถึงประเด็นที่ชวนให้เข้าใจไขว่เขว ซึ่งรายละเอียดจากข้อมูลที่ตอบโต้ดังกล่าว ยังไม่ได้มีการนำเสนอหลักเกณฑ์ หรือข้อวินิจฉัยที่เป็นหลักทางวิชาการที่ชัดเจนพอจะตัดสินได้ว่า “รูปกลาปใช้เซลล์หรือไม่” ดังนั้นในบทความนี้จะได้นำเสนอเนื้อเรื่องในสามส่วนคือ ส่วนที่ 1 รูปกลาปตามหลักพระพุทธศาสนา ส่วนที่ 2 เซลล์มนุษย์ตามหลักชีววิทยา และส่วนที่ 3 ข้อสรุป รูปกลาปตามหลักพระพุทธศาสนาจัดเป็นเซลล์มนุษย์ตามหลักชีววิทยาได้หรือไม่ เพราะอะไร

รูปกลาปตามหลักพระพุทธศาสนา

ในทางพระพุทธศาสนาถือว่า พัฒนาการกำเนิดชีวิตของมนุษย์ มีองค์ประกอบ 3 ประการคือ 1) บิดามารดาอยู่ร่วมกัน 2) มารดามีระดู และ 3) มีคันธัพพะ คือ ปฏิสนธิวิญญาณปรากฏขึ้น (พระไตรปิฎกภาษาไทย 12/408/444) กายมนุษย์อันแรกสุดนี้ได้แก่ จิตดวงแรกเกิด คือ วิญญาณดวงแรกที่ปรากฏขึ้นในครรภ์มารดา จนถึงเวลาตาย อัตภาพในระหว่างนี้ ชื่อว่า

กายมนุษย์ (พระไตรปิฎกภาษาไทย 1/172/141) ที่ประสานขึ้นเพื่อก่อกำเนิดชีวิต (Arbhasil, 2017) กายมนุษย์อันแรกที่สุดนี้ คือ จิตดวงแรกนั้น 1 อรูปชั้น 3 ที่สัมปยุตด้วยจิตดวงแรก 1 กลลรูปที่เกิดพร้อมกับจิตดวงแรกนั้น 1 บรรดาอรูปชั้น และกลลรูปแห่งจิตดวงแรกนั้น รูป 30 ถ้วนคือ กายทสกะ วัตถุทสกะ และภาวะทสกะ แห่งหญิงและชาย ชื่อว่า กลลรูป (พระไตรปิฎกภาษาไทย 37/692/738 - 739)

จิตดวงแรกเกิด หรือที่เรียกว่า ปฏิสนธิจิตนี้เป็นส่วนหนึ่งในการเริ่มต้นของชีวิต หรือ ชั้น 5 นั้นเอง เมื่อแยกชีวิตออกย่อมได้เป็นองค์ประกอบสองส่วนใหญ่ๆ คือ 1) รูปร่าง หรือรูป ชั้น เรียกล้วนๆ ว่ารูป และ 2) นามกาย หรือนามชั้น เรียกล้วนๆ ว่านาม (พระไตรปิฎกภาษาไทย 10/114-115/65-66) ประกอบด้วย จิต หรือ วิญญาณ และเจตสิก หรือ อรูปชั้น 3 คือ เวทนา สัญญา และสังขาร ในขณะที่ปฏิสนธิกาล คือ ขณะปฏิสนธิจิตเกิดในภุมิแห่งมนุษย์นั้น ย่อมเป็นปัจจัยให้แก่รูป 30 เกิดขึ้น ซึ่งจะรวมเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่ เรียกว่า กลาป กลาปละ 10 รูป ได้แก่ กัมมชกลาป 3 คือ กายทสกกลาป วัตถุทสกกลาป และภาวะทสกกลาป (วิสุทธิ. (ไทย) 629/920-921)

ในพระไตรปิฎก พระพุทธเจ้าได้ตรัสถึงการเกิดขึ้นของมนุษย์มีปฏิสนธิวิญญาณตั้งขึ้น พร้อมกับความเกิดขึ้นของรูปซึ่งเรียกว่า “กลละ” ไว้ในอินทกสูตร ซึ่งเป็นการตอบคำถามของ อินทกยักษ์มาเฝ้าพระพุทธเจ้าเพื่อถามปัญหาถึงการเกิดขึ้นของชีวิตมนุษย์ เมื่อกล่าวถึงการเกิดของมนุษย์ที่มีพัฒนาการตั้งแต่อยู่นครรรค์ของมารดาจนกระทั่งคลอดออกมา พระสูตรนี้ถือเป็นสูตรหลักที่กล่าวถึงลำดับพัฒนาการทางกายภาพที่เด่นชัด และถูกยกไปอธิบายทั้งในพระอภิธรรมและพระวินัย กล่าวโดยสรุป ในพระไตรปิฎก กล่าวถึงการกำเนิดเป็นมนุษย์ มีปฏิสนธิจิตตั้งขึ้นในครรภ์ของมารดาพร้อมกับเป็น กลละ ซึ่งต่อมาพัฒนามาเป็นอัมพพุทะ และอื่นๆ ตามลำดับในคัมภีร์อรรถกถาซึ่งพระพุทธโฆสาจารย์เป็นผู้แต่งได้อธิบายความ กลละ มีลักษณะ น้ำใสเหมือนน้ำมันงานบนขนสัตว์ที่เล็มาก และประกอบด้วยรูปธรรม 30 ประการ คือ วัตถุทสกะ กายทสกะ ภาวะทสกะ และเจริญเปลี่ยนแปลงทุก 7 วัน ในคัมภีร์ฎีกาเพิ่มการอธิบาย กลละ ประกอบด้วยมหาภูตรูป 4 และอุปาทายรูป 24 อยู่ข้างในและมีเพียงกายายตนะ เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิสนธิ ส่วนจักขายตนะ โสตายตนะ ฆนายตนะ ชิวหายตนะ เกิดขึ้นในเวลาต่อมา (สัปดาหที่ 11) ในชั้นปกรณ์วิเสสวิสุทธิมรรค ได้อธิบายกลาปในความหมายของหน่วยย่อยที่สุด ที่เรียกว่า อวินิพโกรูป 8 ซึ่งไม่สามารถจะเห็นได้ด้วยตาเนื้อ เมื่อกำหนดกรรมฐานเจริญกายคตาสติหรือ จตุธาตุวัตถุตาณะ จะเห็นหน่วยของกลาปนี้ ส่วนคัมภีร์ฎีกาวิสุทธิมรรคได้ขยายความการพิจารณาโดยกลาป ให้ละเอียดย่อยลงไป มีการเปรียบเทียบขนาด รูปกลาป เล็กเท่ากับขนาดปรมาณู และมีในอาการ 32 เมื่อว่าโดยรวม 147 รูป แต่เมื่อนับแยกส่วนก็จะมากกว่า 1500 รูป

กลาป จึงกล่าวได้ว่า คำว่า รูปกลาป เกิดขึ้นในยุคอรธกถาซึ่งเขียนโดยพระพุทธโฆษาจารย์และพัฒนามาทางสายอภิธรรม ปรากฏเด่นชัดในอภิธรรมัตถสังคหะและอภิธรรมัตถวิภาวินี

สรุปได้ว่า กลลรูป เป็นจุดกำเนิดเริ่มต้นของสิ่งมีชีวิตฝ่ายรูปธรรมที่เรียกว่ากายมนุษย์ ในพระไตรปิฎกพระพุทธเจ้าตรัสไว้ว่า กลลรูป เป็นหน่วยย่อยเล็กสุดมีลักษณะเป็นน้ำใส แล้วมีลำดับพัฒนาการจนครบรูปที่สมควรเกิดขึ้นเป็นร่างกายมนุษย์โตเต็มวัย ต่อมาในคัมภีร์พระอภิธรรมและอรธกถา ฎีกาต่างๆ ได้อธิบายความถึง กลละ นี้ให้ชัดขึ้นไปอีกว่า กลละ มีขนาดเท่าหยาดน้ำมันงาอันติดอยู่ที่ปลายขนจามรอันสลัดแล้ว 7 ครั้ง และในกลละนั้น มีรูปอยู่ 30 รูป จัดเป็นกัมมชกกลาปแท้ได้ 3 กลาป คือ 1) กายทสกกลาป ทำหน้าที่กำหนดลักษณะทางกายภาพตามกรรมที่ทำมาและภพภูมิที่ไปเกิด 2) ภาวทสกกลาป ทำหน้าที่กำหนดเพศที่เกิดจากกรรม 3) วัตถุทสกกลาป เป็นที่อาศัยเกิดของปฏิสนธิจิตและเป็นช่องทางให้ชีวิตปรากฏขึ้น ในร่างกายมนุษย์ทั้งหลายที่มีรูปร่างสัณฐานอวัยวะต่างๆ ปรากฏขึ้นได้นั้น ย่อมอาศัยกัมมชกกลาป 3 นี้เป็นพื้นก่อน แล้วรูปกลาปอื่นๆ จึงเกิดขึ้นภายหลัง โดยมีกรรม จิต อกุศล และอาหารเป็นเหตุให้เกิด ซึ่งจะช่วยปรับปรุงให้รูปร่างสัณฐานและอวัยวะต่างๆ ปรากฏชัดเจนขึ้นได้ ทั้งคัมภีร์อรธกถาฝ่ายวินัย พระสูตร และพระอภิธรรมได้อธิบายถึงลำดับการเกิดขึ้นและการดับไปของรูปกลาปจนครบทุกประเภท ในลักษณะที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันจนถึงลำดับพัฒนาการดังกล่าว

เซลล์มนุษย์ตามหลักชีววิทยา

ในทางชีววิทยากล่าวว่าพัฒนาการกำเนิดชีวิตของมนุษย์ เกิดขึ้นจากการรวมตัวของโครโมโซมในเซลล์สืบพันธุ์ฝ่ายชาย คือ ตัวอสุจิ เข้าปฏิสนธิกับโครโมโซมในเซลล์สืบพันธุ์ของฝ่ายหญิง คือไข่ ผลของการปฏิสนธิจะได้ตัวอ่อนเซลล์เดียวเรียกว่า ไชโกตมิโครโมโซม 46 แห่ง ซึ่งมาจากฝ่ายชาย 23 แห่ง มาจากฝ่ายหญิง 23 แห่ง ในโครโมโซม 46 แห่ง (23 คู่) นั้น แบ่งเป็นโครโมโซมร่างกาย 44 แห่ง (22 คู่) เป็นโครโมโซมเพศ 2 แห่ง (1 คู่) (สุภาพร สุขสีเหลือง, 2544) เกิดเพศของไซโกต และเกิดการแปรผันของสปีชีส์ ซึ่งมาจากพ่อและแม่อย่างละครึ่ง แสดงลักษณะเด่นแรกทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตใหม่ที่สมบูรณ์ เซลล์เดียวของไซโกตเพียงเซลล์เดียวแบ่งเซลล์อย่างรวดเร็ว โดยทุกเซลล์จะมีจำนวนโครโมโซมซึ่งบรรจุข้อมูลทางพันธุกรรมอยู่ในนิวเคลียสเท่ากัน แล้วมีการเปลี่ยนโครงสร้างและหน้าที่จนถึงระยะที่มีอวัยวะต่างๆ ครบ (Bradley M. Patten, 1948)

เซลล์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กที่สุดในร่างกายและเป็นองค์ประกอบของโครงสร้างร่างกาย คำว่าเซลล์ (cell) มาจากภาษาละตินคือเซลล์ลูลาร์ (cellular) มีความหมายว่า “ห้องเล็ก” (small room) โดยผู้ที่ใช้คำนี้คนแรกและเขียนไว้เป็นหลักฐานในหนังสือพิมพ์ประเทศอังกฤษปีพ.ศ. 2208 (ค.ศ.1665) คือ โรเบิร์ตฮุก (Robert Hook) ซึ่งฮุกได้อธิบายว่า เมื่อเขา

ส่องกล้องจุลทรรศน์ดูจะเห็นเซลล์เหมือนห้องเล็กๆ (แบบกุฏิ) ที่พระอยู่อาศัย (He saw through his microscope – Cells in a piece of cork – to the small room monks live in) อันที่จริงสิ่งที่ถูกเห็นนั้นเป็นเพียงผนังเซลล์ของพืชที่ยังคงเหลืออยู่หลังจากที่เซลล์ตายแล้ว อย่างไรก็ตาม ฮุก ได้ชื่อว่าเป็นผู้พบและตั้งชื่อเซลล์เป็นคนแรกและใช้มาจนถึงปัจจุบัน การศึกษาเกี่ยวกับเซลล์ในปัจจุบันก้าวหน้าไปมากและค้นพบความจริงเกี่ยวกับเซลล์มากมาย ทฤษฎีเซลล์ได้พัฒนามาเป็นทฤษฎีในปัจจุบันซึ่งถือเป็นรากฐานสำคัญของชีววิทยาสสมัยใหม่มีสาระสำคัญ คือ 1) สิ่งมีชีวิตทั้งหมดประกอบด้วยเซลล์ที่มีชีวิต (All living things are composed of living cells) สิ่งมีชีวิตทั้งหลาย จะประกอบด้วยเซลล์ตั้งแต่เซลล์เดียวหรือมากกว่า (All living organisms are composed of one or more cells) 2) เซลล์แต่ละเซลล์เป็นหน่วยที่มีหน้าที่ต้องทำงานให้กับร่างกายของสิ่งมีชีวิตนั้น (The cell is the unit of function of living organisms) และ 3) เซลล์ใหม่เกิดขึ้นได้จากการแบ่งตัวของเซลล์ที่มีอยู่เดิมมาก่อน (All cells arise only from pre – existing cells by division) (สมศักดิ์ วรคามิน, 2556)

สาเหตุของการแบ่งเซลล์ยังไม่ทราบแน่ชัดแต่พบว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลเกี่ยวข้องกับการแบ่งเซลล์ได้แก่ 1) อัตราส่วนระหว่างนิวเคลียสและไซโตพลาสซึมต้องพอดีกันทั้งนี้เพราะนิวเคลียสเป็นศูนย์กลางควบคุมปฏิกิริยาเคมีต่างๆในไซโตพลาสซึมดังนั้นเมื่อไซโตพลาสซึมเพิ่มขึ้นปฏิกิริยาเคมีเพิ่มขึ้นนิวเคลียสจึงต้องเพิ่มสารพันธุกรรมด้วย 2) กระบวนการแบ่งนิวเคลียสและเซลล์การจำลองตัวของดีเอ็นเอกระตุ้นให้เซลล์มีการแบ่งตัวโดยไม่ทราบกลไกที่แน่ชัดแต่พบว่าภายหลังจากการสังเคราะห์ดีเอ็นเอ จะมีการแบ่งเซลล์ทุกครั้ง 3) ปริมาณสารอาหารภายในเซลล์ที่เพิ่มขึ้นเป็นสาเหตุทำให้เซลล์แบ่งตัวพบว่าในเซลล์ที่มีปริมาณอาหารมากจะแบ่งตัวได้เร็วกว่าเซลล์ที่มีอาหารน้อยแต่ก็ไม่แน่นอนเสมอไปเพราะพบว่าเซลล์บางชนิดที่ยังมีอาหารน้อยก็แบ่งเซลล์ได้ 4) เซลล์หลายชนิดมีการแบ่งเซลล์เมื่อเซลล์เพิ่มปริมาณเป็น 2 เท่าของเซลล์เดิมทั้งนี้เพื่อรักษาปริมาตรของเซลล์ให้คงเดิมแต่ก็ไม่ได้เกิดขึ้นกับเซลล์ทุกชนิด และ 5) สารเคมีหลายชนิดมีผลในการกระตุ้นหรือยับยั้งการแบ่งเซลล์ได้ เช่น ฮอโมนบางชนิด (มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2557) ในระหว่างการแบ่งเซลล์ หากไม่มีความผิดปกติเกิดขึ้นจำนวนโครโมโซมในเซลล์ลูกทั้งสองจะมีปริมาณเท่ากัน แต่ถ้าหากเกิดความผิดพลาดเกิดความผิดปกติของโครโมโซม (chromosome aberrations) ย่อมมีผลให้เกิดการกลายพันธุ์หรือมิวเตชัน

เซลล์ในร่างกายมนุษย์แบ่งออกได้มากกว่า 290 ชนิด (กฤษณพงศ์ มโนธรรม, 2558) ซึ่งเซลล์แต่ละชนิดจะมีหน้าที่พิเศษเฉพาะเจาะจง (specialized function) เช่น เซลล์กระดูก เซลล์เม็ดเลือด เซลล์สมอง เซลล์ตับ และกลุ่มของเซลล์ซึ่งทำหน้าที่เดียวกันจะพัฒนาต่อไปเพื่อสร้างเนื้อเยื่อและอวัยวะ เซลล์แต่ละชนิดมีความแตกต่างกันในเรื่องของรูปร่าง ขนาดโครงสร้าง

และหน้าที่ แต่มีองค์ประกอบพื้นฐานทางเคมีเหมือนกัน ได้แก่ น้ำ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน กรดนิวคลีอิก เกลือแร่และวิตามิน เซลล์แต่ละเซลล์ประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 4 ส่วน คือ เยื่อหุ้มเซลล์ (cell membrane) ไซโตพลาสซึม (cytoplasm) ไมโทคอนเดรีย (mitochondria) และนิวเคลียส (nucleus) (มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2557) ภายในนิวเคลียสของแต่ละเซลล์ จะมีสารพันธุกรรมหรือยีน ที่เกิดจากการเรียงตัวของดีเอ็นเออย่างมีระเบียบแบบแผนเป็นชุดเฉพาะเป็นเส้นโครโมโซมอยู่ มีคุณสมบัติในการเก็บข้อมูล หรือควบคุมลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตเอาไว้ ซึ่งสามารถบรรจุข้อมูลพันธุกรรมที่เป็นตัวกำหนดโครงสร้าง หน้าที่ การพัฒนาการ และการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต สามารถจำลองตัวเองอย่างถูกต้องแม่นยำ เพื่อเซลล์ลูกจะได้รับข้อมูลพันธุกรรมที่เหมือนกับเซลล์แม่ และเกิดความแปรปรวนได้ ซึ่งอาจเกิดจากกระบวนการกลายพันธุ์หรือการรวมตัวใหม่ของยีน เพื่อที่สิ่งมีชีวิตจะเกิดการเปลี่ยนแปลงปรับตัว และเกิดวิวัฒนาการในที่สุด (กิตติพัฒน์ อุโฆษกิจ, 2557)

เซลล์มนุษย์ (human cell) มีวงจรชีวิตที่ค่อนข้างสั้น คือเริ่มตั้งแต่เกิด แก่ เจ็บ และสุดท้ายคือ ตาย ภายใน 2-3 ปีเท่านั้น ดังนั้นธรรมชาติจึงกำหนดให้สัตว์ทุกชนิดมี เซลล์อะไหล่ เอาไว้ทำหน้าที่สร้างเซลล์ขึ้นมาใหม่ เพื่อทดแทนเซลล์ที่แก่ เสียหาย หรือตายไปอยู่ตลอดเวลา ทั้งกลางวันและกลางคืน เพื่อให้ชีวิตอยู่ได้จนสิ้นอายุขัย ซึ่งเรียกเซลล์นั้นว่า สเต็มเซลล์ (stem cell) หรือ เซลล์ต้นกำเนิด เซลล์ต้นกำเนิดเป็นเซลล์อ่อนมากที่ยังไม่มีคุณสมบัติใดๆ แต่มีศักยภาพที่จะเพิ่มจำนวนตัวเองขึ้นมาใหม่ได้อีก (self-regeneration) คือแบ่งตัวออกเป็นเซลล์ต้นกำเนิดเหมือนเดิมขึ้นมาครั้งแล้วครั้งเล่าเพิ่มจำนวนมากขึ้น (Stem cells are capable of dividing and renewing themselves for long periods) ขณะเดียวกันก็มีความสามารถพร้อมที่จะปรับปรุงตัวเองจากเซลล์ต้นกำเนิดที่ยังเยาว์วัย พัฒนาให้กลายเป็นเซลล์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะเจาะจง (differentiation) เซลล์ต้นกำเนิดไม่มีหน้าที่เฉพาะเจาะจง (Stem cell are unspecialized) แต่ทำหน้าที่เป็นฐานกำเนิดหรือต้นตระกูลของเซลล์ต่างๆ ของเนื้อเยื่อและอวัยวะทุกชนิดในร่างกาย เปรียบเสมือนชิปคอมพิวเตอร์ที่ว่างเปล่า (blank microchip) ยังไม่มีโปรแกรมคำสั่งใดๆ เขียนใส่ลงไปเพื่อให้ปฏิบัติงาน แต่เมื่อใดที่มีสิ่งแวดล้อมเหมาะสม ก็จะเกิดรหัสคำสั่งให้เซลล์ต้นกำเนิดพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์ที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงตามที่ร่างกายต้องการ เพื่อซ่อมแซมเพิ่มเติมอวัยวะส่วนที่ชำรุดให้กลับมาเป็นปกติ (Stem cells can give rise to specialized cell. The signals inside and/or outside stem cells trigger this differentiation) (สมศักดิ์ วรคามิน, 2555)

เซลล์ต้นกำเนิดในร่างกายมนุษย์พบได้จาก 2 แหล่ง คือ แหล่งที่ 1 เซลล์ต้นกำเนิดในตัวอ่อนหลังปฏิสนธิเพียง 3-5 วัน (embryonic stem cell) เป็นส่วนของเซลล์มวลภายใน (inner cell mass) จากตัวอ่อนของมนุษย์ที่ยังอยู่ในครรภ์ในระยะบลาสโตซิสต์ (blastocyst)

เซลล์ชนิดนี้สามารถเจริญเปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์ที่ทำหน้าที่เฉพาะได้ทุกชนิด (totipotent stem cell) มีประสิทธิภาพที่จะพัฒนาไปเป็นเซลล์ของร่างกายชนิดใดก็ได้ทั้งหมด 290 ชนิด ส่วนแหล่งที่สอง เป็นเซลล์ต้นกำเนิดจากเนื้อเยื่อที่โตเต็มวัย (adult stem cell) เป็นเซลล์ต้นกำเนิดที่พบอยู่ในเนื้อเยื่อชนิดใดชนิดหนึ่งที่โตเต็มวัย เช่น ไขกระดูก เลือดผิวหนัง ฟัน น้ำนม เป็นต้น เซลล์ต้นกำเนิดชนิดนี้พร้อมจะพัฒนาตัวเองเพื่อซ่อมแซมเนื้อเยื่อหรืออวัยวะที่มันอาศัยอยู่เท่านั้น (multipotent stem cell) ไม่สามารถพัฒนาตัวเองไปเป็นเซลล์ทุกชนิดได้อย่างเซลล์ต้นกำเนิดในตัวอ่อน เพราะเป็นเซลล์ต้นกำเนิดของร่างกายที่โตเต็มที่ ถือว่าเป็นเซลล์ต้นกำเนิดที่พัฒนาบ้างแล้วหรือแก่มากกว่าเซลล์ต้นกำเนิดตัวอ่อน (ทัศนีย์ เพิ่มไทย, 2554)

สรุปได้ว่า กายมนุษย์อันแรกสุดนี้เกิดขึ้นจากเซลล์ตั้งต้นเพียงเซลล์เดียว ที่เรียกว่า ไซโกต ซึ่งเกิดจากการปฏิสนธิ คือ การรวมกันของโครโมโซมในเซลล์สืบพันธุ์ที่มาจากพ่อและแม่อย่างละครึ่ง ไซโกตประกอบด้วยโครโมโซม 46 แท่ง (23 คู่) ซึ่งโครโมโซมจะอยู่ในนิวเคลียสภายในเซลล์ บนโครโมโซมทั้ง 23 คู่ มีรหัสทางพันธุกรรม โดยเป็นรหัสที่กำหนดลักษณะทางกายภาพ 44 แท่ง (22 คู่) และเป็นรหัสที่กำหนดเพศของไซโกตอีก 2 แท่ง (1 คู่) หลังจากปฏิสนธิแล้ว เซลล์จะแบ่งตัวและเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อเพิ่มจำนวนเซลล์ร่างกาย ผลจากการแบ่งตัวจะได้เซลล์ที่มีจำนวนโครโมโซมเท่ากับเซลล์เดิมทุกประการ เซลล์แต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติรูปร่างและขนาดแตกต่างกัน ในแต่ละชนิดจะไม่เหมือนกัน มีการเปลี่ยนโครงสร้างและหน้าที่จนถึงระยะที่มีอวัยวะต่างๆ ครบบริบูรณ์ เซลล์มนุษย์มีวงจรชีวิตที่ค่อนข้างสั้น คือ เริ่มตั้งแต่เกิด แก่ เจ็บ และสุดท้ายคือตายภายใน 2-3 ปี ธรรมชาติจึงกำหนดให้สัตว์ทุกชนิดมี “เซลล์ต้นกำเนิด” เอาไว้ทำหน้าที่สร้างเซลล์ขึ้นมาใหม่ 2 ชนิด คือ เซลล์ต้นกำเนิดชนิดที่มีประสิทธิภาพสามารถเจริญเปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์ที่ทำหน้าที่เฉพาะ พร้อมพัฒนาไปเป็นเซลล์ชนิดใดก็ได้ทั้งหมดทุกชนิดในร่างกายมนุษย์ และเซลล์ต้นกำเนิดชนิดที่พร้อมจะพัฒนาตัวเองเพื่อซ่อมแซมเนื้อเยื่อหรืออวัยวะที่มันอาศัยอยู่เท่านั้น เพื่อทดแทนเซลล์ที่แก่เสียหายหรือตายไปอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ชีวิตโดยรวมดำรงอยู่ได้จนสิ้นอายุขัย

วิจารณ์

การศึกษาวิเคราะห์ในเชิงเอกสาร เกี่ยวกับแนวคิดเรื่องรูปกลาปตามหลักพระพุทธเถรวาท และเซลล์มนุษย์ตามหลักชีววิทยา โดยอาศัยข้อมูลในพระไตรปิฎกเป็นหลัก ตลอดจนคัมภีร์อรรถกถา และหนังสือ เอกสาร รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทั้งทางด้านพระพุทธศาสนา และทางด้านชีววิทยา พบความแตกต่างระหว่างรูปกลาปและเซลล์มนุษย์ ทั้งนี้ได้พบความสอดคล้องในเรื่องพัฒนาการ การกำเนิดชีวิตมนุษย์ฝ่ายรูปขันธ์ตามหลักพระพุทธศาสนาเถรวาทและชีววิทยา

การเกิดขึ้นของรูปแรกในร่างกายมนุษย์ตามหลักพระพุทธศาสนาเถรวาท กับการเกิดขึ้นของเซลล์แรกในร่างกายมนุษย์ตามหลักชีววิทยานั้น มีส่วนที่คล้ายกันมากในด้านที่เป็นรูปธรรม ทั้งปัจจัย และองค์ประกอบ แต่มีส่วนที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดคือ ทางพระพุทธศาสนาได้กล่าวถึงเหตุปัจจัยสำคัญที่นำไปเกิดรูป ได้แก่ ตัวนามธรรม หรือ ปฏิสนธิจิต ซึ่งเป็นผลมาจากการกระทำเมื่อชาติก่อน ปฏิสนธิจิตจะอาศัยและทำงานผ่านกัมมชกฺลาปซึ่งเป็นฝ่ายรูปธรรม โดยทำหน้าที่นำให้มนุษย์เกิดมามีเพศ รูปร่าง หน้าตา แตกต่างกันตามกรรมนั้นๆ แต่ทางชีววิทยาไม่มีการกล่าวถึงในส่วนที่เป็นนามธรรม กล่าวถึงเฉพาะส่วนที่เป็นรูปธรรมเท่านั้น และเชื่อว่าหน่วยพันธุกรรม หรือ ยีนบนโครโมโซม ที่มาจากพ่อและแม่ คือสิ่งสำคัญที่ทำให้มนุษย์มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศ รูปร่าง หน้าตา ส่วนความแตกต่างของรูปกลาปและเซลล์ ที่เห็นได้ชัดเจน คือ รูปกลาปเป็นองค์ประกอบที่อยู่ภายในกลลรูป ซึ่งกลลรูปเปรียบได้กับเซลล์ตั้งต้นที่เรียกว่า ไฮโกต (พร รัตนสุวรรณ, 2537) และรูปกลาปนั้นมีส่วนคล้ายคลึงกับโครโมโซมที่มีอยู่ภายในเซลล์

ประเด็นที่ควรพิจารณาคือ ความคล้ายคลึงกันจนแทบเป็นสิ่งเดียวกันในเรื่องพัฒนาการชีวิตในครรภ์ของกลลรูป และเซลล์เริ่มต้นที่เรียกว่า ไฮโกต ถึงแม้จะไม่มีข้อความที่บรรยายไว้อย่างละเอียดว่า กลลรูปมีการเจริญเติบโตด้วยการแบ่งตัวเองเหมือนเซลล์ แต่จากข้อความที่ปรากฏในพระไตรปิฎกและอรรถกถาจารย์อธิบายไว้ ทำให้ทราบถึงพัฒนาการว่า มีการเจริญเติบโตด้วยการแบ่งตัวเองจากกลลเกิดเป็นอัมพุทะในช่วงระยะ 7 วันแรก คำว่า อัมพุทะมีข้อความบรรยายลักษณะไว้ว่า เป็นฟองน้ำใส นอกจากนี้ พัฒนาการของกลลรูปในแต่ละระยะมีลักษณะเดียวกันและสอดคล้องกับพัฒนาการของไฮโกต ทั้งกลลรูปและไฮโกตมีพัฒนาการตัวเองเป็นสองระยะ โดยระยะแรกเป็นพัฒนาการเพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเองไปพร้อมกับการเจริญเติบโต เพื่อให้เป็นร่างกายมนุษย์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ตามแบบแผน โดยภายในกลลรูปจะมีกัมมชกฺลาปเป็นโครงสร้างภายในสำคัญที่ทำให้กลลรูปพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตัวเอง จากเพียงแค่น้ำใสกลายมาเป็นอวัยวะน้อยใหญ่จนครบสมบูรณ์ของความเป็นมนุษย์ในสัปดาห์ที่ 11 เช่นเดียวกับไฮโกตที่มีโครโมโซมเป็นตัวการสำคัญในการพัฒนาไฮโกตที่เป็นเพียงเซลล์เดียวกลายเป็นร่างกายมนุษย์ที่สมบูรณ์ถูกต้องตามลักษณะในสัปดาห์ที่ 8 ส่วนในระยะหลัง เมื่อร่างกายเกิดขึ้นจนครบอวัยวะที่ควรเกิดแล้ว กลลรูปหรือเซลล์ที่โตเต็มวัยจะมีพัฒนาการเพื่อความเจริญเติบโต และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ หรือชดเชยเซลล์ที่แก่ตายไป

สรุป

รูปกลาปที่เกิดขึ้นครั้งแรกในร่างกายมนุษย์ไม่ใช่เซลล์ แต่รูปกลาปเป็นโครงสร้างที่อยู่ภายในเซลล์มนุษย์ ชีวิตและร่างกายมนุษย์เริ่มต้นพัฒนา เปลี่ยนแปลง และเจริญเติบโตมาจากเซลล์ตั้งต้นเพียงเซลล์เดียว ทางพระพุทธศาสนาเรียกเซลล์นั้นว่า กลลรูป ส่วนทางชีววิทยาเรียกว่า ไซโกต ภายในกลลรูปหรือไซโกตประกอบด้วยโครงสร้างของกัมมชกกลาป 3 อย่าง คือ 1) กายทสกกลาป ทำหน้าที่เก็บข้อมูลเพื่อบ่งชี้และพัฒนาลักษณะทางกายภาพของกลลรูปหรือเซลล์เริ่มต้น ให้ครบอวัยวะที่ควรเกิดขึ้นในร่างกายมนุษย์ และมีความแตกต่างจากสัตว์ชนิดอื่น 2) ภาวะทสกกลาป ทำหน้าที่กำหนดเพศมนุษย์ตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิ และพัฒนาลักษณะทางกายภาพที่เกี่ยวกับเพศ และ 3) วัตถุทสกกลาป เปรียบเสมือนทั้งหัวใจและสมองของกลลรูปหรือเซลล์ เพราะในทางพระพุทธศาสนาเห็นว่าวัตถุทสกกลาปเป็นที่อาศัยเกิดและที่ทำงานของจิต พระพุทธศาสนามองว่าการเกิดขึ้นของกายมนุษย์ มีความสัมพันธ์กันระหว่างรูปและนาม โดยนามหรือวิญญาณดวงแรก ได้แก่ ปฏิสนธิจิต จะทำงานผ่านรูปโดยมีหน้าที่กำหนดลักษณะของกายทสกกลาปว่า จะพัฒนาไปเป็นรูปร่างของสัตว์ชนิดไหน และกำหนดภาวะทสกกลาปว่า จะมีเพศใด การที่จิตดวงนี้จะทำงานได้ต้องมีที่อยู่และอาศัยเกิด ซึ่งก็คือ วัตถุทสกกลาป

เอกสารอ้างอิง: References

- กฤษณพงศ์ มโนธรรม. (2558). เซลล์ต้นกำเนิดและไต, ใน *กฎหมายและเทคโนโลยีการแพทย์ สเต็มเซลล์และเซลล์*. รวบรวมโดย อรพรรณ เมธาติลกกุล. นนทบุรี: โรงพิมพ์ สำนักกฎหมายการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- ManoTham, K. (2015). Stem Cell and Kidney. In *Law and Medical Technology of Stem Cells and Cells*. Methadilokkul, O. (edit). Nonthaburi: Medical Law office Printing The Ministry of health.
- กิตติพัฒน์ อุโฆษกิจ. (2557). *พันธุศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Usosakit, K. (2014). *Genetics*. (2nd ed.). Bangkok: Thammasat University.
- ทัศนีย์ เพิ่มไทย. (2554). ความรู้เบื้องต้นของชีววิทยาเซลล์ต้นกำเนิด. *วารสารเวชบันทึกศิริราช*, 4(3), 73 – 82.
- Peimthai, T. (2011). Overview of Stem Cell Biology. *Siriraj Medical Journal*, 4(3), 73 – 82.
- พร รัตนสุวรรณ. (2537). *พุทธวิทยา เล่ม 1*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์วิญญาน.
- Rattasuan, P. (1993). *Buddhism Science 1*. (3rd ed). Bangkok: Vinyana.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2539). *พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทยฉบับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Mahachulalongkornrajavidyalaya University. (1996). *Thai Tipitaka*. Bangkok: MCU Press
- สมศักดิ์ วรคามิน. (2555). เรื่องของเซลล์มนุษย์และสเต็มเซลล์. *วารสารสำนักการแพทย์ทางเลือก*, 5(2), 5-6.
- Varakamin, S. (2012) . Human Cell & Stem Cell. *Journal of Burean of Alternative Medicine*, 5(2), 5-6.
- สุภาพร สุทธิเหลือง. (2544). *พันธุกรรมและการถ่ายทอด เล่ม 1*. กรุงเทพมหานคร: องค์การค้ำของคุรุสภา.
- SukSriLaung, S. (2001). *Genetics and Convey 1*. Bangkok: Gurusapha.
- Arbhasil, D. (2017). Bodhisattva's Compatibility of Wisdom and Compassion. *Journal of MCU Buddhapanya Review*. 2, (1), 23-34.

78 วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2560)

Bradley M. Patten. (1948). *Human Embryology*. (3th ed.). Philadelphia: The Blakiston Company.

