

การกำเนิดของโลกในทรรศนะของพระพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์

ธนิษฐา ทรรพพันธ์^{1*} และ พระมหาเสฏฐวุฒิวชิรญาโณ²¹ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900²กลุ่มงานคัมภีร์พุทธศาสนา กองวิชาการ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10200

*dr.athaimed@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อศึกษาแนวคิดการกำเนิดของโลกในทรรศนะของพระพุทธศาสนา (2) เพื่อศึกษาแนวคิดการกำเนิดของโลกในทรรศนะของวิทยาศาสตร์ และ (3) เพื่อวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการกำเนิดของโลกในทรรศนะของพระพุทธศาสนา และวิทยาศาสตร์ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ทรรศนะทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการกำเนิดของโลกสามารถเชื่อมโยงกับทรรศนะในวิทยาศาสตร์ได้ทั้งหมด โดยไม่มีความขัดแย้งกัน ซึ่งเมื่อนำมาศึกษาอย่างละเอียดจะเห็นแนวคิดที่สอดคล้องกันคือ การกำเนิดของโลกนี้ มิได้เกิดด้วยสาเหตุคือเทพบันดาล แต่มีสาเหตุที่เป็นเหตุและเป็นผลซึ่งทำให้โลกเกิดขึ้นด้วยเหตุปัจจัยต่างๆที่อยู่ข้างเคียงอีกด้วย

คำสำคัญ: การกำเนิดของโลก ทรรศนะทางพระพุทธศาสนา ทรรศนะทางวิทยาศาสตร์

บทนำ

สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ทรงหลีกเลี่ยงการอธิบายเรื่องกำเนิดของโลก แต่เพื่อหลีกเลี่ยงความคิดเห็นผิดพลาดของเหล่าพราหมณ์ที่ยึดถือกันมาว่า พวกตนเป็นบรรพบุรุษที่สูงสุด และประเสริฐที่สุด ส่วนบรรพบุรุษอื่นนั้นต่ำทรามกว่าตน พระพุทธองค์จึงได้ทรงแสดงไว้ในปาฎีกสูตร (ดูรายละเอียดใน ที.ปา. (ไทย) 11/36-46/27-33) อัคคัญญสูตร (ดูรายละเอียดใน ที.ปา. (ไทย) 11/111-140/82-102) และสัตตสุริยสูตร (ดูรายละเอียดใน อัง.สตตก. (ไทย) 23/66/132-136) และได้ทรงแสดงว่า มนุษย์ที่ประเสริฐนั้น มิได้เกิดจากรวรรณะหรือชาติตระกูลแต่เกิดจากคุณธรรม ได้แก่การตั้งอยู่ในสุจริตธรรม

จากนั้นพระพุทธองค์ได้ทรงแสดงการกำเนิดของโลกซึ่งก็คือ พัฒนาการของโลกธาตุ หรือจักรวาลซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ทั้งหลาย (วรรณสิทธิ, 2548) และได้ทรงแสดงสาเหตุที่ทำให้โลกมนุษย์ถึงกาลวิบัติว่ามี 3 ประการ คือ โลภะ โทสะ และโมหะ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักในการแตกดับของโลก นอกจากนี้ยังได้แสดงพัฒนาการของโลกตั้งแต่ความวิบัติของโลก พัฒนาขึ้นจนสามารถเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ได้ เรื่องกำเนิดของโลกนี้จึงเป็นทรรศนะหนึ่งที่พระพุทธองค์ได้ทรงแสดงไว้ และแนวคิดเรื่องนี้ก็ปรากฏในทรรศนะของวิทยาศาสตร์ด้วย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการกำเนิดของโลก ในทรรศนะของพระพุทธศาสนา เปรียบเทียบกับแนวคิดในทรรศนะของวิทยาศาสตร์ว่า มีความสอดคล้องหรือแตกต่างกันอย่างไร โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อศึกษาแนวคิดการกำเนิดของโลกในทรรศนะของพระพุทธศาสนา (2) เพื่อศึกษาแนวคิดการกำเนิดของโลกในทรรศนะของวิทยาศาสตร์ และ (3) เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบแนวคิดการกำเนิดของโลกในทรรศนะของพระพุทธศาสนา และวิทยาศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยค้นคว้าทางเอกสารตามลำดับดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ พระไตรปิฎก ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย อรรถกถาแปล ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ฎีกา ปกรณวิเสส และเอกสารต่างๆเกี่ยวกับ การกำเนิดของโลก
2. วิเคราะห์ด้านเนื้อหา โดยนำเสนอเป็นความเรียง

ผลและอภิปรายผล

1. กำเนิดโลกในทรรศนะของพระพุทธศาสนา

การกล่าวถึงกำเนิดของโลกในทรรศนะของพระพุทธศาสนานั้นถือว่ามีน้อยมาก พระพุทธองค์ทรงหลีกเลี่ยงที่จะตรัสถึง แต่มีได้หมายความว่า พระพุทธองค์ไม่ทรงทราบ เพราะทรงมองว่า มีประโยชน์ต่อการบรรลุธรรมน้อย อย่างไรก็ตาม พระพุทธองค์ก็ได้ทรงประกาศทฤษฎีว่าด้วยต้นกำเนิดของโลกไว้ใน ปาฏิภัสสูต เพื่อหักล้างความเห็นผิดของพวกพราหมณ์ว่า โลกนี้มีได้เกิดจากผู้สร้างคือ พรหม หรือพระผู้เป็นเจ้าแต่ประการใด และยังได้ทรงแสดงกำเนิดแห่งโลกหรือจักรวาลไว้อย่างละเอียดใน อัครคัมภีร์สูตร ตั้งแต่โลกเกิดขึ้น จนพัฒนาเป็นที่อาศัยของเหล่าสัตว์ ได้ทรงแสดงถึงความพินาศแห่งโลกด้วยไฟไว้ใน สัตตสุตตสูตร โดยสาเหตุหลักที่ทำให้โลกถูกทำลายคือไฟ น้ำ และ ลม ได้ทรงแสดงช่วงระยะที่โลกเจริญขึ้น คือนับตั้งแต่การการก่อตัวของมหาเมฆ ซึ่งทำให้ฝนตกจนท่วมทั้งจักรวาลที่ถูกทำลาย ไปจนถึงช่วงที่โลก ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดวงดาวต่างๆ ปรากฏขึ้นอย่างบริบูรณ์ (อง.จตุกก.ฎีกา (บาลี) 2/156-158/421, วิสุทฺธิ. (บาลี) 2/406/55) ซึ่งสาเหตุที่ทำให้โลกทำลายนั้นล้วนเกิดจากจิตใจของมนุษย์ทั้งสิ้นคือ เมื่อมนุษย์มีสันดานมากไปด้วยโลภเหตุ โลกย่อมพินาศด้วยไฟ มีสันดานมากไปด้วยโทสเหตุ โลกย่อมพินาศด้วยน้ำ มีสันดานมากไปด้วยโมหเหตุ โลกย่อมพินาศไปด้วยลม (พระพุทธโฆสเถระ, 2546)

พระพุทธเจ้า เมื่อจะตรัสถึงกำเนิดของโลก ก็ตรัสลำดับการสิ้นไปแห่งโลกเพราะไฟก่อน โดยแสดงไว้ว่า ได้มีเหล่าเทวดาชั้นกามาวจรภูมิ ชื่อ โลกยูพพะ กระบวนการกุโลก ลงมาจากสวรรค์ แล้วป่าวประกาศว่า "อีกแสนปีข้างหน้า โลกนี้จักฉิบหาย น้ำในทะเลหลวงก็จักแห้ง และมหาปรุพินี้ทั้งขุนเขาสิเนรุก็จักถูกไฟไหม้พินาศไปหมด ความพินาศจักมีจนกระทั่งพรหมโลก ชาวเราเอ๋ย พวกท่านจงเจริญเมตตา-กรุณา-มุทิตา-อุเบกขา จงบำรุงมารดา-บิดา และจงเป็นผู้อ่อนน้อมต่อผู้ใหญ่ในบ้านเมืองให้เป็นประจำเถิด" พวกมนุษย์เมื่อได้ยินดังนั้น ก็ชวนชายในในการทำความดี ตายแล้วจึงไปเกิดในเทวโลก เหล่าสัตว์ในอบายภูมิอื่น เมื่อตายจากภพของตนก็ไปเกิดในเทวโลกด้วยอุปปรายเวทนิยกรรม จากนั้นก็กระทำตามในบังเกิดแล้วไปเกิดในพรหมโลก (พระพุทธโฆสเถระ, 2556)

สมัยหนึ่ง ครั้นเวลาล่วงเลยมาช้านาน เมื่อโลกนี้เจริญขึ้น เหล่าสัตว์ส่วนมากจุติจากพรหมโลกชั้นอาภัสสระ มาเป็นอย่างนี้ (มาอย่างนี้ คือ มาเกิดเป็นมนุษย์, ที.ปา.อ. (บาลี) 119/50) นึกคิดอะไรก็สำเร็จได้ตามปรารถนา เป็นโอปปาติกะ (ที.ปา.อ. (บาลี) 119/50, ที.ปา.ฎีกา (บาลี) 119/52) มีปิตีเป็นภักษา มีปิตีเป็นอาหารเหมือนอยู่ในพรหมโลก (ที.ปา.อ. (ไทย) 119/52) มีรัศมีชานออกจากร่างกาย เทียวสถูจรไปในอากาศ อยู่ในวิมานอันงดงาม สถิตอยู่นานแสนนาน (ดูรายละเอียดใน ที.ปา. (ไทย) 11/119/88-89) จากนั้นโลกก็เริ่มเสื่อมลงเรื่อยๆ จนในที่สุดโลกถูกทำลายด้วยไฟ คือมีพระอาทิตย์ปรากฏเพิ่มขึ้นเป็น 2 ดวง 3 ดวง 4 ดวง 5 ดวง และ 6 ดวง จนแผดเผาโลกนี้ใหม่ลุกเป็นไฟจนสิ้นและในที่สุดก็สงบลง และเริ่มกระบวนการฟื้นฟูโลกอีกครั้ง โดยมหาเมฆได้ตั้งขึ้นทำให้ฝนตกจนน้ำท่วมขังเต็มจักรวาล เมื่อน้ำท่วมจักรวาลนั้น ได้มีลมห่อหุ้มน้ำเอาไว้ทั้งด้านล่างและด้านขวาง แบ่งน้ำไว้เป็นก้อนๆ ไม่ให้กระจายไหลไปในที่อื่น ลมที่ห่อหุ้มจึงพัดน้ำจากด้านล่างขึ้นมาข้างบนทำให้น้ำเดือดเช่นกับน้ำที่ถูกต้มทำให้น้ำระเหย และงวดลงเรื่อยๆ เป็นเช่นนั้นนานแสนนานไม่อาจนับเป็นเวลาได้ เมื่อน้ำงวดลงไปเรื่อยๆ สถานที่พรหมโลกเคยปรากฏก็ปรากฏเป็นพรหมโลกเช่นเดิม แม้เทวโลกก็ปรากฏในที่ที่เคยเป็นเทวโลก และเมื่อน้ำนั้นงวดลงถึงพื้นที่ที่เคยเป็นแผ่นดินครั้งแรก ลมที่มีกำลังแรง ก็พัดปิดกั้นน้ำไม่ให้ไหลออกไปทางอื่น เมื่อลมสงบนิ่ง นานแสนนาน ก็ทำให้เกิดวันดินเป็นผ้าขึ้น ซึ่งมีรสชาติอร่อย ปรากฏอยู่เช่นนั้นสิ้นกาลนาน (ดูรายละเอียดในพระพุทธโฆสเถระ, 2556) ต่อมาก็ปรากฏเป็นวันดินที่แข็งขึ้นครั้งแรก ดังที่พระพุทธองค์ตรัสไว้ว่า "ทั่วทั้งจักรวาลนี้แหละ เป็นน้ำทั้งนั้น มีตมนอนธการ ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ ดวงดาวนักษัตรทั้งหลายยังไม่ปรากฏ กลางคืน กลางวันยังไม่ปรากฏ เดือนหนึ่ง ครั้งเดือน ฤดูและปีก็ยังไม่ปรากฏ หญิงชายก็ยังไม่ปรากฏ สัตว์ทั้งหลายปรากฏชื่อแต่เพียงว่า 'สัตว์' เท่านั้น ครั้นเวลาล่วงเลยมาช้านานเกิดวันดินลอยอยู่บนน้ำ และเมื่อกาลเวลาผ่านไปสิ้นกาลนาน จึงได้ปรากฏสะเก็ดดิน กระบิดิน เกรือดิน และเกิดพืชชนิดแรกในโลก คือข้าวสาลี ตามลำดับ" (ที.ปา. (ไทย) 11/111-140/83-102) โลกจึงได้ปรากฏเป็นครั้งแรก ซึ่งเกิดจากการรวมตัวของน้ำ มีลมช่วยห่อหุ้มไม่ให้กระจายออกไป และพัดจนน้ำงวดลงเกิดเป็นตะกอนดินขึ้นมา และปรากฏสรรพชีวิตขึ้นมาอาศัยเป็นลำดับ โลกธาตุหรือจักรวาลหนึ่งในทรรศนะของพระพุทธศาสนา ประกอบไปด้วยภูมิถึง 31 ภูมิ ได้แก่ อรูปภูมิ 4 รูปภูมิ 15 เทวภูมิ 6 มนุษย์ภูมิ 1 และอบายภูมิ 4 เกิดจากการรวมตัวของธาตุทั้ง 4 คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ ที่เรียกว่า มหาภูตรูป (หมายถึง รูปใหญ่ รูปดั้งเดิม และเป็นที่ยึดของอุปาทายรูป, ที.สี. (ไทย) 9/487-499/216-220) ในส่วนของมนุษย์ภูมินั้น ในทางพระพุทธศาสนายังสามารถแยกออกไปเป็นดาวเคราะห์ใหญ่ หรือโลกที่มนุษย์อาศัยได้ ที่เรียกว่า "ทวีป" ได้อีก 4 ทวีป ในแต่ละทวีปก็มีดาวเคราะห์หรืออนุทวีปอีกทวีปละ 500 เป็นบริวาร ในพระพุทธศาสนาจึงมองว่า โลกเป็นเพียงดาวเคราะห์เล็กๆ ที่เป็นที่ยึดของมนุษย์ ซึ่งสามารถพัฒนาตนเองให้พ้นจากโลกคือไม่ต้อง

กลับมาเวียนว่ายตายเกิดในโลกนี้อีกได้ พระพุทธเจ้าจึงทรงให้ความสำคัญกับสัตว์โลกมากกว่าโลกธาตุ อย่างไรก็ตาม ทั้งสัตว์โลก และโลกธาตุ ก็เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องอาศัยซึ่งกันและกัน หากโลกธาตุไม่มีมนุษย์อาศัย โลกธาตุก็ไม่มีความหมาย

2. กำเนิดโลกในทรรศนะของวิทยาศาสตร์

ในทรรศนะของวิทยาศาสตร์ แนวคิดการกำเนิดของโลก และจักรวาลที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดคือ ทฤษฎี “บิกแบง” (Big Bang Theory) ตามทฤษฎีนี้กล่าวว่า ก่อนการเกิดของจักรวาล จักรวาลเป็นเพียงจุดที่เล็กยิ่งกว่าอะตอมเท่านั้น และด้วยเหตุใดจึงยังไม่ปรากฏแน่ชัด จักรวาลที่เล็กที่สุดนี้ได้ระเบิดออกอย่างรุนแรง และรวดเร็วในเวลาเพียงเศษเสี้ยววินาที แรงระเบิดก่อให้เกิดหมอกธาตุซึ่งแสงไม่สามารถทะลุผ่านได้ ต่อมาจักรวาลเริ่มเย็นลง หมอกธาตุเริ่มรวมตัวกันเป็นอะตอม จักรวาลเริ่มโปร่งแสง ในทางทฤษฎีแล้วพื้นที่บางแห่งจะมีมวลหนาแน่นกว่า ร้อนกว่า และเปล่งแสงออกมามากกว่า ซึ่งต่อมาพื้นที่เหล่านี้ได้ก่อตัวเป็นกลุ่มหมอกควอนอันใหญ่โตมโหฬาร และภายใต้กฎของแรงโน้มถ่วง กลุ่มหมอกควอนอันมหึมานี้ได้ค่อยๆ แยกออกเป็นโครงสร้างของ “กาแล็กซี่” (Galaxy) ดวงดาวต่างๆ ได้ก่อตัวขึ้นในกาแล็กซี่ (<https://manthana2013.wordpress.com/>) เมื่อจักรวาลเย็นตัวลง ธาตุแรกที่เกิดขึ้นคือ ไฮโดรเจน ซึ่งประกอบขึ้นอย่างเรียบง่ายด้วยโปรตอน และอิเล็กตรอนอย่างละตัว ไฮโดรเจนจึงเป็นธาตุที่มีอยู่มากที่สุดในจักรวาล เมื่อไฮโดรเจนเกาะกลุ่มกันจนเป็นกลุ่มก๊าซขนาดใหญ่เรียกว่า เนบิวลา (Nebula) แรงโน้มถ่วงที่ศูนย์กลางทำให้กลุ่มก๊าซยุบตัวกัน และหมุนรอบตัวเอง ใจกลางมีความร้อนสูงมากจนเกิดปฏิกิริยานิวเคลียร์แบบฟิวชัน (Nuclear Fusion) กลายเป็นดาวฤกษ์ที่ชื่อว่าดวงอาทิตย์ ส่วนเทหวัตถุที่อยู่รอบๆ มีอุณหภูมิต่ำกว่า เกิดการรวมตัวตามลำดับชั้นกลายเป็นดาวเคราะห์ทั้งหลาย โคจรรอบดวงอาทิตย์ เกิดเป็นระบบสุริยะจักรวาล (Solar System) และเศษวัสดุที่โคจรรอบดาวเคราะห์ก็รวมตัวเป็นดวงจันทร์บริวาร การเกิดปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิวชันหลอมรวมไฮโดรเจนให้เป็นฮีเลียม เมื่อดาวฤกษ์เผาผลาญไฮโดรเจนจนหมดก็จะเกิดฟิวชันฮีเลียม เกิดธาตุลำดับต่อไปตามลำดับที่ปรากฏในตารางธาตุ ธาตุเหล่านี้จึงเป็นธาตุธรรมชาติ และพบอยู่มากมายบนโลก ในท้ายที่สุดเมื่อดาวฤกษ์ขนาดใหญ่สิ้นอายุขัยก็จะระเบิดเป็นซูเปอร์โนวา เกิดธาตุหนักที่หายากในลำดับต่อมา เช่น เงิน ทอง เป็นต้น ธาตุเหล่านี้จึงเป็นธาตุที่หายากบนโลก (<http://www.lesa.biz/earth/earth-system/earth-origin>) ส่วนธาตุในตารางธาตุนั้น 98 ตัวแรก จัดเป็นธาตุธรรมชาติถึงแม้ว่าบางตัวจะมีปริมาณน้อย และถูกสังเคราะห์ขึ้นก่อนที่จะพบในธรรมชาติก็ตาม ส่วนธาตุที่มีเลขอะตอมเท่ากับ 99 ถึง 118 ถูกสังเคราะห์ขึ้นทั้งสิ้น หรือมีการคาดว่าจะถูกสังเคราะห์ ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ในอนาคต

3. บทวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์การกำเนิดของโลกพบว่า โลกควรเกิดก่อนดวงอาทิตย์ ทั้งนี้เนื่องจากความเชื่อเรื่อง โลกเป็นศูนย์กลางของจักรวาลนั้นมีอยู่ในทุกศาสนา ในพระพุทธศาสนายังปรากฏร่องรอยให้เห็นใน ไตรภูมิภค (คณะทำงานโครงการวรรณกรรมอาเซียน, 2528) ซึ่งอาจจะเป็นความจริงในเมืองแรก การที่นักวิทยาศาสตร์ใช้เครื่องมือทันสมัยค้นพบระบบสุริยะ แล้วกล่าวว่า ดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของระบบสุริยะ แล้วมีโลกเป็นบริวารนั้น เพราะเวลาเมืองแรกนั้น น่าจะได้ผ่านพ้นมานานแล้ว เพราะเมื่อเกิดบิกแบงนั้น ธาตุต่างๆ ได้แตกตัวเป็นอนุภาคลอยอยู่ในบรรยากาศ ครั้นอนุภาคเหล่านั้นรวมตัวกัน กลายเป็นอะตอมของก๊าซขนาดเบาคือ ไฮโดรเจน เมื่ออนุภาคเกาะรวมตัวกันมากขึ้น จึงกลายเป็นธาตุที่มีมวลมากขึ้นตามลำดับ ในที่สุดก็จะเกิดการรวมตัวเป็นกลุ่มก้อนกลายเป็นดวงดาวต่างๆ ดังนั้น ดวงดาวไหนมีมวลน้อย มีแรงเหวี่ยงน้อย ก็จะเย็นตัวลงได้เร็ว จะกลายเป็น ดาวเคราะห์ และดวงจันทร์บริวารไป ส่วนกลุ่มก้อนใดที่มีขนาดใหญ่ ย่อมต้องใช้เวลานานกว่าจะรวมตัวกันได้ และย่อมมีมวลมาก เกิดแรงเหวี่ยงมาก เกิดความร้อนเหลืออยู่มาก ทำให้ธาตุในดวงดาวนั้นร้อนลุกเป็นโพลเป็นกลุ่มก๊าซร้อนเรียกว่า ดาวฤกษ์ ได้แก่ ดวงอาทิตย์ เมื่อดวงอาทิตย์เกิดขึ้นแล้ว จึงค่อยดึงดูดดาวเคราะห์ให้เหวี่ยงตามแรงเหวี่ยงของตน ระบบสุริยะจักรวาลจึงเกิดขึ้นในภายหลัง

จากปฐมธาตุคือกลุ่มเพลิงที่เกิดจากบิกแบง เทียบได้กับ เตโชธาตุ นั้น การรวมตัวของธาตุยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไปตามลำดับของเลขอะตอม ในที่สุดจึงเกิด คาร์บอน ซึ่งเป็นธาตุหลักของสารอินทรีย์ เทียบได้กับปฐวีธาตุ เกิดออกซิเจน ซึ่งเทียบได้กับอากาศธาตุ และเกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อนคือ น้ำ (H₂O) เทียบได้กับอาโปธาตุในที่สุด ส่วนวาโยธาตุนั้น เกิดจากการที่ความร้อนของกลุ่มก๊าซ กระแทกกับความเย็นของมวลน้ำ จึงเกิดการไหลของพลังงานขึ้นกลายเป็นลมพัดอยู่ทั่วไป มหาภูตรูป 4 จึงเกิดขึ้นครบบริบูรณ์ในโลก บวกกับอากาศธาตุ ซึ่งมีความจำเป็นในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

สำหรับธาตุน้ำนั้นโดยปกติ จะมีแรงตึงผิว (Surface Tension) ชาติอื่นๆและสารต่างๆจะถูกลำเลียงมาสร้างเป็นผ้าน้ำเหมือนไข่มุกที่ลอยอยู่บนผ้าน้ำ ไข่มุกนั้นตอนแรกก็ขุ่นขึ้น ต่อเมื่อเกาะตัวกันมากเข้า นานเข้า ครั้นเย็นลงจึงเริ่มแข็ง ของแข็งจึงเกิดกลายเป็น "วันดิน" ขนาดเล็ก ๆลอยอยู่บนผ้าน้ำเป็นจำนวนมาก เมื่อธาตุต่างๆยังคงรวมตัวต่อเนื่องไปจนเกิดธาตุหนักที่มีมวลมากขึ้นเช่น โซเดียม (ซึ่งเป็นโลหะ) ซิลิคอน (คือทราย) จนเมื่อคลอรีนเกิดขึ้นเมื่อเกิดการรวมตัวเป็นเกลือ โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) จึงทำให้มวลน้ำมหาศาลในโลกนี้ "เค็ม" นับแต่บัดนั้น ส่วนวันดิน ที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยอยู่ เมื่อนานวันเข้าก็มีขนาดใหญ่ขึ้นกลายเป็น กระจิบดิน เกร็ดดิน และแผ่นดินลักษณะต่างๆ จากดิน ก็กลายเป็นหิน เป็นภูเขา ไปตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า ตั้งแต่ปฐมธาตุ เรื่อยมา มีกำเนิด เริ่มแรกเกิดมาจาก ไฟ (ประจุ) ในการเกิดระเบิดครั้งใหญ่ ดังนั้น ธาตุ ย่อมมีไฟแฝงอยู่ในตัวเสมอเรียกว่า "ความร้อนแฝง (Enthalpy of Fusion)" หมายถึงหากเอาของแข็งมาเสียดสีกัน ไฟนั้นย่อมปรากฏขึ้น และเผาไหม้ของแข็งนั้นให้สลายตัวกลายเป็นอนุภาคดั้งเดิมอีก สอดคล้องกับอรรถกถา อังคุตตรนิกาย พรรณนาพระสูตรว่าด้วยกองฟืน (อง.จก. อ. (ไทย) 3/41/171-172) แสดงว่า ธาตุทุกชนิดในโลก จะมีมหาธาตุรูปครบทั้ง 4 รวมตัวอยู่ด้วยกันเสมอ เพียงแต่ในช่วงเวลาหนึ่ง คุณสมบัติของธาตุใดธาตุหนึ่งจะเด่นออกมาก็จะถือเอาว่า เป็นธาตุนั้นๆ หมุนเวียนผลัดเปลี่ยนไปเป็นวัฏจักร โลกธาตุนั้น จึงแปรปรวนมิรู้สิ้น ด้วยเหตุนี้

ธาตุในตารางธาตุที่มีเลขอะตอมเท่ากับ 99 ถึง 118 ถูกสังเคราะห์ขึ้นทั้งสิ้น ซึ่งมักจะพบว่า ธาตุสังเคราะห์ยุคหลัง มักเป็นธาตุกัมมันตรังสีเกือบทั้งหมด เมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับระหว่างพระพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์ (กระบวนการสังเคราะห์ธาตุ) พบว่า เมื่อจิตใจของมนุษย์ทรามลง สารประณีตก็สูญหายไป สารหยาบก็ปรากฏขึ้น มนุษย์สามารถสังเคราะห์ธาตุหนัก และหยาบ ได้มากขึ้นตามแรงตึงผิว เพราะธาตุที่หนัก และหยาบมากขึ้นเหล่านี้ มักเป็นสารกัมมันตรังสีที่มีอันตราย เมื่อจิตที่ประกอบด้วยตัณหาแผ่ซ่านไปถึงธาตุนั้น ประกอบกับจิตเกิดอุปาทานคือ ยึดไว้ไม่ยอมปล่อย ธาตุนั้นจึงเกาะกุมกันตามอำนาจอุปาทานการยึดถือของจิต เมื่อธาตุมายึดจับกันเข้าจึงเกิดแรงดูดในโมเลกุลเป็นแรงยึดเหนี่ยวแบบต่างๆ ที่เรียกว่า พันธะเคมี (Chemical Bond) และในพันธะเคมีนั้นเองก็มีปฏิกิริยาต้านต่อแรงดูดเป็นแรงดันที่ก่อให้เกิดความเครียดขึ้นในวัตถุ จัดเป็น ทุกขภาวะ (ภาวะอันถูกบีบเค้น) ความแข็งของวัตถุจึงแกร่งขึ้นตามปริมาณแรงเครียด ซึ่งตัวกำหนดแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลก็คือ อุปาทาน อันเป็นอนุภาพจิตที่แผ่ซ่านเข้าไปครอบงำวัตถุนั่นเอง ด้วยเหตุนี้ ถ้าตัณหา (แรงปรารถนา) และอุปาทาน (แรงยึดเหนี่ยว) ในจิตใจของมนุษย์เพิ่มมากขึ้น โครงสร้างของธาตุต่างๆในโลกก็จะสลับซับซ้อนขึ้น จึงสามารถสังเคราะห์ธาตุหนักๆที่มีมวลมากขึ้นเช่น เนปทูเนียม พลูโทเนียม อะเมริเซียม คูเรียม ฯลฯ ได้ และจะดำเนินต่อไปตราบเท่าที่แรงตึงผิวและอุปาทานยังไม่ถูกตัดนั่นเอง

สรุปผลการวิจัย

กล่าวโดยสรุปคือ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน หากพิจารณาให้ถ่องแท้แล้ว สามารถเชื่อมโยงกับหลักธรรมในพระพุทธศาสนาได้ทั้งหมด โดยเฉพาะการเกิดธาตุต่างๆขึ้นบนโลก โดยมีตัณหาและอุปาทานเป็นสมมุติฐาน และคำว่า "การเล่นแร่แปรธาตุ" นั้นสามารถทำได้จริง เพียงแค่จัดเรียงจำนวนเลขอะตอมเสียใหม่ ตะกั่วก็อาจจะกลายเป็นทองคำได้ไม่ยาก ซึ่งความรู้ในลักษณะนี้ โบราณจารย์ของอุษาคเนย์ได้ค้นพบมานานแล้ว โดยท่านเหล่านั้นได้อาศัยฐานของจิตที่เข้มแข็งจากการเจริญสมถะกัมมัฏฐาน จนได้อภิญญาญาณ เพียงแต่ต้องพึงสังวรไว้ว่า ความรู้ในลักษณะนี้ แม้พระพุทธเจ้าไม่ทรงปฏิเสธว่ามีอยู่จริง แต่พระองค์ก็ไม่ทรงสรรเสริญเพราะไม่ทำให้เกิดปัญญาในการเข้าสู่ความหลุดพ้น คือพระนิพพาน ตรงกันข้าม อาจจะเกิดตัณหา อุปาทาน การยึดติดในวัตถุขึ้นได้ ซึ่งทำให้ไม่สามารถตัดวงจรปฏิจจสมุปบาทได้ในที่สุด.

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่า ทรรศนะทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการกำเนิดของโลก สามารถเชื่อมโยงกับทรรศนะในวิทยาศาสตร์ได้ทั้งหมด โดยไม่มีความขัดแย้งกัน

งานวิจัยชิ้นนี้ มุ่งเน้นเฉพาะการวิเคราะห์เกี่ยวกับการกำเนิดของโลกในแง่ของการเกิดธาตุต่างๆบนโลกนี้เท่านั้น ซึ่งยังไม่ครอบคลุมเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ซึ่งผู้วิจัยจะได้ดำเนินการศึกษาวิจัยในโอกาสต่อไป

บรรณานุกรม

- คณะกรรมการโครงการวรรณกรรมอาเซียน. (2528). ไตรภูมิภิกษา ฉบับถอดความ. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์การพิมพ์.
- พระพิมลธรรม ราชบัณฑิต (ชอบ อนุจารีมหาเถระ). (2533). พุทธประวัติทัศนศึกษา, พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โครงการมูลนิธิหอไตร.
- พระพุทธโฆสเถระ รัตน. (2556). คัมภีร์วิสุทธิมรรค. สมเด็จพระพุทธปาจารย์ (อาจ อาสภมหาเถระ) แปลและเรียบเรียง, พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: บริษัทนาเพรส จำกัด.
- มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย (2539). พระไตรปิฎกภาษาไทย, ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2506). พระไตรปิฎกภาษาบาลี, ฉบับมหาจุฬาเตปิฎก. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม.
- มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2533-2534). อรรถกถาภาษาบาลีฉบับมหาจุฬาอรรถกถา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2556). อรรถกถา แปล ชุด 55 เล่ม ฉบับมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- วรรณสิทธิ์ ไวทยะเสวี (2548). คู่มือการศึกษาพระอภิธรรมมัตถสังคหะ ปริเฉทที่ 5 วิถีมุตตสังคหวิภาค. นครปฐม: มูลนิธิแนบมหาธีรานนท์.