

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นเวลาช้านานมาแล้ว ที่มนุษย์พยายามที่จะค้นคว้าหาความรู้ที่จริงแท้ในเรื่องที่ใกล้ตัวมากที่สุด นั่นก็คือ “โลก” ที่มนุษย์อาศัยอยู่ รวมไปถึงเรื่อง “ชีวิต” ที่มีความสลับซับซ้อนอยู่มากตลอดจนถึงสรรพสิ่งรอบ ๆ ตัวในการที่จะอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ เหล่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือการหาคำตอบที่ว่า ทั้งสสาร (matter) และจิตใจ (mind) แท้จริงแล้วมีจุดเริ่มต้นมาจากสิ่งใด ? ในอดีตที่ผ่านมา ยุคสมัยโบราณก่อนที่พระพุทธเจ้าจะเสด็จอุบัติขึ้น มีกลุ่มนักคิดอย่างน้อย ๓ สำนักที่พยายามตอบคำถามเหล่านี้ ด้วยการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับเรื่อง ปฐมธาตุ (first element) ของโลก ชีวิต และสรรพสิ่ง ซึ่งเป็นแนวคิดที่พยายามอธิบายเรื่องราวหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบพื้นฐานของชีวิต รวมไปถึงสรรพสิ่ง นักคิด ๓ สำนักดังกล่าว ได้แก่ (๑) นักคิดสำนักสสารนิยม (Materialism) พวกเขาถือว่าทุกสิ่งทุกอย่างเป็นสสารหรือวัตถุทั้งหมด (๒) นักคิดสำนักจิตนิยม (Idealism) นักคิดกลุ่มนี้ถือว่าจิตเป็นความแท้จริงสูงสุดเพียงสิ่งเดียวเท่านั้น สสารเป็นเพียงปรากฏการณ์ของจิตเท่านั้น และ (๓) นักคิดสำนักทวินิยม (Dualism) คือ นักคิดกลุ่มที่ถือว่าความจริงแท้แห่งปฐมธาตุมีเพียง ๒ สิ่งเท่านั้นคือ จิต กับ สสาร

แนวคิดที่สำคัญดังกล่าว ส่วนชี้นำไปยังประเด็นเรื่องธาตุซึ่งมีนัยเชิงปรัชญาที่อภิปรายสืบเนื่องกันมาว่า “ธาตุ” นี้แหละทำให้สรรพสิ่งมีแก่นของตน (สภาวะ) อยู่ ซึ่งมีผลทำให้สรรพสิ่งเที่ยง เปลี่ยนแต่รูปแบบภายนอกเท่านั้น^๑ คำว่า “ธาตุ” (element) มาจากภาษาละติน “elementum” แต่หากกล่าวถึง ปฐมธาตุ (first principle) หรือ หลักการขั้นต้น (rudiment) ในทางปรัชญาแล้ว จะมีความหมายว่า เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของสภาวะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือความจริงแท้ของสสาร (material reality) ดังที่ปรัชญาในยุคสมัยกรีก แสดงทัศนะอันหลากหลายว่าเป็น น้ำอสุจิ (rysomata) ตัวอสุจิ (spermata) หรือที่เกี่ยวกับน้ำอสุจิ (logoi spermatikoi) รวมถึง อะตอม (atomoi) ด้วยเช่นกัน

^๑ พระมหาสมจินต์ สมมาปัญญา (วันจันทร์), พุทธปรัชญา สาระและพัฒนการ, (กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๔๔), หน้า ๔๑.

ความเข้าใจเหล่านี้แสดงนัยที่เกี่ยวกับต้นกำเนิด หรือการเริ่มต้นในกาลภาพที่เป็นมโนทัศน์เชิงอภิปรัชญา (metaphysical sense)^๒ น่าค้นหา

นอกเหนือจากนั้น นักคิดต่างชาติพันธุ์ต่างก็พยายามเสนอแนวคิดเรื่อง “ปฐมธาตุของโลกและชีวิต” ของตน ทั้งนักปรัชญาอินเดียในยุคพระเวทและอุปนิษัท รวมถึงนักปรัชญาในยุคกรีกโบราณ (Ancient Greece) อย่างเช่น เอ็มพีโดเคลส (Empedocles-c. 490-430 BCE) ต่างกล่าวว่า ปฐมธาตุของสรรพสิ่งคือ “ธาตุ ๔” (four bhutas) หรือ ธาตุ (element) ทั้ง ๔ ได้แก่ ดิน (earth) น้ำ (water) ไฟ (fire) และลม (air) ในขณะที่นักคิดชาวจีน กล่าวถึง วูซิง (wu-hsing) คือ พลังธาตุทั้ง ๕ ธาตุปฐมภูมิ ได้แก่ ธาตุดิน (earth) ธาตุน้ำ (water) และธาตุไฟ (fire) ธาตุทศกัณฐ์ ได้แก่ ธาตุไม้ (wood) และธาตุโลหะ (metal) หรือมีเพียง ๓ ธาตุ ได้แก่ ธาตุดิน (earth) ธาตุน้ำ (water) และธาตุไฟ (fire) และยิ่งไปกว่านั้น ในช่วงยุคกลางของยุโรป (European Middle Ages) ก็มีการนำเสนอทฤษฎี “ธาตุ ๔” นี้ผ่านคำอธิบายเรื่องสถานะที่เป็นของแข็ง (solid) ของเหลว (liquid) ความแห้ง (dry) และก๊าซ (gaseous) และที่น่าสนใจคือ “ธาตุที่ ๕” (fifth element) ได้แก่ อีเธอร์ (ether) ที่ได้ถูกกล่าวถึงด้วยเช่นกัน” ตัวอย่างเหล่านี้จึงถือว่าเป็นแนวคิดที่หลากหลายจากมุมมองที่แตกต่างกัน

แนวคิดทั้งหลายเหล่านี้ เมื่อนำมาพิจารณาโดยผ่านมุมมองของพุทธศาสนาแล้ว เราอาจสงสัยว่าพุทธศาสนาซึ่งเป็นศาสนาที่มีเหตุผลนั้นจะมีทัศนะเช่นไร จากคำสอนเรื่ององค์ประกอบหลักของชีวิต คือ ขันธ์ทั้ง ๕ มีรูปขันธ์ และเวทนาขันธ์เป็นต้น รูปขันธ์ที่อยู่ใกล้ตัวมนุษย์มากที่สุดได้แก่ร่างกายของมนุษย์เอง ที่คุ่มกันเป็นรูปร่าง ประกอบขึ้นจากมหาภูตรูป ทั้ง ๔^๓ แสดงให้เห็นว่าพระพุทธองค์เองก็ได้ทรงปฏิเสธแนวคิดเรื่อง “ธาตุ” ที่มีมาแต่ก่อนแล้ว ยิ่งไปกว่านั้น หลักคำสอนของพระพุทธศาสนาแบบดั้งเดิมยังปรากฏคำสอนเรื่อง ปฏิจจสมุปบาท (Dependent Origination) ซึ่งมองว่าทุก ๆ องค์ประกอบของสิ่งใด ๆ จำเป็นต้องเกิดพร้อมด้วยองค์ประกอบอื่น ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของการมีอยู่ (existence) และการสิ้นสุด (determinate) ของสิ่ง ๆ นั้น องค์ประกอบเหล่านี้จะถึงจุดสิ้นสุดได้ต้องผ่านการพึ่งพาอาศัยขององค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีปัจจัย (condition) เกิดขึ้นโดยพร้อมกัน (simultaneously) ลักษณะของการสิ้นไปนี้จึงเป็นเหตุปัจจัยพื้นฐานขององค์ประกอบแรกเริ่ม หรือ ปฐมธาตุ (first element) การพึ่งพาอาศัยปัจจัยเหล่านี้ เกิดขึ้นพร้อมกันอย่างไม่ตายตัว ซึ่งหมายถึง

^๒ ดูรายละเอียดใน A. Pablo Iannone., **Dictionary of World Philosophy**, (London : Routledge, 2001), p. 167.

^๓ ดูรายละเอียดใน Ibid.

^๔ ดูรายละเอียดใน ที.ที. (ไทย) ๕/๒๓๔/๗๘., ม.ม. (ไทย) ๑๓/๒๕๒/๓๐๐., ส.สพ. (ไทย) ๑๘/๑๐๓/๑๑๕., ส.ม. (ไทย) ๑๕/๑๐๑๓/๕๒๒.

อนัตตา ความว่างเปล่า ไม่มีตัวตน^๕ บุคคล เราเขา ดังนั้น คำสอนของพระพุทธศาสนาในมุนีจึงมีความแตกต่างออกไปจากทุกกรณีที่กำลังกล่าวมาแล้ว อีกทั้งยังมีลักษณะของความเป็นวิภาษวาทะอย่างชัดเจนในตัว

อย่างไรก็ตาม แนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิตในบรรพกาลก็ดำเนินควบคู่ไปกับกาลเวลา และการดำรงอยู่ของมนุษย์ในทุกยุคทุกสมัย และเป็นที่น่าสนใจว่ายุคสมัยปัจจุบันวิทยาศาสตร์ให้ความสนใจศึกษาวิจัยหาความรู้ด้วยการพัฒนาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่มีความล้ำหน้าที่สุดที่มีอยู่ ไปกับการค้นหาคำตอบเหล่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเด็นเรื่อง “ธาตุ” (element) ที่มีอยู่ทั่วไปในทุกอนุแห่งร่างกาย ชั้นบรรยากาศ และในสภาวะแวดล้อมธรรมชาติ^๖ ชีวิตและโลกจึงเป็นสิ่งที่สอดคล้องประสานกลมกลืนกัน ภายใต้อกฏธรรมชาติพื้นฐาน (fundamental laws of nature) ที่แม้จะดูเหมือนว่ามีความเรียบง่าย ทว่านักวิทยาศาสตร์ก็ให้ความสนใจเป็นพิเศษกับความซับซ้อนของกระบวนการทางสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวเราที่อาจถูกสืบทอดร่อยร้อยย้อนกลับไปยังความจริงเรื่องสสาร (matter) ก๊าซ (gases) ของเหลว (liquids) และของแข็ง (solids) อันประกอบไปด้วยหน่วยที่เป็นองค์ประกอบของชีวิต (building blocks) จำนวนมากมายมหาศาล ได้แก่ อะตอม (atoms) และ โมเลกุล (molecules)^๗

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา นักวิทยาศาสตร์ต่างใช้กฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ในการค้นคว้าหาคำตอบ และได้พบกับความก้าวหน้าครั้งยิ่งใหญ่ ทำให้สามารถเข้าใจกระบวนการส่วนใหญ่ของฟิสิกส์อนุภาค (particle physics) และจักรวาลวิทยา (cosmology) ด้วยการใช้ทฤษฎีสำคัญ ๆ คือ ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ (special relativity) ทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป (general relativity) ทฤษฎีควอนตัมฟิสิกส์ดั้งเดิม (classical quantum theory) และทฤษฎีสถานควอนตัม

^๕ Robert E. Buswell, Jr. (ed.), *Encyclopedia of Buddhism*, (New York : Macmillan Reference USA., 2004), p. 847.

^๖ การศึกษาทางนิเวศวิทยา (Ecology) จะจัดโครงสร้างการศึกษาถึงสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ โดยจัดลำดับชั้นของโลกทางชีวภาพเริ่มตั้งแต่ระดับยีน (genes) เซลล์ (cells) เนื้อเยื่อ (tissues) อวัยวะ (organs) สิ่งมีชีวิต (organisms) จนถึง สปีชีส์ (species) และถึงระดับ โลกของสิ่งมีชีวิต (biosphere) ซึ่งเป็นวิธีการศึกษาที่สอดคล้องกับวิธีการศึกษาทางฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์การแพทย์, Nachomy Ohad, Shavit Ayelet, Smith, Justin, “Leibnizian organisms, nested individuals and units of selection”, *Theory in Biosciences*, Vol. 121, (2), (2002) : 205.

^๗ U. Ellwanger, *From the Universe to the Elementary Particles A First Introduction to Cosmology and the Fundamental Interactions*, (Heidelberg : Springer-Verlag, 2012), p. vii.

ฟิสิกส์ (quantum field theory)^๔ ทฤษฎีเหล่านี้ช่วยให้เราสามารถศึกษาโครงสร้างที่ใหญ่ที่สุดตั้งแต่จักรวาล (the Universe) ผ่านอะตอม (atoms) และนิวเคลียส (nuclei) ไปสู่อนุภาคมูลฐาน (elementary particles) ควาร์ก (quarks) ไปจนถึง เลปตอน (leptons) การค้นพบล่าสุดเรื่องแบบจำลองมาตรฐาน (Standard Model) ของฟิสิกส์อนุภาคตั้งอยู่บนพื้นฐานของอนุภาคมูลฐานที่เรียกว่า ควาร์ก ๖ ชนิด และ เลปตอน ๖ ชนิด อย่างไรก็ตาม ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเหล่านี้ก็ยังคงทิ้งคำถามสำคัญ ๆ หลายประการที่ยังไม่ได้รับคำตอบที่น่าพอใจ

จากเหตุผลดังกล่าวมาแล้วทั้งหมดนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง “พัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต : เหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธ” ทั้งในเรื่องของการศึกษาพัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต ว่ามีพัฒนาการทางแนวความคิดที่สอดคล้องหรือแตกต่างกันอย่างไร ? รวมถึงการวิเคราะห์ถึงเหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธแนวคิดเรื่องปฐมธาตุ ว่าเป็นเพราะอะไร ? ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นไปเพื่อการตอบคำถามต่าง ๆ อันเป็นสาระัตถะที่แท้จริงของโลกและชีวิต ทั้งยังเป็นการอำนวยความสะดวกสุขแห่งโลก และมวลมนุษยชาติสืบต่อไป

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑.๒.๑ เพื่อศึกษาพัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต

๑.๒.๒ เพื่อวิเคราะห์เหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธแนวคิดเรื่องปฐมธาตุ

๑.๓ ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาพัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิตตามแนวพระพุทธศาสนาโดยกำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ๒ ด้าน คือ ๑) ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล และ ๒) ขอบเขตด้านเนื้อหา ดังนี้

๑.๓.๑ ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ผู้วิจัยมุ่งศึกษาด้วยการค้นคว้าข้อมูลชั้นปฐมภูมิจากคัมภีร์ทางพุทธศาสนา ได้แก่ พระไตรปิฎก อรรถกถา ฎีกา อนุฎีกา ปกรณ์วิเสส ส่วนคัมภีร์ชั้นปฐมภูมิทางศาสนาฮินดูของอินเดียโบราณ ได้แก่ คัมภีร์พระเวท (Vedas) และคัมภีร์อุปนิษัท (Upanishads) ฉบับของ F. Max Muller (Ed.), **The Sacred Books of the East : The Upanishads (Part I)**, Vol.

^๔ ดูรายละเอียดใน *ibid.*, pp. vii-viii.

^๕ *Ibid.*, pp. viii, 137.

I., Trans. by F. Max Muller, (Oxford : Clarendon Press, 1879)., F. Max Muller (Ed.), **The Sacred Books of the East : The Upanishads (Part II)**, Vol. XV., Trans. by F. Max Muller, (Oxford : Clarendon Press, 1884). และฉบับของ K. Narayanasvami Aiyar (Ed.), **Thirty Minor Upanishads**, Trans. by K. Narayanasvami Aiyar, (Madras : Vasanta Press, 1914). เป็นหลักสำหรับข้อมูลชั้นทุติยภูมิทั้งหมด จะค้นคว้าข้อมูลจาก ตำรา หนังสือ บทความ วารสาร เอกสาร งานวิทยานิพนธ์ และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของนักวิชาการ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตลอดจนการค้นคว้าข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต

๑.๓.๒ ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตด้านเนื้อหา ด้วยการแบ่งขอบเขตออกเป็น ๒ หมวด คือ (๑) ศึกษา และ (๒) ศึกษาเนื้อหาด้านเหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธแนวคิดเรื่องปฐมธาตุ ดังต่อไปนี้

๑.๓.๒.๑ เนื้อหาด้านพัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการศึกษาในเรื่อง (๑) ปฐมธาตุของโลกและชีวิตในคัมภีร์พระเวท (Vedas) (๒) ปฐมธาตุของโลกและชีวิตในคัมภีร์อุปนิษัท (Upanishads) และ (๓) ปฐมธาตุของโลกและชีวิตของปรัชญากรีก เพื่อให้เห็นพัฒนาการในภาพรวมของแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต

๑.๓.๒.๒ เนื้อหาด้านเหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธแนวคิดเรื่องปฐมธาตุ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการศึกษาในเรื่อง (๑) ปฐมธาตุของโลกและชีวิตของปรัชญาอินเดียสมัยพุทธกาล (๒) ทศนะของพุทธศาสนาต่อแนวคิดเรื่องปฐมธาตุ และ (๓) ปฐมธาตุของโลกและชีวิตในยุคสมัยปัจจุบัน ซึ่งเป็นเนื้อหาในเรื่องของความต่อเนื่องของพัฒนาการที่เพิ่มเติมมาจากข้อ ๑.๓.๒.๑ ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์หาเหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธแนวคิดเรื่องปฐมธาตุ ได้ถี่ถ้วนและครบมิตมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ยังมีแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยนำมาใช้เพื่อเป็นกรอบ และเป็นฐานในการศึกษาวิเคราะห์ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ เช่น

“ปฐมธาตุของโลกและชีวิต” และ “องค์ประกอบของชีวิตและสรรพสิ่ง” ในคัมภีร์พระเวท (Vedas) และคัมภีร์อุปนิษัท (Upanishads) ของศาสนาฮินดู (AAtmapraU., AU., AV., B.rhU., ChU., KBU., KU., MahaanU., MandU., PraanaagU., PrasU., RV., SB., SvetU., TU.)

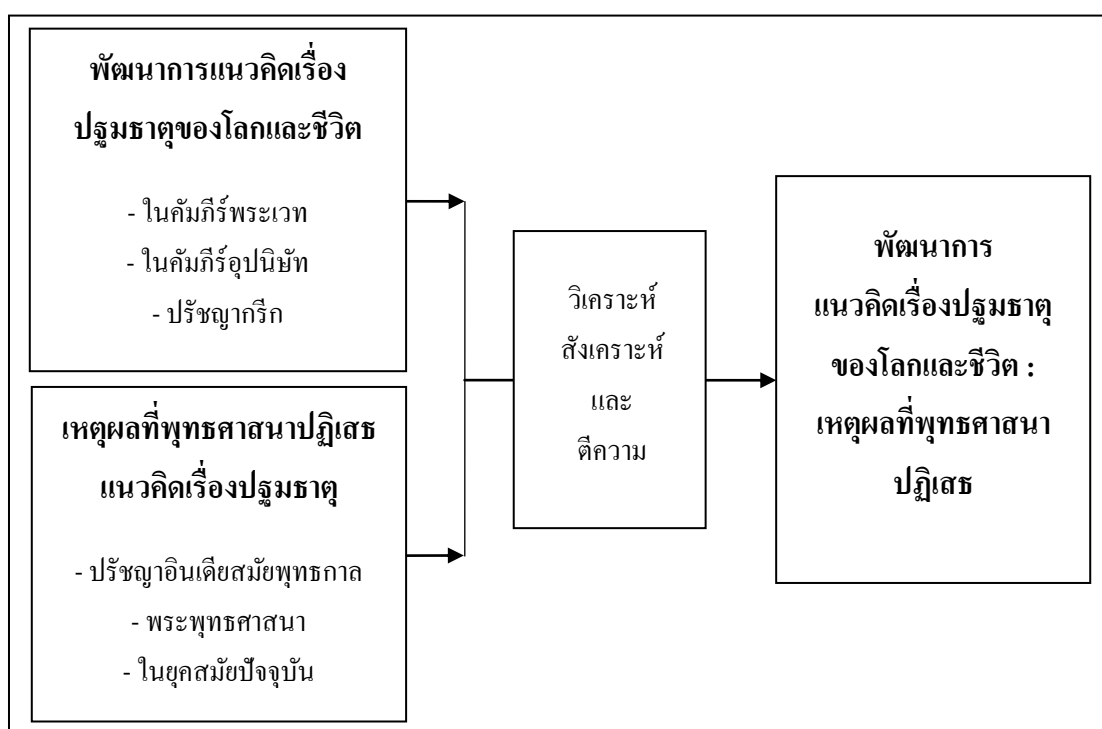
“ปฐมธาตุของโลกและชีวิต” และ “องค์ประกอบของชีวิตและสรรพสิ่ง” ของ พุทธศาสนา (วิ.มหา., วิ.ภิกขุณี., วิ.ม., วิ.จู., วิ.ป., ที.สี., ม.ม., ม.ม., ม.อ., ส.บ., ส.ม., อ.ส.ต.ค., ข.ป., อ.ภ.ส., อ.ภ.วิ., อ.ภ.ธ., อ.ภ.วิ.อ. ฯลฯ เป็นต้น)

แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ของวิทยาศาสตร์ในยุคสมัยปัจจุบัน ประกอบด้วย

“ปฐมธาตุของโลกและชีวิต” และ “หน่วยพื้นฐานของชีวิตและสรรพสิ่ง” โดย John Dalton, Murray Gell-Mann, George Zweig, Max Plank, Albert Einstein, Niels Bohr, Louis de Broglie, Max Born, Paul Dirac, Werner Heisenberg, Wolfgang Pauli, Erwin Schrödinger, Richard Feynman, Michael Faraday. . .

๑.๔ กรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework)

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ ๑) เพื่อศึกษาพัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต และ ๒) เพื่อวิเคราะห์เหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธแนวคิดเรื่องปฐมธาตุ เมื่อนำมา กำหนดเป็นกรอบแนวคิด (conceptual framework) ในการตั้งฐานการวิจัย จะแสดงได้ดังนี้



แผนภูมิ ๑. ๑ แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework)

๑.๕ ปัญหาที่ต้องการทราบ

๑.๕.๑ พัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิตเป็นอย่างไร ?

๑.๕.๒ ด้วยเหตุผลใดที่ทำให้พุทธศาสนาปฏิเสธแนวคิดเรื่องปฐมธาตุ ?

๑.๖ นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีศัพท์ที่เกี่ยวกับการศึกษาวิจัยโดยเฉพาะ และเพื่อประโยชน์ต่อการ
ศึกษาวิจัย ผู้วิจัยจึงให้คำจำกัดความไว้ดังนี้

๑.๖.๑ พัฒนาการ หมายถึง ความเปลี่ยนแปลงของแนวความคิด คำสอน ในลักษณะ
ของความสอดคล้อง และความแตกต่าง เริ่มตั้งแต่ช่วงเวลาของ ก่อนยุคสมัยพระพุทธเจ้า คือในยุค
พระเวท (Vedas) และอุปนิษัท (Upanishads) ปรัชญากรีก จนมาถึง ยุคสมัยของพระพุทธเจ้า คือ
ปรัชญาอินเดียอาสติกะ ๖ สำนัก

๑.๖.๒ ปฐมธาตุ หมายถึง แนวคิดที่ว่าด้วยเรื่องของ “ธาตุแรก” (first element หรือ
first principles) ที่เป็นตัวก่อให้เกิดโลก ชีวิต และสรรพสิ่ง รวมไปถึงองค์ประกอบและหน่วย
พื้นฐานของชีวิตและสรรพสิ่ง

๑.๖.๓ พุทธศาสนา หมายถึง พระพุทธศาสนานิกายเถรวาท

๑.๖.๔ วิทยาศาสตร์ หมายถึง วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ (pure science) และวิทยาศาสตร์
ประยุกต์ (applied science) ที่มุ่งศึกษาด้านกำเนิดแห่งเอกภพ รวมถึงอนุภาคมูลฐาน (particles)
โครงสร้าง องค์ประกอบของโลก ชีวิต และสรรพสิ่ง

๑.๗ ทบทวนเอกสารและงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษา พัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิตตามแนว
พระพุทธศาสนา ครั้งนี้ มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

๑.๗.๑ พระมหาสมจินต์ สมมาปญโญ (วันจันทร์)^{๑๑} กล่าวถึง ทศนะทาง
พระพุทธศาสนาเรื่องความสำคัญของธาตุ ไว้ในหนังสือ “พุทธปรัชญา สาระและพัฒนาการ” สรุป
ความว่า พระพุทธศาสนากล่าวถึงประเด็นเรื่องธาตุซึ่งมีนัยเชิงปรัชญาที่อภิปรายสืบเนื่องกันมาว่า

^{๑๑} พระมหาสมจินต์ สมมาปญโญ (วันจันทร์), พุทธปรัชญา สาระและพัฒนาการ, (กรุงเทพฯ ๑ : โรง
พิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๔๔), หน้า ๔๑.

“ธาตุ” นี้แหละทำให้สรรพสิ่งมีแก่นของตน (สภาวะ) อยู่ ซึ่งมีผลทำให้สรรพสิ่งเที่ยง เปลี่ยนแต่รูปแบบภายนอกเท่านั้น

๑.๗.๒ แม่ชิกฤษณา รักษาโณม^{๑๑} กล่าวถึง องค์ประกอบของชีวิตมนุษย์ทางพระพุทธศาสนา ไว้ใน สารนิพนธ์ปริญาพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต เรื่อง “วิเคราะห์ความหมายและขอบเขตเรื่องธาตุในพระไตรปิฎก” สรุปผลการวิจัยได้ว่า องค์ประกอบของชีวิตมนุษย์ แบ่งเป็น ๒ ฝ่ายคือรูป กับ นาม ฝ่ายนามคือใจ ฝ่ายรูป มีชั้น ๕ และธาตุ ๔ เป็นต้น ชั้น ๕ นี้เป็นกองแห่งธาตุชีวิตมนุษย์เกี่ยวข้องกับธาตุอยู่ตลอดเวลา

๑.๗.๓ ไอแอนโนเน่ เอ พาบโล (A. Pablo Iannone)^{๑๒} กล่าวถึงความหมายของ “ธาตุ” และแนวคิดของกลุ่มนักปรัชญา ไว้ในหนังสือ “พจนานุกรมปรัชญาของโลก” (Dictionary of World Philosophy) สรุปความว่า คำว่า “ธาตุ” (element) มาจากภาษาละติน “elementum” ซึ่งหมายถึง ปฐมธาตุ (first principle) หรือ หลักการขั้นต้น (rudiment) ในทางปรัชญามีความหมายว่า เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของสภาวะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือความจริงแท้ของสสาร (material reality)

นักปรัชญาอินเดียและนักปรัชญาในยุคกรีกโบราณ (Ancient Greece) เช่น เอมพิโดเคลส (Empedocles-c. 490-430 BCE) ต่างกล่าวว่า ปฐมธาตุของสรรพสิ่งคือ “ภูต ๔” (four bhutas) หรือ ธาตุ (element) ทั้ง ๔ . . . นักคิดชาวจีน ก็ได้กล่าวถึง วูซิง (wu-hsing) คือ พลังธาตุทั้ง ๕ ได้แก่ ธาตุดิน (earth) ธาตุน้ำ (water) และธาตุไฟ (fire) ธาตุไม้ (wood) และธาตุโลหะ (metal) ในช่วงยุคกลางของยุโรป (European Middle Ages) มีการนำเสนอทฤษฎี “ธาตุ ๔” และเป็นคำอธิบายในสถานะที่เป็นของแข็ง (solid) ของเหลว (liquid) ความแห้ง (dry) และก๊าซ (gaseous) รวมถึง อีเธอร์ (ether) ในฐานะของ “ธาตุที่ ๕” (fifth element)

๑.๗.๔ โรเบิร์ต อี บัสเวล จูเนียร์ (Robert E. Buswell, Jr.)^{๑๓} กล่าวถึงเหตุปัจจัยพื้นฐานของปฐมธาตุ ไว้ในหนังสือ “สารานุกรมพระพุทธศาสนา” (Encyclopedia of Buddhism) สรุปความว่า หลักคำสอนของพระพุทธศาสนาแบบดั้งเดิมปรากฏคำสอนเรื่อง ปฏิจจสมุปบาท (Dependent Origination) ซึ่งมองว่าทุก ๆ องค์ประกอบของสิ่งใด ๆ จำเป็นต้องเกิด

^{๑๑} แม่ชิกฤษณา รักษาโณม, “วิเคราะห์ความหมายและขอบเขตเรื่องธาตุในพระไตรปิฎก,” สารนิพนธ์ตามหลักสูตรปริญาพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต, (สาขาวิชาพระพุทธศาสนา บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๔๕), หน้า ๓๘.

^{๑๒} A. Pablo Iannone., *Dictionary of World Philosophy*, (London : Routledge, 2001), p. 167.

^{๑๓} Robert E. Buswell, Jr. (ed.), *Encyclopedia of Buddhism*, (New York : Macmillan Reference USA., 2004), p. 847.

พร้อมด้วยองค์ประกอบอื่น ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของการมีอยู่ (existence) และการสิ้นสุด (determinate) ของสิ่ง ๆ นั้น องค์ประกอบเหล่านี้จะถึงจุดสิ้นสุดได้ต้องผ่านการพึ่งพาอาศัย องค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีปัจจัย (condition) เกิดขึ้นโดยพร้อมกัน (simultaneously) ลักษณะของการ ลื่นไถลไปนี้จึงเป็นเหตุปัจจัยพื้นฐานขององค์ประกอบแรกเริ่ม หรือปฐมธาตุ (first element)... การ พึ่งพาอาศัยปัจจัยเหล่านี้ เกิดขึ้นพร้อมกันอย่างไม่ตายตัว ซึ่งหมายถึงอนัตตา ความว่างเปล่า ไม่มี ตัวตน

๑.๗.๕ ยู เอิลวันเจอร์ (U. Ellwanger)^{๑๔} กล่าวถึงทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษา อนุภาคมูลฐาน ไว้ในหนังสือ “จากจักรวาลสู่อนุภาคมูลฐาน-ปฐมบทแห่งจักรวาลวิทยาและ ปฏิวัติขั้นพื้นฐาน” (From the Universe to the Elementary Particles A First Introduction to Cosmology and the Fundamental Interactions) สรุปความว่า ช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา นักวิทยาศาสตร์สามารถเข้าใจกระบวนการส่วนใหญ่ของฟิสิกส์อนุภาค (particle physics) และ จักรวาลวิทยา (cosmology) ด้วยการใช้ทฤษฎีสำคัญ ๆ คือ ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ (special relativity) ทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป (general relativity) ทฤษฎีควอนตัมฟิสิกส์ดั้งเดิม (classical quantum theory) และทฤษฎีสถานควอนตัมฟิสิกส์ (quantum field theory) ทฤษฎีเหล่านี้ช่วยให้เรา สามารถศึกษาตั้งแต่โครงสร้างที่ใหญ่ที่สุดคือจักรวาล (the Universe) ผ่านอะตอม (atoms) และ นิวเคลียส (nuclei) ไปสู่อนุภาคมูลฐาน (elementary particles) ควาร์ก (quarks) และไปจนถึง เลปตอน (leptons)

๑.๗.๖ Nachtom Ohad, Shavit Ayelet, Smith, Justin^{๑๕} กล่าวถึง องค์ประกอบ ทางชีวภาพ ไว้ในวารสาร “ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ” (Theory in Biosciences) สรุปความว่า มนุษย์จำเป็นต้องอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อม ในระบบนิเวศ (Ecosystem) ทางนิเวศวิทยา (Ecology) จะจัดโครงสร้างการศึกษาถึงสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ โดยจัดลำดับชั้นของโลกทางชีวภาพเริ่มตั้งแต่ระดับยีน (genes) เซลล์ (cells) เนื้อเยื่อ (tissues) อวัยวะ (organs) สิ่งมีชีวิต (organisms) จนถึง สปีชีส์ (species) และถึงระดับ โลกของสิ่งมีชีวิต (biosphere)

^{๑๔} U. Ellwanger, **From the Universe to the Elementary Particles A First Introduction to Cosmology and the Fundamental Interactions**, (Heidelberg : Springer-Verlag, 2012), pp. vii-viii, 137.

^{๑๕} Nachtom Ohad, Shavit Ayelet, Smith, Justin, “Leibnizian organisms, nested individuals and units of selection”, **Theory in Biosciences**, Vol. 121, (2), (2002) : 205.

๑.๗.๗ **Chapin, F. Stuart, Pamela A. Matson, Harold A. Mooney**^{๑๖} กล่าวถึงองค์ประกอบของปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต ไว้ในหนังสือ “หลักการของนิเวศวิทยาระบบนิเวศบนบก” (Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology) สรุปความว่า ระบบนิเวศ (Ecosystem) เป็นระบบทางชีวภาพที่ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตทุกชนิดที่อาศัยรวมกันอยู่ภายในพื้นที่เฉพาะที่หนึ่ง ๆ รวมถึงสิ่งที่ไม่มีชีวิตทั้งหลายที่สิ่งมีชีวิตเหล่านั้นสัมพันธ์ด้วย แบบมีปฏิริยาต่อกันเช่น อากาศ แร่ธาตุในดิน น้ำ และแสงแดด

๑.๗.๘ **Stuart L. Pimm**^{๑๗} กล่าวถึง การเปลี่ยนถ่ายพลังงานในระบบนิเวศ ไว้ในหนังสือ “ข่ายอาหาร : การก้าวไปข้างหน้าครั้งใหม่” (Food Webs : With a new Foreword) สรุปความว่า ห่วงโซ่อาหารเป็นต้นแบบของเครือข่ายทางระบบนิเวศ พืชที่ปกคลุมพื้นที่จะเปลี่ยนแปลงพลังงานแสงอาทิตย์ให้กลายเป็นพันธะชีวโมเลกุลอย่างง่ายของน้ำตาลในระหว่างกระบวนการสังเคราะห์แสงของมัน พลังงานอาหารนี้จะถูกถ่ายโอนผ่านชุดของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เริ่มต้นจากสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บนพืช สายแห่งทางเดินอาหารอย่างง่ายจะย้ายจากสายพันธุ์โภชนาการพื้นฐานไปสู่ผู้บริโภคลำดับสุดท้ายนี้เรียกว่า ห่วงโซ่อาหาร ซึ่งซับซ้อนมากยิ่งขึ้นจากการเชื่อมโยงประสานกันของรูปแบบของห่วงโซ่อาหารขนาดใหญ่ของชุมชนในระบบนิเวศ

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ยังไม่มีเอกสารหรืองานวิจัยที่เกี่ยวกับ “พัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต : เหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธ” โดยตรง ดังนั้น เพื่อเป็นการเชื่อมโยงระบบความรู้ทางอินเดียโบราณ และระบบคิดทางวิทยาศาสตร์ปัจจุบัน เข้าสู่ระบบพุทธธรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง พัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต : เหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธ นี้ให้ละเอียดต่อไป

^{๑๖} Chapin, F. Stuart, Pamela A. Matson, Harold A. Mooney, **Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology**, (New York : Springer, 2002), p. 380.

^{๑๗} Stuart L. Pimm, **Food Webs : With a new Foreword**, (Chicago : University of Chicago Press, 2002), p. 258.

๑.๘ วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology)

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) ซึ่งผู้วิจัยได้จัดลำดับ
 แห่งการดำเนินการวิจัย (research process) โดยแบ่งออกเป็น ๓ ขั้นตอนดังต่อไปนี้

๑.๘.๑ ขั้นตอนที่ ๑ : ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมี ๒ ประเด็นศึกษาดังนี้ ได้แก่ (๑) แนวคิด
 เรื่องพัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต และ (๒) แนวคิดเรื่องเหตุผลที่พุทธศาสนา
 ปฏิเสธแนวคิดเรื่องปฐมธาตุ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑.๘.๑.๑ แนวคิดเรื่องพัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต มีประเด็นที่
 ผู้วิจัยสนใจได้แก่ เรื่อง (๑) ปฐมธาตุของโลกและชีวิต (๒) ทฤษฎีกำเนิดจักรวาล และ
 (๓) องค์ประกอบของชีวิตและสรรพสิ่ง ในคัมภีร์พระเวท (Vedas) และคัมภีร์อุปนิษัท
 (Upanishads) ของศาสนาฮินดู และของปรัชญากรีกโบราณ

ผู้วิจัยค้นคว้าข้อมูลชั้นปฐมภูมิจากคัมภีร์พระเวท และคัมภีร์อุปนิษัท ฉบับของ F. Max
 Muller (Ed.), **The Sacred Books of the East : The Upanishads (Part I)**, Vol. I., Trans. by F.
 Max Muller, (Oxford : Clarendon Press, 1879)., F. Max Muller (Ed.), **The Sacred Books of the
 East : The Upanishads (Part II)**, Vol. XV., Trans. by F. Max Muller, (Oxford : Clarendon
 Press, 1884). และฉบับของ K. Narayanasvami Aiyar (Ed.), **Thirty Minor Upanishads**, Trans. by
 K. Narayanasvami Aiyar, (Madras : Vasanta Press, 1914). นอกจากนี้ยังได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลชั้น
 ทฤษฎีในงานเขียนยุคปัจจุบันจาก ตำรา หนังสือ บทความ วารสาร เอกสาร งานวิทยานิพนธ์
 งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของนักวิชาการ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงข้อมูลจากสื่อ
 อินเทอร์เน็ต แนวคิดหลัก ๆ ที่ปรากฏในคัมภีร์พระเวทและอุปนิษัท คือ AAtmapraU., AU., AV.,
 B.rhU., ChU., KBU., KU., MahaanU., MandU., PraanaagU., PrasU., RV., SB., SvetU., TU.

๑.๘.๑.๒ แนวคิดเรื่องเหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธแนวคิดเรื่องปฐมธาตุ มีประเด็นที่
 ผู้วิจัยสนใจได้แก่ เรื่อง (๑) ปฐมธาตุของโลกและชีวิต (๒) องค์ประกอบของชีวิตและสรรพสิ่ง และ
 (๓) หน่วยพื้นฐานของชีวิตและสรรพสิ่ง ของปรัชญาอินเดียสมัยพุทธกาล พระพุทธศาสนา และใน
 ยุคสมัยปัจจุบัน

ผู้วิจัยค้นคว้าข้อมูลชั้นปฐมภูมิจากคัมภีร์พระไตรปิฎกภาษาบาลี และภาษาไทย ฉบับ
 มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย พร้อมทั้งอรรถกถา ฎีกา อนุฎีกา ปกรณ์วิเสส นอกจากนี้ยังได้ศึกษา
 ค้นคว้าข้อมูลชั้นทฤษฎีในงานเขียนยุคปัจจุบันจาก ตำรา หนังสือ บทความ วารสาร เอกสาร งาน

วิทยานิพนธ์ งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของนักวิชาการ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต แนวคิดหลัก ๆ ที่มีปรากฏในพระไตรปิฎก และคัมภีร์ต่าง ๆ คือ ที.ม., ที.ปา., ม.ม., ม.อ., ส.ส., ส.สพ., ส.ม., อญ.นกก., อญ.ทสก., ชุ.ธ., ชุ.ป., อภิ.ส., อภิ.วิ., อภิ.ธา., อภิ.ปุ., อภิ.ก., อภิ.วิ.อ., วิสุทฺธิ., วิสุทฺธิ.ฎีกา, สงคห., มลินท., อภิ.วตาร. . . ส่วน ข้อมูล จาก งาน เขียน เഴิง วิทยาศาสตร์ในยุคปัจจุบัน เป็นแนวคิดของ John Dalton, Murray Gell-Mann, George Zweig, Max Plank, Albert Einstein, Niels Bohr, Louis de Broglie, Max Born, Paul Dirac, Werner Heisenberg, Wolfgang Pauli, Erwin Schrödinger, Richard Feynman, Michael Faraday. . .

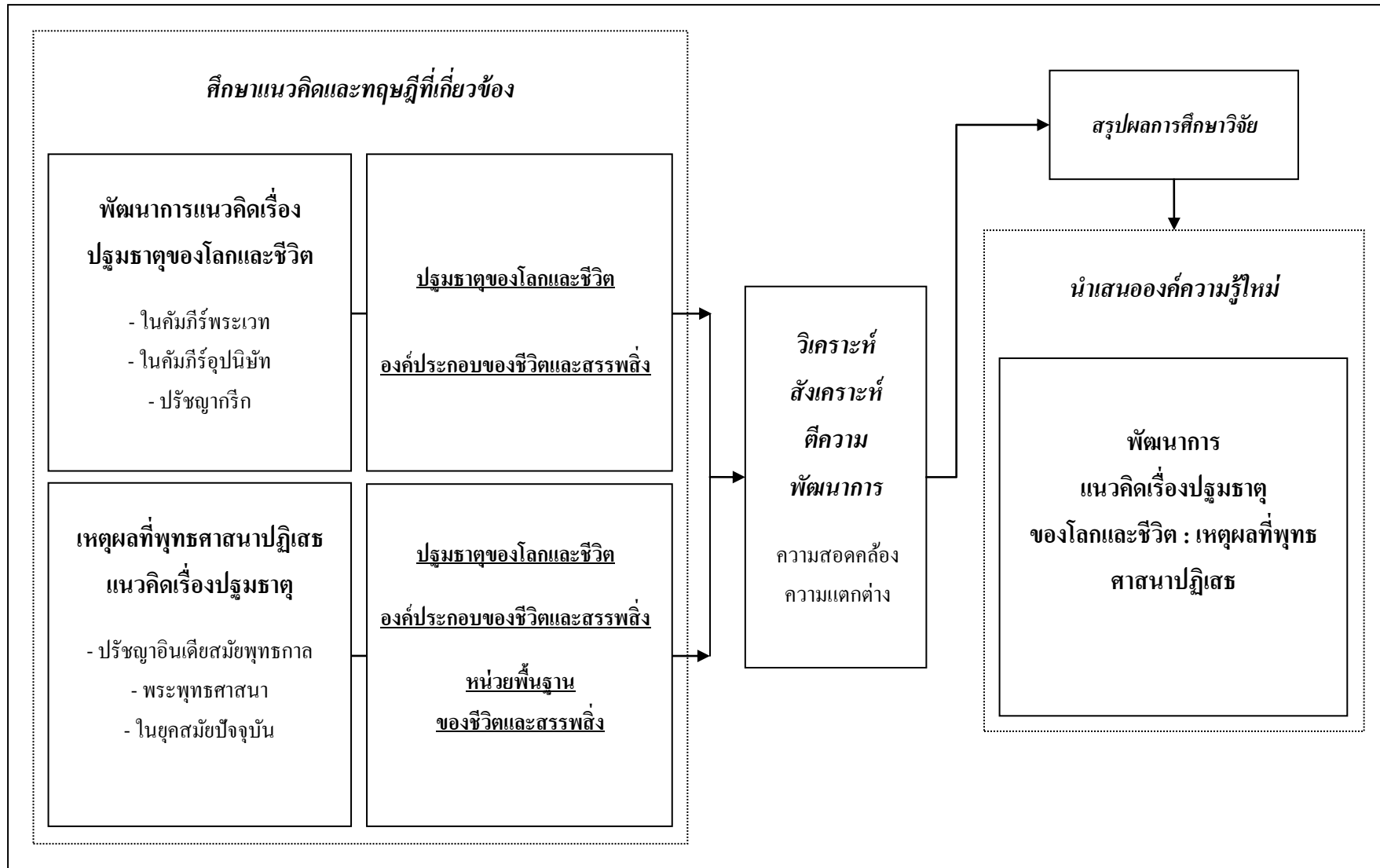
๑.๘.๒ ขั้นตอนที่ ๒ : วิเคราะห์ สังเคราะห์ และตีความ พัฒนาการ

หลักจากผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากแนวคิดและทฤษฎีทั้ง ๒ ประเด็นศึกษาดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในขั้นตอน ๑.๘.๑ แล้ว จากนั้นจึงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และตีความข้อมูลดังกล่าวให้เห็นทิศทางอย่างชัดเจนถึงพัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต : เหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธ ทั้งในประเด็นเรื่องความสอดคล้อง และประเด็นเรื่องความแตกต่างของแนวคิดเหล่านั้น

๑.๘.๓ ขั้นตอนที่ ๓ : สรุปผลการศึกษาวิจัย และนำเสนอองค์ความรู้ใหม่

ขั้นตอนสุดท้ายผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาวิจัย และนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง “พัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต : เหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธ” การดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดนั้น เมื่อนำมาแสดงเป็นแผนภูมิ จะได้แผนภูมิแสดงกระบวนการวิจัย (Research Process) ดังต่อไปนี้

แผนภูมิ ๑.๒ แสดงกระบวนการวิจัย (Research Process)



๑.๕ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑.๕.๑ ทำให้ทราบพัฒนาการแนวคิดเรื่องปฐมธาตุของโลกและชีวิต

๑.๕.๒ ทำให้ทราบเหตุผลที่พุทธศาสนาปฏิเสธแนวคิดเรื่องปฐมธาตุ