

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. ความคิดทางปรัชญาในฟิสิกส์สมัยใหม่

วิทยานิพนธ์เรื่องความคิดทางปรัชญาในฟิสิกส์สมัยใหม่มีวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์คือ เพื่อศึกษาความคิดทางอภิปรัชญาและญาณวิทยาจากฟิสิกส์สมัยใหม่ จากบทที่ผ่านมาสามารถสรุปแนวความคิดทางอภิปรัชญาและญาณวิทยาของฟิสิกส์สมัยใหม่ได้ดังนี้

1.1 ความคิดทางด้านอภิปรัชญา

ฟิสิกส์สมัยใหม่ปฏิเสธความคิดเกี่ยวกับปฐมธาตุ โดยเห็นว่าความเป็นจริงมีลักษณะเป็นองค์รวม ทุกสิ่งโยงใยซึ่งกันและกัน ไม่สามารถแยกขาดจากกันเป็นส่วนย่อยที่มีลักษณะแน่นอนและเป็นอิสระจากส่วนอื่น ๆ ได้ ซึ่งลักษณะขององค์รวมนี้รวมถึงตัวผู้รับรู้ด้วย ฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าเราควรจะแทนโลกทัศน์แบบจักรกลของฟิสิกส์แผนเดิมด้วยโลกทัศน์แบบองค์รวม

ฟิสิกส์สมัยใหม่มีโลกทัศน์แบบองค์รวมเห็นว่าทุกสิ่งเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน โดยเมื่อเรารับรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งเราได้แยกสิ่งนั้นออกจากลักษณะขององค์รวมทำให้ฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าเมื่อใดก็ตามที่เราแสวงหาความรู้ เราได้ไปรบกวนความเป็นจริงที่มีลักษณะเป็นองค์รวมเป็นผลทำให้มันเปลี่ยนแปลงไป ด้วยเหตุนี้ฟิสิกส์สมัยใหม่จึงเห็นว่าเราไม่สามารถเข้าถึงความเป็นจริงที่มีลักษณะเป็นองค์รวมได้อย่างสมบูรณ์ โดยทุกครั้งที่เราเกี่ยวข้องกับรับรู้เราได้เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์เท่านั้น ดังนั้นฟิสิกส์สมัยใหม่จึงไม่สามารถบอกได้ว่าความเป็นจริงที่มีลักษณะเป็นองค์รวมเป็นไปตามหลักเหตุผลหรือไม่ แต่สำหรับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์แล้ว ฟิสิกส์สมัยใหม่มิได้ปฏิเสธหลักเหตุผล เพียงแต่เห็นว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนมโนทัศน์ของหลักเหตุผล จากหลักเหตุผลที่มีลักษณะแน่นอนของฟิสิกส์แผนเดิมมาเป็นหลักเหตุผลในลักษณะของความน่าจะเป็น

เนื่องจากฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าเราไม่สามารถยังรู้ความเป็นจริงได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นฟิสิกส์สมัยใหม่จึงไม่สามารถบอกได้ว่าความเป็นจริงมีลักษณะนิยตินิยมหรือไม่ อย่างไรก็ตาม

ฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์มีลักษณะนิยัตินิยม ซึ่งมีใช้นิยัตินิยมที่มีลักษณะแน่นอน แต่เป็นนิยัตินิยมที่มีลักษณะของความน่าจะเป็น กล่าวคือเราสามารถทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ในรูปแบบของความน่าจะเป็นเท่านั้น

ในเรื่องของอวกาศและเวลาฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าอวกาศและเวลาไม่สามารถแยกขาดจากกันได้โดยทั้งสองรวมกันเป็นสเปซไทม์ ดังนั้นการจะพูดถึงสิ่งใด ๆ ต้องพูดถึงในลักษณะสเปซไทม์ เช่น เมื่อเราพูดว่าปากกาอยู่บนโต๊ะ เราพูดถึงมันในแง่ตำแหน่งหรืออวกาศเพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่ถูกต้อง ฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าเราต้องพูดว่าปากกาอยู่บนโต๊ะเมื่อวานนี้ ซึ่งมีลักษณะสเปซไทม์ เป็นต้น ฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าอวกาศและเวลามีลักษณะสัมพันธ์ขึ้นอยู่กับการวัดหรือกรอบอ้างอิงที่ใช้ในการรับรู้ มิได้เป็นอิสระจากผู้รับรู้แต่อย่างใด

1.2 ความคิดทางด้านญาณวิทยา

ฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าเราไม่สามารถหยั่งรู้ความเป็นจริงได้อย่างสมบูรณ์ โดยเมื่อเราทำการรับรู้เราได้เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์ ซึ่งความรู้เกี่ยวกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์มีลักษณะอันตรจิตวิสัย (intersubjective) ซึ่งเป็นทางสายกลางระหว่างวัตถวิสัยและจิตวิสัย กล่าวคือสิ่งที่เรารับรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่าง “ฉัน” กับ “โลก” หรือความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์ มิได้เป็นเรื่องของ “ฉัน” หรือ “โลก” เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง หากแต่ทั้ง “ฉัน” และ “โลก” ต่างก็มีส่วนสำคัญในการรับรู้ของเรา ดังนั้นสิ่งที่เรารับรู้จึงมิได้มีลักษณะจิตวิสัยหรือวัตถวิสัยแต่อย่างใด และเนื่องจากสิ่งที่เรารับรู้ขึ้นอยู่กับการวัดที่ใช้ในการรับรู้ ดังนั้นสิ่งที่เรารับรู้จึงมีลักษณะสัมพัทธ์นั่นคือไม่มีสิ่งที่เรารับรู้ใดมีลักษณะสมบูรณ์หรือถูกต้องในทุก ๆ บริบท

ในเรื่องบ่อเกิดของความรู้ฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าเราไม่สามารถหยั่งรู้ความเป็นจริงได้อย่างสมบูรณ์ โดยความรู้ของเรามีลักษณะเป็นความรู้แบบมีเงื่อนไขขึ้นอยู่กับการวัดที่ใช้ในการรับรู้ เปลี่ยนแปลงไปตามบริบท ดังนั้นหน้าที่ของฟิสิกส์สมัยใหม่ที่มีต่อบ่อเกิดของความรู้จึงสอดคล้องกับลักษณะหน้าที่ของปฏิบัตินิยม กล่าวคือตราบไคที่ความรู้ในยังนำไปปฏิบัติได้สิ่งนั้นยังคงเป็นความรู้

เนื่องจากความรู้มีลักษณะสัมพัทธ์ขึ้นอยู่กับการวัดที่ใช้ในการรับรู้ ด้วยเหตุนี้ฟิสิกส์สมัยใหม่จึงเสนอวิธีการสร้างความรู้ด้วยหลักเสริมกันและกัน กล่าวคือเนื่องจากความรู้มีลักษณะเป็นความรู้แบบมีเงื่อนไขขึ้นอยู่กับการวัดที่ใช้ในการรับรู้ ดังนั้นเราอาจจะรับรู้ความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ ได้แตกต่างกันตามบริบทที่ใช้ในการรับรู้ นั่นหมายความว่าความรู้เกี่ยวกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ แม้ว่าจะแตกต่างกันแต่ต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์เดียวกัน การที่จะยึดในความรู้ใดความรู้หนึ่งแล้วปฏิเสธความรู้ที่เหลือของความเป็น

จริงในระดับปรากฏการณ์เดียวกันจึงไม่ถูกต้อง ด้วยเหตุนี้เราควรจะเปิดใจยอมรับในความรู้ที่แตกต่างกันเกี่ยวกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์เดียวกัน และรวมมันเข้าด้วยกัน แม้ว่าบางครั้งมันอาจจะดูขัดแย้งกันก็ตาม

2. ความคิดทางปรัชญาของฟิสิกส์สมัยใหม่กับปัญหาทางปรัชญา

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงมุมมองของ ความคิดของฟิสิกส์สมัยใหม่ที่มีปรัชญาภาษาวิเคราะห์ โดยจะแสดงให้เห็นว่า ความคิดทางปรัชญาของฟิสิกส์สมัยใหม่นั้นสอดคล้องหรือแตกต่างกับความคิดของพวกภาษาวิเคราะห์อย่างไร นอกจากนี้ยังจะได้กล่าวถึงความคิดทางปรัชญาของฟิสิกส์สมัยใหม่ว่ามีผลต่อความเป็นไปของปรัชญาอย่างไร

2.1 ฟิสิกส์สมัยใหม่กับภาษาวิเคราะห์

นักปรัชญาวิเคราะห์เชื่อว่าปรัชญาภาษาคือที่ชัดเจนเหมือนเช่นวิทยาศาสตร์โดยเห็นว่าปัญหามากมายในปรัชญาไม่มีความหมาย ซึ่งเขาเห็นว่าเป็นปัญหาเทียมไม่ควรจะยุ่งเกี่ยวกับ ดังนั้นเพื่อกำจัดปัญหาเทียมที่เกิดจากภาษาที่ไม่มีความชัดเจน นักปรัชญาวิเคราะห์จึงพยายามสร้างความรู้จากสิ่งที่ชัดเจน โดยพวกเขาเห็นว่าหน้าที่อย่างแรกของปรัชญา คือ การวิเคราะห์สิ่งที่ซับซ้อน (complex entities) ให้อยู่ในรูปแบบของสิ่งง่าย ๆ (simple entities) ที่ประกอบกันเป็นสิ่งที่ซับซ้อนนั้น เพราะว่าสิ่งง่าย ๆ นั้นง่าย และสามารถจะเข้าใจได้โดยตรงเมื่อพบเห็น นั่นคือ เราสามารถอธิบายสิ่งที่ซับซ้อนได้ในทันทีที่เราสามารถวิเคราะห์มันลงไปสู่สิ่งย่อย ๆ ได้¹ พวกเขาเห็นว่าหลังจากที่เราทำภาษาให้ชัดเจนแล้วปัญหาปรัชญาจะง่ายต่อการตอบ

ฟิสิกส์สมัยใหม่แสดงให้เห็นว่าเราไม่สามารถยังรู้ความเป็นจริงได้อย่างสมบูรณ์เมื่อใดที่เราทำการรับรู้ เราได้เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์เท่านั้น ซึ่งความรู้เกี่ยวกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์มีลักษณะเป็นความรู้แบบมีเงื่อนไขขึ้นอยู่กับบริบทที่ใช้ในการรับรู้ มีลักษณะสัมพัทธ์ ด้วยเหตุนี้เราอาจมีความรู้เกี่ยวกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์เดียว

¹ W.T. Jones, *Kant to Wittgenstein and Sartre : a History of Western Philosophy* (N.P.:Harcourt, Brace & World, Inc.,1969),p. 332.

กันในหลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับบริบทที่เราใช้ในการรับรู้มัน ดังนั้นจึงไม่มีความรู้ใดที่สามารถใช้ได้ในทุก ๆ บริบท

เนื่องจากภาษาเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนความเป็นจริง ดังนั้นในมุมมองของฟิสิกส์สมัยใหม่ เราจึงหนีไม่พ้นที่จะมองภาษาว่าภาษาไม่สามารถใช้แทนความเป็นจริงได้ในลักษณะที่แน่นอนในทางตรงกันข้ามคำหนึ่ง ๆ ในภาษาสามารถใช้แทนความเป็นจริงภายใต้บริบทหนึ่งเท่านั้น นีลส์ โบร์ เห็นว่า ภาษาที่ใช้มีลักษณะลื่นไหล ไม่ตายตัว (เขากล่าวว่า) เราไม่เคยรู้ความหมายที่แน่นอนของคำ ๆ หนึ่งได้ โดยความหมายของคำ ๆ หนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะที่เราว่ามันเป็นประโยค ขึ้นอยู่กับสถานะที่เราใช้มัน (*formulate them*) และขึ้นอยู่กับตัวแปรองค์ประกอบอื่น ๆ อีกนับไม่ถ้วน² ด้วยเหตุนี้มันจึงเป็นไปได้ที่จะสร้างนิยามความหมายของคำ ๆ หนึ่งให้ชัดเจนเหมือนเช่นพวกปรัชญาวิเคราะห์คิดได้ แม้แต่ในวิทยาศาสตร์ก็ตามเราไม่สามารถใช้ภาษาที่มีลักษณะเหมือนที่พวกปรัชญาวิเคราะห์พยายามค้นหาได้ โดยนีลส์ โบร์ เห็นว่า

ดูเหมือนว่าพวกปฏิฐานนิยม (*positivists*) จะถูกต้องที่เน้นถึงความสำคัญของความแม่นยำ (*accuracy*) ของภาษา เมื่อพวกเขาได้เตือนเราถึงภาษาว่ามันอาจจะกลายเป็นภาษาที่เราทำความเข้าใจเมื่อมันละทิ้งความเข้มงวดของตรรกะ แต่บางทีพวกเขาอาจจะมองข้ามข้อเท็จจริงที่ว่าในวิทยาศาสตร์เราทำได้ดีที่สุดแค่การประมาณอุดมคตินี้ โดยเราไม่เคยเข้าถึงมันได้เลย สำหรับภาษาซึ่งเราใช้อธิบายการทดลองนั้นก็เต็มไปด้วยมโนทัศน์ซึ่งไม่ได้ถูกนิยามอย่างชัดเจน อาจมีคนแย้งว่ากฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ซึ่งนักทฤษฎีทางฟิสิกส์ใช้อธิบายธรรมชาตินั้นมีลักษณะของตรรกะที่ชัดเจนไม่ใช่ หรือ แต่ปัญหาทั้งหมดจะเกิดขึ้นอีกทันทีที่เราพยายามนำกฎเกณฑ์นั้นมาใช้กับธรรมชาติ เพราะถ้าเราต้องการที่จะพูดอะไรเกี่ยวกับธรรมชาติซึ่งเป็นสิ่งที่วิทยาศาสตร์พยายามที่จะทำแล้วด้วยเหตุผลใดเหตุผลหนึ่งเราต้องเปลี่ยนจากภาษาทางคณิตศาสตร์มาเป็นภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน³

นั่นคือสำหรับมุมมองของฟิสิกส์สมัยใหม่แล้ว คำ ๆ หนึ่งอาจมีความหมายแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบริบทที่เราใช้มัน เช่น คำว่า “ตา” อาจหมายถึง อวัยวะของมนุษย์ หรือหมายถึง พ่อของแม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับบริบทที่เราใช้มัน ถ้าเราพูดว่า “ตาไม่สบาย” “ตา” ในประโยคนี้หมายถึง ตา ที่เป็นพ่อของแม่ แต่ถ้าเราพูดว่า “ตาเจ็บ” “ตา” ในประโยคนี้จะหมายถึงอะไร ต้องดูที่บริบทนั้น ๆ ว่าก่อนที่จะพูดประโยคนี้เราพูดถึงเรื่องอะไรมาก่อน เป็นต้น

ดังนั้นสำหรับฟิสิกส์สมัยใหม่แล้ว คำทุก ๆ คำที่มีนิยามที่ชัดเจน ไม่สามารถใช้ได้ในทุก ๆ บริบท เหมือนเช่น ไฮเซนเบิร์ก กล่าวว่า ทุก ๆ คำหรือมโนทัศน์ ต้องให้มีชัดเจนเท่าที่มันจะ

² Werner Heisenberg, *Physic & philosophy* (N.P. : Penguin Books, 1990) ,p. 134.

³ *Ibid.*, p. 135.

เป็นไปได้ก็ตาม ต่างก็มีขอบเขตการใช้ที่จำกัด⁴ โดยสาเหตุที่นิยามของคำหนึ่ง ๆ ใช้ได้ในขอบเขตจำกัดเป็นเพราะว่าเมื่อเราพบปรากฏการณ์ใหม่ ๆ เราไม่สามารถหาคำมาแทนปรากฏการณ์นั้นได้ เราจึงต้องสร้างคำใหม่ขึ้นมาเพื่ออธิบายปรากฏการณ์นั้น ๆ โดยนิยามคำนั้นให้สอดคล้องกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น แต่เมื่อเวลาผ่านไปเราพบรายละเอียดของปรากฏการณ์นั้นเพิ่มมากขึ้น ถ้าเราไม่คิดที่จะสร้างคำใหม่ขึ้นมา เราก็จำเป็นต้องขยายนิยามของคำนั้น ๆ ให้กว้างขึ้น ฟิสิกส์สมัยใหม่บอกเราว่าความรู้มิได้มีลักษณะแน่นอน แต่มันมีลักษณะสัมพันธ์ขึ้นอยู่กับการรับรู้หรือบริบทในการรับรู้ เป็นจริงในระดับปรากฏการณ์หนึ่งจึงอาจปรากฏต่อเราในรูปแบบที่หลากหลายขึ้นอยู่กับการรับรู้ การจะนิยามความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์นั้น ๆ ด้วยคำนิยามที่แน่นอนจึงเป็นไปได้ไม่ได้ และด้วยเหตุนี้คำนิยามหนึ่ง ๆ ของคำ ๆ หนึ่งจึงใช้ได้ในการรับรู้หนึ่ง ๆ เท่านั้น อาทิเช่น เราพบว่าอิเล็กตรอนมีลักษณะเป็นคลื่น เราอาจจะนิยามอิเล็กตรอนด้วยคุณสมบัติของความเป็นคลื่น แต่ต่อมาเราพบว่าอิเล็กตรอนมีคุณสมบัติเป็นอนุภาคจึงนิยามมันด้วยอนุภาค โดย “อนุภาค” ตามความหมายของฟิสิกส์แผนเดิมมีคุณสมบัติ ดังนี้ อนุภาคมีตำแหน่งและความเร็วในอวกาศที่แน่⁵ ในขณะที่ “คลื่น” มีคุณสมบัติดังนี้ คลื่นไม่มีตำแหน่งในอวกาศที่แน่นอน⁶ จะเห็นได้ว่าตามนิยามของฟิสิกส์แผนเดิมแล้ว “คลื่น” และ “อนุภาค” ไม่สามารถเป็นคุณสมบัติของสิ่งเดียวกันได้ เพราะถ้าเป็นคุณสมบัติของสิ่งเดียวกันแล้วจะเกิดความขัดแย้งในตนเอง ดังนั้นถ้าเราจะนิยามอิเล็กตรอนว่ามีคุณสมบัติเป็นทั้งคลื่นและอนุภาคแล้วจะเกิดความขัดแย้งในตนเองขึ้น ด้วยเหตุนี้เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งเราจึงจำเป็นต้องนิยามคำว่า “อนุภาค” และ “คลื่น” ของฟิสิกส์แผนเดิมใหม่ ซึ่งถ้าเราทำเช่นนั้นก็จะแสดงให้เห็นว่า เราไม่สามารถให้คำนิยามที่ชัดเจนแก่คำ ๆ หนึ่งได้ หรือมีเช่นนั้นเราก็จำเป็นต้องนิยาม “อนุภาค” และ “คลื่น” ในลักษณะที่ มีความหมายหลายนัย (ambiguous) มากขึ้น เหมือนที่ไฮเซนเบิร์ก เห็นว่า มโนทัศน์ของการเสริมกันและกัน (complementarity) ที่โบร์ เสนอขึ้นมาเพื่อตีความทฤษฎีควอนตัมได้เสนอให้นักฟิสิกส์ใช้คำที่มีความหมายหลายนัยมากกว่าภาษาที่มีความชัดเจน (unambiguous language) ใช้มโนทัศน์แบบดั้งเดิมในลักษณะที่คลุมเครือ (vague) ซึ่งสอดคล้องกับหลักความไม่แน่นอน และให้นักฟิสิกส์ประยุกต์ใช้มโนทัศน์แบบดั้งเดิมที่แตกต่างกันอย่างสลับกันใช้ (alternatively) เพราะถ้าใช้พร้อมกันแล้วจะนำไปสู่ความขัดแย้งกัน⁷

⁴ Ibid., p. 113.

⁵ Norwood R. Hanson, *Patterns of Discovery* (N.P. : the Syndics of the Cambridge University Press, 1972), p. 141.

⁶ Ibid., p. 142.

⁷ Werner Heisenberg, *Physic & philosophy*, p. 167.

จากข้างต้นจะเห็นว่าฟิสิกส์สมัยใหม่ปฏิเสธความคิดของพวกปรัชญาวิเคราะห์ในความพยายามที่จะทำภาษาให้มีความชัดเจน ฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นสอดคล้องกับ ลูทวิก วิตเกินสไตน์ (Ludwig Wittgenstein) ที่เห็นว่า ความพยายามในการหาความหมายที่มีลักษณะสัมบูรณ์เป็นความผิดพลาดทางปรัชญา⁸ นอกจากนี้ฟิสิกส์สมัยใหม่แสดงให้เห็นว่า คำนิยามหนึ่ง ๆ ความคิดหนึ่ง ๆ ใช้ได้ในขอบเขตที่จำกัด นีลส์ โบร์ กล่าวว่า สำหรับฟิสิกส์เกี่ยวกับอะตอมแล้ว ธรรมชาติได้สอนเราว่าบางมโนทัศน์ที่เราเชื่อถือมากที่สุดอาจมีขอบเขตการนำไปใช้ที่จำกัด...⁹ และเนื่องจากเราไม่สามารถสร้างศัพท์ที่มีคำนิยามที่แน่นอน สามารถใช้ได้ในทุก ๆ บริบท ดังนั้นเราจำเป็นต้องเพิ่มควมระมัดระวังในการสื่อสารผ่านคำพูด เพื่อไม่ก่อให้เกิดความเข้าใจที่ผิดพลาด กล่าวคือสิ่งที่เราควรทำในการแก้ไขปัญหารัชชาไม่ใช่การแสวงหาภาษาในอุดมคติที่มีลักษณะชัดเจนแน่นอนใช้ได้ในทุก ๆ บริบทเพราะเป็นไปได้ แต่เราควรจะเข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของภาษาเหมือนที่ วิตเกินสไตน์เห็นว่าการแก้ไขปัญหารัชชาทางปรัชญานั้น เราต้องการเพียงแค่ความเข้าใจถึงระบบการทำงานของภาษาที่เราใช้ในชีวิตประจำวันว่าเป็นอย่างไร เพราะว่าการเข้าใจผิดเกี่ยวกับมันได้ก่อให้เกิดปัญหาขึ้น¹⁰

2.2 ฟิสิกส์สมัยใหม่กับความเป็นไปของปรัชญา

ฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าสิ่งที่เรารับรู้มีลักษณะสัมพัทธ์ (relative) และเห็นว่าเราไม่สามารถหยั่งถึงความเป็นจริงได้อย่างสมบูรณ์ เมื่อใดที่เราทำการรับรู้ เราได้เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์เท่านั้น ซึ่งความรู้เกี่ยวกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์ มีลักษณะสัมพัทธ์ เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่าง “ฉัน” ซึ่งเป็นผู้รับรู้ กับ “โลก” หรือความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์ เราอาจมีความรู้เกี่ยวกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ ในลักษณะที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับบริบทหรือเงื่อนไขในการรับรู้ ดังนั้นทุก ๆ ความรู้เกี่ยวกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์ล้วนแต่มีถูกต้องในบริบทหนึ่ง ๆ และด้วยเหตุนี้ สิ่งนี้นักปรัชญาถกเถียงกันมาไม่ว่าจะเป็นเรื่องอภิปรัชญาหรือญาณวิทยาล้วนเป็นเรื่องไร้ความหมาย ทั้งนี้เพราะนักปรัชญาอาจจะถกเถียงในสิ่งเดียวกัน แต่สิ่งที่แต่ละคนเห็นเป็นคนละบริบทกัน ดังนั้นมันจึงไม่มีที่สิ้นสุด เปรียบเสมือนการเถียงกันว่าอิเล็กตรอนมีคุณสมบัติเป็นคลื่นหรือเป็นอนุภาค พวกที่เห็นว่าอิเล็กตรอนมีคุณสมบัติเป็นคลื่นก็พยายามหาเหตุผลมาสนับสนุนความคิดตน ในขณะที่เดียวกันก็หาเหตุผลมาหักล้าง

⁸ W.T. Jones, *Kant to Wittgenstein and Sartre : a History of Western Philosophy*, p. 368.

⁹ Werner Heisenberg, *Physic & philosophy* ,p.135.

¹⁰ W.T. Jones, *Kant to Wittgenstein and Sartre : a History of Western Philosophy*, p. 375

ความคิดของพวกเขาที่เห็นว่าอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะเป็นอนุภาค ฟิสิกส์สมัยใหม่แสดงให้เห็นว่าการถกเถียงกันในเรื่องของอิเล็กทรอนิกส์ว่าเป็นคลื่นหรือเป็นอนุภาคเป็นการถกเถียงกันที่เกิดมาจากความเข้าใจผิด เพราะทั้งคู่ต่างก็ถูกต้อง แต่ถูกในคนละบริบทกัน เช่นเดียวกันการโต้เถียงกันของพวกเขาเหตุผลนิยมกับประสบการณ์นิยม ทั้งเหตุผลนิยมและประสบการณ์นิยมต่างก็ถูกต้อง ดังนั้นจากความคิดของฟิสิกส์สมัยใหม่ประวัติของปรัชญาจึงเป็นเพียงการถกเถียงกันที่เกิดจากความเข้าใจผิด หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นปัญหาเทียมเหมือนพวกภาษาวิเคราะห์หัดคิด

ฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นแตกต่างจากความคิดของพวกเขาวิเคราะห์ตรงที่เห็นว่าปัญหาดังกล่าวไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการทำภาษาให้ชัดเจน เนื่องจากเราไม่สามารถหาคำที่มีความหมายที่ชัดเจนได้ สำหรับฟิสิกส์สมัยใหม่แล้ว เราไม่จำเป็นต้องหาภาษาในอุดมคติเพื่อแก้ไขปัญหาทางปรัชญาแต่เราควรจะทำให้ใจให้กว้างตระหนักถึงข้อจำกัดของเรา ยอมรับในหลักเสริมกันและกัน (complementary) และควรที่จะเข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของภาษาเพื่อจะไม่ก่อให้เกิดความสับสนในการสื่อสาร

เนื่องจากฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าเราไม่สามารถหยั่งรู้ความเป็นจริงได้อย่างสมบูรณ์ ความรู้เกี่ยวกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์มีลักษณะเป็นความรู้แบบมีเงื่อนไข กล่าวคือเราอาจรับรู้ความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ แตกต่างกันไปตามเงื่อนไขหรือกรอบอ้างอิงในการรับรู้ โดยไม่มีความรู้ภายใต้บริบทใดถูกต้องมากกว่ากัน ด้วยเหตุนี้เมื่อย้อนมองดูประวัติศาสตร์ของปรัชญาด้วยสายตาของฟิสิกส์สมัยใหม่จึงดูเหมือนว่าสิ่งที่เราเรียกว่าจริงจะเป็นเพียงสิ่งที่ผู้มีอำนาจบอกว่ามันเป็นจริง เหมือนเช่นความคิดของ ฮอบส์ ที่เห็นว่า *มนุษย์ต้องการพระมหากษัตริย์ (sovereign) ที่มีอำนาจไม่จำกัดเพื่อให้ทุกอย่างเป็นไปตามข้อตกลง* ดังนั้นตามความคิดของฮอบส์ แล้ว “ดี” ก็คือ สิ่งที่พระมหากษัตริย์บอกว่าดี “ถูกกฎหมาย” ก็คือ สิ่งใดก็ตามที่เขาบอกว่าถูกกฎหมาย ความถูกต้องก็คือสิ่งที่เขาบอกว่าถูกต้อง¹¹ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเราเห็นว่าวิทยาศาสตร์จะบอกความเป็นจริงให้แก่เรา เราจะยกให้วิทยาศาสตร์จึงมีอำนาจเหนือศาสตร์อื่น ๆ ดังนั้นสิ่งที่วิทยาศาสตร์บอกว่าจริงมันก็คือสิ่งที่จริงสิ่งที่วิทยาศาสตร์ปฏิเสธเราก็ปฏิเสธตามแม้มันจะขัดแย้งกับความคิดของศาสตร์อื่น ๆ ก็ตาม อาทิเช่น วิทยาศาสตร์ปฏิเสธวิญญาณ เราจึงเห็นว่าความคิดของศาสตร์ใดก็ตามที่เห็นว่าวิญญาณมีจริงเป็นความคิดที่ผิด เป็นต้น

พวกแนวคิดหลังโครงสร้างนิยม (post - structuralism) มีลักษณะเป็นสัมพัทธ์ โดยพวกเขาเชื่อว่าความถูกต้องเปลี่ยนแปลงไปตามบริบท ด้วยเหตุนี้พวกเขาก็พร้อมที่จะยอมรับความหลากหลายอันนำไปสู่การลดบทบาทของอำนาจ (de - centered subject) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของ

¹¹ W.T. Jones, *Hobbes to Hume : a History of Western Philosophy* (N.P. : Harcourt ,Brace & World ,Inc., 1969),p. 136.

ฟิสิกส์สมัยใหม่ โดยพวกแนวคิดหลังโครงสร้างนิยมเห็นว่าที่ผ่านมามีปรัชญาถูกรอบคลุมโดยความคิดของพวกผู้ชายชาวยุโรป (Euro - centric males) และปฏิเสธความคิดของพวกอื่น ๆ มองข้ามความคิดเห็นของพวกอื่น ๆ ไป เช่น พวกผู้หญิง หรือ พวกโลกที่สาม เป็นต้น พวกแนวคิดหลังโครงสร้างนิยมได้เปิดใจต้อนรับความคิดอื่น ๆ ที่มีใช้ความคิดของ พวกผู้ชายชาวยุโรป กล่าวคือ พวกแนวคิดหลังโครงสร้างนิยมได้ลดบทบาทของพวกผู้ชายชาวยุโรปซึ่งถูกมองว่าเป็นศูนย์กลางของความคิดทางปรัชญาที่ผ่านมามอง ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของฟิสิกส์สมัยใหม่

ลักษณะที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของฟิสิกส์สมัยใหม่คือลักษณะยึดหยุ่นไม่ปฏิเสธสิ่งใดแต่พยายามรวมทุกสิ่งเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน เนื่องจากฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าทุกอย่างต่างก็ถูกในขอบเขตหนึ่ง ๆ ไม่มีสิ่งใดใช้ได้ในทุก ๆ บริบท ดังนั้นจึงไม่ควรปฏิเสธหรือละเลยสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยเหตุนี้สำหรับฟิสิกส์สมัยใหม่แล้ว ความคิดของพวกผู้ชายชาวยุโรปไม่สามารถใช้ได้เหมือนเช่นความคิดสัมบูรณ์ ทุก ๆ ความคิดไม่ว่าจะเป็นของ พวกผู้หญิงก็ดี ของพวกโลกที่สามก็ดีต่างก็เป็นความคิดที่ถูกต้องเช่นเดียวกัน ด้วยเหตุนี้เราไม่ควรปฏิเสธความคิดใดความคิดหนึ่ง เพราะทุกความคิดต่างก็ให้มุมมองใหม่แก่เรา นั่นคือสำหรับฟิสิกส์สมัยใหม่แล้ว ความคิดของพวกผู้ชายชาวยุโรป ผู้หญิง และพวกโลกที่สามควรจะจับมือและเดินไปด้วยกัน

ด้วยเหตุนี้เราจึงควรจะเข้าใจถึงลักษณะของสิ่งที่เรารับรู้ที่ถูกกำหนดโดยอำนาจ (subject) ว่ามันไม่ใช่การรับรู้ถึงความเป็นจริงสูงสุด แต่เป็นเพียงความรู้หนึ่ง ๆ ในอีกหลากหลายความรู้ที่ใช้ได้ในขอบเขตจำกัดเท่านั้น ดังนั้นเราจึงควรเปิดใจให้กว้างยอมรับความรู้หรือมุมมองใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น

ผลของความคิดของพวกภาษาวិเคราะห์ทำให้ปรัชญามีหน้าที่แค่การวิเคราะห์ภาษาเพื่อให้ มโนทัศน์ (concept) มีความชัดเจน แต่ผลของพวกแนวคิดหลังโครงสร้างนิยมทำให้เห็นว่าภาษามันเป็นเพียงแค่เกมส์ ดังนั้นหน้าที่ของปรัชญาในการวิเคราะห์ภาษาจึงหมดไป ปรัชญาจึงหมดความสำคัญลงไปจนมีคนกล่าวว่าปรัชญาได้ตายไปแล้ว

ฟิสิกส์สมัยใหม่บอกเราว่าปัญหาเกี่ยวกับอภิปรัชญาก็ดี หรือปัญหาเกี่ยวกับญาณวิทยาก็ดี ต่างก็เป็นปัญหาที่ไม่มีคำตอบ เพราะเราไม่สามารถหยั่งรู้ความเป็นจริงได้อย่างสมบูรณ์ อีกทั้งความรู้ของเรามีได้มีลักษณะแน่นอน มีถูกต้องในทุก ๆ บริบท ตรงกันข้ามความรู้ของเรามีความถูกต้องภายใต้ขอบเขตที่จำกัด ดังนั้นปัญหาทางอภิปรัชญาในอดีตที่ผ่านมามีจึงเป็นการพูดถึงความเป็นจริงในด้านเดียวเท่านั้น โดยปัญหาทางอภิปรัชญาเป็นปัญหาที่เกิดจากการถกเถียงกันโดยยึดมุมมองของตนเองเป็นหลักแล้วปฏิเสธมุมมองของผู้อื่น ซึ่งเป็นปัญหาที่ไร้ความหมาย และเนื่องจากความรู้เกี่ยวกับความเป็นจริงในระดับปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ อาจมีได้หลากหลายขึ้นอยู่กับบริบทที่ใช้ในการรับรู้ ดังนั้นในสายตาของฟิสิกส์สมัยใหม่ ท่าทีของความรู้ควรจะเป็นไปในลักษณะของปฏิบัติ

นิยม ตราบใดที่ความคิดหนึ่ง ๆ ยังสามารถอธิบายได้ก็ควรจะใช้มันต่อไป จนกระทั่งเกินเลยขอบเขตของมันเราจึงใช้ความคิดอื่น ๆ นั่นคือฟิสิกส์สมัยใหม่เห็นว่าทุก ๆ ความรู้มีขอบเขตที่จำกัด ดังนั้นเราควรจะเปิดใจยอมรับความรู้หรือมุมมองใหม่ ๆ แต่ปัญหาอยู่ที่ความรู้ใหม่ ๆ จะเกิดขึ้นได้อย่างไร

จากประวัติศาสตร์ที่ผ่านมาของปรัชญาจะเห็นว่าแม้ปรัชญาจะเป็นเพียงแค่การเล่นกับคำตามความคิดเห็นของพวกแนวคิดหลังโครงสร้างนิยมก็ตาม แต่การถกเถียงทางปรัชญาได้ก่อให้เกิดมุมมองตลอดจนความคิดใหม่ ๆ ซึ่งก็ให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษยชาติมากมาย ดังนั้นเพื่อที่จะให้ความคิดใหม่ ๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เราไม่จำเป็นต้องละทิ้งอภิปรัชญาและญาณวิทยา แต่ควรเปลี่ยนท่าทีที่มีต่อมันเสียใหม่ จากท่าทีที่จะค้นหาความเป็นจริงสูงสุดในอภิปรัชญาเปลี่ยนไปเป็นท่าทีที่จะค้นหาคำอธิบายใหม่ ๆ เกี่ยวกับความเป็นจริง และเปลี่ยนจากท่าทีในการแสวงหาวิธีที่จะรับรู้ความเป็นจริงมาเป็นการแสวงหาวิธีใหม่ ๆ ที่จะใช้อธิบายความเป็นจริง กล่าวอีกนัยหนึ่งคือปรัชญาควรเปลี่ยนท่าทีจากการถกเถียงกันเพื่อแสวงหาความเป็นจริงหรือความรู้ที่มีลักษณะสมบูรณ์ มาเป็นท่าทีที่จะแสวงหาความรู้หรือมุมมองใหม่ ๆ เกี่ยวกับความเป็นจริงในหลากหลายบริบท เพื่อจะนำไปใช้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษยชาติต่อไป

3. ข้อเสนอแนะ

1. กระบวนทัศน์ของฟิสิกส์แผนเดิม ถือได้ว่าเป็นกระบวนทัศน์ของวิทยาศาสตร์ตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 17 เป็นต้นมา ในปัจจุบันโลกทัศน์แบบวิทยาศาสตร์ได้เข้ามามีบทบาทต่อกรอบความคิดศาสตร์ต่าง ๆ จำนวนมาก การถือกำเนิดของฟิสิกส์สมัยใหม่ถือได้แสดงให้เห็นถึงกระบวนทัศน์ใหม่ที่แตกต่างไปจากฟิสิกส์แผนเดิม โดยแสดงให้เห็นว่าโลกทัศน์ของฟิสิกส์แผนเดิมไม่ถูกต้อง ใช้ได้ในขอบเขตที่จำกัด ดังนั้นจึงควรมีศึกษาเพื่อสร้างวิธีการใหม่ ๆ บนพื้นฐานของโลกทัศน์แบบองค์รวมของฟิสิกส์สมัยใหม่เพื่อเป็นตัวเลือกในการนำไปใช้ปฏิบัติ

2. ฟิสิกส์สมัยใหม่แสดงให้เห็นว่าไม่มีสิ่งใดที่ถูกต้องในทุก ๆ บริบท สิ่งที่อยู่เหมือนแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงอาจจะถูกต้องเหมือนกัน ๆ กันก็ได้ขึ้นอยู่กับบริบทที่ใช้ในการพิจารณา เมื่อเป็นเช่นนี้ตรรกศาสตร์ที่มีลักษณะตายตัว ไม่ถูกต้องอย่างใดอย่างหนึ่ง จึงไม่สอดคล้องกับโลกทัศน์ของฟิสิกส์สมัยใหม่ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพื่อค้นหาตรรกศาสตร์แบบใหม่ที่สอดคล้องกับโลกทัศน์แบบใหม่