

## การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาและวิทยาศาสตร์ The Study to Relationship between Philosophy and Science

อิติพงษ์ มีทอง

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Pice\_apphrodite@hotmail.com

### บทคัดย่อ

บทความวิชาการศึกษาการเปรียบเทียบระหว่างปรัชญาและวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่าแม้ปรัชญาและวิทยาศาสตร์จะมีความคล้ายคลึงกัน แต่ก็มีแตกต่างกันในบางประเด็น ทั้งนี้วิทยาศาสตร์มุ่งศึกษาสิ่งที่เป็นรูปธรรมซึ่งมีการแบ่งการศึกษาออกเป็นวิทยาศาสตร์กายภาพและวิทยาศาสตร์สังคมซึ่งถูกใช้เพื่อควบคุมปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ในขณะที่ปรัชญามุ่งศึกษาสิ่งที่เป็นนามธรรมและตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับเรื่องราวของมนุษย์เพื่อให้ได้ความรู้และความจริงในสิ่งนั้น ๆ อย่างไรก็ตามเป้าหมายของผลลัพธ์ทั้งสองก็เพื่อแสวงหาคำตอบที่เหมือนกัน

**คำสำคัญ:** ปรัชญา วิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ ความแตกต่าง

### Abstract

*This article aims to compare between philosophy and science. The result showed that even philosophy and science have a similarity but they has a difference in some points. The science concentrates to study concrete knowledge which can divided into physical science and social science. The outcomes of scientific study is used to control the natural phenomena. While the philosophy concentrate to study abstract knowledge and answer on human questions. The outcomes of this philosophical study is to know about the suspicious knowledge and the truth. However, the goal of both subject is to seek the knowledge as well.*

**Keywords:** philosophy, science, relationship, difference



ที่เป็นอารยธรรมตะวันตก ในเวลาต่อมาพัฒนาการของการเสนอแนวคิดวิทยาศาสตร์ยังมีความต่อเนื่องจนถึงการปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16-17 ซึ่งได้ก่อตัวขึ้นมาจากเหตุปัจจัยของของประสบการณ์มนุษย์ที่ขยายตัวมากขึ้น

ทั้งนี้นับตั้งแต่การค้าขายกับชาวตะวันตก การสำรวจหาดินแดนใหม่เพื่อการค้า สิ่งเหล่านี้ทำให้วิทยาศาสตร์ได้ทำหาคำสอนทางศาสนาในตะวันตก (Kuhn 1962: 27) การขยายตัวของวิทยาศาสตร์มีเหตุการณ์ที่สำคัญ ๆ นับตั้งแต่กาลิเลโอเสนอความคิดว่าโลกหมุนรอบดวงอาทิตย์จนถึงเรอเน่ เดสคาร์ต (Rene Decarte 1596-1650) นักปรัชญาและนักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศสผู้เสนอแนวคิดแบบเหตุผลนิยม (rationalism) โดยให้ทั้งความเชื่อที่เรามีทั้งหมดและเริ่มหาเหตุผลจากหลักเกณฑ์ที่ถูกต้องที่สุดจากแนวคิดแบบเหตุผลนิยม โดยไม่อิงความเชื่อ สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดจินตนาการสำหรับการสร้างข้อสมมุติฐาน (hypotheses) อันเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งสำหรับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ขึ้น บุคคลสำคัญอีกคนหนึ่ง ได้แก่ ฟรานซิส เบคอน (Francis Bacon 1561-1652) นักปรัชญาชาวอังกฤษที่เสนอเรื่อง “เครื่องมือใหม่” (Novum Organum 1620) ได้แก่ แนวคิดแบบประสบการณ์นิยม (Empiricism) โดยให้เริ่มหาความจริงจากประสบการณ์ โดยเขาได้สรุปความจริงจากประสบการณ์โดยทดสอบกับนักคณิตศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีนักปรัชญาที่สำคัญอีกคน ได้แก่ ออกุส กองต์ (Auguste Comte) ชาวฝรั่งเศส ผู้เสนอแนวคิดแบบปฏิฐานนิยม (positivism) เป็นความพยายามในการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์มาศึกษาปรากฏการณ์ทางสังคม ในขณะที่การค้นพบทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญซึ่งต่อมาเป็นรากฐานกระบวนทัศน์ และการดำเนินชีวิตของโลกปัจจุบัน ได้แก่ การค้นพบทฤษฎีวิวัฒนาการของชาร์ลส์ ดาร์วิน (Charles Darwin 1808-1882) การค้นพบไฟฟ้าของไมเคิล ฟาราเดย์ (Michael Faraday 1791-1867) การค้นพบทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าของแมก เวลล์ (James Clerk Maxwell 1831-1879) การเสนอทฤษฎีนิวเคลียสในอะตอมของรัธเธอร์ฟอร์ด (Ernest Rutherford 1871-1937) การค้นพบทฤษฎีสัมพัทธภาพของไอน์สไตน์ (Albert Einstein 1879-1947) เป็นต้น

## 2. สารัตถะขององค์ความรู้วิทยาศาสตร์

ขอบเขตของวิทยาศาสตร์สามารถแบ่งหน่วยการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ได้สองประเภท ได้แก่ วิทยาศาสตร์กายภาพหรือวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ (physical science) ได้แก่ ดาราศาสตร์ ฟิสิกส์และชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทางสังคม (social science) ได้แก่ รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ สังคมวิทยา มนุษยวิทยา จิตวิทยา เป็นต้น (Kuhn 1962: 32) ทั้งนี้วิทยาศาสตร์กายภาพมุ่งศึกษาโลกของวัตถุ และยังศึกษาสิ่งมีชีวิตที่มีขอบข่ายเฉพาะทางกายภาพ ขณะที่วิทยาศาสตร์สังคมจะหยิบวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้และมีการวิเคราะห์ ได้แก่ พฤติกรรมมนุษย์ในแง่มุมต่าง ๆ ที่สามารถสังเกต ทดสอบและศึกษาอย่างเป็นภววิสัย (objective) ได้ ด้วยเหตุนี้วิทยาศาสตร์กายภาพและวิทยาศาสตร์สังคมจึงมีจุดร่วมในฐานะที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือของการศึกษา ทั้งนี้วิธีการวิทยาศาสตร์ทั้งสองประเภทใช้การศึกษาหน่วยโลกภายนอกที่สามารถสังเกต ตั้งสมมุติฐาน หาผลสรุปเชิงประจักษ์ด้วยประสาททั้งห้าและสามารถอธิบายให้ทุกคนเข้าใจร่วมกันได้

ในเรื่องของกระบวนการศึกษาทางวิทยาศาสตร์นั้นมีลักษณะที่เริ่มต้นคล้ายกับปรัชญา กล่าวคือความสงสัย (doubt) เป็นแรงจูงใจให้แสวงหาความจริง แต่แตกต่างกันที่วิทยาศาสตร์มีกระบวนการศึกษาที่เป็นภววิสัยเป็นเครื่องมือที่ชัดเจนในการศึกษา จากนั้นจึงตั้งข้อสมมุติฐาน สร้างตัวแปรเชิงสาเหตุแล้วใช้เครื่องมือทดสอบและสรุปผลเป็นองค์ความรู้ (body of knowledge) ทั้งนี้เครื่องมือของวิทยาศาสตร์ที่สำคัญคือ การสังเกต ทดลอง ในทางสังคมศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์สังคมนั้นมีเครื่องมือที่สำคัญ ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ เป็นต้น ผลกระบวนการศึกษาของวิทยาศาสตร์กายภาพจะเน้นเชิงปริมาณโดยใช้คณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ ส่วนวิทยาศาสตร์สังคมนั้นจะศึกษาเชิงคุณภาพเป็นสำคัญ ความเที่ยงตรงของวิทยาศาสตร์สังคมนั้นมีน้อยกว่าวิทยาศาสตร์กายภาพ นอกจากนี้มาตรฐานของการวัดทางสังคมศาสตร์จะมีความเที่ยงตรงน้อยกว่าวิทยาศาสตร์กายภาพด้วย (Feyerabend 1982: 96-98)

ในขณะที่การแสวงหาความจริงของวิทยาศาสตร์มีรากฐานอยู่บนพื้นฐานด้วยกันสามประการใหญ่ ประการแรกนั้นวิทยาศาสตร์มีฐานคิดที่ว่าความจริง (truth) อยู่นอกเหนือตัวมนุษย์ ความจริงเป็นภววิสัย (objective) ซึ่งหมายถึงว่าประธาน

สามารถแยกตัวเองออกจากสิ่ง (object) ที่ถูกศึกษาได้ ประการที่สอง วิทยาศาสตร์มีความจริงเป็นเอกพจน์ (singularity) หมายถึงความจริงแท้ในโลกมีเพียงความจริงเดียวแน่นอนตายตัว ความจริงนี้มีอยู่นอกเหนือตัวมนุษย์ซึ่งรอการค้นพบ และประการที่สาม สิ่งหนึ่งมีสภาพเป็นตัวแทนอีกสิ่งได้ เช่น การทำแบบสำรวจสอบถามความคิดซึ่งสามารถใช้อ้างอิงความคิดเห็นของกลุ่มคนได้ทั้งหมด ด้วยเหตุนี้จึงอาจกล่าวได้ว่าลักษณะของความจริงจากฐานแนวคิดวิทยาศาสตร์มีความเชื่อว่าความจริง (truth) อยู่โลกภายนอก ความจริงนั้นอยู่นอกเหนือมนุษย์ ความจริงเป็นเอกพจน์โดยรอการค้นพบ นอกจากนี้ความจริงยังไม่ขึ้นอยู่กับบริบทของสภาพแวดล้อม เช่น น้ำเดือดเมื่อร้อยองศาเซลเซียส ซึ่งไม่ว่าจะต้มน้ำที่ไหนและเวลาใดก็ตาม หากอยู่ภายใต้เงื่อนไขอย่างเดียวกันผลจะออกมาเช่นเดิม ทำให้วิทยาศาสตร์เชื่อในความจริงที่สามารถพิสูจน์ได้ด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ หากความจริงนั้นดำรงอยู่จริง วิทยาศาสตร์ก็เชื่อว่าดำรงอยู่ภายใต้พื้นฐานของโลกที่สังเกตและทดสอบภายใต้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น (Burguete 2014: 137)

วิธีการเข้าถึงความจริงทางวิทยาศาสตร์เป็นความจริงอยู่นอกตัวมนุษย์ การเข้าถึงความจริงได้จึงต้องผ่านกระบวนการวิธีที่เป็นปรนัยที่ตรวจสอบได้ วิธีการจะต้องมีความแน่นอน ได้แก่ กระบวนการวิจัยซึ่งต้องเริ่มจากประเด็นปัญหาที่ต้องการคำตอบ จากนั้นจึงตั้งสมมติฐาน สร้างตัวแปรเชิงเหตุผลเพื่อทดสอบวิเคราะห์และสรุปผลเป็นคำตอบในที่สุด ทั้งนี้เป้าหมายของการเข้าถึงความจริงทางวิทยาศาสตร์มีอยู่ 3 ระดับด้วยกัน ประการแรก คือการอธิบาย (Explanation) เหตุการณ์และปรากฏการณ์ ซึ่งเป็นคำอธิบายเชิงทฤษฎีโดยที่ทุกคนสามารถที่จะเข้าใจอย่างเดียวกันได้ เรื่องคุณค่า ศีลธรรม จริยธรรมที่ไม่สามารถอธิบายและซึ่งตวงวัดได้จะไม่อยู่ในขอบข่ายของการศึกษาของวิทยาศาสตร์ ประการที่สอง คือการทำนาย (prediction) เหตุการณ์และปรากฏการณ์ เมื่อเข้าใจเหตุการณ์และปรากฏการณ์ของความสัมพันธ์จากสาเหตุไปสู่ผล ความเป็นเหตุเป็นผลของเหตุการณ์และปรากฏการณ์ในปัจจุบัน ทำให้มนุษย์สามารถโยนไปสู่การเข้าใจเหตุการณ์และปรากฏการณ์ในอดีต และนำไปสู่การทำนายเหตุการณ์และปรากฏการณ์ภายใต้เงื่อนไขเดียวกันนั้นในอนาคตได้ และประการสุดท้ายคือการควบคุม (control) เหตุการณ์ธรรมชาติและปรากฏการณ์ทางสังคมเป็นวัตถุประสงค์ขั้นสุดท้ายและเป็นคุณูปการสำคัญยิ่ง ทั้งนี้วิทยาศาสตร์สามารถทำความเข้าใจเหตุการณ์และปรากฏการณ์อันนำไปสู่การทำนายและควบคุม (Kuhn 1962: 38) การควบคุมเหตุการณ์และปรากฏการณ์จะทำได้เมื่อทราบสาเหตุที่ทำให้เกิดสถานการณ์นั้น ๆ โดยการควบคุมตัวแปรเชิงสาเหตุและผลก็จะเกิดขึ้นตามที่ต้องการ ดังนั้นความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์จึงอยู่ที่การควบคุมตัวแปรแล้วผลจะเป็นไปตามที่ต้องการได้ หากวิทยาศาสตร์เพียงเข้าใจแลทำนาย แต่ไม่สามารถควบคุมได้ วิทยาศาสตร์จะไม่มีประโยชน์ใด ๆ หากมนุษย์สามารถควบคุมและแทรกแซงได้ก็จะทำให้กำหนดผลไปตามความประสงค์ของมนุษย์

### 3. ความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญากับวิทยาศาสตร์

การพัฒนาความคิดทางด้านวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์จะทำให้เห็นได้ว่าปรัชญากับวิทยาศาสตร์มีพัฒนาการที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะจุดเริ่มต้นของพัฒนาการแนวคิดทางปรัชญาซึ่งครอบคลุมแนวคิด ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ถือว่าเป็นสาขาหนึ่งของปรัชญาและเริ่มต้นพัฒนาการมาพร้อมกับแนวคิดทางปรัชญานับตั้งแต่ปรัชญากรีกโบราณนักปรัชญาแต่ละคนในสำนักไม่เลศตต่างเสนอแนวคิดว่าสารบางประการ เช่น น้ำ ไฟ อากาศ เป็นปฐมธาตุของจักรวาล (Sinclair 2008: 22) อย่างไรก็ตาม วิธีการศึกษาและแนวคิดของสำนักนี้อยู่ในขอบเขตของปรัชญา และวิธีวิทยาแห่งการเข้าถึงความจริงยังใช้เครื่องมือทางปรัชญา กล่าวคือเน้นการใช้หลักการกะ จากนั้นนักปรัชญาหลายคนจึงเริ่มใช้กำหนดขอบเขตของการนิยามความจริงและวิธีวิทยาแบบวิทยาศาสตร์ในการเข้าถึงความจริงนั้น ๆ วิธีการเหล่านี้จะเห็นได้ชัดในปรัชญาแบบปฏิฐานนิยม (positivism) ของกอมต์ (Comte) ที่เชื่อว่าปรากฏการณ์ทางสังคมก็สามารถเข้าใจได้ด้วยวิธีทางแบบทฤษฎีด้วยเช่นกัน แต่สิ่งที่เขาเสนอเป็นแบบนามธรรม (Gaukroger 2006: 322) ต่อมาจึงได้มีการพัฒนาเครื่องมือการศึกษาความจริงเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ได้แก่ การตรวจสอบ การทดลองเชิงประจักษ์ ทำให้วิทยาศาสตร์แยกตัวออกมาจากปรัชญา ขณะเดียวกันปรัชญายังมีความสำคัญในฐานะที่เป็นรากฐานที่มาของวิทยาศาสตร์ และปัจจุบันปรัชญายังมีความสำคัญต่อ

วงการวิทยาศาสตร์ในแง่การตั้งปัญหา การสมมติฐาน การวางขอบข่ายของการศึกษาและวิธีการแสวงหาความจริงที่นักวิทยาศาสตร์จะใช้กำหนดและวางกรอบศึกษาปรัชญายังคงมีความสำคัญในกระบวนการศึกษาของวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันด้วย

### ตารางการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปรัชญาและวิทยาศาสตร์

ปรัชญา	วิทยาศาสตร์
<b>คำจำกัดความ</b>	
ปรัชญาเริ่มต้นด้วยวิธี การตั้งโจทย์และจบลงด้วยการได้รับคำตอบจากข้อสงสัยทางความคิดของปัจเจกบุคคล	วิทยาศาสตร์เริ่มต้นด้วยวิธีแบบสมมติฐาน แต่การดำเนินการให้ได้คำตอบจะเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นรูปธรรม
<b>พัฒนาการ</b>	
ปรัชญาก่อตัวพร้อมกับมนุษย์	วิทยาศาสตร์แยกตัวออกจากปรัชญาเพราะมีวิธีวิทยาเป็นของตนเอง (หน่วยศึกษาเครื่องมือ วิธี การแสวงหาความจริง ฯลฯ เป็นรูปธรรม)
<b>เครื่องมือ</b>	
ปรัชญาใช้ตรรกะเป็นเครื่องมือ	วิทยาศาสตร์ใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องแสวงหาความรู้ วิทยาศาสตร์กายภาพ จะใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือการแสวงหาความจริง
<b>วิธีการ</b>	
ปรัชญาจะเน้นการวิเคราะห์ การแยกแยะเป็นวิธีการทางตรรกะ	กระบวนการวิจัย ได้แก่ ตั้งโจทย์ ตั้งสมมติฐาน ทดสอบ สรุปผล
<b>หน่วยศึกษา</b>	
ปรัชญาสนใจสิ่งที่เป็นนามธรรม หากศึกษาสิ่งที่เป็นรูปธรรม จะสนใจกฎเกณฑ์ที่อยู่เบื้องหลังรูปธรรมนั้น	วิทยาศาสตร์สนใจสิ่งที่เป็นรูปธรรมเชิงประจักษ์ แล้วแสวงหาสาเหตุที่เป็นตัวแปรทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่สงสัยนั้น
<b>เป้าหมาย</b>	
ปรัชญามีเป้าหมายได้รับความรู้ ความจริง	วิทยาศาสตร์ เป้าหมายได้เข้าใจ แล้วสามารถควบคุมธรรมชาติหรือปรากฏการณ์นั้นได้

#### 4. ความสัมพันธ์เชื่อมโยงของปรัชญาและวิทยาศาสตร์

อาจกล่าวได้ว่าแนวความคิดของปรัชญาและวิทยาศาสตร์นั้นมีความสัมพันธ์ที่กำกวมกันเป็นอย่างมาก แต่อย่างไรก็ดี อาจเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาและวิทยาศาสตร์ได้ดังนี้ ในแง่ของคำจำกัดความ อาจสรุปได้ว่าปรัชญาว่าด้วยระบบความคิด ความเป็นเหตุเป็นผลเช่นเดียวกับวิทยาศาสตร์ ความเป็นเหตุผลทางปรัชญานั้นจะพิจารณาปัจจัยหลายสาเหตุของปรากฏการณ์เดียว และพิจารณาสาเหตุ ด้วยการตรวจสอบสืบสาวทางความคิด ส่วนวิทยาศาสตร์นั้นจะสืบสาวหาเหตุที่เป็นตัวแปรที่เชื่อว่าเป็นสาเหตุอย่างตรงไปตรงมา ในส่วนของหน่วยที่ถูกศึกษาก็จะมีความต่างกัน เช่น มนุษย์เป็นหน่วยศึกษาคำถามหลักของนักปรัชญา นักปรัชญาจะตั้งคำถามว่ามนุษย์คิดได้อย่างไร มนุษย์เกิดมาทำไม และอะไรที่เป็นเนื้อแท้ (essence) ของมนุษย์ (Solomon 2010: 28-29) ส่วนวิทยาศาสตร์กายภาพจะศึกษาว่ามนุษย์มีองค์ประกอบหรือธาตุเคมีแท้อะไรบ้าง การเกิดขึ้นของมนุษย์มีกระบวนการคิดรู้สึกอย่างไร คำถามทางปรัชญามักเป็นคำถามว่า "ทำไม" (why) ส่วนคำถามทางวิทยาศาสตร์

กายศาสตร์มักจะถามว่า “อย่างไร” (how) กระบวนการหาคำตอบทางปรัชญาไม่อาจจะหาได้ด้วยการหาสิ่งรูปธรรมทางวัตถุตอบได้ ส่วนถามทางวิทยาศาสตร์กายภาพจะต้องหาหลักฐานทางวัตถุมายืนยันคำตอบนั้น ๆ ให้ได้ (Burguete 2014: 103-104) อย่างไรก็ตาม มีความคาบเกี่ยวเชื่อมโยงกัน เช่น มนุษย์มีธาตุเคมีแต่คืออะไร แค่ว่าคำตอบอาจจะต่างหรือเหมือนกัน เช่น แนวคิดปรัชญาจะตอบว่า กายและจิต (body and mind) ส่วนวิทยาศาสตร์จะบอกว่านิวเคลียส (nucleus) คือมีแต่กายแต่ไม่มีใจเพราะเชื่อว่าเป็นการทำงานของกายภาพคือระบบสมองเป็นหลัก

ความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญากับวิทยาศาสตร์ยังศึกษาได้จากเรื่องพัฒนาการด้วยเช่นเดียวกัน ซึ่งทั้งสองศาสตร์ยังเชื่อมต่อกัน ปรัชญาเป็นรากฐานให้เกิดสาขาวิทยาศาสตร์เพราะมีการพัฒนาวิธีวิทยาแยกออกไป ขณะเดียวกันสาขาปรัชญาก็ได้คำตอบจากสาขาวิทยาศาสตร์เช่นกัน คำถามของวิทยาศาสตร์พัฒนาอุปกรณ์ตรวจสอบได้ เช่น คำถามว่าเพราะเหตุใดมนุษย์ถึงต้องป่วย วิทยาศาสตร์จะให้คำตอบว่ามีเชื้อโรคนั้นชนิดเป็นสาเหตุ คำตอบวิทยาศาสตร์ยังช่วยให้นักปรัชญาขยายคำถามต่อไปอีกว่า ด้วยเหตุนี้ปรัชญาจะเป็นตัวนำแห่งความสงสัย และเอื้อให้วิทยาศาสตร์หาคำตอบ (Sinclair 2008: 57-58) นอกจากนี้ในแง่ของเครื่องมือของวิทยาศาสตร์กายภาพและวิทยาศาสตร์สังคมจะมีความสมบูรณ์ได้ด้วยการใช้หลักตรรกะควบคู่ไปกับกระบวนการวิจัย เริ่มตั้งแต่ความสนใจในหน่วยที่ศึกษา การเลือกเครื่องมือในการวิจัยในการที่จะสอดคล้องกับการศึกษาและการที่จะได้มาซึ่งคำตอบ ทั้งนี้ผู้ศึกษาจะต้องมีหลักตรรกะตรวจสอบให้เห็นภาพล่วงหน้าของความเป็นไปได้ (possibility) ที่จะได้คำตอบอย่างถูกต้อง สมเหตุและสมผล และให้เกิดความน่าเชื่อถือ ภาพที่ตรรกะคิดเป็นแนวทางการดำเนินการจะทำให้กระบวนการทำงานมีทิศทางและมีเป้าหมายในการแสวงหาคำตอบได้ครบถ้วน เพราะฉะนั้นเครื่องมือทางปรัชญาจึงอยู่เบื้องหลังเครื่องมือของวิทยาศาสตร์ ด้วยเหตุนี้ทั้งสองศาสตร์จึงมีความเชื่อมโยงกันในแง่สนับสนุนให้อีกเครื่องมือหนึ่งสมบูรณ์ยิ่งขึ้นนั่นเอง ขณะเดียวกันในแง่ของวิธีการแสวงหาความจริงจะเกิดขึ้นในระบบสมอง โดยวิทยาศาสตร์จะมีวิธีเป็นรูปธรรมและให้คนอื่นเข้าใจได้ และสามารถอธิบายให้คนอื่นเข้าใจอย่างเดียวกัน วิธีการตั้งแต่ อีกทั้งจุดเริ่มต้นจะเป็นภาววิสัย ขณะที่เป้าหมายของผลของการแสวงหาความจริงทั้งสองศาสตร์ต่างได้รับคำตอบในฐานะเป็น “องค์ความรู้” ด้วยเหมือนกัน และองค์ความรู้นี้เป็นแนวคิด (หรือทฤษฎี) ในการแสวงหาความรู้

## 5. สรุป

ผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหาคำตอบระหว่างปรัชญาและวิทยาศาสตร์ก่อให้เกิดองค์ความรู้ขึ้นใหม่สำหรับสังคมเช่นกัน ทว่าผลลัพธ์ที่ได้นั้นมีความต่างกันอย่างสิ้นเชิงตรงที่คำตอบของวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องรูปธรรมที่สามารถจับต้องได้ และเป็นเรื่องราวของปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มีความสัมพันธ์กับมนุษย์ ในขณะที่คำตอบของปรัชญามีลักษณะเป็นนามธรรม เป็นความคิด รวมทั้งยังมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อตอบข้อสงสัยนั้น ๆ เป็นสำคัญ

## 6. เอกสารอ้างอิง

- Alistair J. Sinclair. **What is Philosophy? An Introduction.** Dunedin Academic Press: Edinburgh. 2008.
- Augros, Robert M., Stanciu, George N., **The New Story of Science: mind and the universe.** Lake Bluff, Ill.: Regnery Gateway. 1984.
- Maria Burguete. **All About Science: Philosophy, History, Sociology & Communication.** World Scientific Publishing: London. 2014.
- Nigel Warburton. **Philosophy: The Basics.** Routledge: New York. 2013.
- Paul Feyerabend. **Science in a Free Society.** Verso: London 1982.

Robert C. Solomon. **Big Questions: A Short Introduction to Philosophy.** University of Texas Press: Texas. 2010.

Stephen Gaukroger. **The Emergence of a Scientific Culture: Science and the Shaping of Modernity 1210–1685.** Oxford: Oxford University Press. 2006.

T. Honderich. **The Oxford Companion to Philosophy.** Oxford University Press. 1995.

Thomas Kuhn. **The Structure of Scientific Revolutions.** University of Chicago Press: Chicago 1962.