

ตรรกศาสตร์ที่มีผลต่อการศึกษา

ประยงค์ แสนบุราณ

ก่อนที่จะเข้าสู่ประเด็นสำคัญทางเนื้อหาของหัวข้อข้างบน ผู้เขียนใคร่ขอทำความเข้าใจความหมายและขอบเขตของศาสตร์ทั้งสองนี้เสียก่อน เพื่อช่วยต่อการอธิบายในรายละเอียด เพราะทั้งสองนั้นมีเนื้อหาแตกต่างกัน แต่วิธีการหาความรู้ กลับมีวิธีที่เหมือนกัน

1. ความหมาย

เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจเนื้อหาของศาสตร์ทั้งสองได้ดี ผู้เขียนจึงจะขอยุ่ความหมายทางรากศัพท์ แล้วนำคำนิยามของปราชญ์ทั้งหลายที่เกี่ยวข้องในศาสตร์นั้นๆ มาประกอบ เพื่อเราจะได้มองเห็นกรอบที่ชัดเจน

1.1 ตรรกศาสตร์

ตรรกศาสตร์ แปลจากภาษาอังกฤษว่า "Logic" และคำนี้มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า "Logica" ซึ่งหมายถึง Speaking (การพูด), Reasoning (การใช้เหตุผล), Reckoning or Calculation (การคำนวณ, การคาดคะเน) and Thought (ความคิด) (Webster's New World Dictionary, 1957: 862) แต่เมื่อนำมาใช้จริง ๆ จึงหมายถึง คำพูดและความคิดซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด トラバใดคำพูดยังอยู่ในใจเราเรียกว่าความคิด และเมื่อความคิดถูกถ่ายทอดออกมาทางวาจาเราเรียกว่าคำพูด เพราะเหตุนี้ คำพูดและความคิด จึงเหมือนเหรียญมีสองหน้า ไม่สามารถจะแยกออกจากกันได้

ตรรกศาสตร์ได้มาจากสันสกฤต 2 ศัพท์ คือ "ตรก" แปลว่า ตรึก, ตรอง, ตรึกตรอง, ความคิด ตรงกับภาษาบาลีว่า "ตักกะ" (ความหมายเหมือนกัน) และ "ศาสตร์" แปลว่า ตำรา, วิชา, ความรู้ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2493: 406; 855) รวมกันเข้าเป็น "ตรรกศาสตร์" หมายถึง "วิชาว่าด้วยกฎเกณฑ์การใช้เหตุผล" (กิริติ บุญเจือ, 2520: 1) วิชาอื่น ๆ เท่าที่ศึกษาเล่าเรียนกันอยู่ในปัจจุบันจะใช้เหตุผลกันทั้งนั้น ไม่ว่าจะเป็นสายศิลป์หรือสายวิทย์ แต่ไม่มีวิชาใดได้พูดถึงกฎเกณฑ์การใช้เหตุผลเหมือนตรรกศาสตร์ ดังนั้น จึงมีเพียงตรรกศาสตร์เท่านั้นที่พูดถึงเรื่องนี้โดยเฉพาะ

ปราชน์ ได้นิยามความหมายของตรรกศาสตร์ไว้แตกต่างกันไป ผู้เขียนขออนุญาตนำมาเรียนไว้ ณ ที่นี้ เพื่อท่านผู้อ่านจะได้พิจารณาความหมายของตรรกศาสตร์ได้ คำนิยามเหล่านี้จะไม่ขอวิจารณ์หรืออธิบายเพิ่มเติม ขอให้เป็นที่หน้าที่ของท่านผู้อ่านที่จะวิจารณ์วิเคราะห์ตามอัธยาศัย

ริชาร์ด วอทลี (Richard Whately 1787-1863) นักตรรกศาสตร์ชาวอังกฤษ ได้นิยามความหมายตรรกศาสตร์ไว้ว่า “ตรรกศาสตร์ คือ การแสดงออกของผู้ขานำนาฏทางภาษาอย่างสมบูรณ์” (The Encyclopedia of Philosophy, 1972: 288)

The Concise of Encyclopedia of Western Philosophy and Philosophers (1991: 176) ได้นิยามไว้ว่า “ตรรกศาสตร์อาจจะนิยามได้ว่าเป็นทฤษฎีแห่งเงื่อนไขของการคาดคะเนอย่างสมเหตุสมผล หรือจะพูดได้สั้นกว่านี้อีก คือ ทฤษฎีของการพิสูจน์”

กิริติ บุญเจือ (2520 : 1) ผู้เชี่ยวชาญตรรกศาสตร์ของไทย ได้นิยามความหมายไว้ว่า ตรรก คือ วิชาว่าด้วยกฎเกณฑ์การใช้เหตุผล

จากคำนิยามทั้งสามที่เรียนมาให้ทราบนี้ ขอท่านผู้อ่านได้พิจารณาความหมายและขอบเขตของตรรกศาสตร์ดู และยังมีนักตรรกศาสตร์อีกเป็นจำนวนมากที่นิยามความหมายเอาไว้ แต่ละท่านมักจะไมตรงกัน อย่างไรก็ตามขอให้ถือว่านี่คือลักษณะนักวิชาการ ต่างคนต่างมีความคิดอย่างเสรีภายใต้กรอบของวิชาชีพตนเอง

1.2 การศึกษา

การศึกษาแปลออกมาจากภาษาอังกฤษว่า "Education" ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า "Educere" หมายถึง Bring up (อบรม, นำเอาขึ้นมา) Rear (สร้าง, เพาะ, ปลูก) Draw (ถอน, นำออก) และ Train (ฝึกฝน, ฝึก, อบรม) (Webster's New World Dictionary, 1957 : 461) รวมความแล้ว การศึกษาหมายถึง การดึงเอาสิ่งที่มีอยู่ในตัวเราออกมาฝึกฝน มาพัฒนาให้เกิดการเจริญงอกงามขึ้น เหมือนต้นไม้ซึ่งต้องแตกหน่อมาจากเมล็ดของมัน แล้วค่อยวิวัฒน์เป็นต้นเล็ก ๆ จนกลายเป็นต้นใหญ่ มิใช่มันโตขึ้นมาเพราะมีวัตถุข้างนอกไปโอบล้อมมันจึงโตขึ้น จากความหมายนี้ ความรู้จึงมีอยู่แล้วในคนทุกคน เพียงแต่ไม่มีคนคอยแนะคอยชี้ทางให้ เมื่อมีคนชี้ช่องทางให้ผู้เรียนก็จะเปิดเผยสิ่งที่มีอยู่ในตนออกมาทีละนิด ๆ นานวันเข้าก็จะกลายเป็นความรู้แตกจางมีน้อยมากมายหลากหลาย ครุจึงมีฐานะเพียงเป็นผู้แนะนำเท่านั้น นัยประเด็นนี้จึงเหมือนกับพระพุทธเจ้าตรัสว่า “อักขาตาโร ตถาคตา” (ตถาคตเป็นเพียงผู้บอกเท่านั้น) ส่วนการปฏิบัติเพื่อพัฒนาตนเองนั้นขึ้นอยู่กับแต่ละคนจะปฏิบัติตัวให้มีศักยภาพมากน้อยเพียงใด

การศึกษาได้มาจากศัพท์สันสกฤตว่า “สิกขา” แปลว่า การเล่าเรียนฝึกฝน และอบรม ตรงกับภาษาบาลีว่า “สิกขา” แปลว่า การศึกษาเล่าเรียนข้อปฏิบัติ (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2493 : 857; 911) อีกนัยหนึ่ง “สิกขา” แปลว่าทำให้แห้ง (สนิท ศรีสำแดง, 2534 : 153) หมายถึง การทำให้กิเลส ตัณหา อุปาทาน และความชั่วทั้งหลายให้เหือดแห้งไป จากจิตใจของเรา เมื่อกิเลสตัณหา เป็นต้น เหือดแห้งไป บุญกุศลและความดีก็จะเจริญเติบโตขึ้นมาแทนที่พุทธศาสนาเรียกคนที่มียกเลส ตัณหา เหือดแห้ง ไม่มีเชื้อของกิเลส ตัณหาอยู่ว่า “อเสขะ” แปลว่า ผู้ไม่ต้องศึกษา (สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระยาวชิรญาณวโรรส, 2527 : 1) หรือ ผู้จบการศึกษา ในที่บางแห่ง พระพุทธองค์ก็เรียกบุคคลเช่นนั้นว่า “บัณฑิต” บ้าง “อรหันต์” บ้าง หากพิจารณาเนื้อหาการศึกษาตามนี้แล้ว ก็สามารถแยกออกกล่าวได้ถึง 2 นัย คือ

1.2.1 พัฒนาผู้ศึกษา

นัยที่หนึ่งนี้ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตัวเอง เข้าใจตัวเอง มองเห็นตัวเองตามความเป็นจริง ดังพระมาลีว่า “สัจจัง เตณ อิกขตติ สิกขา” แปลว่า ผู้เห็นความจริงตามที่ เป็นจริงชื่อว่ามีการศึกษา ดังนั้น ผู้ศึกษาตามหลักสิกขา 3 ได้แก่ ศีล สมาธิ และปัญญา จะเห็นสรรพสิ่งมีสภาพเหมือนกันคือ จะเห็นสรรพสิ่งไม่เที่ยงแท้แน่นอน เพราะร่างกายไม่ใช่ตัวตนที่เราจะควบคุมมันได้ มันไม่อยู่ในอำนาจที่เราจะบัญชามันได้ ตามนัยนี้ การศึกษา จึงหมายถึง การพัฒนาบุคคลผู้เรียนให้รู้จักตัวเอง รู้จักสังคม เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ของตนเอง และสังคม เมื่อผู้เรียนรู้แก้ปัญหาได้ จนตัวเองได้ยึดมั่นถือมั่น มีจิตใจสงบ ปราศจากความอยากที่เป็นสาเหตุของความทุกข์ ผู้เป็นเช่นนี้ชื่อว่า ผู้ที่จบการศึกษา หรือเป็นบัณฑิต (แต่ไม่ใช่บัณฑิตอย่างที่เราเรียกกันในปัจจุบันนี้)

1.2.2 เครื่องมือพัฒนา

นัยที่สอง หมายถึงคนที่มีการศึกษาดี ฝึกฝนอบรมมาดี ก็จะนำความรู้ที่ตัวเองมีอยู่ออกมาใช้โดยเล็งเห็นด้วยตัวเองว่า ตัวเขามีความสามารถ มีศักยภาพขนาดไหนเพียงใด และควรจะใช้ความรู้นั้นไปพัฒนาในรูปแบบไหน ดังพระมาลีว่า “สยง เตณ อิกขตติ สิกขา” แปลว่า ผู้เห็นตัวเองอย่างถ่องแท้ ชื่อว่าผู้มีการศึกษา นั่นคือ เห็นว่าตัวเองมีพลัง (การศึกษา) มีความสามารถและจะนำสิ่งที่ตัวเองมีอยู่ไปใช้เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดทั้งแก่ตัวเอง และสังคม

ถามว่า การศึกษาที่ได้อธิบายมายืดยาวนี้ มีปราชญ์ท่านใดได้นิยามความหมายไว้บ้างไหม ก็ตอบว่ามี และมีจำนวนมากด้วย ผู้เขียนขอนำมากล่าวไว้ ณ ที่นี้พอเป็นตัวอย่าง และไม่ขอวิพากษ์วิจารณ์อะไร ให้ท่านผู้อ่านได้พิจารณาและตีความของการศึกษาด้วยตัวท่านเอง

จอห์น ดิวอี้ นักการศึกษาสมัยใหม่ชาวอเมริกา ได้นิยามความหมายของการศึกษาไว้ว่า “การศึกษาเป็นกระบวนการที่จะช่วยให้คนเข้าใจชีวิตและสังคมปัจจุบัน ไม่ใช่เป็นการเตรียมตัวเพื่อชีวิตในอนาคต” (Dewey, 1969: 191)

เทียวดอ แบรมเมลด์ (Brameld, 1969: 13) นักการศึกษาผู้สำคัญอีกคนหนึ่งได้นิยามความหมายไว้ว่า “การศึกษา คือ อำนาจ เป็นกระบวนการที่จะถ่ายทอดวัฒนธรรมของสังคมแก่ผู้เรียน”

ลาลมะนิ โจชิ (Joshi, 1987: 121) นักการศึกษาสำคัญคนหนึ่งของอินเดียได้นิยามความหมายของการศึกษาไว้ว่า “การศึกษา หมายถึง คำสั่งสอนบางชนิด ความรู้ การฝึกฝน หรือความชำนาญในขอบเขตอันใดอันหนึ่งของกิจกรรมมนุษย์”

คำนิยามของนักการศึกษาทั้งสามที่ยกมาให้ทราบนี้ คงทำให้ผู้อ่านได้เห็นความหมายและขอบเขตของการศึกษาพอสมควร ท่านใดอยากทราบรายละเอียดจากคำนิยามของปราชญ์ท่านใด สามารถหาได้จากเอกสารที่อ้างนี้

2. ขอบเขต

การแปลความหมายและการนิยามความหมายของศัพท์ ทำให้รู้ความหมาย ขอบเขตของศัพท์นั้นๆ ทางแนวกว้าง ซึ่งมีประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าเป็นอย่างมาก ดังนั้น เมื่อเราทราบความหมายโดยการแปลและคำนิยามของศาสตร์ทั้งสองนั้นแล้ว ผู้เขียนใคร่ขอนำท่านผู้อ่านไปดูขอบเขตของศาสตร์ทั้งสองนั้น

2.1 ตรรกศาสตร์

ตรรกศาสตร์ คือวิชาที่ว่าด้วยกฎเกณฑ์การใช้เหตุผล เมื่อพิจารณาดูเนื้อหาของวิชานี้แล้ว ก็สามารถจะบอกขอบเขตของมันได้ โดยแบ่งออกเป็น 2 วิธีการใหญ่ๆ คือ วิธีนिरนัย (Deduction) และวิธีอุปนัย (Induction) ทั้งสองวิธีนี้เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปในหมู่นักตรรกศาสตร์ (พรหม ศรีวงษ์ และเทพศิริ ศิริโรจน์, 2528: 12) เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาของตรรกศาสตร์ จึงขอพูดถึงขอบเขตวิชานี้พอสังเขป

2.1.1 วิธีนिरนัย

วิธีนिरนัย (Deduction) คือการแสดงออกของการอ้างเหตุผลอย่างตรงๆ (กิริติ บุญเจือ, 2520: 18) คำว่า “เหตุผล” แยกเป็น “เหตุ” และ “ผล” วิธีนिरนัยจะ

มีประโยคประกอบกันเข้าถึง 3 ประโยค คือประโยคอ้างสองประโยค และประโยคสรุปหนึ่งประโยค ประโยคอ้างบางที่เราก็มักเรียกว่า ประโยคเหตุ เพราะเป็นสาเหตุนำ ส่วนประโยคที่สามเราเรียกว่าประโยคสรุปหรือประโยคผล เพราะเป็นผลที่เกิดมาจากประโยค ทั้งสองนั้น วิธีนิรนัยจึงเป็นวิธีหาเหตุผล ซึ่งมีประโยคอ้างเสียสองประโยค โดยแบ่งเป็นประโยคอ้างเอกและอ้างโท ประโยคอ้างเอกคือประโยคที่มีการตัดสินกว้างๆ ซึ่งเป็นความจริงทั่วไป ส่วนประโยคอ้างโท ได้แก่ประโยคที่มีการตัดสินความรู้แคบกว่าประโยคแรกหรือพูดถึงเนื้อหาที่เฉพาะเจาะจงสำหรับประโยคสรุป คือประโยคที่สามซึ่งเกิดขึ้นจากการเปรียบเทียบความเหมือนความต่างของสองประโยคอ้างนั้น ดังนั้น วิธีนิรนัยจึงหมายถึงวิธีที่หาความจริง สากลหรือความจริงทั่วไปที่เราารู้แล้ว ไปสู่ความจริงเฉพาะซึ่งเรา ยังไม่แน่ใจ

2.1.2 วิธีอุปนัย

วิธีอุปนัย (Induction) คือ การพิสูจน์โดยการอ้างประสบการณ์เฉพาะหน่วยสนับสนุนข้อความทั่วไปที่เรายังไม่แน่ใจ (กิริติ บุญเจือ, 2520: 49) คำว่า “ข้อความทั่วไปหรือกฎทั่วไป” หมายถึง สิ่งที่เราเห็นหรือการปรากฏทั่วๆ ไปของสิ่งนั้นๆ เช่น คนเดินสองขา, สุนัขคือสัตว์ชอบเห่า ต้นมะพร้าวไม่แตกกิ่งก้าน เป็นต้น สิ่งที่เราเห็นทั่วไปอย่างนี้มิได้หมายความว่า ทุกชนิดของสิ่งเดียวกันจะเหมือนกันไปเสียทุกอย่าง ดังนั้นข้อความทั่วไปตามทัศนะของอุปนัย จึงเป็นสิ่งที่เราไม่แน่ใจว่าเป็นจริง อย่างข้อความทั่วไปที่ว่า “สุนัขคือสัตว์ชอบเห่า” ถ้าเราหาข้อเท็จจริงว่าสุนัขทุกชนิดและทุกตัวของชนิดนั้นๆ ชอบเห่าจริงหรือไม่เราก็จะพบความหลากหลายของสุนัข และจะพบข้อเท็จจริงว่ามีสุนัขทุกตัวชอบเห่า ยังมีสุนัขบางตัวอาจจะจำนนอยนิตไม่ชอบเห่า ดังนั้น วิธีอุปนัยจึงเป็นวิธีหาประสบการณ์เฉพาะหน่วยๆ ไปสนับสนุนข้อความทั่วไปให้เกิดความมั่นใจ

2.2 การศึกษา

การแปลความหมายและการนิยามความหมายของการศึกษาดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ทำให้เรามองเห็นรูปแบบการศึกษาในระดับหนึ่ง เพื่อความสะดวกในการทำความเข้าใจกับการศึกษาให้มากขึ้น จึงขอแยกพิจารณาความหมายของ “การศึกษา” ออกเป็น 2 นัย (บรรจง จันทรสาร, 2527: 12)

2.2.1 นัยที่เป็นศาสตร์

วิทยาการหรือศาสตร์ทั้งหลายที่เราศึกษากันอยู่ในโลกนี้ ถ้าจะแบ่งออกเป็นหมวดหมู่เพื่ออำนวยความสะดวกการศึกษาค้นคว้าแล้ว ก็พอจะแบ่งออกเป็นสายใหญ่ๆ ได้ 3 สาย

(บรรจง จันทรสาร, 2527: 12) คือ

1. สายวิทยาศาสตร์

สายนี้มีเนื้อหาแตกออกไปเป็นศาสตร์แขนงต่าง ๆ อีกมาก เช่น วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ เป็นต้น

2. สายสังคมศาสตร์

สายที่สองนี้ก็มีเนื้อหาแตกออกเป็นศาสตร์ต่าง ๆ เช่นกัน เช่น สังคมวิทยา เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ รัฐศาสตร์ การศึกษา เป็นต้น

3. สายมนุษยศาสตร์

สายที่สามนี้ก็มีย่อยเช่นเดียวกัน คือได้แตกออกเป็นศาสตร์ย่อย ๆ อีกมากมาย เช่น ภาษาศาสตร์ มานุษยวิทยา จิตวิทยา ศิลปะ วรรณคดี ปรัชญา และ ศาสนา เป็นต้น

มองตามสายที่จัดมานี้ จะเห็นว่าการศึกษาอยู่ในสายสังคมศาสตร์ ซึ่งเป็นแขนงหนึ่งของสายนี้เท่านั้น อย่างไรก็ตาม “การศึกษา” ปรากฏได้เรียกชื่อไปต่าง ๆ กัน เช่น “วิชาการศึกษา” หรือ “วิชาครู” หรือ “ครูศาสตร์” ซึ่งแต่ละชื่อเหล่านี้ต่างก็มีความหมายในแนวเดียวกัน ว่ากันว่าการศึกษา เป็นศาสตร์ที่มีความยุ่งยากมากในการจัดหมวดหมู่ให้ลงตัวกัน ทั้งนี้เพราะการศึกษาเป็นศาสตร์ที่หยิบยืมความรู้จากศาสตร์แขนงต่าง ๆ มารวมกันเป็น “ศาสตร์” ขึ้น ถึงจะยุ่งยากอย่างไรก็ไม่นักการศึกษาจำนวนมากได้ พยายามจัดหมวดหมู่เอาไว้ เอ็ม อาร์ ชาลส์ (Charles, 1965 : 19) นักการศึกษาชาวอเมริกัน ได้จัดการศึกษาออกเป็น 2 หมู่ใหญ่ ๆ

1. วิชาพื้นฐาน (Foundational Courses) ซึ่งหมายถึง หมวดวิชาทางทฤษฎี

2. วิชาว่าด้วยวิธีการดำเนินการศึกษา (Methodology) หรือบางทีเรียกว่า

เทคนิคทางการศึกษา (Educational Techniques)

อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนไม่มีความประสงค์จะเจาะลึกลงไปในศาสตร์แขนงนี้ เพียงแต่จะตรวจสอบวิธีการได้ความรู้ของการศึกษาเกี่ยวข้องกันอย่างไรกับตรรกศาสตร์เท่านั้น

2.2.2 นัยที่เป็นขบวนการทางสังคม

นัยที่สองนี้ หมายถึง ขบวนการการเรียนรู้ การจดจำ การเลียนแบบ การสังเกต เพื่อให้ได้ความรู้ เป็นต้น ซึ่งวิธีการเหล่านี้จะหล่อหลอมให้เป็นคนที่สังคมต้องการ แบ่งออกเป็น 2 อย่าง (Prayong Saenpuran, 1993 : 9)

1. การศึกษาที่มีรูปแบบ

ในข้อที่หนึ่งนี้ หมายถึงการศึกษาที่มีระบบชัดเจน มีหลักสูตร มีชั้นเรียน มีสถาบันการศึกษา มีครูผู้สอน มีสาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดให้เรียนมากมาย จบการศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนดแล้ว มีใบประกาศนียบัตรรับรอง หรือไม่มีก็ได้ เรียกว่า “การศึกษาที่มีรูปแบบ”

2. การศึกษาที่ไม่มีรูปแบบ

การศึกษานิตที่สองนี้ ไม่มีชั้นเรียน ไม่มีสถาบันการศึกษา ไม่มีหลักสูตร มีครูแต่ไม่ใช่ครูผู้ตั้งใจสอนผู้เรียน เพียงแต่เป็นผู้ทำกิจของตัวอย่างมุ่งมั่น ส่วนผู้เรียนต้องอาศัย การสังเกต รูปแบบของผู้สอน และเลียนแบบท่านเท่านั้น และถึงจะตั้งใจเรียนอย่างไร ก็ไม่มี วันจบการศึกษาเพราะการศึกษานิตนี้ขึ้นอยู่กับความอยากของผู้เรียน

3. วิธีการได้ความรู้

การหาความรู้ระหว่างตรรกศาสตร์กับการศึกษานั้น มีวิธีการใกล้เคียงกันมาก และสามารถเปรียบเทียบกันได้ ส่วนเป้าหมายทั้งสองศาสตร์มีเหมือนกัน คือ “ต้องการความจริง ความถูกต้อง” ดังนั้น ลองมาดูวิธีการหาความรู้ของแต่ละศาสตร์

3.1 ตรรกศาสตร์

ตรรกศาสตร์คือวิชาว่าด้วยกฎเกณฑ์การใช้เหตุผลดังได้กล่าวมาแล้ว การใช้ เหตุผลของตรรกนิรนัยและอุปนัย เพื่อให้เกิดความสมเหตุสมผลหรือความรู้ นั้น ก็มีกฎเกณฑ์ ต่างกัน เพราะตรรกทั้งสองมีวิธีการเฉพาะของตัวเองในการหาความรู้

3.1.1 ตรรกนิรนัย

วิธีหาความรู้ของตรรกนิรนัย ต้องดำเนินไปตามกฎแห่งความ สมเหตุสมผล 5 ประการ (กิริติ บุญเจือ, 2520 : 19) คือ 1. ต้องมี 3 ศัพท์ 2. ศัพท์กลาง ต้องกระจาย 1 ครั้ง 3. ศัพท์ที่ไม่กระจายในประโยคอ้างจะกระจายในประโยคสรุปไม่ได้ 4. ประโยคอ้างจะปฏิเสธทั้งสองไม่ได้ 5. ถ้าประโยคอ้างหนึ่งปฏิเสธ ประโยคสรุปต้องปฏิเสธ ด้วย กฎทั้ง 5 ข้อนี้จะฝ่าฝืนหรือผิดกฎข้อใดข้อหนึ่งไม่ได้ ถ้าผิดกฎแม้เพียงกฎเดียว ความรู้ที่ เกิดขึ้น ก็ถือว่าผิดหรือไม่สมเหตุสมผลทันที แต่ถ้าหากทำถูกต้องตามกฎเกณฑ์ ก็จะได้ความรู้ ที่สมเหตุสมผล เช่น

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. สิ่งมีชีวิตทุกชนิด | เป็นสิ่งที่ต้องตาย |
| 2. คน | เป็นสิ่งมีชีวิต |
| 3. °° คน | เป็นผู้ที่ต้องตาย |

ประโยคตัวอย่างนี้ ได้ดำเนินไปตามกฎแห่งความสมเหตุสมผลครบทั้ง 5 ข้อ เมื่อดำเนินไปตามกฎทุกข้อ ประโยคที่สาม คือประโยคสรุปซึ่งเป็นประโยคใหม่ จึงให้ความรู้ถูกต้อง ดังนั้น ความรู้ที่เกิดจากวิธีนินัย ถ้าไม่ผิดกฎอะไรเลยก็ถือว่าเป็นความรู้ที่สมเหตุสมผล และถือว่าเป็นกฎ มีความแน่นอน นำไปปฏิบัติได้

3.1.2 ตรรกอุปนัย

วิธีหาความรู้แบบอุปนัยต้องอาศัยประสบการณ์เฉพาะหน่วยของสิ่งนั้น ๆ ให้มีจำนวนมากที่สุดเท่าที่จะหาได้ เมื่อได้ประสบการณ์ในสิ่งนั้นมากจนปักใจเชื่อแล้ว จึงสรุปเป็นกฎเช่น ข้อความทั่วไป “ต้นมะพร้าวไม่แตกกิ่งก้าน” อยากทราบว่าข้อความทั่วไปนี้จริงหรือไม่ ก็สามารถตรวจสอบได้โดยการสำรวจต้นมะพร้าวทุกต้นที่มีอยู่ไม่ว่าต้นมะพร้าวนั้นจะเป็นต้นเล็ก ต้นใหญ่ ตายไปแล้ว หรือเพิ่งเกิดก็ต้องสำรวจทั้งนั้น ตัวอย่าง

มะพร้าวในจังหวัด ก. มีประมาณ 1,000 ต้น ไม่แตกกิ่งก้าน

มะพร้าวในจังหวัด ข. มีประมาณ 5,000 ต้น ไม่แตกกิ่งก้าน

มะพร้าวในจังหวัด ค. มีประมาณ 1,500 ต้น ไม่แตกกิ่งก้าน

∴ มะพร้าวทุกต้น ไม่แตกกิ่งก้าน

เมื่อสำรวจทุกต้นแล้ว ปรากฏว่าไม่มีมะพร้าวต้นใดแตกกิ่งก้าน จึงสรุปยืนยันข้อความทั่วไบนั้นจากประสบการณ์ที่สำรวจมาว่า สมเหตุสมผล อย่างไรก็ตาม กฎแห่งความสมเหตุสมผลของอุปนัยมีข้อเดียว คือ “ต้องมีประสบการณ์จนสามารถปักใจได้” (กิริติ บุญเจือ, 2520 : 49) ปัญหาที่ตามมา ต้องมีประสบการณ์มากขนาดไหนจึงจะสามารถปักใจได้ ปัญหานี้จึงไม่สามารถจะตอบได้ และอีกปัญหาหนึ่งก็คือ มันเป็นไปได้ที่เราจะสำรวจมะพร้าวทุกต้นในโลกนี้ได้ครบอุปนัยถึงแม้จะมีกฎแห่งความสมเหตุสมผลเพียงกฎเดียว แต่การพิสูจน์เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถืออยากลำบากมากกว่านินัย ดังนั้น ผลการพิสูจน์ของนินัยจึงมีค่าความเชื่อถือแน่นอน (Certainty) ส่วนผลของอุปนัยมีค่าความเชื่อถือน่าจะเป็น (Probability) (กิริติ บุญเจือ, 2520: 49) เท่านั้น ดังนั้น ความรู้ที่ได้จากวิธีอุปนัยจึงไม่สามารถยืนยันว่าจริงร้อยเปอร์เซ็นต์ และอาจเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เมื่อมีการพิสูจน์ใหม่

3.2 การศึกษา

การศึกษาว่าเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์ การเรียนเพื่อให้ได้ความรู้และการสอน คือ การถ่ายทอดความรู้ที่ครูมีอยู่ จึงต้องดำเนินการไปตามขั้นตอนของการ

วิทยาศาสตร์ วิธีการของการศึกษา ศ.ดร.สาโรช บัวศรี เรียกว่า วิธีการแห่งปัญญา (The Method of Intelligence) และแบ่งเอาไว้ถึง 5 ขั้นตอนด้วยกันคือ (เพ็ญสิริ จีระเดชากุล และ ศักดิ์ชัย หิรัญทวี, 2536: 75)

1. กำหนดปัญหา

เมื่อประสบปัญหา ให้พิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างระมัดระวัง ในขณะที่เดียวกันให้กำหนดขอบเขตของปัญหานั้น อย่าตกใจ อย่าท้อใจหรือดีใจจนเหลือ จงมีสติมั่นเมื่อพิจารณาปัญหานั้น

2. ตั้งสมมติฐาน

เมื่อรู้ปัญหาและขอบเขตของปัญหาแล้ว ให้พิจารณาว่าปัญหานี้เกิดมาจากสาเหตุอะไร ให้พยายามหาตัวการที่จะเป็นสาเหตุของปัญหานี้หลายๆ ตัวการ โดยการดูแนวโน้มความเป็นไปได้ของมัน

3. ขันทดลองและเก็บข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลซึ่งคาดว่าจะจะเป็นสาเหตุของปัญหาแล้ว ให้ทำการทดลองดูเพื่อจะได้ทราบว่า อะไรคือสาเหตุที่แท้จริงของปัญหานั้น ผลการทดลองทุกครั้ง ให้ทำการบันทึกเอาไว้เพื่อเก็บไปพิจารณา ในขั้นตอนต่อไป

4. วิเคราะห์ข้อมูล

ผลการทดลองทุกครั้งที่ยืนยันเอาไว้ในขั้นตอนที่ 3 นั้น ให้วิเคราะห์ดูว่าการทดลองอันไหนที่มีผลออกมาซ้ำกันบ่อยๆ ถึงจะทดลองแล้วทดลองอีก ผลก็ยังออกมาเหมือนเดิมทุกครั้ง ให้เราตัดสินใจว่าอันนี้แหละคือสาเหตุที่แท้จริงของปัญหานั้น

5. สรุปผล

เมื่อวิเคราะห์ผลการทดลองอย่างละเอียดถี่ถ้วนด้วยการระมัดระวังอย่างดีแล้ว ข้อสรุปจากการวิเคราะห์อันนั้น ให้ถือว่าเป็นกฎ ระบบหรือนวปฏิบัติและให้นำไปปฏิบัติได้อย่างเต็มที่

เท่าที่กล่าวมาข้างต้นนี้ คือวิธีหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การศึกษา ซึ่งเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์ ก็ใช้วิธีการอันเดียวกันนี้ในการหาความรู้ ดังนั้น ผลสรุปจากข้อที่ 5 จึงถือว่าเป็นความรู้ที่น่าจะเป็น (Probability) และให้ถือเป็นนวปฏิบัติจนกว่าผลการพิสูจน์ใหม่ และถ้ามีความน่าเชื่อถือสูงกว่า ก็ให้เลิกปฏิบัติข้อสรุปเดิม

4. สรุป

วิธีหาความรู้ของตรรกศาสตร์กับการศึกษานั้น เมื่อตรวจสอบดูให้ดี จะเห็นว่า การศึกษาได้ใช้วิธีหาความรู้ของตรรกศาสตร์ทั้งวิธีอุปนัยและนิรนัยทั้งสองอย่างมารวมในวิธีหาความรู้ของตัวเอง เพราะเริ่มต้นโดยการกำหนดปัญหา แล้วตั้งสมมติฐานว่าปัญหานั้นมีสาเหตุมาจากอะไร พยายามรวบรวมข้อมูลที่น่าจะเป็นสาเหตุของปัญหานั้น เมื่อได้ข้อมูลเพียงพอต่อความต้องการ ก็ทำการทดลอง และทดลองซ้ำแล้วซ้ำอีก ผลการทดลองทุกครั้งเก็บรวบรวมเอาไว้ แล้ววิเคราะห์ผลการทดลองของสมมติฐานเพื่อหาว่าข้อมูลไหนคือสาเหตุของปัญหานั้น ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้คือวิธีหาความรู้อุปนัย เพราะเป็นวิธีหาความรู้จากประสบการณ์หรือความรู้ที่ได้มาจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย แล้วจึงใช้วิธีนิรนัยเป็นการสรุปผลของการทดลองและวิเคราะห์ด้วยการคิดคำนวณ (คณิตศาสตร์) ตามหลักของเหตุผล ดังข้อความว่า “วิธีการวิทยาศาสตร์มีพื้นฐานอยู่บนการอุปนัยในการแสวงหาความรู้ใหม่ และใช้การนิรนัยช่วยขยายและตรวจสอบความรู้ที่ได้” (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2533: 235) ที่บอกว่า มีพื้นฐานอยู่บนการอุปนัยในการแสวงหาความรู้ใหม่ หมายความว่า “ไม่ได้แสวงหาความรู้โดยการคิดเอาตามหลักเหตุผลแบบนิรนัย แต่ใช้ประสบการณ์คือการทดลองและการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ๆ เป็นตัวให้และตัดสินความรู้ที่ได้มา” (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2533: 241) และข้อความที่บอกว่า ใช้การนิรนัยช่วยขยายและตรวจสอบความรู้ที่ได้มา หมายความว่า “ในชั้นพยากรณ์ปรากฏการณ์ต่าง ๆ จากสมมติฐาน ตลอดจนการทดลองเพื่อตรวจสอบว่าคำพยากรณ์เป็นจริงหรือไม่ จำเป็นต้องอาศัยคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นวิธีการนิรนัยเข้าช่วยวิเคราะห์ด้วย” (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2533: 241) จากหลักฐานที่ยกมาได้ทราบนี้ จะเห็นว่าวิธีหาความรู้ของการศึกษาได้อาศัยวิธีอุปนัย หาความรู้ใหม่ และวิธีนิรนัยสรุปความรู้ที่ได้จากประสบการณ์นั้นเป็นข้อยุติ อย่างไรก็ตามความรู้ที่ได้มาจากวิธีอุปนัย และวิทยาศาสตร์ ไม่เป็นความรู้ตายตัว มีโอกาสเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าหากข้อมูลเปลี่ยนไป อาจทำให้ข้อสรุปเปลี่ยนไปเช่นเดียวกัน และทั้งสองเป็นพลังให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ ขึ้นในโลกเรา

ตรรกศาสตร์กับการศึกษามีความหมายและเนื้อหาแตกต่างกัน แต่วิธีหาความรู้กับเหมือนกัน ทั้งนี้ก็เพราะการศึกษาต้องการความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ จึงต้องใช้วิธีหาความรู้ของตรรกศาสตร์ เมื่อมองจากจุดนี้ วิธีหาความรู้ของการศึกษา จึงยืนยันคำพูดของปราชญ์ทางตรรกศาสตร์ที่ว่า “ศาสตร์ทุกศาสตร์ไม่สามารถคงความเป็นศาสตร์อยู่ได้ ถ้าปราศจากตรรกศาสตร์”

บรรณานุกรม

- กิริติ บุญเจือ. 2520. **ตรรกวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- บรรจง จันทรสาร. 2527. **ปรัชญากับการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- วชิรญาณวโรรส, สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยา. 2527. **ธรรมวิภาคปริเฉทที่ 2**.
กรุงเทพมหานคร : มหามกุฏราชวิทยาลัย.
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2493. กรุงเทพมหานคร : ราชบัณฑิตยสถาน.
- พรหม ศรีวงษ์ และเทพศิริ ศิริโรจน์. 2528. **ตรรกศาสตร์เบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร :
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เพ็ญสิริ จีระเดชากุล และ ศักดิ์ชัย หิรัญทวี. 2536. **ศึกษาแนวคิดทางการศึกษาและ
บุคคลิกภาพแห่งความเป็นครู ของศ.ดร.สาโรช บัวศรี**. กรุงเทพมหานคร :
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- สนิก ศรีสำแดง. 2534. **พุทธศาสนากับการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : นีลนารการพิมพ์.
- สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. 2533. **เอกสารการสอนชุดมนุษยกับอารยธรรม**.
กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Bameld, Theodore. 1965. **Educaion as Power**. New York : Holt, Rinehart and
Winston.
- Charles, M.R. 1965. **Education and the Social Science**. New York : Macmillan.
- The Concise of Encyclopedia of Western Philosophy and Philosophers**. 1991.
London : Guildford and King's Lynn.
- The Encyclopedia of Philosophy**. 1972. New York : Macmillan and Free Press.
- John, Dewey. 1969. **Philosophy, Education and Reflective Thinking in Thomas
O. Burford, Toward a Philosophy of Education**. New York : Holt,
Rinehart and Winston.
- Joshi, Lalmani. 1987. **Studies in Buddhist Culture of India**. Delhi : Motilal
Banarsidass.
- Prayong Seanpuran. 1993. **The Characteristics of Buddhist Philosophy of Education,
an Analysis and Reflection**. Ph. D. Dissertation. Bodh-Gaya : Magadh
University Press.
- Webster's New World Dictionary**. 1957. New York : The World.