

ความจริงแล้วอุดมคติที่ผมพูดถึงเมื่อสักครู่นี้เป็นอุดมคติที่มองภาพคนในสังคมคอมมิวนิสต์ว่าจะมีความไม่เหมือนกัน นั่นเป็นสังคมที่คนสามารถพัฒนาศักยภาพทุกด้านที่ตัวเองมี คนจะมีความหลากหลาย ไม่ใช่เป็นคนแบบเดียวกันหมด พอพูดอย่างนี้คนอาจจะแปลกใจว่าไม่น่าจะใช้อุดมคติของสังคมนิยม ถ้าเราดูจากสังคมนิยมรัสเซียหรือจีน สังคมพวกนี้กลับพยายามทำให้คนเหมือนกันหมด และเป็นที่โจมตีของพวกทุนนิยมว่าทำให้คนเป็นหุ่นยนต์เหมือนกันหมด ทุนนิยมมีความหลากหลาย อันนี้ตรงข้ามกับที่มาร์กซ์วิจารณ์หรือเข้าใจโดยสิ้นเชิง ความจริงแล้วการที่สังคมคอมมิวนิสต์เช่นในรัสเซียล่มสลายไปนี้ สำหรับคนบางคนคิดว่าเป็นชัยชนะของทุนนิยม นั่นก็เป็นการมองแบบหนึ่ง แต่พวกมาร์กซิสต์จำนวนมากดีใจ ที่ไปชักที่สังคมแบบนี้ มันปิดเป็นอุดมคติทุกอย่างที่มาร์กซ์เคยวาดภาพเอาไว้

อ.จาตุรย์ ดิงศภัทิย์: ดิฉันอยากจะเรียนถาม ไม่เจาะจงวิทยากร อาจจะเป็นคำถามที่เปิดให้ผู้ฟังทุกๆ คนร่วมแสดงความคิดเห็นก็ได้ ขอเปลี่ยนจากจากเศรษฐศาสตร์หรือรัฐศาสตร์ ที่เท่าที่พูดมา จะเกี่ยวข้องกับทุนนิยมหรือไม่ก็ระบบอุดมการณ์ที่เป็นแนวอื่น ขอเปลี่ยนกลับมาที่มนุษยศาสตร์ และเรื่องของวัฒนธรรมบ้าง เท่าที่ดิฉันสังเกตมาประชุมสองวันนี้ ประเด็นหนึ่งที่มีการพูดถึงมากไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยนัย ก็คือประเด็นของเรื่องอัตลักษณ์ของชาติและอัตลักษณ์ของชนกลุ่มน้อย เป็นประเด็นที่พูดกันมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งในมนุษยศาสตร์ของตะวันตก ที่น่าสนใจคือมีการเริ่มพูดขึ้นมาแล้วในเวทีมนุษยศาสตร์ของไทย คำถามที่ดิฉันอดถามไม่ได้ทุกครั้งที่มีการพูดเรื่องประเด็นของชาติ แล้วก็ประเด็นเกี่ยวข้องกับอัตลักษณ์หรือชนกลุ่มน้อยอื่นๆ และดิฉันก็เห็นว่าจำเป็นที่จะรักษาความหลากหลายของวัฒนธรรมอันนี้ไว้ได้ อันเป็นสิทธิที่ทุกคนควรมี และสังคมควรที่จะเคารพสิทธินั้นด้วย ความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม ทางด้านศาสนา ทางด้านความเชื่อ แต่ในขณะเดียวกัน ถ้าเผื่อว่ามีการเรียกร้องอัตลักษณ์ความเป็นตัวของตัวเองของคนกลุ่มน้อยมากขึ้นเรื่อยๆ เราจะประสานความสำคัญของการอยู่ร่วมกันโดยสันติสุขได้อย่างไร ดิฉันอยากจะทราบว่าการที่จะประสานกันทั้งสองด้าน เพื่อที่จะสร้างยูโทเปียขึ้นมา วิทยากรคิดอย่างไร แล้วก็ผู้ฟังคนอื่น ๆ คิดอย่างไร

อ.ธงชัย: นิยูโทเปียขนาดไม่ต้องไปถึงระดับโทมัส มอร์ ไม่ต้องไปถึงขนาดมาร์กซ์ ยูโทเปียที่เล็กลงไปหน่อย คือว่ายังอิงรักษาอัตลักษณ์ความแตกต่างได้ และอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข นี่ก็ very utopian แล้ว

อ.ประพนธ์: เขาคิดว่าอะไรคืออัตลักษณ์ อัตลักษณ์บางอย่างใหม่มากเกินไปนะ จริงๆ แล้วไม่ใช่อัตลักษณ์ ข้อสำคัญคืออะไรคืออัตลักษณ์ นิยามก็ยาก สมมติว่ามีแหะอะไรอย่างนี้ อัตลักษณ์ก็คือแหะสนุก จะเรียกว่าเป็นอัตลักษณ์หรือไม่

ผู้ร่วมประชุม (พระ): ขอโอกาสนี้นะ เอาเกี่ยวกับเรื่อง free will นิดนึง เกี่ยวกับพระพุทธศาสนา ก็ต้องขอโอกาสให้อาจารย์สุวรรณา แล้วก็ท่านอาจารย์มารค เรื่องยูโทเปีย อาตมาขออิสระในความคิดนิดนึง โดยการเล่นคำจากทั้งภาษาอังกฤษ และก็จะเป็นให้ความหมายแต่งสรุปเป็นกลอนสองวันที่ผ่านมา คือ U อาตมาใช้คำว่า ultimate T - truth O - organize P - people I - ฉัน แล้วก็ A - animal คือสรุปความว่าอยู่ในคำที่เราแม่เมตตา สัพเพสัตว์ สัตว์ทั้งหลายที่เป็นเพื่อนร่วมทุกข์ เกิดแก่เจ็บตาย ทั้งสรรพสัตว์ทั้งหลาย ทั้งฉัน ทั้งสัตว์ทุกชนิด รวมกันเข้าถึงความจริงสูงสุด คือ สังขะที่มนุษยศาสตร์กำลังแสวงหา ในสังคมไทยเรานี้มีอิทธิพลจากแนวความคิดเรื่องกาลามสูตร แต่ส่วนใหญ่เมื่อเราพูดถึงกาลามสูตรนี้ เราจะพูดเฉพาะ 10 ข้อ แต่เราไม่ได้พูดถึงบทสรุปของกาลามสูตร ซึ่งอาตมาไปอ่านแล้วพยายามจับบทสรุป ตรงนั้นคือจุดสำคัญ แต่สังคมไทยเราไม่ได้สนใจตรงนี้ แต่งเป็นกลอนไว้หนึ่งว่า “มองความจริงจากมนุษย์มันสุดยาก ถ้าวิพากษ์ด้วยอวิชหมด สิทธิได้ แม้อ้างเหตุฟังตามเข้ากับใจ อ้างตำราอื่นใดมากมายมี แต่มิได้สรุปหลักตรงกับจิต จนชนิดรู้จริงถูกถ้วนถี่ การกระทำใจกายทั้งวืจ พ้นวิธีอุคศลจน enlight วรรณกรรมบอกเนื้อแห่งสาระ เป็นธรรมจริงถูกหลังยุคใหม่ จะสุวรรณหรือทองดำดัดสันใจ สะท้อนให้ควรเหมาะไพเราะ ความ แรงกระแสนวโน้มชนบท บริบทวัฒนธรรมชาติสยาม สร้างมุมมองอัตลักษณ์ทั้งนิยาม เป็นความงามเรียงร้อยยูโทเปีย”

อ.สมบัติ: เวลาที่เราพูดถึงอัตลักษณ์ของเรา แสดงว่าเรามีปัญหา คือถ้าเราอยู่สุขสบายดี เราคงไม่มาเสียเวลาพูดว่าคนอื่นควรจะมองเราอย่างไร จริงๆ เราควรจะเป็นอย่างไร เขาควรจะเข้าใจเราอย่างไร เราคงไม่ต้องเสียเวลามาพูด เราพูดเรื่องนี้เพราะว่าเรารู้สึกว่าเราด้อยกว่าเขา เราสู้เขาไม่ได้ในเกมส์ที่สู้กันอยู่ในปัจจุบัน เพราะฉะนั้นเรากำลังอ้างอะไรสักอย่างที่เป็นเรื่องเฉพาะ ที่เป็นข้อยกเว้น ที่คนอื่นไม่ควรจะมาทำอะไรต่ออะไรกับเราหรือแทนเราได้ในเรื่องนี้ ผมยกตัวอย่างนะ ครับ บนเวทีนี้เราพูดกันถึงมนุษย์ พูดถึงคนนี่ในหลายฐานะด้วยกัน เราอาจจะพูดถึงมนุษย์ในฐานะที่เป็นสัตว์การเมือง อาจจะพูดถึงมนุษย์ในฐานะที่เป็นสัตว์เศรษฐกิจ แต่พอเราพูดถึงอัตลักษณ์ มันต้องถามว่าเราพูดถึงมนุษย์ในฐานะอะไร พูดถึงตรงนี้มีลักษณะค่อนข้างเฉพาะแล้ว เพราะว่าอัตลักษณ์ใครก็อัตลักษณ์มัน กลายเป็นชาติต่างๆ มีอัตลักษณ์ของตัวเอง เรากำลังจะสร้างสิ่งซึ่งแปลกแยกออกไปจากเกณฑ์ที่เราพูดกันทั่วไปว่าเป็นมนุษย์ทางเศรษฐกิจ มนุษย์เศรษฐกิจคิดอย่างนี้ มนุษย์ที่เป็นสัตว์การเมืองก็คิดอย่างนี้เหมือนกันหมด แต่ถ้าพูดถึงอัตลักษณ์

มันของใครของมัน ตัวอย่างคือ ถามว่าคนรวยมีปัญหาเรื่องอัตลักษณ์หรือเปล่า คนชั้นกลางโดยทั่วๆ ไปมีปัญหาเรื่องอัตลักษณ์หรือเปล่า คนจนมีปัญหาเรื่องอัตลักษณ์หรือไม่ เวลาทีมงานทะเลาะจาด เราต้องเป็นคนจีนใหม่เพื่อจะไปรับของที่เขาแจก คำถามอย่างนี้พยายามจะชี้ว่าท้ายที่สุดแล้วคิดอย่างมาร์กซ์ อะไรที่กระทบเรามากที่สุด ผลกระทบในทางเศรษฐกิจ หรือผลกระทบในเรื่องเชื้อชาติ หรือผลกระทบในเรื่องศาสนา อะไรมาก่อน ผมว่าบางครั้งสิ่งเหล่านี้มันเป็นความจริงซึ่งเราหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องยอมรับมัน แต่จะสรุปอย่างไรก็อีกเรื่องหนึ่ง

อ.ธเนศ อาภรณ์สุวรรณ: ที่อาจารย์สมบัติพูดเรื่องอัตลักษณ์ ทำให้ผมคิดอะไรได้น่าจะต้องช่วยอัตลักษณ์หน่อย ผมไม่คิดว่าคนที่พูดเรื่องอัตลักษณ์มีปัญหาอย่างที่อาจารย์สมบัติตอบ ผมคิดว่ามันถูกนะพอพูดเรื่องอัตลักษณ์แล้ว ก็ยุ่งเพราะทุกคนต่างมีอัตลักษณ์ที่ไม่เหมือนกัน แต่จริงๆ ถ้าเราไปดูที่เขาพูดถึงอัตลักษณ์ มันมีกลุ่มที่มันใหญ่กว่าความเป็นปัจเจกคนเดียว ผมกำลังคิดว่า เรา กำลังมองว่าการพูดถึงอัตลักษณ์คือการกลับไปสู่ลัทธิปัจเจกชนอย่างสุดขั้ว ซึ่งดูเหมือนจะใช่ แต่ผมไม่คิดว่าใช่ พูดกันให้กว้างๆ ผมคิดว่ามันน่าจะเข้าสู่อีกพัฒนาการหนึ่ง ซึ่งความจริงก็หลากหลาย อนาคตก็ไกล อดีตก็พ้นมาแล้ว แต่ยังพูดถึงได้หมดเลย ผมคิดว่าการเกิดขึ้นของการต่อสู้เรียกร้องเรื่องอัตลักษณ์ น่าจะเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการความรู้มนุษยศาสตร์อันใหม่ พูดง่ายๆ ว่าเลิกพูดความจริงอันใหญ่อันเดียว พูดความจริงที่มันเล็กลง แล้วผมคิดว่าหลายเรื่องไม่ต้องรอพรั้งนี้ด้วย เอาเดี๋ยวนี้เลย เอาอย่างนี้กันดีกว่าว่าเราจะต้องทำอะไร คนแต่ละคนมีปัญหา ร้อยแปดพันเก้า ซึ่งถ้าหากว่าคนอื่นไม่ช่วยเขา หรือไม่เข้าใจ หรือพูดง่ายๆ ว่าที่ใหญ่ขึ้นไปคือ สังคมมีโครงสร้างที่เอื้อหรือไม่ที่จะให้เขาสามารถร่วมสรรค์สร้างความรู้ หรือพัฒนาการอันใหม่ขึ้นมาได้ ยกตัวอย่างง่ายๆ ในครอบครัว บทบาทผู้หญิงผู้ชาย ผมคิดว่าโดยส่วนใหญ่ก็คือผู้หญิงต้องแบกรับงานในบ้าน เพื่อที่ผู้ชายจะได้ไปเสริมสร้างสติปัญญาให้กับมนุษยชาติ ซึ่งผมยืนยันว่าไม่จริง ผมคิดว่ามนุษยชาติจะมีความรู้ที่ดีกว่านี้ ถ้าหากบทบาทของอันนี้สามารถจัดสัดส่วนได้ดีกว่าที่ผ่านมาพันกว่าปี หลายอย่างจะเปลี่ยนไป ความรู้จะเปลี่ยนไป เรื่องที่เราเถียงลดลงไปหรืออาจจะเถียงมากขึ้น แต่ว่าเปลี่ยนมิติของมันออกไป บนเวทีนี้ อาจจะมีเป็นสองต่อสอง ไม่ใช่ชายสี่คนทั้งหมด อาจารย์ผู้หญิงไม่ต้องทำหน้าที่เป็นพิธีกร เป็นคนอื่นก็ได้ อะไรหลายอย่างถึงจุดที่เราจะต้องเปลี่ยนกระบวนทัศน์หรืออคติ พูดให้มันตรงไปตรงมาเลยว่ามันสิ่งมานาน มันจะต้องเลิก แต่ว่าก็คงไม่หมดไป คือผมไม่ได้คิดว่าถ้าเปลี่ยนเรื่องอัตลักษณ์แล้ว เราจะเข้าสู่ยุคเปิยอันใหม่ได้เลย แต่ผมคิดว่ามันจะเปลี่ยน เปลี่ยนกรอบอันใหม่ในการมองให้สนุกขึ้น

อ.สมบัติ: ผมขออนุญาตต่ออนิดหนึ่ง บังเอิญผมไม่ได้มาเมื่อวาน ผมไม่ทราบว่าคุณพูดเรื่องอะไรถึงออกมาเรื่องอัตลักษณ์แห่งชาติทำนองนี้ แต่ผมเดาเอาว่าเราพูดถึงเรื่องของสังคม ทุกสังคมจะต้องมี

เรื่องของผลประโยชน์ เรื่องของการต่อสู้ เรื่องของการแย่งชิง อันนี้เป็นเรื่องปกติ ถ้าเราสอนการเมืองก็ต้องสอนอย่างนี้ ว่ามันเป็นอย่างนี้ และเขาก็ทำกันอย่างนี้แหละ เราจะสอนคุณทั้งในสิ่งที่คุณควรจะทำ ควรจะคิด แต่เราต้องสอนคุณด้วยว่าสิ่งที่เขาทำกันจริงๆ เป็นอย่างไร ในทางการเมือง อย่างนโยบายสาธารณะ นโยบายสาธารณะทุกอย่างเป็นนโยบายสาธารณะที่ตามความเป็นจริงแล้ว มีผู้ได้ประโยชน์ แล้วก็มีผู้เสียประโยชน์ ในขณะที่อ่านตามตัวบทกฎหมาย มันไม่เป็นอย่างนั้น มันจะมีสาธารณะ ส่วนรวม มหาชน ซึ่งได้ประโยชน์ โดยภาพทั่วไปก็คือว่าคนที่ได้เปรียบในสังคม คนซึ่งมีอำนาจในสังคม ก็จะเป็นคนซึ่งได้ประโยชน์มากที่สุดจากนโยบายสาธารณะ ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม การต่อสู้เหล่านี้มันทำให้การต่อสู้ การแย่งชิง หรือการเอาเปรียบกันนี้ เกิดขึ้นตลอดเวลา ทำให้คนบางกลุ่ม บางคน เกือบจะกลายเป็นคนกลุ่มน้อยตลอดกาลของสังคม คือถูกรังแกถูกเอาเปรียบอยู่ตลอด ในการต่อสู้ ไม่ว่าจะต่อสู้ในพื้นที่ปริมนทลทางการเมือง หรือในทางเศรษฐกิจ เขาไม่มีทางสู้เลย ตามกระบวนการระบอบประชาธิปไตยที่เป็นอยู่ คนกลุ่มน้อยตลอดกาลสู้ไม่ได้ แต่ว่ามีอะไรบางอย่างที่ทำให้คนเหล่านี้ไม่ใช่คนกลุ่มน้อยธรรมดาๆ นั่นคือเรื่องอัตลักษณ์ของเขา ประวัติศาสตร์ของเขา คุณจะไปเขียนประวัติศาสตร์ของเขาใหม่ไม่ได้ วิถีคิด วัฒนธรรมอะไรของเขา คุณไปยกเครื่องใหม่ทั้งหมดไม่ได้ เพราะฉะนั้น การที่จะมีการพูดถึงอัตลักษณ์แห่งชาติ เราพูดถึงอัตลักษณ์แห่งชาติเมื่อเราต้องเผชิญอะไรบางอย่างซึ่งมันใหญ่กว่าชาติเรา เราพูดถึงอัตลักษณ์ของกลุ่มเมื่อมันมีอะไรที่มันใหญ่กว่ากลุ่มเรา ผมคิดว่าการพูดถึงอัตลักษณ์ของตนเอง ของกลุ่ม ของชาติ เป็นการพูดเพื่อต่อสู้กับอะไรบางอย่างที่ใหญ่กว่า และเป็นระบบเชื่อมโยงกันทั้งระบบ ผมคิดว่าสิ่งนี้มันเสี่ยงไม่ได้ที่จะต้องเกิดขึ้น แต่จะจบอย่างไรยังไม่ทราบ ผมคิดว่าท่ามกลางกระแสที่เขยวกรากของระบบทุนนิยมที่ลั่งไหลเข้า ก็จำเป็นที่จะต้องพูดถึงเรื่องนี้ ยกเป็นตัวอย่างง่ายๆ สมัยก่อนเวลาที่เราซื้อเสื้อ ผมจำได้ ยี่ห้อมันต้องอยู่ข้างใน มันต้องอยู่ตรงคอเสื้อข้างใน แต่สมัยนี้ทำไมมันออกมาอยู่ข้างนอกกันหมด ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ผมได้อ่านบทสัมภาษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนบางแห่ง เขาบอกว่าถ้าเขาออกไปนอกบ้าน แล้วเครื่องเฟอร์นิเจอร์ของเขา เสื้อ นาฬิกา มือถือ สร้อย อะไรต่ออะไรทั้งหลาย ถ้าไม่ถึงแสน เขารู้สึกหงุดหงิด อันนี้จะเรียกว่าเป็นอัตลักษณ์ของคนยุคใหม่หรือเปล่า ไม่ทราบนะครับ แต่ผมคิดว่าอย่างนี้เป็นตัวอย่างที่ดีให้เห็นว่า มีอะไรบางอย่างที่ทำให้ตัวคนๆ นั้น เพื่อที่จะเป็นตัวเขาต่อไป เขาต้องกลายเป็นส่วนหนึ่งของอะไรบางอย่าง แต่ว่ามีคนอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งเขาไม่ยอมเป็นส่วนตรงนั้น ตรงนี้ที่ผมคิดว่ามีปัญหาเรื่องอัตลักษณ์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

อ.ธงชัย: เรื่องของคนมีปัญหาเนี่ย ไม่ได้แปลว่าเป็นทำนองเดียวกับเด็กมีปัญหา นะครับ แต่ในความหมายของอาจารย์สมบัติ คือ มีเหตุ มีความขัดแย้ง ที่จะทำให้ต้องหยิบประเด็นนี้ขึ้นมา ประเด็นที่อาจารย์เอนศทั้งไว้ก็ยิ่งสำคัญ ในแง่ที่ว่าคำถามตั้งต้นของอาจารย์จาตุรย์ ไม่ใช่เป็นเพียงเรื่องอัต

ลักษณะ รวมถึงชนกลุ่มน้อยประเภทอื่น พุดง่าย ๆ พุดถึงความขัดแย้ง ความแตกต่างในทางสังคมกับการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข ในแง่เป็นยูโทเปียที่ไม่เลืกรอกนะครับ แต่อาจไม่ใช่ถึงขนาดไปไม่ถึง แต่ที่สำคัญที่อาจารย์ทิ้งไว้ก็คือ มนุษยศาสตร์เกี่ยวข้องกับเรื่องอันนี้ แทนที่ผมจะตอบ ผมขอปิดดีกว่า ปิดด้วยคำถามอีกอันหนึ่ง เพราะอย่างน้อยที่สุด อาจารย์สุวรรณา บอกว่าจะมาตอบก็คือว่าทำไมเราเริ่มต้นด้วยเรื่องว่าความจริงคืออะไร แล้วเราปิดท้ายว่าอุดมคติคืออะไร ขอขอบพระคุณวิทยากรทุกท่านบนเวทีนี้ ขอบพระคุณมากครับ

สรุปภาพรวม
การประชุมวิชาการระดับชาติ: เวทีวิจัยมนุษยศาสตร์ไทย

วันศุกร์ที่ 27 สิงหาคม พ.ศ.2547 เวลา 16.00 – 17.00 น.

ณ อาคารมหาจุฬาลงกรณ์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร.มารค ตามไท

ศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย วินิจจะกูล

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา สถาอานันท์

รองศาสตราจารย์ ดร.มารค ตามไท

ถ้าผมเข้าใจถูกคือช่วงนี้ต้องการให้มาตั้งข้อสังเกตอะไรหน่อยว่าการประชุมสองวันที่ผ่านมาต่างกันอย่างไร ผมก็เข้าใจจำนวนจำกัด เพราะว่ามีหลายห้องพร้อมกัน เพราะฉะนั้นสิ่งที่ผมจะพูดก็สะท้อนเฉพาะห้องที่ผมเข้าไปฟัง หรือการคุยกับบางคนที่เข้าห้องอื่น ผมมีคำถาม 3 คำถามที่เกิดขึ้นจากสองวันนี้

คำถามแรกเกิดจากการสังเกตว่า ในการสนทนาของเราใน session ต่างๆ อย่างกับการสนทนาสองแบบ แบบหนึ่งเป็นการสนทนาระหว่างคนที่อยู่ในหลักวิชาหรือสาขาวิชาเดียวกัน หรือใกล้เคียงกันมาก และสนทนากันระดับที่ assume ความเคยชินกับบางเรื่องเหมือนกัน แล้วก็จะมียกแบบหนึ่งคือการสนทนาในเรื่องซึ่งสามารถร่วมกันคุยได้ถึงแม้ว่ามาจากสาขาต่างๆ แต่แบบหลังนี้เท่าที่ผมสังเกตเป็นการสนทนาซึ่งจริงๆ ไม่ต้องมาจากมนุษยศาสตร์ก็คุยได้ คือมาจากที่ไหนก็ได้ วิศวะ แพทย์ ก็คุยเรื่องนี้กับพวกเรา เพราะฉะนั้น ช่องว่างเลยกว้างเกินไป มีการพูดเฉพาะสำหรับนักปรัชญา นักประวัติศาสตร์ วรรณคดีเปรียบเทียบ เสร็จแล้วก็ไปพูดกันฐานะเป็นมนุษย์ แต่บังเอิญเป็นมนุษยศาสตร์อยู่จริงๆ ใครก็มาคุยได้ ผมก็เกิดคำถามว่า มีไหมการสนทนาที่เหมาะสมที่นักมนุษยศาสตร์คุยกันในระดับกลาง ตัวอย่างจากวิทยาศาสตร์คือมีกลุ่ม Pugwatch คือนักวิทยาศาสตร์เพื่อสังคมที่ดีขึ้น หรือบางที่เขาจะเรียกตัวเองว่านักวิทยาศาสตร์สำหรับสร้างสันติภาพหรืออะไรอย่างนี้ เวลาเข้าประชุมกับเขา หัวข้อกว้างจริง แต่ลักษณะการคุยกันถ้าไม่อยู่ในวิทยาศาสตร์ คุยยาก เพราะวิธีที่เขาใช้ตัวอย่างอะไร จะเป็น Background ที่ข้ามวิทยาศาสตร์จริง ชีวะ ฟิสิกส์ แต่ถ้าอยู่นอกเลยก็จะหลุดไปหน่อย เขาจะใช้บางอย่างในวิทยาศาสตร์ของเขาสร้างความสัมพันธ์ในการสนทนา คำถามคือมีไหมมนุษยศาสตร์ ของอย่างนั้น ของซึ่งถ้าอยู่นอกมนุษยศาสตร์ ก็ฟังได้ เราไม่ได้รังเกียจ แต่จริงๆ อาจจะคุยไม่ได้ จะไม่ค่อยซึ่งกับสิ่งที่กำลังคุยกันอยู่ แต่ไม่ต้องไปถึงกับ

ขอย่อยในทางมนุษยศาสตร์ ผมไม่แน่ว่าคำตอบคืออะไร แต่ถ้ามี คำถามคือว่าคุยอย่างไรถ้ามีของอย่างนั้น และคุยในเรื่องอะไร คุยอย่างไร

คำถามที่สองคือว่า ภาษา เราทำอะไรกับภาษาดี เพราะว่าคุยอย่างไรก็ต้องคุยด้วยการใช้ภาษา แต่สำหรับมนุษยศาสตร์อย่างกับมีสองช่วงเกี่ยวกับเรื่องภาษา ส่วนหนึ่งในมนุษยศาสตร์สำคัญอย่างยิ่งที่ภาษาต้องชัดเจน อย่างนั้นคุยไม่ได้ คือต้องสร้างความกระจ่างทางภาษาและ concept ที่ใช้ ถึงกับบางสาขานั้นคืองานหลักของสาขาเลย ทำให้มันชัด หรือบางสาขาทำแล้วถึงจะคุยได้ แต่อีกส่วนหนึ่งของมนุษยศาสตร์ต้องการความกำกวม ถ้าไม่กำกวมพูดไม่ได้ ถ้าพูดอย่างสุดโต่งคืออย่างกวีเขาคงไม่อยากจะทุกคำที่มีความหมายที่ตายตัว เพราะว่าบางครั้งต้องเลือกคำให้เข้าจังหวะ และเวลาเลือกต้องยืดหยุ่นพอ ไม่อย่างนั้นมันไม่เข้า ยากเกินไปที่จะแต่งบทกวี เพราะฉะนั้นตรงนี้เป็นปัญหา ผมก็ไม่ว่าคำตอบคืออะไร ว่าเวลามนุษยศาสตร์คุยกันจะมองภาษาแบบไหน จะใช้ให้ว่ามันชัด หรือให้ยืดหยุ่น กำกวม อันนี้ไม่ค่อยแน่ อีกเรื่องหนึ่งคือถ้ามีเวทีและเรื่องที่จะสนทนาเกี่ยวกับทางมนุษยศาสตร์ก็เกิดคำถามที่สองคือจะคุยเรื่องอะไร ที่นี้คล้ายๆ กับเรื่องรวมอย่างหนึ่งคือ ไม่ว่าจะฟังที่ไหนอันนี้ไม่รู้เห็นด้วยกันหรือเปล่า แต่ผมสังเกตไม่ใช่เฉพาะสองวันนี้เท่านั้น หลายปีที่อยู่ในวงการนี้ ก็คือมนุษยศาสตร์หลักไม่พ้นเรื่อง normative มันเป็นเรื่องว่าอะไรควร ถูก ดี เป็นเรื่องระดับนั้น ไม่ว่าในสาขาไหน เพราะฉะนั้นกำลังคุยในลักษณะอุดมคติบางอย่าง ที่นี้เวลาคุยเรื่องอุดมคติก็เป็นการถกกันหรือแลกเปลี่ยน บางคนไม่ชอบใช้คำว่าถก มันรุนแรง แลกเปลี่ยนความเห็นเพื่อที่จะมาประสาน อันนี้ก็จะลงท้ายด้วยสิ่งที่ panel ที่ผ่านมาพูดกัน คือสิ่งที่ต้องประสานในที่สุดคือประสานอุดมคติ ประสานอุดมคติก็ใช้เวลาค่อนข้างมาก แต่วงการมนุษยศาสตร์อาจจะทำได้ดีกว่า เพราะอะไร ลองไปคุยเรื่องนี้กับคนที่วงการอื่นเขาไม่อยากจะคุยด้วย เพราะเขาบอกอย่างนี้คุยไม่ได้ ไม่มีที่สิ้นสุดนั้น ไม่อยากจะคุยเรื่องนี้ อุดมคติ เขาจะคุยกันในข้อเท็จจริง มันก็มีที่เดียวที่สามารถหาวิธีประสานอันนี้ ที่นี้ การประสานอุดมคติก็ยากเพราะคนเรามีอุดมคติต่างกันอย่างที่เราหลายท่านเมื่อสักครู่นี้พูด แต่จริงๆ แล้วความแตกต่างอาจจะไม่ใช่แตกต่างอย่างที่เราคิดถ้าเราไปลองทดลองทำดู บางคน สิ่งที่ยิ่งปรารถนาน้อยมากและประสานไม่ยากและมันแปลก ส่วนมากคนที่มันน้อยต้องการน้อย คนที่มีมากสิประสานยาก เพราะยิ่งอยากได้อะไรมาก ผมจำได้ครั้งหนึ่งไปสัมภาษณ์อยู่ปีหนึ่ง ผู้ที่พลัดถิ่น เขาหนีเข้ามาจากเพื่อนบ้าน แล้วผมถามคนหนึ่งว่าชีวิตในความฝันเขาคืออะไร ไม่ถึงกับ Utopia ไม่ใช่ถามว่าสำหรับคุณ Utopia คืออะไร เขาเป็นว่าสำหรับตัวเขาเองชีวิตที่ดีที่สุดที่เขาคิดออกคืออะไร เขาบอกถ้าได้เป็นผู้ลี้ภัย นั่นคือสูงสุดของ นี่คือ Utopia ของเขา ที่นี้ตรงนี้ สิ่งที่สูงสุดสำหรับแต่ละคนที่จะประสานกันต่างกันค่อนข้างมาก และมันไม่ต่างกันตามที่เราคิดว่าถ้ามันน้อยอยากได้มากจริงๆ มันน้อยยิ่งอยากได้น้อย แต่ผมว่าอันนี้เป็นสิ่งที่มนุษยศาสตร์อาจจะมียุทธศาสตร์การต่อรองการวิชาการได้

ศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย วินิจจะกุล

พยายามนึกว่าจะพูดอะไรดี อาจจะไม่ค่อยตรงกับสิ่งที่เห็นมาสองวันนี้โดยตรง แต่คิดว่าก็อยู่ในกรอบนี้ด้วย ผมคิดว่ามนุษยศาสตร์มีลักษณะ paradox ภาษาไทยเขาเรียกอะไรผมไม่ทราบ เอาเป็นว่าถ้าเจอภาษาแขกที่เราคิดว่าเป็นภาษาไทยก็อาจจะฟังไม่รู้เรื่องพอกัน เพราะฉะนั้นใช้ paradox แล้วกัน มี paradox คือว่า อันนี้เป็นทั้งโลก วิชาทางมนุษยศาสตร์โดยเฉพาะสาขาที่เห็นชัดๆ วรรณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปะ ปรัชญา บ่อยครั้งคนเข้ามาสู่วิทยาศาสตร์ เพราะความภาคภูมิใจ เพราะความเชื่อ ความศรัทธา แต่จำนวนไม่น้อย บ่อยครั้งที่คนกลับมาหามนุษยศาสตร์ เพราะความไม่เชื่อ จุดเริ่มต้นของการแสวงหาความรู้ทางมนุษยศาสตร์ในแง่หนึ่งที่ว่ามี paradox คือ ด้านหนึ่งเกิดจากความภูมิใจ เกิดจากจิตอธิษฐานอย่างที่ว่าวันแรกได้มีการพูดถึง แต่ผมคิดว่าวิธีการของมนุษยศาสตร์คือการวิจารณ์และตีความ โดยรากฐานคือวิธีการของ skepticism เป็นวิธีการของความไม่เชื่อ งานนี้เป็น paradox คือ paradox ในแง่ระหว่างตัวรากฐานที่มากับวิธีการ ไม่ได้แปลว่าเราไม่สามารถจะใช้วิธีการไปสู่จิตอธิษฐาน หรือยืนยันความเชื่อเดิมซึ่งเราใช้กันเป็นประจำ แต่ลึกๆ มีน้อยอยู่ แต่บางครั้งวิธีการแสวงหาความรู้ทางมนุษยศาสตร์ ถ้า critical ไม่พอ เราก็ไปถึงจุดที่เป็นการตอกย้ำความเชื่ออย่างที่มีอยู่ไม่ยาก ในทางกลับกัน ถ้าหากเรา skeptic มากๆ เราซึ่งสงสัยมากๆ บ่อยครั้งทำให้เกิดการทำลายต่อจุดเริ่มที่เราต้องการจะเป็น หรือจุดเริ่มที่เราคิด เช่น คิดว่าต้องการเพราะความศรัทธา ความภูมิใจอะไรบางอย่าง สองวันนี้ผมไม่ได้คิดว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องที่จะโผล่ขึ้นมาในการถกเถียงเลย แต่ผมอดคิดไม่ได้ นั่งฟังไปคนนี้ใช้ methodology แบบนี้ คนนี้ใช้วิธีคิดแบบนี้ แล้วผมก็คิดไปเพลินๆ บางเรื่องขออนุญาต วิธีวิจารณ์ของผม ผมขอสารภาพ ผมวิจารณ์แรงแต่หลีกเลี่ยงปัญหาโดยการไม่ระบุว่าเป็นเรื่องใดหรือใคร บางเรื่องเราไม่ต้องวิจัยก็ได้ข้อสรุปอย่างนั้นได้ คือไม่จำเป็นต้องวิจัยก็ได้ข้อสรุปเดียวกัน บางเรื่องผมสังเกตเห็นเลยว่าน่าสนใจมากๆ ใช้วิธีการที่ทำให้เกิดการตั้งคำถามใหม่ๆ เสร็จแล้วหยุด หยุดก่อนที่จะเลยต่อไป เพราะคิดว่าการตั้งคำถามเลยเถิดต่อไปอาจจะทำให้คิดมากเกินไป ผมคิดว่า ลึกๆ ไม่ทราบว่าคนจะเห็นอย่างนี้หรือเปล่า อาจจะเป็นประสบการณ์ส่วนตัว ผมเจอปัญหาเหล่านี้เป็นประจำ เพราะฉะนั้นต้องพยายามแก้ปัญหาอยู่บ่อยๆ ว่าจะจัดการกับความขัดแย้งนี้ยังไง

ในประเด็นนี้จึงเข้ามาสู่คำถามที่ผมตั้งไว้เอง และขอลองตอบโดยไม่ถามผู้จัด และก็ประเด็นของอาจารย์มารค คือเราเริ่มต้นด้วยปัญหาว่าจะแสวงหาความจริงอย่างไร ซึ่งผมว่าเมื่อวานอาจารย์ธีระ นุชเปี่ยม ได้ตั้งข้อสังเกตที่ดีว่า เรามาหาความจริงกันหรือ อาจารย์ธีระนึกว่าเรามาหาความรู้ คนละเรื่องกัน เรามาหาความรู้ไม่ใช่มาหาความจริง ผมว่าอันนี้ที่จริงตรง แต่ว่าโดยปกติคนเราที่คิดว่าหาความรู้ เรานึกถึงห้กเอาว่าเราหาความจริงด้วย ผมว่าข้อหักของอาจารย์ธีระอันนี้ดี ถ้าเราคิดแค่ว่ามาหาความรู้ และความจริงหายาก **มนุษยชาติอาจจะมีชีวิตยืนยาวต่อไปโดยไม่ต้องฆ่ากัน เพราะต่างคนรู้ว่าเราต่างมาหาความรู้กัน แทนที่คิดว่ามาหาความจริง**

เราเริ่มต้นที่ว่าเราหาความจริงหรือหาความรู้ เราปิดท้ายด้วยเรื่องอุดมคติ ซึ่งเราพูดถึง Utopia ไปมากมาย ผมคิดว่าถึงคำถามที่คลุมเครือกว่า เล็กกว่า หรือใหญ่กว่า ก็คือว่าเราหาไปทำไม **คำถามแรกคือจะหาอย่างไร คำถามสุดท้ายคือหาไปทำไม** อย่างเช่นอาจารย์จาตุรย์ ตั้งคำถามขึ้นมา อย่างน้อยที่สุดมี Utopia ระดับหนึ่ง Utopia ระยะกลาง จะอยู่ร่วมกันอย่างสันติในความแตกต่างทั้งหลายได้อย่างไร ไม่ต้องพูดถึงสังคมอุดมคติทั้งหลาย ผมคิดว่าอยู่ภายใต้คำถามใหญ่เช่นนี้ ซึ่งผมคิดว่าผมตอบไม่ได้ในที่นี้ และอาจจะไม่มีใครตอบได้ แต่อย่างน้อยนี้เป็นคำถามของนักมนุษยศาสตร์จำนวนมาก อาจจะทั้งหมดก็ได้ เราหาความรู้ สุดท้ายเราหาความรู้ไปทำไม เราหาความรู้เพราะเราคิดว่ามีบางอย่างที่เราคิดว่าจะทำให้บางอย่างดีขึ้น แต่แน่นอนนักมนุษยศาสตร์ล้านคนก็อาจจะมีการแสวงหาความรู้ล้านอย่าง ที่สำคัญ ที่สำคัญแน่ๆ คือ อุดมคติไม่ตรงกัน แต่อย่างไรก็ตามถึงอุดมคติไม่ค่อยจะตรงกัน หรืออะไรคือความดีในสิ่งที่อยากจะทำการไปให้ถึง ตรงนั้นไม่ตรงกัน อย่างน้อยทุกคนอย่างที่เราอาจารย์มารคได้บอก ผมเห็นด้วย นักมนุษยศาสตร์ลึกๆ normative มีอยู่ในใจ ถ้าไม่มีเลยคุณทำทำไม คุณทำเพื่อความภูมิใจเพิ่มขึ้นหรือคุณทำเพื่อความสนุกสนาน ก็มีจุดมุ่งหมายบ้าง อาจจะไม่ถึงขั้น normative ที่อาจารย์มารคว่า แต่มีจุดมุ่งหมายบางอย่างที่ไม่ใช่ๆ ก็มานั่งทำ แม้คุณจะบอกว่าเพราะมันจะทำให้ชีวิตนี้ประกอบอาชีพที่พอมีความสุขบ้าง เป็นอาจารย์สอนหนังสือ ไปเขียนหนังสือ หรืออะไรก็แล้วแต่ สุดท้ายนี้ อุดมคติหรือบางอย่างที่เราคิดว่าทำอันนี้มีประโยชน์ จะมีประโยชน์ต่อคนอื่น ๆ ประโยชน์ต่อตนเอง และผมค่อนข้างเชื่อด้วยว่าส่วนใหญ่มองเห็นประโยชน์ที่ไกลไปกว่าตัวเอง จะหลอกตัวเองหรือเปล่าแล้วแต่ แต่อย่างน้อยเรายังบอกตัวเองได้ว่าอยากหาความรู้แบบนี้ เพราะต้องการไปสู่ความดีบางอย่าง แต่เรื่องความดีคืออะไรผมไม่ไปมาขนาดนั้น รับรองเถียงกันไม่รู้จบ

กลับไปเรื่องเมื่อสักครู่นี้บอกว่า paradox กับนักมนุษยศาสตร์ในเชิงวิธีการมีความขัดแย้งอันนี้อยู่ ในเชิงจุดหมายกลับมีจุดหมายกว้างๆ มหาศาลร่วมกันอยู่ ที่พูดมานี้ไม่ใช่จะพูดว่านักมนุษยศาสตร์จะไม่ทะเลาะกัน ที่พูดมานี้เพื่อจะบอกว่านักมนุษยศาสตร์จึงทะเลาะกันอย่างยิ่ง เพราะมนุษยศาสตร์อยู่กับความกำกวม ผมคิดว่าถ้าวิชาทางมนุษยศาสตร์ไม่มีความกำกวมผมเลิกทำไปแล้ว เพราะมันไม่มีพื้นที่แห่งจินตนาการ ไม่มีที่ให้แก่อความขัดแย้ง และถ้ามนุษย์เมื่อไรไม่มีที่ให้เกิดความขัดแย้ง มนุษย์จะเป็น Utopia เร็วเกินไป จืดสนิทเลย เพราะฉะนั้นในแง่นี้ ประเด็นของอาจารย์มารคที่บอกว่าภาษามนุษยศาสตร์ต้องพูดอะไรให้ชัด ชัดจนตระหนักรู้ว่าความกำกวมอยู่ตรงไหน หมายความว่าให้ชัดเท่าที่จะชัดได้ตามที่เราเข้าใจ โดยเฉพาะถึงจุดที่แก้ความกำกวมไม่ตก เราใช้ภาษาอันนั้นเพื่อให้ความกำกวมถูกผลักดันออกไปเรื่อยๆ ไปสู่ระดับต่อไป และวิธีการแก้ปัญหการประสานอุดมคติ วิธีจะแก้อุดมคติต่างกัน วิธีการแก้ปัญหามนุษยศาสตร์มีความต่างกันอยู่มาก มีสองวิธีที่ดูเหมือนกันคล้ายกันมาก อาจารย์มารคพูดถึงวิธีการประสานอุดมคติ ผมคิดว่ามีอีกวิธีที่ไม่เหมือนกัน และเอาเข้าจริงอันนี้อาจารย์มารคกับอาจารย์ชัยวัฒน์จะรู้ดีกว่าแน่ๆ วิธีแก้

ไขความขัดแย้ง คนเราจะประสานอุดมคติกันยังไงกับคนเราจะแก้ไขความขัดแย้งกันยังไง ไม่ใช่อย่างเดียวกันทีเดียว ผมว่ามนุษยศาสตร์ต้องเปิดที่ให้แก่ความขัดแย้ง คิดไม่ตรงกัน ทำลายกัน ได้ ไม่จั้นวิชามนุษยศาสตร์ไม่ไปไหน แต่ขณะเดียวกันเราต้องอยู่กับ spirit ว่าไม่ใช่ด้วยการประสานอุดมคติ หรือประสานได้ก็ดี แต่ถึงจุดที่ประสานกันไม่ได้จะอยู่ร่วมกันอย่างขัดแย้งกันได้อย่างไร

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณ สถาอานันท์

ก็ตั้งใจที่มีคนถามว่าทำไมมาคุยในหัวข้อเหล่านี้ จริงๆ การตอบว่าทำไมจัดการประชุมอันนี้ หรือแบบนี้ ตอบได้อย่างน้อยสองแบบ แบบแรกคือ อยากเปิดเวทีวิจัย อยากให้คนรุ่นใหม่รุ่นเก่ามีโอกาสเสนอผลงาน อันนี้แบบหนึ่ง แต่สิ่งที่อยากจะพูดตอนนี้ไม่ใช่แบบนี้ เป็นแบบที่สอง ดิฉันคิดว่าตัวคำสำคัญอยู่ที่คำแรกของโปรแกรมคือ *ความจริง* กับคำแรกของช่วงสุดท้ายคือ *จินตนาการ* ดิฉันสนใจเรื่องความจริงทางมนุษยศาสตร์มานาน และมีข้อสังเกตเนื่องจากตัวเองเรียนมาทางปรัชญาว่า เวลาเราพูดเรื่องความจริง มักฝากไว้สองที่ คือ ฝากไว้ที่ข้อความ เช่น พูดความจริงหรือเปล่า หรือฝากไว้ที่โลกข้างนอกว่าเหตุเกิดขึ้นจริงในโลกหรือเปล่า แต่หลังๆ นี้ตัวเองมีความรู้สึกว่า ความจริงต้องผูกพันกับคำอีกสองคำ ซึ่งสำคัญมาก คือคำว่า "เรื่องราว" หรือ story กับคำว่า "จินตนาการ" คือเวลาที่เรื่องราวเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรืออุดมการณ์ชุดหนึ่ง หรือความเชื่อแบบหนึ่ง ที่ถูกสถาปนาขึ้นแล้วสืบทอดมาต่อเนื่องยาวนาน ความเชื่อชุดนี้เป็นตัวกำหนดโลกแห่งความเป็นจริงไปด้วย และในโลกแห่งความเป็นจริงนั้น มีเรื่องราวบางอย่างที่คนในสังคมเข้าใจได้ หรือเข้าใจกัน ดิฉันเคยอ่านบันทึกของมิชชันนารีพวกคริสต์ที่ไปเมืองจีนคริสต์ศตวรรษที่ 19 พวกมิชชันนารีบันทึกและบันทึกกันว่าคนจีนก็ฉลาด แต่เรื่องหนึ่งที่สอนยากที่สุดคือคติเรื่องพระเจ้า ทำไมคนจีนถึงเข้าใจคตินี้ยากมาก แต่เชื่อหนังสือหนึ่งที่ดิฉันสะกิดใจมากกับประเด็นเรื่องความจริงกับประเด็นเรื่อง story หรือเรื่องราวก็คือ เมื่อมิถุนายนปี 97 ดิฉันนั่งดูโทรทัศน์ข่าวการคืนเกาะฮ่องกงให้กับจีน เดียวนี้มีรีโมทก็เปิดดูไปเรื่อยๆ ก็พบว่าในข่าวของ BBC ภาพที่เห็นเป็นภาพชุดเดียวกัน คือพิธีมอบเกาะ มีธงธง มีเจ้าชายชาร์ลส มีคนโน้นคนนี้มากล่าวสุนทรพจน์ แต่คำที่อธิบายภาพนี้น่าสนใจ ของ BBC จะเน้นประเด็นว่า อังกฤษได้มอบความรุ่งโรจน์ทางเศรษฐกิจแก่ฮ่องกง (deliver prosperity) ได้ทำให้ฮ่องกงซึ่งเป็นเมืองหลังเขา ริมทะเล ไม่มีอะไรเลย กลายเป็นศูนย์กลางการธนาคารและการค้าพาณิชย์แห่งโลก และเน้นประเด็นว่าอนาคตจะไม่แน่นอน ไม่รู้อนาคตทางเศรษฐกิจของฮ่องกงจะเป็นอย่างไร ในการสัมภาษณ์ มากาเร็ต แทตเชอร์ ท่านบอกว่า "We deliver prosperity, they did not." "they" ก็คือพวกเติ้งเสี่ยวผิงและคนอื่น เพราะฉะนั้นเรื่องราวที่ข้อเท็จจริงนั้นไปปรากฏในสื่อ BBC เป็นเรื่องหนึ่ง พอเปิดไป CNN ภาพชุดใกล้เคียงกันมาก แต่เรื่องราวที่ CNN ใส่ให้ก็คือเป็นการกลับสู่ *motherland* เน้นประเด็นเรื่อง independence เราอย่า

ลืมน่า 30 มิถุนายนนั้นเป็นเวลา 4 วันก่อนวันชาติอเมริกัน เพราะฉะนั้นสำหรับ CNN เรื่องการคืนเกาะฮ่องกงกลายเป็นอีกเรื่องหนึ่งไป บังเอิญดิฉันไปเจอเพื่อนทำวิจัยเกี่ยวกับจีน ถามเขาว่าในเมืองจีนมองเรื่องนี้ว่าอย่างไร เพื่อนบอกว่าสำหรับเมืองจีนเรื่องการคืนเกาะฮ่องกงเป็น *An end of national humiliation* เป็นจุดจบแห่งความอับอายศอดสูแห่งชาติ ดิฉันเลยมาถามว่า ถ้าอย่างนั้นข้อเท็จจริงชุดเดียวกัน ถูกจับใส่โครงเรื่องคนละโครง กลายเป็นว่าตัวเรื่องเป็นตัวกำหนดความจริงไปด้วย มันไม่ใช่แค่ถามว่าเรื่องนี้จริงหรือเปล่า แต่ความเป็นเรื่องนั่นเองมีผลต่อการคิด หรือการยอมรับ หรือแม้แต่การเข้าใจได้ว่าอะไรจริงไม่จริง ซึ่งดูเหมือนว่าสื่อมวลชนก็เข้าใจผู้ชมของตัวเองค่อนข้างดี ก็สร้างเรื่องที่สำคัญๆ ผู้ชมของตัวเองรับได้แล้วเข้าใจได้ทันที

เมื่อเรื่องราวสำคัญมาก ดิฉันว่าสำคัญมากสำหรับมนุษยศาสตร์ มนุษยศาสตร์ให้ความสำคัญกับ fact น้อยกว่าในทางวิทยาศาสตร์ ประเด็นคือสำหรับมนุษยศาสตร์ข้อเท็จจริงไม่ใช่ไม่สำคัญ แต่อย่างที่เราอาจารย์เจตนาพูดเมื่อวานนี้ แต่สิ่งที่สำคัญกว่าอาจจะคือเรื่องราว ฉะนั้นในหัวข้อสัมมนาต่างๆ เมื่อเข้านี้ ดิฉันไม่ได้ไปทุกอันแต่ได้อ่านบทความหมดทุกอันก่อนที่จะมีงานนี้ ดิฉันพบตัวอย่างเรื่องเล่าที่เล่า คงเล่าทุก session ไม่ได้ แต่อยากจะเน้นประเด็นเรื่องราวของชุมชนท้องถิ่นภาคใต้ ซึ่งสัมพันธ์กับรัฐมาตลอด 4-5 ทศวรรษที่ผ่านมา เรื่องราวของผ้าขึ้นที่ชาวบ้านทางภาคเหนือสร้างขึ้นเพื่อรักษาและเพื่อขายอัตลักษณ์บางอย่างให้กับกลไกของตลาด เรื่องราวภาพลักษณ์ของผู้หญิงเหนือ เรื่องราวเกี่ยวกับสังคมอเมริกันใน Star Wars เรื่องราวของคนไข้ใน session เรื่อง hermeneutics กับการวิจัยทางพยาบาล เรื่องราวของคนไข้ตอนนี้มีการมองว่าการเข้าใจวิธีที่คนไข้เล่าเรื่องเกี่ยวกับตัวเองมีผลโดยตรงต่อการเยียวยารักษา ไม่ใช่เป็นเพียงหลักฐานทางห้องแล็บ หรือมิติกายภาพของคนไข้เท่านั้น เพราะฉะนั้นดิฉันคิดว่าสิ่งเหล่านี้คือสิ่งที่มนุษยศาสตร์ช่วยในการเข้าถึงความจริงได้ นั่นคือประเด็นเรื่องความจริงกับ story หรือเรื่องราว

ส่วนที่สองคือความจริงกับจินตนาการ มีนักคิดบางคนอ้างถึงขนาดว่า ประเด็นเรื่องความจริงกับจินตนาการมี 2 ส่วน ส่วน 1 คือจินตนาการกับประเด็นเรื่องความเป็นปรนัย หรือ objectivity มีนักคิดบางคนคิดว่าแม้กระทั่งโลกแห่งกายภาพที่เราคิดว่าเป็นจริงด้วยตัวของมันเอง ไม่ขึ้นกับอคติความชอบไม่ชอบของเรา แม้กระทั่งการเข้าใจว่าโลกนั้นมีอยู่ ก็ยังขึ้นกับจินตนาการของเรา เช่นเราคิดว่าห้องนี้มีอยู่จริงใช่ไหม ไม่มีใครคิดว่าห้องนี้เป็นมายาใช่ไหม ส่วนหนึ่งที่เราคิดอย่างนี้ได้เพราะเราเชื่อว่าเราจินตนาการได้ว่า เวลาเราออกไปจากห้องนี้ ห้องนี้ไม่หายวับไปกับตา หรือว่าเราเห็นสิ่งหนึ่งเพียงมุมเดียว แต่เราก็จินตนาการได้ว่าถ้าคนมองจากมุมอื่นๆ ก็จะเห็นสิ่งเดียวกันได้ถึงแม้จากมุมที่ต่างกัน เพราะฉะนั้นมีนักคิดอ้างถึงขนาดว่า **จินตนาการเป็นเงื่อนไขจำเป็นของการบอกได้ว่าโลกนี้เป็นโลกที่มีภาวะปรนัยของโลกภายนอก** แต่ว่าอันนั้นเป็นด้านหนึ่ง อีกด้านหนึ่งที่ดิฉันสนใจมากกว่าคือ **จินตนาการสำคัญสำหรับชีวิตปลายเปิด** คือ เราจะทำตัวเราให้เป็นอะไร อย่างไร มันยังมีโอกาสที่ไม่ได้ถูกกำหนดโดยอดีตหรือโดยขนบจารีตโดย

สิ้นเชิง ดิฉันคิดว่าอาจารย์มารคพูดเมื่อวานนี้ว่า ในที่สุดแล้วประวัติศาสตร์เป็นความจริงเกี่ยวกับการเลือกวิธีที่เราจะอยู่ด้วยกัน ไม่ใช่ดูเพียงหลักฐานทางประวัติศาสตร์อย่างเดียว ถ้าอย่างนั้นจริง แปลว่าการพัฒนามล่อมเกล่าจินตนาการซึ่งเป็นพื้นที่แห่งการเลือก ตัวจินตนาการนั้นต้องได้รับการพัฒนาผ่านเรื่องราวต่างๆ เช่นเรื่องยูโทเปีย **อยากจะให้การหายูโทเปียเป็นตัวอย่างหนึ่งของการพัฒนาจินตนาการเกี่ยวกับชีวิตและสังคมที่ดีขึ้นได้** ถ้าเราไม่ทำแบบนี้ ดิฉันคิดว่าตัวธรรมเนียมจารีตประเพณี จะเป็นตัวกำหนดความจริงที่เด่นชัดสมบูรณ์จนเกินไป ในสมัยหนึ่ง การทรมานนักโทษ ใส่ตะกร้อให้ข้างตะ แฉเรายืดแต่ชนบจารีต เราจะหลุดจากสังคมแบบนั้นได้ช้าหรือไม่ได้ถ้าเราไม่คิดเกินเลยไปจากการยอมรับความถูกผิดในสมัยหนึ่งๆ หรือการเหยียดผิวในบางสมัย หรือการมีทาส เพราะฉะนั้น ดิฉันคิดว่าสิ่งเหล่านี้ **จินตนาการจึงสำคัญต่อการเปิดพื้นที่ในการเลือกที่เราจะเลือกอยู่ร่วมกันยังงให้ดีขึ้น** ด้วยเหตุนี้ ดิฉันจึงรู้สึกว่ามันมนุษยศาสตร์ เวลาพูดถึงความจริง หรือพูดกับคนในสาขาอื่นๆ มนุษยศาสตร์ซึ่งให้พื้นที่กับประเด็นเรื่อง story เรื่อง narrative หรือประเด็นเรื่องจินตนาการ ไม่ว่าจะเป็นวรรณกรรม ไม่ว่าจะเป็นประวัติศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นปรัชญา ไม่ว่าจะเป็นการศึกษา Utopia เลยรู้สึกว่าเรื่องนี้สำคัญต่อมนุษยศาสตร์

คำถามจากผู้เข้าร่วมประชุม

ผู้ร่วมประชุม: ดิฉัน อรวรรณ ปิณฑิโรวาท จากนิเทศศาสตร์ จุฬาฯ ฟังที่ อ. สุวรรณา พูด น่าสนใจมาก โดยเฉพาะประเด็นเกี่ยวกับการที่สื่อต่างๆ บรรยายการคืนเกาะฮ่องกงให้กับประเทศจีน ทางนิเทศศาสตร์ ก็คงอย่างที่อาจารย์ว่า เรามี truth ที่มีตัว t ตัวเล็ก แล้วมี s หลายๆ ตัว สิ่งหนึ่งที่เราน่าสนใจมากๆ คือทฤษฎีที่เรียกว่า social constructivism ทฤษฎีนี้จะบอกว่าสื่อจะสร้างความจริงทั้งหลายให้คนดูตามที่สื่อปรารถนา อย่างอาจารย์บอกว่า BBC เขาเรียกว่าเป็นการคืนเกาะ มันก็เป็น social construction of reality บางคนเรียกว่า construction of social reality ให้กับคนดูชุดนั้น ซึ่งก็เข้าใจว่าจะเป็นชาวอังกฤษ เขาจะพอใจมากที่เขาได้ทำให้ฮ่องกงเจริญมาก พอถึงชุด CNN ซึ่งผู้ฟังเป็นสหรัฐฯ เขาจะบอกได้ว่า independence ที่เป็น reality อีกชุดหนึ่งซึ่งสร้างโดยสื่อ พอมาถึงคนจีนที่อาจารย์ถาม อันนี้เป็น humiliation ที่ถูกเปลี่ยนไปแล้ว นิเทศศาสตร์ที่ยุ่งเรื่องสื่ออยู่เรื่อยๆ เราก็จะมองเห็นว่าสื่อต่างๆ จะสร้าง reality ให้คนดูอยู่เสมอแล้วแต่สื่อจะนิยาม อันนี้เป็นธรรมดาмаก ขอขอบคุณค่ะ

อ.สุวรรณา: แต่จริงๆ สื่อทั้งหมดที่พูดมา สื่อ CNN BBC ก็เป็นสื่อที่ก้าวไปเกินกว่าชาวอังกฤษหรือชาวอเมริกันจริงๆ เขาก็ขายเรื่องเดียวกันให้กับโลกด้วย

ผู้ร่วมประชุม: ดิฉันเห็นด้วยกับประเด็นความสำคัญของการเล่าเรื่อง ว่าเป็นการสร้างความจริงขึ้นมาในระดับหนึ่ง แล้วก็เป็นความจริงที่มีการยอมรับอย่างมากมายด้วย แต่ที่ดิฉันอยากเสริมก็คือว่า ยังมีเรื่องอีกหลายเรื่องที่ไม่ได้ถูกเล่า และเรื่องที่ไม่ได้ถูกเล่าสำคัญว่า อาจจะมาก

กว่าเรื่องที่ถูกละเลามากมาย ที่สำคัญเพราะว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่เคยมีใครยอมรับ กลับมาที่มนุษยศาสตร์ว่าเกี่ยวข้องกับอย่างไร มนุษยศาสตร์ไม่ใช่แค่เล่าเรื่อง แต่มนุษยศาสตร์มีวิธีเล่าเรื่องที่ไม่ได้ถูกละเลอยู่ในเรื่องนั้นด้วย แต่ว่าขึ้นอยู่กับว่าเราจะอ่านยังไง เราจะศึกษาอย่างไร ถึงจะได้เข้าไปถึงเรื่องที่ไม่ได้ถูกละเลผ่านการเล่าเรื่องนั้น

อ.สุวรรณา: ก็ค่อนข้างจะเห็นด้วย ว่าจริงๆ หลายเรื่องในทางมนุษยศาสตร์บางครั้งถูกวิจารณ์ว่าเป็นเรื่องของวัฒนธรรมชั้นสูง เป็นเรื่องของคลาสสิก แต่ว่าเดี๋ยวนี้ก็มีเรื่องมนุษยศาสตร์ขาย خوب แต่ว่าก็อาจจะยังไม่ถึงจุดที่อาจารย์อยากจะให้เห็น ซึ่งดิฉันก็เห็นด้วยโดยสิ้นเชิงว่าจะทำอย่างไรจะไปถึงข้างใน พังเสียงที่ชอบอยู่ หรือเสียงของเรื่องคนอื่น ๆ ที่ไม่มีโอกาสที่จะมีผู้คนได้ยินมากนัก

ผู้ร่วมประชุม: ดิฉัน ศรวณีย์ สุขุมวาท จากคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สนใจประเด็นเรื่องเรื่องเล่า กำลังนึกถึงคำว่า fact กับ fiction ดิฉันคิดว่าหน้าที่หนึ่งของคนในคณะมนุษยศาสตร์ คือในการทำวิจัยอะไรต่างๆ เราจะได้ข้อมูลมากมายซึ่งผ่านการพิสูจน์อย่างมาเป็นระบบ ทำอย่างไรที่มนุษยศาสตร์จะทำงานกับศิลปิน หรือผู้ทำงานที่ใช้จินตนาการ คือคนเล่าเรื่อง เพราะฉะนั้นเห็นถึงความสำคัญของประเด็นที่เราพูดถึงเรื่องการทำเรื่องเล่าให้มีพลัง บางครั้งถ้าเราทำงานเชื่อมโยงกันได้ด้วยการใช้ข้อมูลที่มีอยู่ ส่งเสริมหรือสนับสนุนให้เกิดการเล่าเรื่องผ่านข้อมูลเหล่านี้ อาจจะเป็นการช่วยแก้ปัญหาได้ เช่น ในครั้งหนึ่งถ้าเรามองประวัติศาสตร์อเมริกัน เรื่อง *Uncle Tom's Cabin* ก่อให้เกิดกระแสที่รุนแรงมากทางด้านการเลิกทาส เพราะฉะนั้นในประเทศไทยเราเองที่กำลังมีเรื่องอย่างมากมายอย่างเช่น ปากมูล หรือว่าปักษ์ใต้ หรืออะไรต่างๆ ถ้ามีกระบวนการ fictionalize ซึ่งทำให้มีพลัง ดิฉันคิดว่าจะเป็นการทำงานระหว่างคนในสายมนุษยศาสตร์ได้ และข้อมูล การค้นหา และเรื่องราวที่เหมือนกับเป็นความจริงก็จะถูกส่งผ่านไปทำให้เปลี่ยนแปลงสังคมได้

อ.ธงชัย: ความอหังการของนักมนุษยศาสตร์คือคิดว่าตัวเองเล่าเรื่องแล้วเปลี่ยนโลกได้ พูดแบบนี้ไม่ได้ประชดนะครับ ผมพูดถึงความอหังการแง่ดีในแง่ดี คนอื่นเขาเปลี่ยนกันด้วยวิธีอื่น ของเราเปลี่ยนด้วยวิธีเล่าเรื่อง มีคนเคยถามผมเหมือนกันว่านักประวัติศาสตร์ทำอะไร ผมบอกว่าเล่าเรื่อง เขาถามจุดมุ่งหมายคืออะไร คือเล่าเรื่องให้ดี บางที่เขาถามว่าเขียนหนังสือขึ้นมาเรื่องหนึ่งเพื่ออะไร ความมุ่งหมายก็คือว่า หวังว่านี่จะเป็นเรื่องหนึ่งที่ดี จบ กำกวมมากเลย อาจารย์ แต่ว่านี่คือความไม่สามารถของมนุษยศาสตร์ และเป็นการเล่นตลกกว่าบางที่เราที่พูดได้แค่นี้เอง แต่ในความอหังการนี้ต้องอย่าลืมว่า เรื่องเล่าหลายๆ เรื่องเป็นเพียงพิธีกรรมเพื่อตอกย้ำเรื่องเล่าที่มีอยู่แล้วเช่นกัน ไม่ใช่ว่านักมนุษยศาสตร์ที่เล่าเรื่องกันเก่ง ไม่ใช่ว่าเรื่องเล่าทุกเรื่องเปลี่ยนโลก เรื่องเล่าหลายเรื่องคือการผลิตซ้ำโลกที่เป็นอยู่ แต่ว่าผมเห็นด้วยว่า เอาเข้าจริงอหังการร่วมกันของนักมนุษยศาสตร์หลายสาขา ก็คือ ทำตัวเป็นนักเล่าเรื่อง คำนี้บางทีโลกภายนอกของโลก

มนุษยศาสตร์อาจจะไม่เข้าใจ แต่ผมเห็นด้วยว่าในแง่นี้มีพลัง แต่ส่วนว่าพลังนี้เป็นพลังของพิธีกรรมแห่งการผลิตซ้ำหรือเป็นพลังแห่งการเปลี่ยนแปลงโลกยังเป็นอีกเรื่องหนึ่ง

อ.มารค: ผมดีใจที่เรื่องนี้อย่างน้อยก็ยกมาคุยกัน ต่อไปอาจจะคุยได้ แต่ผมคิดว่าเราต้องยอมรับว่า มันเป็นโรคของมนุษยศาสตร์ไทย ไม่ใช่ของโลกที่ต้องแก้ เอาเป็นปัญหาแล้วกัน ไม่ใช่ปัญหาของมนุษยศาสตร์ทั่วไป ปกติเป็นของแปลกถ้าต้องบอกว่าคราวนี้มนุษยศาสตร์น่าจะมาตั้งตัวเล่าเรื่องต่างๆ ที่ไม่ถูกเล่า เพราะว่าโดยธรรมชาติของมันเอง มันไม่มีศาสตร์ไหนหรือส่วนไหนของการค้นคว้าที่อ่อนไหวต่อความเจ็บปวดของคนได้เท่ามนุษยศาสตร์ เพราะฉะนั้นประวัติศาสตร์ในโลกถึงออกมาจากมนุษยศาสตร์ตลอด แต่ในเฉพาะในสังคมไทยไม่ค่อยออก เพราะฉะนั้นเป็นปัญหาของเราที่เราต้องคิดกันว่าทำไม ไม่ได้เป็นปัญหามนุษยศาสตร์สากล เพราะที่อื่นไม่ใช่อย่างนี้ ทั้งบทกวี เพลง ละคร เป็นอย่างนี้ทั่วไป ที่อื่นออกมาโดยธรรมชาติ ผมไม่ได้หมายถึงสังคมไทยสังคมเดียวแต่สังคมที่คล้ายสังคมไทยอาจจะมี ผมว่าเป็นปัญหาเฉพาะที่ต้องแก้กัน

ผู้ร่วมประชุม: จากที่ฟังมา แท้จริงแล้วการเล่าเรื่องที่มีทั้งจริงและปลอม แล้วเราจะมีวิธีควบคุมความจริงอย่างไรในโลกของความเป็นจริงในยุคปัจจุบัน และก็โยงมาสู่การวิจัยทางมนุษยศาสตร์

อ.สุวรรณา: ปัญหาคือเราต้องรู้ตัวว่าความจริงเท่าที่เราหาได้ถูกควบคุม และมีสำนึกอย่างที่ว่าอาจารย์เจตนาว่า คือสำนึกในความถูกต้องด้วยที่เป็นตัวชี้ นำ เป็นตัวชี้นำจินตนาการ ไม่งั้นก็กลายเป็นเข้ารกเข้าพงหรือเพ้อฝันได้ แต่คงไม่ใช่ไปควบคุมความจริง แต่ความจริงเท่าที่เราหาได้หรือเท่าที่เราเข้าใจได้ ถูกควบคุมโดยความเชื่อบางชุดที่ถูกยกเป็นอุดมการณ์ ปัญหามันกลับกัน

ในนามของคณะผู้จัด ขอขอบคุณท่านผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.สุภัทวดี อมาตยกุล ที่ช่วยมาตลอด คุณพรเทพ สหชัยรุ่งเรือง และทีมงานคนอื่นๆ ขอขอบพระคุณทุกท่านค่ะ

คณิต-วิทย์ ในประวัติศาสตร์ความรู้

ศุภวิทย์ ถาวรบุตร*

บทคัดย่อ

วิถีชีวิตในสังคมปัจจุบันมีหลายกิจกรรมที่แฝงไว้ด้วยการใช้คณิตศาสตร์ซึ่งสะท้อนถึงความเชื่อของมนุษย์ว่าคณิตศาสตร์สามารถประยุกต์ใช้ได้กับเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและแน่นอน ทั้งนี้ ในประวัติศาสตร์ของมนุษย์ได้มีการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาใช้อย่างหลากหลายตั้งแต่โบราณกาลแล้ว แต่จุดเปลี่ยนครั้งสำคัญคือการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ในโลกตะวันตกช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16 - 17 ซึ่งความคิดความเข้าใจต่อโลกและเอกภพของสังคมตะวันตกเกิดความก้าวหน้าครั้งยิ่งใหญ่

ในช่วงเวลาดังกล่าว คณิตศาสตร์สาขาเรขาคณิตวิเคราะห์ได้ถือกำเนิดขึ้นและเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยให้นักคิดคนสำคัญของโลกตะวันตกค้นพบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับธรรมชาติและอธิบายปรากฏการณ์เหล่านั้นได้อย่างแจ่มชัด บทความนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดในกระบวนการดังกล่าวเพื่อชี้ให้เห็นว่าอิทธิพลของการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ส่งผลให้เกิดความพยายามหากรอบทฤษฎีที่สามารถครอบคลุมสรรพสิ่งต่างๆ ตามแบบวิทยาศาสตร์ รวมทั้งเกิดความเชื่อที่ว่าสมการทางคณิตศาสตร์สามารถบรรจุแบบแผนของธรรมชาติหรือ “ความจริง” ไว้ได้ แม้จะเป็นเพียงสมการสั้นๆ ก็ตาม ในที่นี้จะใช้รายละเอียดจากผลงานทางความคิดของนักคิดคนสำคัญ 4 ท่าน ประกอบด้วย นิโคลัส โคเปอร์นิคัส โจฮันเนส เคปเลอร์ กาลิเลโอ กาลิเลอี และไอแซค นิวตัน ซึ่งล้วนมีบทบาทที่โดดเด่นในการปฏิวัติวิทยาศาสตร์และเป็นผู้ชี้ให้เห็นความเชื่อมโยงและสอดคล้องระหว่างธรรมชาติกับคณิตศาสตร์

ผลของการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่เปลี่ยนแนวทางการศึกษาธรรมชาติไปสู่วิธีการทางวิทยาศาสตร์แผนใหม่ อันได้แก่ การสังเกตและทดลอง แต่ยังมีผลลึกลับถึงความเชื่อเรื่องโลกเป็นศูนย์กลางเอกภพและความเข้าใจผิดเรื่องความสมบูรณ์แบบของฟากฟ้าเบื้องบน ที่สำคัญคือการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นต่อศักยภาพทางความคิดของมนุษย์ในแง่ของการใช้ “เหตุผล” เพื่อเข้าถึงสัจธรรมของธรรมชาติ ข้อพิพาทนี้ได้ใช้เป็นประเด็นรองรับแนวคิดเรื่องสิทธิตามธรรมชาติและความเท่าเทียมจนนำไปสู่ทฤษฎีปรัชญาการเมืองต่างๆ ในสมัย Enlightenment และมีผลอย่างยิ่งต่อประวัติศาสตร์ตะวันตก ภายใต้กระบวนการนี้ คณิตศาสตร์

* บทความนี้ดัดแปลงจากสารนิพนธ์เรื่อง “เรขาคณิตวิเคราะห์: กฎแห่งวิถีแห่งฟากฟ้า (จากโคเปอร์นิคัส ถึงนิวตัน) ค.ศ.1543-1687” สาขาวิชาประวัติศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2547 และขอขอบพระคุณ อ.ธาวิต สุขพานิช สำหรับแนวความคิดในการดัดแปลงเนื้อหาครั้งนี้

** เจ้าหน้าที่การทูต 4 กรมเอเชียใต้ ตะวันออกกลาง และแอฟริกา กระทรวงการต่างประเทศ

กลายเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ช่วยในการถ่ายทอดความคิดให้ปรากฏได้เป็นรูปธรรม จนเป็นที่นิยมใน ศาสตร์สาขาอื่นๆ ด้วยในเวลาต่อมา

Abstract

Many of our present activities are based on mathematical knowledge which reflects human's belief in applying mathematics to the world with an aim to reach certainty and accuracy. In history, human beings have always used mathematics to serve their lives and to answer their curiosity, but the Scientific Revolution during the 16th – 17th century was a significant turning point in that this event had led the Western World to a remarkable progress in understanding the world and the universe.

During that period, a branch of mathematics called Analytic Geometry was created and was a tool to assist some great thinkers in the Western World to discover the truth about nature and clearly described natural phenomena. This study aims to examine the said process and identify the influence of the Scientific Revolution. Its influence pushed people to find or create a theory that can cover all matters like scientific model and also formed the idea that mathematical equation can contain the "truth" or the pattern of nature even it was just a short equation. Thus, the details from the works of 4 great thinkers - Nicholas Copernicus, Johannes Kepler, Galileo Galilei, and Isaac Newton - can be studied as they had played significant roles in the Scientific Revolution. Their works also indicate and intimate relationship between nature and mathematics.

The Scientific Revolution not only changed the means to study nature to the new scientific method – observation and experiment, but also defeated the old geocentric paradigm and the mistaken belief in the perfection of Heavenly Kingdom. Moreover, it gave rise to a higher level of confidence in using human "Reason" to understand the truth of nature while, at the same time, this confidence also supported the idea of rights and equality which led to many theories of political philosophy in the Age of Enlightenment and has greatly effected the history of the western world.

Furthermore, Analytic Geometry has increased accuracy in recording, describing, and analyzing the pattern of information both from an observation of nature and from experimentation. This process has led to a neglect of the old paradigm. This

branch of Mathematics is an innovation that can transform ideas to concreteness in the form of graphic demonstration. It has been widely used in many areas of the Sciences.

บทนำ

ในระบบการศึกษาในประเทศไทยเรานั้น นับแต่เริ่มต้น เยาวชนเป็นฝ่ายที่ไม่ต้องเลือกวิชาเรียนหรืออีกนัยหนึ่งถูกกำหนดให้เรียนภายใต้หลักสูตรที่ผ่านการกลั่นกรองแล้วโดยผู้ใหญ่ แม้ผู้เรียนเองจะจดจำความรู้สึกของการได้เลือกแผนการเรียนครั้งแรกในชีวิตได้เพียงเลือนลาง แต่ที่จำได้ค่อนข้างแม่นยำคือความรู้สึกที่ว่า การเลือกครั้งนั้นเป็นเรื่องใหญ่มากสำหรับวัยขณะนั้นและเป็นโอกาสจะได้เลือกแผนการเรียนตามความสนใจ เป็นการขึ้นสู่ขั้นมัธยมปลายโดยได้เลือกเรียน “สายวิทย์” หรือ “สายศิลป์” บางคนต้องมองไกลไปถึงขั้นว่าจะเรียนสาขาใดต่อไปในมหาวิทยาลัย และจะเลือกแผนการเรียนให้สอดคล้องกันอย่างไร

สำหรับคนที่เลยช่วงเวลานั้นมาแล้ว อาจลืมนึกไปว่าปรากฏการณ์นี้ยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีๆ และเกิดกับเยาวชนรุ่นแล้วรุ่นเล่าจนนับไม่ถ้วน

การเลือกแผนการเรียนนี้สัมพันธ์กับการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นอย่างแนบแน่น เพราะบางสาขาที่โน้มเอียงไปทางวิทยาศาสตร์ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนสายศิลป์สอบ หากไม่ได้เรียนพื้นฐานด้านการคำนวณหรือวิทยาศาสตร์มาจากระดับมัธยมปลาย เหตุการณ์ลักษณะ “สายวิทย์กลับใจ” จึงเกิดขึ้นได้ง่ายกว่า เพราะเมื่อนักเรียนสายวิทย์ค้นพบตนเองว่าไม่ชอบในสิ่งที่เรียนก็จะหันมาหาวิชาสังคมศาสตร์หรือมนุษยศาสตร์ได้ไม่ยาก

ภายใต้การแบ่งแยกนี้ รวบรวมว่านักเรียนสายวิทย์สามารถหันไปเป็น “ศิลปิน” เมื่อไรก็ได้ ขณะที่นักเรียนสายศิลป์ต้องเจอกับช่องทางที่ตีบตันกว่าและดูเหมือนยากที่จะกลับใจ

ด้วยวัฏจักรการเลือกนี้ คำกล่าวทำนองที่ว่าต้องเลือกสายศิลป์เพื่อหนีวิชาคณิตศาสตร์ เป็นสิ่งที่ปรากฏให้เห็นได้แม้จนปัจจุบัน จนแทบเป็นที่ยอมรับโดยปริยายว่าคณิตศาสตร์คือเครื่องวัดว่าควรเลือกสายวิทย์หรือสายศิลป์มากกว่ากัน และเท่ากับยอมรับไปด้วยเช่นกันว่าสามารถจำแนกมนุษย์ออกเป็นสองแนวโน้ม คือ พวกที่ถนัดการคำนวณอย่างมีเหตุผล (ตรรกะ = สมอชิกซ้าย) กับพวกที่รักในศิลปะหรือภาษา มีแนวโน้มเป็นศิลปิน (จินตนาการ = สมอชิกขวา)

โลกทัศน์ดังกล่าวครอบงำสังคมไทยอยู่อย่างมั่นคง แทบไม่มีการตั้งคำถามอย่างจริงจังว่าการจำแนกมนุษย์เป็นสองพวกใหญ่ๆ นี้เป็นสิ่งที่ถูกต้องเพียงใด และหากระบุว่าการแบ่งแยกนี้เป็นไปตาม “ธรรมชาติ” ของมนุษย์ที่มีความถนัดต่างกันแล้ว ก็เป็นที่น่าสงสัยและน่าทลลง จินตนาการดูว่าในห้วงเวลาที่คณิตศาสตร์ยังไม่ถูกสถาปนาให้เป็น “ศาสตร์” สาขาหนึ่งดังเช่นปัจจุบัน มีการใช้ความรู้สาขาใดๆ มาแบ่งแยกผู้เรียนในลักษณะนี้หรือไม่ และเป้าหมายทางการศึกษาในสมัยโบราณมีความแตกต่างจากปัจจุบันมากน้อยเพียงใด รวมทั้งคณิตศาสตร์ได้เริ่มก้าว

ขึ้นมาเป็นปัจจัยสำคัญในการบ่งชี้ความถนัดของมนุษย์ จนทำให้สังคมการเรียนรู้ปรากฏโฉมหน้าดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบันตั้งแต่เมื่อไร

บทความชิ้นนี้พยายามตอบคำถามที่กล่าวมาเหล่านี้ โดยอาศัยการศึกษาประวัติศาสตร์ของสังคมตะวันตกตั้งแต่โบราณจนถึงช่วงเปลี่ยนผ่านสู่การเป็นสังคมสมัยใหม่ภายหลังการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ที่มาของโลกทัศน์แบบ “สายวิทย์-สายศิลป์” ตลอดจนที่มาของความเชื่อมั่นในพลังของคณิตศาสตร์ซึ่งสังคมไทยห่างเหินจากการตรวจสอบประเด็นนี้เป็นเวลานาน แต่กลับเป็นมุมมองซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปแม้จนปัจจุบัน

จารีตความคิดในโลกตะวันตกโบราณ

แน่นอนว่ามีการใช้คณิตศาสตร์กับเรื่องราวรอบตัวมนุษย์มาแต่โบราณ เช่น ในการกำหนดปฏิทิน ในการค้าขาย ฯลฯ แต่ในประวัติศาสตร์ตะวันตก คณิตศาสตร์หาได้มีสถานะเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งอย่างเป็นเอกเทศมาตั้งแต่ต้น หากแต่รวมอยู่กับกระบวนการสร้างความเข้าใจความเป็นไปของธรรมชาติ ความเป็นมานี้ส่งผลต่อสถานะทางสังคมของคณิตศาสตร์อย่างสำคัญ

ที่น่าสนใจคือ คณิตศาสตร์เคยถูกใช้เป็นเกณฑ์จำแนกมนุษย์ในสมัยโบราณมาแล้ว โดยไม่ใช้การแบ่งแยก “สายวิทย์” ออกจาก “สายศิลป์” หากแต่ถึงขั้นใช้เพื่อการแบ่งแยกระหว่าง คนที่ “คิดในกรอบ” กับ “คิดนอกกรอบ” ที่เดียว ดังจะอธิบายโดยลำดับต่อไป

ในขั้นต้น เราอาจเห็นได้ว่า ข้อแตกต่างประการหนึ่งระหว่างมนุษย์กับสิ่งมีชีวิตอื่นคือ นอกจากการดำรงชีพแล้วมนุษย์ยังพยายามทำความเข้าใจกับโลกและปรากฏการณ์ธรรมชาติ ในแทบทุกอารยธรรมจึงปรากฏ คำบอกเล่า ตำรา หรือคำสั่งสอน ในลักษณะที่อธิบายความเป็นมาและความเป็นไปของโลก เพื่อตอบมนุษย์ว่าทำไมมนุษย์จึงเห็นสรรพสิ่งปรากฏต่อสายตาดังที่มันเป็นอยู่ เช่น คำอธิบายเชิงพุทธว่าสรรพสิ่งอยู่ภายใต้กฎไตรลักษณ์ ฮินดูอธิบายด้วยระบบเทวะ อิทธิพลของเทพเจ้ากรีกต่อโลกมนุษย์ กำหนดโลกตามนิทานของจีน ฯลฯ

โลกตะวันตกเองก็มีการสั่งสมความเข้าใจเรื่องความเป็นไปของโลก ธรรมชาติ และสรรพสิ่ง เช่นกัน กล่าวคือ นับแต่สมัยกรีกโบราณจนถึงช่วงก่อนการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ โลกตะวันตกมีแนวความคิดที่พยายามสร้างคำอธิบายให้เข้าถึงธรรมชาติในลักษณะการเปิดเผยความจริง พยายามสำรวจและเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติอยู่อย่างน้อย 3 จารีตความคิด โดยข้อแตกต่างสำคัญระหว่าง 3 จารีตนี้คือ บางจารีตเชื่อว่าการเข้าถึงความจริงของธรรมชาติจำเป็นต้องอาศัยคณิตศาสตร์ ขณะที่บางจารีตเห็นว่าผู้ที่หมกมุ่นจะใช้คณิตศาสตร์เพื่อเข้าถึงธรรมชาติกำลังเดินบนทางที่ผิด การพยายามทำความเข้าใจกับจารีตความคิดเหล่านี้จะช่วยเพิ่มความเข้าใจโลกทัศน์ของตะวันตกโบราณและผลเกี่ยวโยงที่มุมมองเหล่านั้นมีต่อประวัติศาสตร์ จารีตความคิดทั้งสามประกอบด้วย

จารีตชีวภาพ (Organic Tradition)

แนวทางของจารีตชีวภาพ คือ เน้นความเป็นเหตุผลตามวิธีทางตรรกวิทยา ใช้ตรรกะในการจำแนกแยกแยะสรรพสิ่งต่างๆ แล้วจัดหมวดหมู่ (classification) โดยเทียบเคียงตามลักษณะที่คล้ายคลึงกันใกล้เคียงกับวิชาชีววิทยาในปัจจุบัน แนวทางนี้สามารถย้อนไปถึงอริสโตเติล (Aristotle) ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของวิธีการศึกษาธรรมชาติในรูปแบบนี้ ผลงานสมัยกรีกที่มีชื่อเสียงและถูกจัดว่าอยู่ภายใต้อิทธิพลจารีตนี้ได้แก่ การศึกษากายวิภาคของกาเลน (Galen) และการศึกษาดาราศาสตร์ของปโตเลมี (Ptolemy)

วิธีได้มาซึ่งข้อมูลของจารีตชีวภาพ คือ การสังเกต ด้วยเหตุนี้ ผลงานของชาวกรีกทั้งสามที่กล่าวมาจึงแสดงถึงการอดทนเก็บข้อมูลอย่างยาวนานทำให้มีข้อมูลเชิงประจักษ์ (empirical data) จำนวนมาก เช่น แผนที่ดวงดาว (star chart) ของปโตเลมี ซึ่งถือว่าเป็นแผนที่ที่ให้รายละเอียดดีที่สุดในโลกตะวันตกโบราณ อย่างไรก็ตาม สถานะของจารีตความคิดนี้เป็นมากกว่าแหล่งรวบรวมข้อมูลจำนวนมากมหาศาลที่ได้จากการสังเกตสั่งสม เพราะภายใต้กระบวนการเก็บรวบรวมความรู้นั้น จารีตชีวภาพได้สร้างระบบปรัชญาของตนขึ้นมาด้วย นั่นคือปรัชญาการมองโลกว่า โลกมีการเติบโตและเสื่อมสลาย ทุกสรรพสิ่งกำเนิดขึ้นโดยมีศักยภาพ (potentiality) หรือเป้าหมาย (purpose) ในตัวและจะเติบโตพัฒนาไปสู่เป้าหมายสุดท้าย (final cause) เช่น การเติบโตของมนุษย์ สัตว์ และพืช ด้วยพื้นฐานเช่นนี้จึงเสี่ยงไม่ได้ที่จารีตชีวภาพต้องศึกษาจากสิ่งมีชีวิต¹

จารีตชีวภาพมักใช้คำว่า "เป็นธรรมชาติ (natural)" และ "ไม่เป็นธรรมชาติ (unnatural)" กับสรรพสิ่งซึ่งไม่ใช่สิ่งมีชีวิตและปรากฏการณ์ต่างๆ รวมถึงการเคลื่อนที่ เช่น ก้อนหินดังตกสู่พื้นเป็นธรรมชาติ แต่การเคลื่อนที่วิถีโค้ง (projectile) ไม่เป็นธรรมชาติ ทั้งนี้ เพราะจารีตนี้มีพื้นฐานความคิดว่าธาตุทั้ง 4 จะเคลื่อนที่เข้าหาด้านกำเนิดอันเป็นที่อยู่ตามธรรมชาติของมัน ธาตุหนัก 2 ชนิด คือ ธาตุดินและน้ำจึงตกและไหลลงจากที่สูงสู่พื้นโลกและผืนน้ำ เพื่อแสวงหาที่อยู่ตามธรรมชาติ ในทางกลับกัน ธาตุเบาอย่างธาตุไฟจึงลอยขึ้นหาดวงอาทิตย์อันเป็นแหล่งกำเนิดของไฟและความร้อน และธาตุลมเคลื่อนไหวโดยไม่ตกสู่พื้นเพราะที่อยู่ตามธรรมชาติของมันคือชั้นบรรยากาศ วิธีอธิบายแบบนี้เน้นเป็นคำอธิบายที่ฟังดูเข้าใจง่าย สอดคล้องกับภาพที่ปรากฏต่อสายตา ในคำอธิบายที่ถูกสร้างขึ้นนี้มีระบบตรรกะรองรับในตัวของมันเองคือตรรกะที่ว่าด้วยการแสวงหาที่อยู่ตามธรรมชาติอันเป็นคำอธิบายที่ฟังดูเรียบง่าย (simple) ไม่ขัดกับความรู้สึกของคนทั่วไป จุดได้เปรียบจึงอยู่ที่การเปรียบเทียบอันสอดคล้องกับความรับรู้ของมนุษย์จนน่าเชื่อถือว่าถูกต้อง

¹ Hugh F. Kearney, *Science and Change 1500-1700* (New York: McGraw-Hill, 1979), หน้า 23.

ต่อมาอิทธิพลของศาสนาคริสต์แพร่ขยายในโลกตะวันตกช่วงยุคกลางแล้วเกิดการรื้อฟื้นองค์ความรู้ของกรีกขึ้นมาด้วยภายหลัง ความคิดตามแบบจารีตชีวภาพจัดเป็นกระแสความคิดหลักและถูกนำมาผสานกับความคิดแบบคริสต์ศาสนา กลุ่มนักคิดที่พยายามผสมผสานแนวคิดทั้งสองนี้ไว้ด้วยกันเรียกกันภายหลังว่าสาย Scholastic ทั้งยังมีการนำเรื่องเป้าหมายมาเสริมบทบาทของพระเจ้าที่มีต่อธรรมชาติว่า การดำเนินไปของสรรพสิ่งในจักรวาลที่พัฒนาไปสู่เป้าหมายของตนเป็นความประสงค์ของพระเจ้า พระเจ้าสร้างสรรพสิ่งโดยบรรจุเป้าหมายไว้แล้วจักรวาลจึงเป็นไปตามที่พระเจ้าวางแผนไว้ เช่น การเติบโตของพืชจากเมล็ดเป็นต้นไม่คือการเปลี่ยนแปลงตามเป้าหมายที่ถูกกำหนดมา

ความพยายามรวมแนวทางคำสอนเรื่องศรัทธาแบบคริสต์ศาสนาไว้ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของสาย Scholastic บรรลุจุดสูงสุดเมื่อนักบุญโทมัส อไควนัส (Saint Thomas Aquinas) ได้รวมแหล่งข้อมูลที่ยิ่งใหญ่สองแหล่งเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบคือ **พระคัมภีร์ไบเบิล** (The Bible) กับงานเขียนและปรัชญาสายอริสโตเติล จนเป็นที่มาของคัมภีร์ตะวันตกชื่อ **องค์รวมแห่งเทวศาสตร์** (*Summa Theologica*) งานของอไควนัส คือการนำวิธีจัดจำแนกแบบจารีตชีวภาพ และสายอริสโตเติล มาใช้ร่วมกับความเชื่อทางศาสนา ซึ่งเท่ากับการนำแนวทางการอธิบายโลกที่ทรงอิทธิพลที่สุดสองแนวมาเสริมกันและกัน ทำให้ศรัทธาความเชื่อแบบศาสนาได้รับการจัดเป็นองค์ความรู้ที่มีระบบ ภายใต้วิธีจัดจำแนกแยกแยะและให้เหตุผลที่เรียบง่ายตามจารีตชีวภาพ จนกลายเป็นแนวความคิดที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางที่สุดและกลายเป็น ภูมิปัญญากระแสหลักของโลกตะวันตก

จารีตไสยเวท (Magical Tradition)

จารีตไสยเวทเป็นจารีตทางความคิดที่เก่าแก่และลึกซึ้งที่สุด มีแนวทางการทำความเข้าใจโลกโดยอาศัยคณิตศาสตร์ เพราะโดยพื้นฐานจารีตนี้จะมองว่าสรรพสิ่งที่พบเห็นบนโลกนั้นไม่สมบูรณ์ แต่บิดเบี้ยวไปจากความสมบูรณ์ที่แท้จริงอันเป็นสิ่งที่อยู่เหนือโลกขึ้นไป จึงสนใจศึกษาคณิตศาสตร์โดยถือว่าการศึกษาคณิตศาสตร์จะช่วยให้เข้าถึงความเที่ยงแท้แน่นอนรวมถึงสร้างคำอธิบายที่ถูกต้องเกี่ยวกับโลกและสรรพสิ่งได้

ที่มาของสายความคิดนี้กล่าวกันว่าย้อนไปได้ถึงสมัยอียิปต์ซึ่งมีบุคคลชื่อ Hermes Trismegistus ได้เผยแพร่งานทางความคิดของตนไว้จำนวนหนึ่ง เป็นที่มาของการเรียกงานเขียนในสายนี้ว่า Hermetic Tradition หลังกรุงคอนสแตนติโนเปิล (Constantinople) ถูกตีแตกในปี ค.ศ. 1453 งานกลุ่มนี้แพร่หลายมาถึงโลกตะวันตกแล้วได้รับการแปลเผยแพร่อีกครั้ง งานเขียนกลุ่ม Hermetic มีมุมมองว่า ความลับของจักรวาลถูกเขียนขึ้นโดยพระเจ้าด้วยภาษาคณิตศาสตร์ ส่งผลให้โลกเต็มไปด้วยพลังลึกลับ การเปิดเผยความลับของโลกจะทำได้โดยกลุ่มคนไม่มากนักที่

ได้รับเลือกแล้วว่าจะสามารถศึกษาเข้าใจปรากฏการณ์ธรรมชาติอย่างลึกซึ้งมิใช่เพียงผิวเผิน² ความเชื่อที่ถูกปลูกฝังไว้นี้ส่งผลให้จาริตไสยเวท ค่อนข้างปิดตัวเอง คนภายนอกจะมองว่าคนพวกนี้ลึกลับเพราะนอกจากปรัชญาพื้นฐานที่เชื่อว่าปรากฏการณ์ธรรมชาติมีพลังลึกลับกำกับอยู่ซึ่งต้องอาศัยคณิตศาสตร์ในการทำความเข้าใจแล้ว คนทั่วไปที่อยู่ร่วมสมัยยังไม่มีโอกาสที่จะศึกษาคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งเท่าบรรดาผู้ศรัทธาในจาริตสายนี้ด้วย

บุคคลสำคัญในจาริตไสยเวทในสมัยกรีก ได้แก่ ปิทาโกรัส (Pythagoras) ผู้สนใจศึกษาความสัมพันธ์ของตัวเลขทางคณิตศาสตร์กับธรรมชาติ ทั้งนี้ เป็นผลจากความเชื่อหลักที่ว่าสรรพสิ่งพยายามบรรลุความสมบูรณ์แบบและความสมบูรณ์แบบนี้สามารถใช้คณิตศาสตร์ช่วยประเมินวัดและทำความเข้าใจได้ จนเป็นที่มาของการหา “สัดส่วนทองคำ” (Golden Ratio หรือ Golden Section) โดยสาวกของ Pythagoras หรือเรียกกันว่าพวก Pythagorean School ทั้งยังเชื่อว่า ค่าสัดส่วนทองคำเป็นต้นแบบของความงดงาม และสะท้อนให้เห็นความคงที่เที่ยงแท้ว่ามีอยู่ แม้จะมองไม่เห็นแต่สามารถสืบค้นโดยวิธีที่ต่างกัน

เพลโต (Plato) ซึ่งถือเป็นนักปราชญ์สำคัญของจาริตไสยเวทอีกคนหนึ่งเสนอว่า มีสิ่งที่เรียกว่า “แบบ” (Form) เป็นต้นแบบของความสมบูรณ์แต่อยู่เหนือธรรมชาติจับต้องไม่ได้ และด้วยความประณีตละเอียดอ่อนที่เกินกว่ามนุษย์จะรับรู้ได้ง่ายๆ จึงต้องพยายามหาวิธีสื่อเข้าถึงความเหนือธรรมชาตินี้ ซึ่งจาริตไสยเวทมองว่าเครื่องมือที่จะช่วยให้เข้าถึงคือคณิตศาสตร์นั่นเอง ดังปรากฏในตัวอย่างการใช้คณิตศาสตร์เพื่อศึกษาความลึกซึ้งที่แฝงอยู่ในธรรมชาติ จาริตนี้ยังเชื่อว่าทุกสิ่งทุกอย่างมีตัวเลขกำกับอยู่แล้วนำตัวเลขเหล่านั้นมาคำนวณทางคณิตศาสตร์หาสัดส่วนที่สอดคล้องกับความสมบูรณ์แบบได้ เช่น การอธิบายว่ารูปร่างหน้าตามนุษย์แตกต่างกันเพราะต่างคนต่างบิดเบี้ยวไปจากรูปแบบที่สมบูรณ์ที่สุดที่มีอยู่เพียงแบบเดียว ซึ่งสามารถใช้เลขคณิตหรือภาพเรขาคณิตมาอธิบายว่า หน้าตาที่ถูกต้องที่สุดตามสัดส่วนจะต้องมีความกว้างความยาววัดได้เท่าไร เป็นต้น

เพลโตสืบทอดจาริตความคิดนี้ภายหลัง Pythagoras เพลโตมีแนวทางที่เปิดเผยขึ้นบ้างเมื่อเทียบกับสมัยของ Pythagoras โดยเขาได้เปิดสำนักเพื่อเผยแพร่ความคิด แต่ก็ยังคงมีข้อบังคับเกี่ยวกับความรู้ทางคณิตศาสตร์ เช่น ต้องรู้เรขาคณิตเพราะจำเป็นต่อการถ่ายทอดคำสอน ผลผลิตทางความคิดของสำนักจึงยังมุ่งจำกัดให้อยู่ในวงแคบของผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วเท่านั้น

จาริตไสยเวทยังถือว่า Pythagoras เป็นต้นแบบของนักคณิตศาสตร์ที่ค้นหาความลึกซึ้งของตัวเลขต่างๆ เพราะเห็นว่าคณิตศาสตร์คือกฎเกณฑ์ที่จะเข้าถึงสัจธรรมอันเที่ยงแท้หรือพลังใดก็ตามที่กำหนดความเป็นไปของธรรมชาติเอาไว้แต่สิ่งเหล่านี้ยังอยู่เหนือความรับรู้ระดับปกติของ

² เพิ่งอ้าง, หน้า 37.

มนุษย์ อีกทั้งในสมัย Renaissance มีการเชื่อกันอย่างจริงจังว่า สรรพสิ่งบนฟากฟ้า (celestial bodies) เช่น ดวงดาว มีอิทธิพลต่อเรื่องราวบนโลก และการจะศึกษาดวงดาวก็อาศัยตัวเลขและคณิตศาสตร์มาช่วยคำนวณหาความเชื่อมโยงเพื่อเพิ่มความเข้าใจได้เช่นกัน

เห็นได้ว่า จาริตไสยเวทมีพื้นฐานต่างไปจากจาริตชีวภาพ กล่าวคือ ไม่ได้มุ่งรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตสรรพชีวิตแต่เชื่อว่าเบื้องหลังของธรรมชาติมีพลังสูงส่งที่ละเอียดอ่อนเหนือความรับรู้คอยควบคุมให้สรรพสิ่งแสดงออกดังที่ปรากฏให้เห็น ถ้าอยากทราบเบื้องหลังนี้จะต้องใช้คณิตศาสตร์ในการเข้าถึงเพราะเหตุว่าทุกสิ่งมีตัวเลขกำกับอยู่ หากสืบค้นตัวเลขออกมาย่อมนำมาช่วยเข้าใจรูปแบบความสัมพันธ์หรือความเที่ยงแท้ได้ จาริตไสยเวทจึงไม่เน้นการสังเกตข้อมูลในวงกว้าง แต่หมกมุ่นกับการคิดคำนวณเพื่อเข้าถึงความสมบูรณ์แบบโดยเชื่อว่าความสมบูรณ์แบบคือเป้าหมายที่สรรพสิ่งต่างๆ พยายามจะเป็น

จาริตจักรกล (Mechanistic Tradition)

ความเชื่อพื้นฐานของจาริตนี้ มองว่าธรรมชาติเป็นเครื่องจักรขนาดใหญ่ สรรพสิ่งซึ่งรวมถึงสิ่งมีชีวิตทั้งหลายก็มีพื้นฐานการทำงานแบบเครื่องจักร จักรวาลจึงเต็มไปด้วยเครื่องจักรใหญ่เล็กมากมาย สำนักความคิดนี้มุ่งจะหากฎเกณฑ์ ผล และการทำนาย ทั้งในระดับจักรวาล ในร่างกายมนุษย์ หรือในอาณาจักรสิ่งมีชีวิต ด้วยความคิดว่าทุกสิ่งมีกลไกการทำงานแบบจักรกล เมื่อพบและเข้าใจแบบแผนของกลไกแล้วย่อมสามารถทำนายผลที่แน่นอนได้

รากฐานของจาริตความคิดนี้สืบทอดมาจากอาร์คิมิดีส (Archimedes) ในสมัยกรีก ผลงานของเขาเริ่มแพร่หลายในหมู่ปัญญาชนอีกครั้งในปลายยุคกลาง ด้วยความรุ่งเรืองของการพิมพ์ Archimedes มีมุมมองว่า มนุษย์ต้องใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ เนื่องจากโลกมนุษย์เป็นโลกที่สามารถวัด คำนวณ และวิเคราะห์ได้ และภายใต้จาริตนี้ ตัวเลขต่างๆ หาได้มีพลังลึกลับใดๆ อย่างที่จาริตไสยเวทเชื่อกัน เอกภพเพียงดำเนินไปบนพื้นฐานของพลังขับเคลื่อนแบบเครื่องจักร การค้นหาความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติจำเป็นต้องสำรวจหาความสัมพันธ์ระหว่างกันของส่วนต่างๆ ของเอกภพ เพราะส่วนต่างๆ ซึ่งมีความเป็นจักรกลในตัวของมันเองจะประกอบเข้ากันเป็นเครื่องจักรธรรมชาติที่ใหญ่ขึ้น นี่คือการทำความเข้าใจที่ได้จากเครื่องจักรมาตีความโครงสร้างทางกายภาพต่างๆ ในธรรมชาติ

ตัวอย่างเช่น กรณีของการประดิษฐ์นาฬิกา ซึ่งหากเชื่อว่าเวลาตามธรรมชาติเป็นสิ่งที่เดินหน้าอยู่ตลอด การสร้างนาฬิกาขึ้นก็ช่วยให้มนุษย์สามารถก้าวไปพร้อมกับการเดินของเวลาตามธรรมชาติ อีกทั้งในเมื่อจักรกลเป็นตัวทำให้นาฬิกาเดินในลักษณะกลไก เวลาตามธรรมชาติ (ที่เดินไปพร้อมกับนาฬิกา) จึงน่าจะเดินด้วยกลไกที่สอดคล้องกันด้วย และที่สำคัญการเลียนแบบกลไกขึ้นนี้ให้ผลที่เที่ยงตรงกว่าการสังเกตดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นวิธีดั้งเดิม

จุดที่น่าสังเกตอย่างหนึ่งคือ การประดิษฐ์เครื่องจักรขึ้นนั้น จะต้องมีการวัด การคำนวณ สร้างขึ้นส่วนต่างๆ ที่มาประกอบกัน เพื่อก่อให้เกิดการทำงานในลักษณะกลไก การนำลักษณะเช่นนี้ไปใช้เข้าใจธรรมชาติว่ามีกลไกต่างๆ เป็นตัวผลักดันอยู่ทำให้ต้องมีเครื่องมือทางความคิดที่สามารถให้ความเที่ยงตรงได้เช่นกัน (ซึ่งคณิตศาสตร์ให้ได้) ที่สำคัญ กลไกธรรมชาติทั้งปวงไม่ได้ปรากฏต่อสายตาของมนุษย์อย่างชัดแจ้ง มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า แต่เหมือนเป็นชิ้นส่วนย่อยๆ ซ่อนอยู่ ในเมื่อการสร้างเครื่องจักรสักชิ้นเพื่อจำลองกลไกของธรรมชาติยังต้องมีการคิดคำนวณ ประกอบอยู่ด้วย กลไกแท้จริงของธรรมชาติที่ยิ่งใหญ่กว่าอย่างมหาศาลยิ่งต้องสมบูรณ์กว่า แต่ทั้งหมดนี้มนุษย์สามารถใช้คณิตศาสตร์ช่วยในการวัดคำนวณได้

จารีตจักรกลจึงเชื่อในรูปแบบของจักรวาลที่เป็นเหมือนเครื่องจักร มุ่งสู่การเข้าใจกลไกที่ดำเนินไปของธรรมชาติซึ่งต้องการคณิตศาสตร์มาช่วยจำลองรวมทั้งประดิษฐ์กลไก สำหรับสายความคิดนี้คณิตศาสตร์หรือตัวเลขไม่ได้มีพลังลึกลับแต่อย่างใด เพียงช่วยในการวัดและเปิดเผยวิถีการทำงานแบบจักรกลออกมาเป็นความรู้ที่ถูกต้อง

โดยสรุป จารีตความคิดทั้งสามมีเป้าหมายในการเปิดเผยความเป็นจริงทางธรรมชาติ ทำความเข้าใจกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ และเห็นได้ว่ายังไม่เกิดมุมมองที่แยกคณิตศาสตร์ออกเป็นศาสตร์สาขาหนึ่งเป็นเอกเทศ หากแต่ถือว่าคณิตศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งซึ่งอาจตอบสนองเป้าหมายในการเข้าถึงสัจธรรมของธรรมชาติ หรืออีกนัยหนึ่งยังไม่มีแยกคณิตศาสตร์ออกจากกรอบคิดทางปรัชญาธรรมชาติในโลกตะวันตก

คณิตศาสตร์ในโลกตะวันตกก่อนการปฏิวัติวิทยาศาสตร์

ในยุคต้นของกรีก Pythagoras ถือเป็นผู้ที่เริ่มสถาปนาองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ขึ้นเป็นสาขาวิชาหนึ่งและมีผู้สนใจศึกษาแนวคิดของ Pythagoras เรียกกันว่า Pythagorean School แต่ด้วยความที่จารีตนี้ปิดกั้นตัวเอง การศึกษาค้นคว้าความรู้ทางคณิตศาสตร์จึงไม่เป็นที่แพร่หลายนัก

จนถึงยุคเฮลเลนิก (Hellenic) ของกรีก เพเลโตได้เปิดสถาบันชื่อ Academy of Plato ขึ้นที่กรุงเอเธนส์ แม้เพเลโตไม่ได้มีผลงานที่โดดเด่นนักในด้านคณิตศาสตร์แต่ต้องนับว่าสำนักที่เขาเปิดเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในยุคนั้นและมีส่วนส่งผลต่อการพัฒนาคณิตศาสตร์ในสมัยกรีก ทั้งนี้ ที่หน้าประตูของสำนัก Academy of Plato มีการจารึกประโยคไว้ว่า "Let no one ignorant of Geometry enter here" เพราะฉะนั้นคนที่เข้าศึกษาในสำนักนี้จึงต้องเป็นผู้พร้อมที่จะทุ่มเทความคิดกับคณิตศาสตร์จริงๆ อาจกล่าวได้ว่าเพเลโตไม่เป็นที่รู้จักในฐานะนักคณิตศาสตร์ แต่กลับเป็นที่รู้จักในฐานะผู้สร้างนักคณิตศาสตร์ (the maker of mathematicians) ทั้งยังมีอิทธิ

พลในการทำให้คณิตศาสตร์เป็นสาขาวิชาที่ จำเป็นต้องบรรจุไว้ในการศึกษาของรัฐบุรุษ (statesman) ด้วย³

แม้เพลโตไม่ใช่คณิตศาสตร์ แต่ได้เคยให้คำจำกัดความซึ่งแยกแยะความแตกต่างได้อย่างเฉียบคมระหว่างคำว่า arithmetic (เลขคณิต-ในแง่ของทฤษฎีจำนวน) กับ logistic (ในแง่ของเทคนิคการคำนวณ) โดยเพลโตมองว่า logistic เป็นสิ่งที่เหมาะกับนักธุรกิจและนักรบ ซึ่งใช้เทคนิคการคำนวณเพื่อจัดการกับงานของตน เช่น คำนวณเพื่อค้าขาย การจัดสรรกำลังพล จัดแถวทหาร ขณะที่นักปราชญ์ต้องศึกษา arithmetic เพื่อให้อยู่เหนือความผันแปรต่างๆ และมุ่งสู่การเข้าใจสิ่งที่เป็นจริงเพียงแท้ ในหนังสือเรื่อง *อูตมรัฐ (Republic)* เพลโตได้กล่าวไว้ว่า “Arithmetic has a very great and elevating effect, compelling the mind to reason about abstract number” แสดงถึงความเชื่อมั่นว่า ความรู้ทางคณิตศาสตร์จะช่วยยกระดับความคิดไปสู่รูปแบบที่เป็นเหตุผลได้โดยผ่านจำนวนหรือตัวเลขนามธรรม⁴ เพราะถึงแม้ว่าการครุ่นคิดถึงตัวเลขของบรรดานักปราชญ์จะเป็นเรื่องค่อนข้างนามธรรม ไม่ใช่การประยุกต์ตัวเลขกับปัญหาในชีวิตประจำวันที่เป็นรูปธรรมเช่นบุคคลทั่วไป แต่จุดเด่นคือเลขคณิตนามธรรมนั้นเป็นระบบและมีตรรกะ ซึ่งสำนักนี้เชื่อว่าจะนำไปสู่ความเป็นเหตุผลและความเที่ยงแท้ได้

เห็นได้ว่า ในช่วงเวลานี้ของอารยธรรมกรีกเป็นระยะที่เริ่มมีการศึกษาคณิตศาสตร์อย่างจริงจัง แม้จะโดยผู้สนใจศึกษากลุ่มเล็กๆ แต่ก็มีส่วนช่วยให้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เกิดพัฒนาการ และด้วยอิทธิพลของเพลโต ทำให้มีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในหมู่นักเรียนชั้นสูงด้วยอีกกลุ่มหนึ่ง กระนั้นก็ตาม ใช่ว่าศิษย์ทุกคนของเพลโตจะเชื่อเหมือนเพลโต ดังเช่นอริสโตเติล ซึ่งเป็นนักปราชญ์สำคัญอีกคนหนึ่งและเป็นศิษย์ของเพลโตด้วย แต่มีข้อเสียด้านฐานะนักปรัชญาและนักชีววิทยา โดยไม่มีส่วนในการพัฒนาคณิตศาสตร์เลย ทั้งนี้อริสโตเติลมีความเชื่อแบบจารีตชีวภาพที่เชื่อในการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ เทียบเคียง และสรุปโดยไม่ต้องอาศัยคณิตศาสตร์ อริสโตเติลยอมรับตรรกะที่มีอยู่ในคณิตศาสตร์แต่ไม่ได้ขีดของค์ความรู้ของคณิตศาสตร์ นั่นคือ อริสโตเติลเพียงสั่งสอนให้ปราชญ์ใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือกระบวนการความคิดที่เป็นเหตุเป็นผลและมีตรรกะเพื่อนำเอาวิธีคิดเชิงตรรกะไปสร้างเสริมความรู้ แต่ไม่เห็นว่าคุณค่าทางคณิตศาสตร์สัมพันธ์กับปรากฏการณ์และสรรพสิ่งทางโลก

คณิตศาสตร์ในสมัยกรีกมาถึงจุดเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในยุคเฮลเลนิสติก (Hellenistic) เมื่อยุคลิด (Euclid) เขียนผลงานเรื่อง *Elements* ขึ้น *Elements* ไม่ใช่มีจุดมุ่งหมายหลักที่การ

³ Carl B. Boyer, *A History of Mathematics*, 2nd Edition (Singapore: John Wiley & Sons), หน้า 97,100.

⁴ เฟื่องอ้าง, หน้า 99.

รวบรวมความรู้ทางเรขาคณิตทั้งหมด แต่ *Elements* เป็นเหมือนตำราเบื้องต้นที่ครอบคลุมคณิตศาสตร์พื้นฐาน (elementary mathematics) แขนงต่างๆ คือ เลขคณิต (theory of number) เรขาคณิต (synthetic geometry – เกี่ยวกับ จุด เส้น ระนาบ วงกลม และรูปทรงต่างๆ) และ พีชคณิต (ซึ่งใช้รูปแบบของเรขาคณิตแทนการใช้ตัวอักษรเหมือนในปัจจุบัน)

แม้ *Elements* จะเป็นเพียงตำราเบื้องต้น แต่ความสำคัญของ *Elements* คือ เป็นจุดเริ่มต้นของการสถาปนาวิธีการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นการใช้วิธีลำดับเหตุผลในการพิสูจน์องค์ความรู้ โดยยูคลิดเริ่มต้นด้วยการนิยามคำศัพท์พื้นฐาน เช่น "a point is that which has no part", "a line is breadthless length" กับสัจพจน์ (axiom) เช่น "มุมจากทุกมุมมีขนาดเท่ากัน" จากนั้นยูคลิดสามารถนำสิ่งเหล่านี้ไปใช้สร้างทฤษฎี โดยอาศัยการให้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ซับซ้อนมากขึ้น และเนื่องจาก *Elements* เป็นผลงานที่รวบรวมความรู้จากนักคณิตศาสตร์รุ่นก่อนๆ ไปด้วย ยูคลิดก็ได้พิสูจน์ความถูกต้องของความรู้เหล่านั้นโดยอาศัยนิยามและสัจพจน์ของเขาเช่นกัน⁵

วิธีเช่นนี้ส่งผลต่อแนวความคิดการสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์ว่าจะต้องเริ่มต้นจากพื้นฐานความจริงที่แม้จะดูธรรมดา แต่เมื่อผ่านกระบวนการให้เหตุผลแล้วกลับให้ข้อสรุปที่ซับซ้อนขึ้นและไม่สามารถกังขาต่อข้อสรุปใหม่เพราะเป็นสิ่งที่สืบเนื่องกันอย่างมีขั้นตอนมีตรรกะ โดยต่อยอดมาจากพื้นฐานความจริงที่เชื่อกันว่าถูกต้องอยู่ก่อนแล้ว เช่น ถ้า $a = b$ และพบว่า $b = c$ ด้วยแล้วสามารถได้ข้อสรุปใหม่ว่า $a = c$ (คุณสมบัติการถ่ายทอด) เป็นต้น เห็นได้ว่าจาก 2 วิธีพื้นฐานสามารถสร้างเป็นข้อสรุปวลีใหม่ ($a = c$) ที่มีตรรกะสอดคล้องกันและใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ ลักษณะนี้ยังคงเป็นลักษณะของวิชาคณิตศาสตร์ตราบนานปัจจุบัน

ต่อมาโลกตะวันตกอยู่ภายใต้อำนาจของจักรวรรดิโรมัน พวกโรมันมีส่วนน้อยมากต่อการพัฒนาคณิตศาสตร์เพราะโรมันไม่มีความสนใจในเรื่องความลึกซึ้งของการสืบค้นทางตรรกะ แต่กลับโดดเด่นในด้านวิศวกรรมและการประยุกต์ความคิดเพื่อใช้งาน ลักษณะเช่นนี้ไม่เอื้อให้เกิดการขบคิดเพื่อไปสู่ความลึกซึ้งแบบกรีก หลังจากนั้นยุโรปเข้าสู่ยุคกลาง (Middle Age) ซึ่งไม่เกื้อกูลต่อการพัฒนาความคิดทางคณิตศาสตร์เช่นกัน และตราบนานปี ค.ศ. 1200 ศาสนจักรยังคงต่อต้านการศึกษามผลงานของกรีกด้วยเหตุผลว่าขัดกับความเชื่อทางศีลธรรมของคริสต์ศาสนา

อย่างไรก็ดี ยังคงมีการเก็บคณิตศาสตร์บางส่วนไว้ในระบบการศึกษาเพื่อตอบสนองของวัตถุประสงค์หลายอย่างในสมัยนั้น เช่น นักดาราศาสตร์ยังต้องคำนวณเพื่อทำปฏิทิน แต่ก็ใช้เลขคณิตและเรขาคณิตไม่มากนักเพียงพอเท่าที่จำเป็นต่อการทำปฏิทินให้ละเอียดถูกต้องเหมือนกับที่เคยปฏิบัติกันในสมัยอียิปต์และบาบิโลน (ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้การขบคิดคิดทางตรรกะที่ลึกซึ้งทาง

⁵ พิพัฒน์ พสุธารชาติ, *ปลายทางที่ ๐๐* (กรุงเทพฯ: เคล็ดไทย, 2544), หน้า 25-28.

คณิตศาสตร์แบบกรีก) ทั้งนี้ ภาระเรื่องการทำปฏิทินโดยปกติเป็นของพระเพราะเป็นชนชั้นที่ได้รับการศึกษาสูงที่สุด ยิ่งไปกว่านั้น โหราศาสตร์ (Astrology) ซึ่งเป็นศาสตร์ที่ยอมรับกันทั่วไปในยุคกลางว่าเกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์รวมถึงเป็นรากฐานของการแพทย์ในสมัยกลาง ก็จำเป็นต้องใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และดาราศาสตร์ประกอบ⁶ คณิตศาสตร์ในโลกตะวันตกจึงไม่หายขาดช่วงไปเสียทีเดียว

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าสถานะของคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับกระแสความคิดหลักทางสังคม กล่าวคือ โลกตะวันตกโดยทั่วไปยึดถือปรัชญาธรรมชาติตามจารีตชีวภาพ (ซึ่งไม่ศรัทธาในพลังของคณิตศาสตร์) เป็นเหตุให้ความสนใจในคณิตศาสตร์เพียงกระจุกตัวอยู่ในกลุ่มคนค่อนข้างจำกัดเท่านั้น เช่น กับจารีตไสยเวทและไม่ได้ก่อให้เกิดผลในวงกว้างต่อประวัติศาสตร์ในช่วงเดียวกันมากนัก แต่นั่นก็เพียงพอที่จะให้คนกลุ่มน้อยที่ยึดมั่นในคณิตศาสตร์ขบคิดและแสวงหาความจริงตามปรัชญาของจารีตไสยเวท ถึงกระนั้นความเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์มีผลให้การแสวงหาความรู้ทางคณิตศาสตร์ตกต่ำลงในยุคกลาง

การปฏิวัติวิทยาศาสตร์กับบทบาทของความรู้ทางคณิตศาสตร์

จุดเปลี่ยนที่นำมาสู่การยอมรับสถานะของคณิตศาสตร์คือเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ตะวันตกที่เรียกกันว่า การปฏิวัติวิทยาศาสตร์ (Scientific Revolution) และถือเป็นจุดเริ่มของการผสมผสานระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์เข้ากับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้นับแต่นั้นเป็นต้นมา สถานะของวิทยาศาสตร์ถูกยึดมั่นว่าสามารถให้ความจริงหรือคำอธิบายที่เที่ยงแท้แก่สังคม โดยมีคณิตศาสตร์ช่วยเสริมว่าอะไรคือความรู้ที่เที่ยงแท้ วัดได้ คำนวณได้ คาดการณ์ผลที่แน่นอนได้

เพื่อเปรียบเทียบผลของการเปลี่ยนแปลงโลกทัศน์และจักรวาลทัศน์ดังกล่าวให้เห็นได้ชัดเจน ส่วนนี้จึงจะแบ่งการอธิบายออกเป็น 2 ช่วง

ก) จักรวาลวิทยาดั้งเดิม

นับแต่โบราณ มนุษย์พยายามหาคำอธิบายและพยายามเข้าใจโลก รวมทั้งความเป็นไปของธรรมชาติรอบตัวซึ่งสะท้อนอยู่ในตำนานหรือเรื่องเล่าของหลายๆ อารยธรรม ทั้งที่อิงและไม่อิงกับศาสนา ยกตัวอย่างที่ใกล้ตัวที่สุดคือ *ไตรภูมิ* ของไทยที่เป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับโลก เช่น ศูนย์กลางของโลกคือเขาพระสุเมรุ สวรรค์ประกอบด้วยชั้นใดบ้าง เหนือขึ้นไปมีพรหมโลกอยู่อีก มี

⁶ Morris Kline, *Mathematics: A Cultural Approach* (Massachusetts: Addison-Wesley Publishing, 1963), หน้า 187-188.

กำแพงจักรวาล ได้ผืนโลกมีปลาอานนท์เป็นต้นเหตุของแผ่นดินไหว ฯลฯ หรืออารยธรรมจีนมีนิทานตำนานเกี่ยวกับการกำเนิดโลกและเทพเจ้า มีจักรวาลวิทยาในแบบของตน อารยธรรมอื่นๆก็เช่นกัน แม้ปัจจุบันคำอธิบายเหล่านี้อาจจะเหลือบทบาทเป็นเพียงความเชื่อหรือคติแบบโบราณเท่านั้น แต่ความเชื่อเหล่านี้อาจเชื่อมโยงให้เข้าใจได้ว่ามนุษย์ในยุคสมัยก่อนหน้าเราคิดและมองโลกอย่างไร

ก่อนการสถาปนาวิทยาศาสตร์แผนใหม่ขึ้น โลกตะวันตกมิได้ต่างจากสังคมโบราณอื่นๆ คือ มีการสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับโลกและสรรพสิ่งซึ่งต้องจินตนาการขึ้นเพราะไม่สามารถมองเห็นโลกจากอวกาศเหมือนปัจจุบัน จึงต้องพยายามสร้างคำอธิบายที่คิดว่าสมเหตุสมผล สอดคล้องกับระบบจักรวาลที่ตนเชื่อในขณะนั้น การที่จักรวาลวิทยาแบบนี้สามารถดำรงอยู่มาได้ร่วมพันปี ย่อมสะท้อนว่าคำอธิบายที่สร้างขึ้นนี้จะต้องมีความน่าเชื่อถือมากพอและสอดคล้องกับความรับรู้ของมนุษย์ จนมนุษย์สามารถเชื่อถืออยู่ได้เป็นเวลานาน ในทางกลับกัน การจะโค่นล้มจักรวาลวิทยาดั้งเดิมได้ก็ย่อมต้องการคำอธิบายที่หนักแน่นเพียงพอด้วย

โลกตะวันตกโบราณเชื่อว่าจักรวาลมีขอบเขตจำกัดแน่นอน (finite universe) และล้อมรอบโลกไว้ โดยที่โลกเป็นผืนแผ่นดินที่สถิตอยู่กับที่ (static earth) ดวงดาวต่างๆ โคจรรอบโลก มีการแบ่งวงโคจรเป็นสองชั้นซึ่งใช้ดวงจันทร์เป็นตัวแบ่ง อาณาบริเวณเหนือพื้นโลกสูงขึ้นไปถึงวงโคจรของดวงจันทร์ เรียกว่า *Sub Lunar Sphere* ขณะที่ดวงอาทิตย์และดวงดาวต่างๆ เคลื่อนอยู่เหนือวงโคจรของดวงจันทร์ขึ้นไปอีกในบริเวณที่เรียกว่า *Lunar Sphere* ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในบริเวณทั้งสองมีข้อแตกต่างกันอย่างมาก โลกตะวันตกใช้สาระข้อนี้ในการสร้างความอธิบายความเป็นไปของสรรพสิ่งในธรรมชาติ นอกจากความเข้าใจเรื่องการแบ่งฟากฟ้าเป็น 2 ส่วนแล้ว พื้นฐานอีกเรื่องหนึ่งที่ต้องทำความเข้าใจคือเรื่ององค์ประกอบพื้นฐานของธรรมชาติ โลกตะวันตกเชื่อว่าสรรพสิ่งในจักรวาลประกอบขึ้นจากธาตุพื้นฐาน 4 ประเภท คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ แต่ละธาตุมีสมบัติพื้นฐานไม่เหมือนกัน และเมื่อมาประกอบกันเป็นสรรพสิ่งบนโลก จึงทำให้สรรพสิ่งต่างๆ มีสมบัติเหมือนธาตุที่เป็นองค์ประกอบไปด้วย และเป็นที่มาของปรากฏการณ์ธรรมชาติทั้งหลาย⁷

เมื่อนำจักรวาลแบบโบราณของตะวันตกมาโยงกับแนวคิดเรื่องธาตุองค์ประกอบพื้นฐาน โลกตะวันตกจึงสร้างคำอธิบายว่า ใน *Sub Lunar Sphere* นั้น เป็นเขตที่ไม่เที่ยงแท้ มีความเปลี่ยนแปลงและการเสื่อมสลายเกิดขึ้นเสมอ ธาตุพื้นฐานทั้งสี่มีที่อยู่ตามธรรมชาติของตัวเอง ดินและน้ำจึงแสวงหาที่ตามธรรมชาติของมันคือโลก (รวมทั้งผืนโลกและผืนน้ำ) น้ำจึงไหลลงต่ำและดินกับหินจะตกสู่พื้น และถึงแม้ว่าสิ่งต่างๆ บนโลกจะไม่ได้เป็นธาตุดินโดยบริสุทธิ์แต่เมื่อมีธาตุดินเป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่จึงตกหรือลึกลงสู่พื้นโลกเสมอ ขณะที่ลมกับไฟพยายามลอยขึ้นไปสู่ที่

⁷ Hugh F. Kearney, อ้างแล้ว, หน้า 27,30.

ของมันคือชั้นบรรยากาศและดวงอาทิตย์ ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มนุษย์มองเห็น ไม่ว่าเปลวไฟ พวยพุ่ง น้ำตก ฝนตก ลมพัด ดินถล่ม วัตถุตกพื้น ฯลฯ ล้วนเกิดจากการเคลื่อนตัวของธาตุพื้นฐาน เพื่อไปยังที่อยู่ตามธรรมชาติของมัน

แต่ใน *Lunar Sphere* กลับต่างออกไป สรรพสิ่งใน *Lunar Sphere* ไม่ว่าจะเป็นดวงอาทิตย์หรือดวงดาวต่างๆ ประกอบขึ้นด้วย ธาตุที่ห้า (*Fifth Element* หรือ *Quintessence*) ซึ่งทำให้ลักษณะทางกายภาพของสิ่งต่างๆ ใน *Lunar Sphere* ไม่พุ่งขึ้นและไม่ตกลงสู่พื้น แต่ลอยอยู่ได้ เพราะมีธาตุองค์ประกอบที่สมบูรณ์⁸ หากความเปลี่ยนแปลงคือธรรมชาติของ *Sub Lunar Sphere* ความสมบูรณ์เที่ยงแท้ (*Perfection*) ก็คือธรรมชาติของ *Lunar Sphere* และมูลเหตุที่ทำให้การเคลื่อนที่ของเทหวัตถุในสองบริเวณไม่เหมือนกันเกิดจากธรรมชาติของธาตุที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานซึ่งต่างกันในแต่ละบริเวณนั่นเอง

จักรวาลวิทยาที่บรรยายมาเป็นคำอธิบายหลักและมโนภาพซึ่งยอมรับกันทั่วไปในโลกตะวันตกมาตั้งแต่โบราณและแสดงถึงอิทธิพลของการสร้างคำอธิบายตามจารีตชีวภาพ เพราะตามทฤษฎีของอริสโตเติลได้ระบุว่า โลกซึ่งประกอบขึ้นจากธาตุทั้งสี่เป็นศูนย์กลางจักรวาลมีดาวเคราะห์โคจรรอบอยู่โดยรอบและมีการแบ่งขอบเขตของฟากฟ้าเป็น 2 ส่วนดังที่กล่าวมา ผลงานด้านดาราศาสตร์ชื่อ *Almagest* ของปโตเลมี สนับสนุนจักรวาลทัศน์เช่นนี้ รวมทั้งยืนยันว่าดาวเคราะห์โคจรรอบโลกเป็นวงกลม

ในส่วนของจารีตไสยเวท ซึ่งนำโดยเพลโต เชื่อเรื่องธาตุพื้นฐานทั้ง 4 เช่นกัน จารีตชีวภาพและไสยเวท จึงคิดตรงกันเรื่องธาตุที่เป็นองค์ประกอบของวัตถุต่างๆ ในโลก แต่จากการที่จารีตไสยเวทโยงไปถึงสายความคิด Hermetic จึงมีความเชื่อที่มุ่งสู่ความสมบูรณ์แบบและมีคำสอนว่า ดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของจักรวาล มีโลกโคจรรอบอยู่โดยรอบ แสงคือแหล่งกำเนิดของชีวิต และดวงอาทิตย์คือสัญลักษณ์ของพลังอันศักดิ์สิทธิ์ที่สมบูรณ์แบบ⁹ จุดนี้ขัดกับจารีตชีวภาพที่เชื่อว่าโลกเป็นศูนย์กลาง

อีกทั้งเมื่อจารีตไสยเวทได้รวมเข้ากับแนวทางของสยาไพธากอเรียนซึ่งเน้นความสอดคล้องของคณิตศาสตร์กับจักรวาล โดยเชื่อว่าความลับของจักรวาลถูกเขียนขึ้นด้วยภาษาคณิตศาสตร์ ทำให้เกิดการผสมผสานความคิดว่ามนุษย์สามารถใช้คณิตศาสตร์เพื่อเข้าใจจักรวาลและธรรมชาติ รวมทั้งคณิตศาสตร์จะเป็นสิ่งบ่งชี้ความสมบูรณ์แบบได้ ซึ่งจารีตชีวภาพไม่เคยใช้แนวทางนี้ แต่เลือกที่จะอธิบายธรรมชาติว่าเป็นการพัฒนาเพื่อบรรลุเป้าหมายแทน

⁸ Steven Shapin, *The Scientific Revolution* (Chicago: University of Chicago Press), หน้า 22-24.

⁹ Hugh F. Kearney, อ้างแล้ว, หน้า 39.

ด้านจารีตจักรกล ไม่ได้ให้มโนภาพใดๆ เกี่ยวกับจักรวาลมากนัก เพียงแต่เสนอว่าจักรวาลดำเนินไปในลักษณะเดียวกับเครื่องจักรกล ขณะเดียวกัน จารีตไสยเวทค่อนข้างปิดตัวเองลึกกลับและจำกัดวงผู้รับรู้ จึงเห็นได้ว่าแนวคิดภายใต้จารีตชีวภาพกลายเป็นที่แพร่หลายที่สุด มีคำอธิบายซึ่งพยายามครอบคลุม มีข้อมูลมาก และโดยเปรียบเทียบแล้วเป็นระบบคิดที่ค่อนข้างเข้าใจได้ง่าย และเป็นรูปธรรมมากกว่า รวมทั้งการที่จารีตชีวภาพพัฒนาขึ้นเป็นสาย Scholastic ซึ่งผสมผสานคริสต์ศาสนาเข้ามาด้วยแล้ว ยิ่งทำให้อิทธิพลทางความคิดได้รับการถ่ายทอดอย่างเป็นระบบในวงกว้างผ่านมหาวิทยาลัยต่างๆ

ข) กระบวนการสถาปนาระบบจักรวาลวิทยาใหม่

การคิดที่ท้าทายความเชื่อโบราณย่อมต้องมีเงื่อนไขที่สนับสนุนให้เกิดขึ้น แนวคิดใหม่ของบรรดานักคิดไม่ได้เกิดขึ้นลอยๆ แต่ส่วนหนึ่งเป็นผลจากที่สังคมตะวันตกต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลง มีการพบสิ่งใหม่ๆ ที่ไม่รู้จักจนเกิดความกังขาและจากคำถามได้นำไปสู่การหาคำตอบในที่สุด ความเปลี่ยนแปลงสำคัญทางสังคมที่นำเข้าสู่ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ คือการเกิดเมืองใหม่ตามเส้นทางเดินทัพระหว่างสงครามครูเสด ในการนี้ กลุ่มคนจำพวกหนึ่งซึ่งหลบหนีจากระบบศักดินาได้เข้าไปทำมาหากินในเมืองเหล่านั้นจนสามารถสั่งสมความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ในทางประวัติศาสตร์เรียกคนกลุ่มนี้ว่าพวก *กระฎุมพี* (Bourgeois) แต่พวกกระฎุมพีเกิดความขัดแย้งกับสถาบันทางศาสนา เนื่องจากได้หลบหนีออกจากพันธะตามระบบศักดินามาแสวงหาโอกาสและประกอบธุรกิจซึ่งถือเป็นสิ่งที่ผิดต่อความสัมพันธ์ในระบบศักดินาที่ศาสนจักรเป็นผู้ควบคุมอยู่ เมื่อต้องเผชิญหน้ากับศาสนจักร พวกกระฎุมพีจึงนำพลังทางเศรษฐกิจของตนไปสนับสนุนสถาบันกษัตริย์ให้คานอำนาจของศาสนจักรเพื่อให้โอกาสทางเศรษฐกิจของตนดำรงอยู่ต่อไป ความเปลี่ยนแปลงที่มีพื้นฐานจากจุดนี้ไปสู่การสถาปนาระบบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ (Absolutism) ให้มั่นคงขึ้นและนำไปสู่ภาวะ *Church and State* ในโลกตะวันตกระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 15 – 16 รวมทั้งกระแสของการปฏิรูปศาสนา (Reformation) ที่เกิดขึ้นไล่เลี่ยกันก็มีเป้าหมายอยู่ที่การต่อต้านศาสนจักรเช่นกัน

ผลกระทบจากสภาวะดังกล่าวมีมาถึงความคิดของชาวตะวันตกด้วย กล่าวคือเกิดการตั้งคำถามต่อความชอบธรรมของศาสนจักรในการควบคุมความคิดและชีวิตของบุคคลทั่วไป มีการศึกษาเอกสารโบราณเพื่อเข้าถึงความคิดที่เก่าแก่กว่าของศาสนจักร เช่น กรีก โรมัน รวมทั้งมีการพิสูจน์ว่าการอ้างอำนาจจากเอกสาร *Donation of Constantine* เป็นการอ้างที่ผิดมาตลอด นอกจากนี้ การค้นพบโลกใหม่ในปี ค.ศ. 1492 ยิ่งนำไปสู่วิกฤตทางกระบวนทัศน์เพราะในพระคัมภีร์หรือแม้แต่ปราชญ์ผู้ยิ่งใหญ่อย่างอริสโตเติล ไม่เคยบอกไว้ว่ามีผืนทวีปนี้อยู่ในโลก ทั้งหมดยิ่งกระตุ้นกระแสการสงสัยในความรู้ดั้งเดิม (ทั้งของศาสนจักรโรมันคาทอลิกและแนวความคิดของ

จารีตชีวภาพ) ว่าเป็นองค์ความรู้ที่ครอบคลุมสรรพสิ่งต่างๆ จริงหรือไม่ ศาสนจักรโรมันคาทอลิกเองก็ไม่ลดละเพราะยังพยายามตีความคำสอนอีกครั้งว่า สิ่งใหม่ทั้งหลายอยู่ในพระคัมภีร์ตั้งแต่แรก แต่เพราะก่อนหน้านี้ยังตีความได้ไม่ดีพอจึงไม่พบ

อย่างไรก็ตาม โลกตะวันตกในสมัยนั้นเริ่มเกิดความคิดว่าความรู้เก่าถูกจำกัดด้วยปริมาณข้อมูลและข้อเท็จจริงที่มีอยู่เดิม ขณะที่โลกใหม่เต็มไปด้วยพืช สัตว์ และสรรพสิ่งแปลกตาซึ่งไม่มีในทวีปยุโรป บวกกับการประดิษฐ์อุปกรณ์ เช่น กล้องโทรทรรศน์ เพื่อช่วยในการเข้าถึงข้อเท็จจริงที่เหนือกว่าการมองด้วยตาเปล่า ทำให้มนุษย์อยู่ในฐานะที่จะเข้าถึงข้อมูลใหม่ๆ ที่กว้างขวางและแม่นยำมากขึ้นได้ แต่นี่กลับเป็นวิกฤตสำหรับแนวคิดดั้งเดิมที่ต้องเผชิญกับคำถามซึ่งเข้ามาทุกๆ วันเนื่องจากข้อมูลที่ไปประสบมาใหม่¹⁰ ซึ่งเห็นได้ว่าจารีตชีวภาพที่สร้างองค์ความรู้ขึ้นจากวิธีการรวบรวมและจัดจำแนกหมวดหมู่ต้องประสบปัญหาการถาโถมเข้ามาของข้อเท็จจริงใหม่ๆ อีกทั้งการระบุว่า ข้อมูลที่ผ่านการสังเคราะห์มาอย่างยาวนานของตนครอบคลุมความเป็นไปของสรรพสิ่งแล้วนั้น ย่อมประจักษ์ชัดว่ายังไม่อาจครอบคลุมสรรพสิ่งได้ตามที่กล่าวอ้าง

จริงอยู่ที่ตลอดระยะเวลาร้อยกว่าปีของกระบวนการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ได้เกิดการค้นคว้าและความก้าวหน้าในหลายด้าน แต่ผลงานทางความคิดของบุคคลทั้ง 4 ที่เลือกมา ได้แก่ Nicholas Copernicus Johannes Kepler Galileo Galilei และ Isaac Newton ถือได้ว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเปลี่ยนแปลงโลกทัศน์ของชาวตะวันตกเพราะได้นำเสนอกรอบความคิดที่แตกต่างและล้มล้างวิธีคิดดั้งเดิมอย่างสิ้นเชิง อีกทั้งความโดดเด่นของบางผลงานคือการใช้คณิตศาสตร์มาประกอบการแสวงหาความจริงทางธรรมชาติและแสดงผลในเชิงประจักษ์ ซึ่งไม่เคยมีการทำได้มาก่อน

นิโคลัส โคเปอร์นิคัส

โคเปอร์นิคัสมีความสำคัญในฐานะเป็นผู้นำเสนอความคิดเรื่องดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของเอกภพ (heliocentric) อย่างเป็นระบบ อันเป็นจุดเริ่มต้นของการโต้แย้งความรู้ทางดาราศาสตร์ที่มีมาแต่โบราณ ถือได้ว่าโคเปอร์นิคัสเป็นปฏิริยาขั้นต้นของกระแสการเปลี่ยนแปลงทางความคิดระหว่างการปฏิวัติวิทยาศาสตร์

ราวปลายปี ค.ศ. 1542 โคเปอร์นิคัสตัดสินใจพิมพ์ผลงานชิ้นสำคัญและปรากฏเป็นหนังสือที่เป็นผลงานของเขาชื่อ *De Revolutionibus* หรือ *On the Revolution of the Heavenly Spheres*

¹⁰ Steven Shapin, อ้างแล้ว, หน้า 19.

(เรียกสั้นๆ ว่า *Revolutions*) ซึ่งมาถึงมือเขาในวันที่ 24 พฤษภาคม ค.ศ.1543 ไม่นานก่อนที่จะเสียชีวิตลงด้วยอาการตกเลือดในสมอง หลังจากที่เขากลับทฤษฎีไว้กับตัวเองนานกว่า 30 ปี¹¹

ในหนังสือที่ถือเป็นผลงานทางวิทยาศาสตร์เพียงชิ้นเดียวของโคเปอร์นิคัสนี้ เขาได้นำความคิดของนักคิดกรีกบางคนมาเป็นพื้นฐานโดยเฉพาะจาก Aristarchus of Samos ที่เคยระบุไว้ว่า มีความเป็นไปได้ที่ดวงอาทิตย์จะอยู่ในที่ที่เป็นศูนย์กลาง แล้วมีโลกเคลื่อนที่อยู่รอบๆ โดยโลกหมุนรอบแกนของตัวเองไปพร้อมกัน โคเปอร์นิคัสได้ประเมินความเป็นไปได้นี้ แต่ทางหนึ่งเขาเองยังเชื่อตามความคิดของกรีกว่า สรรพสิ่งบนฟ้าเคลื่อนที่เป็นวงกลมสมบูรณ์หรือหากจะซับซ้อนขึ้นบ้างก็ต้องประกอบขึ้นจากวงกลมอยู่นั่นเอง อย่างไรก็ตาม การย้ายตำแหน่งระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ช่วยให้โคเปอร์นิคัสบรรลุผลในการอธิบายระบบเอกภพโดยสามารถลดขั้นตอนที่ยังยากซับซ้อนลงไป

โคเปอร์นิคัสยังคงเชื่อเหมือนกับอริสโตเติลว่า วงโคจรจะหมุนเป็นวงกลมและไม่ได้สำรวจดวงดาวบนท้องฟ้าเป็นกิจวัตรเหมือนนักดาราศาสตร์ เขาเพียงแค่เสนอความคิดที่น่าจะเป็นแบบจำลองที่ได้จึงยังไม่สามารถให้ผลที่ถูกต้อง เนื่องจากการใช้ข้อมูลดาราศาสตร์ที่เก่ามากและขาดความถูกต้องแม่นยำ ด้วยความข้อนี้ เท่ากับงานของโคเปอร์นิคัสคือการนำเสนอความคิดของตนเองออกมาโดยจุดเด่นของงานคือการเสนอทฤษฎีที่ลดความซับซ้อนได้

ผลกระทบของ *Revolutions* ขยายตัวอย่างเชื่องช้าและเป็นงานที่แทบไม่มีผลต่อคนร่วมสมัย กว่าที่ศาสนจักรจะบรรจุให้เป็นหนังสือต้องห้ามก็เนิ่นนานกว่า 73 ปีหลังการตีพิมพ์ โดยเหตุผลหนึ่งคือ กาลิเลโอนำไปขยายความจนโด่งดัง หาใช่ด้วยเนื้อในของหนังสือเอง และถึงแม้ทฤษฎีของโคเปอร์นิคัสจะขัดกับพระคัมภีร์แต่ก็ไร้ัยสำคัญเสียจนไม่ได้รับการบรรจุในรายชื่อหนังสือต้องห้ามและถูกปฏิเสธจากตำราวิชาการมาตรฐานทั้งหลาย การที่โคเปอร์นิคัสมีความคิดโน้มเอียงไปทางจารีตไสยเวทเป็นคำอธิบายไปในตัวว่า เหตุใดฝ่ายที่ยึดมั่นในจารีตความคิดชีวภาพ และ Scholastic ที่แม้จะมีความขัดแย้งกันในขณะนั้นเรื่องนิยายทางศาสนาระหว่างคาทอลิกกับโปรเตสแตนต์ ต่างก็ไม่ยอมรับแนวคิดเรื่องดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของเอกภพ แม้แต่มาร์ติน ลูเธอร์ (Martin Luther) ซึ่งต่อต้านศาสนจักรโรมันคาทอลิกอย่างโจ่งแจ้งยังไม่เห็นด้วยกับแนวคิดของโคเปอร์นิคัส¹²

โคเปอร์นิคัสไม่ได้ตั้งใจที่จะให้ผลงานของตนก่อความเปลี่ยนแปลงใดๆ ความสำคัญของโคเปอร์นิคัสจึงอาจไม่ได้อยู่ที่ความถูกต้องทางทฤษฎี เพราะความสำคัญแท้จริงของสิ่งที่เขานำ

¹¹ Arthur Koestler, *The Sleepwalker : A history of man's changing vision of the Universe* (London: Hutchinson, c1959), หน้า 119.

¹² Hugh F. Kearney, อ้างแล้ว, หน้า 101,104.

เสนออยู่กับการตีความผลของมันต่อธรรมชาติและเอกภพมากกว่า จนเกิดกระบวนการให้ความหมายกับ *Revolutions* ในทางประวัติศาสตร์ โดยถือกันว่างานชิ้นนี้บรรจุความจริงที่ถูกต้องซึ่งนำโลกตะวันตกหลุดพ้นจากความเชื่อผิดๆ ที่มีมาโบราณ แต่ในความเป็นจริงแล้วเป็นที่รู้กันภายหลังว่าผลงานชิ้นนี้มีคำอธิบายที่ยังไม่ถูกต้องอยู่อีกหลายประเด็นและเป็งานที่มีคนร่วมสมัยอ่านกันน้อยมาก ความโดดเด่นแท้จริงของงานอยู่ที่วิธีการ (method) ใหม่ซึ่งโคเปอร์นิคัสนำมาใช้ ไม่ใช่ที่ความถูกต้องแง่ลัทธิตะ แต่การละเลยข้อเท็จจริงเหล่านี้ทำให้เกิดการหลงประเด็นแล้วยกโคเปอร์นิคัส ให้กลายเป็นบุคคลสำคัญทางประวัติศาสตร์ ทั้งที่งานของเขากลับแทบไม่มีผลใดๆ เลยต่อผู้คนร่วมสมัย

โจฮานส์ เคปเลอร์

เคปเลอร์เป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างคำอธิบายระบบจักรวาลใหม่ ความโดดเด่นในงานของเขาคือการนำข้อมูลที่ได้มาด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ มาใช้ประกอบการเปิดเผยความจริงที่แฝงอยู่ในธรรมชาติ และตอกย้ำคติที่ว่า ในธรรมชาติมีแบบแผนทางคณิตศาสตร์ซ่อนอยู่ แม้จะมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า แต่มนุษย์ที่เรียนรู้คณิตศาสตร์สามารถสืบค้นได้ ผลงานต่างๆ ที่เขาเสนอจึงเต็มไปด้วยข้อมูลความสัมพันธ์ของคณิตศาสตร์กับเรื่องราวทางดาราศาสตร์

เคปเลอร์ได้เขียนเรื่อง *Astronomia Nova* (หรือ *New Astronomy*) เสร็จสมบูรณ์ราวปี ค.ศ. 1605-1606 และตีพิมพ์ปี ค.ศ. 1609 ในงานชิ้นนี้ เคปเลอร์ได้เสนอการค้นพบ 2 ประเด็นเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของดวงดาว¹³ ซึ่งจะกลายเป็นกฎ 2 ข้อแรกจากทั้งหมด 3 ข้อของเคปเลอร์

กฎข้อที่ 1 เคปเลอร์ระบุว่า ดาวเคราะห์โคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นรูปวงรี (ellipse) โดยมีดวงอาทิตย์อยู่ที่จุดโฟกัสของรูปวงรีนั้น หมายความว่าดวงอาทิตย์จะหยุดนิ่งที่จุดโฟกัสจุดหนึ่งในสองจุดนี้โดยมีดาวเคราะห์ต่างๆ หมุนรอบจุดโฟกัสทั้งสองเป็นรูปวงรี ข้อนี้ เคปเลอร์ได้อาศัยข้อมูลการบันทึกตำแหน่งดาวเคราะห์ของนักดาราศาสตร์นาม Tycho Brahe ในการทดสอบสมมติฐานและหาแบบจำลองที่เหมาะสมกับข้อมูล หลังจากผ่านการเลือกใช้รูปแบบต่างๆ เคปเลอร์ยอมรับว่าวงรีเหมาะสมที่สุด ซึ่งวงรีที่เคปเลอร์ร่างออกมาหาได้รีแหลมจนเห็นได้ชัดและออกจะใกล้เคียงกับวงกลมเสียด้วยซ้ำ แต่เพราะความเชื่อมั่นในความถูกต้องของ Brahe เมื่อข้อมูลไม่สอดคล้องกับวงกลม เคปเลอร์จึงปฏิเสธการอธิบายโดยใช้วงกลม

การเปิดเผยทฤษฎีข้อนี้ แสดงถึงวิธีการใหม่ที่เคปเลอร์ใช้ในการแปลงข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ในรูปตัวเลขให้กลายเป็นภาพ อันเป็นประเด็นที่สายความคิดสายเวทศาสตร์แคลนเสมอมาคือ ความเป็นรูปธรรม เพราะที่นักคิดสายไสยเวทรวมถึงโคเปอร์นิคัสได้ทำไว้ เป็นเพียงการเสนอความเชื่อ

¹³ เพิ่งอ้าง, หน้า 132, 136.

ของตนออกมา รูปแบบทางคณิตศาสตร์ที่นำเสนอเป็นเพียงการเชื่อว่าธรรมชาติน่าจะเป็นเช่นนั้น เพราะเป็นรูปแบบที่ตนเชื่อว่าถูกต้องสมบูรณ์แล้ว แต่ต้องเผชิญกับปัญหาว่าจะทำให้คนที่ไม่มี ความเชื่อแบบไสยเวทหันมายอมรับด้วยได้อย่างไรเนื่องจากไม่มีหลักฐานที่เป็นรูปธรรม กล่าวให้ ชัดคือ ตาเปล่าไม่สามารถทำให้มนุษย์มองเห็นว่ามีแบบแผนทางคณิตศาสตร์และเรขาคณิต ปรากฏอยู่ในธรรมชาติตามที่จาริตไสยเวทยืนยันว่ามีมาโดยตลอด

กฎข้อที่ 2 เคปเลอร์ระบุว่า ถ้าลากเส้นตรงเชื่อมจุดระหว่างตำแหน่งของดาวเคราะห์ดวง นั้นกับจุดโฟกัสที่ดวงอาทิตย์อยู่ พื้นที่ที่เกิดจากการวาดเส้นตรงเส้นนั้นในขณะที่ดาวเคราะห์ดวง ใดๆ เคลื่อนที่ในเวลาเท่ากันจะทำให้ได้พื้นที่ที่เท่ากัน นั่นคือในแต่ละวงโคจรความเร็วของดาวเคราะห์จะไม่คงที่แต่จะเกิดสามเหลี่ยมฐานโค้งที่มีพื้นที่เท่ากัน ถ้าส่วนโค้งนั้นๆ เกิดจากการเคลื่อน ที่ในเวลาเท่ากัน

เคปเลอร์เขียนผลงานอีกชิ้นที่ชื่อ *Harmonice Mundi* (หรือ *Harmony of the World*) แล้ว เสร็จในปี ค.ศ. 1618 ตีพิมพ์เมื่อ ค.ศ. 1619 โดยงานชิ้นนี้ยังพยายามเสนอแนวคิดที่ว่า ธรรมชาติถูก สร้างขึ้นด้วยภาษาคณิตศาสตร์ จนเคปเลอร์ได้กฎข้อที่ 3 ว่า สัดส่วนของผลยกกำลังสองของเวลา ที่ดาวเคราะห์แต่ละดวงใช้ในการเคลื่อนที่รอบดวงอาทิตย์ 1 รอบ กับ ผลยกกำลังสามของระยะ ทางเฉลี่ยระหว่างดาวเคราะห์ดวงนั้นกับดวงอาทิตย์จะมีค่าคงที่¹⁴

เคปเลอร์ได้แสดงให้เห็นว่า เขามีข้อมูลที่นำเชื่อถือบวกกับแนวคิดที่ตนเชื่อมั่นและไม่ลด ละจะทำให้สองสิ่งนั้นสอดคล้องต้องกันให้ได้ แม้เคปเลอร์จะได้รับแรงบันดาลใจจากความเชื่อทาง ศาสนาที่ยึดมั่นในพระเจ้าและแบบแผนทางคณิตศาสตร์ที่พระเจ้าใช้สร้างจักรวาล แต่ถึง กระนั้นสิ่งที่เขาค้นพบกลับก่อคุณูปการต่อวิทยาศาสตร์แผนใหม่อย่างยิ่งในเวลาต่อมา ท้ายที่สุด เคปเลอร์ได้ทำลายแนวคิดเกี่ยวกับวงโคจรที่เป็นวงกลมสมบูรณ์ และเรื่องการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ของดาวเคราะห์

ผลงานของเคปเลอร์มีอิทธิพลน้อยมาก โดยเพิ่งจะเป็นที่รับรู้ในฐานะผลงานที่ปฏิวัติทาง ความคิดเมื่อนิวดันมองเห็นคุณค่างานของเขาเมื่อล่วงไปกว่า 50 ปีหลังการตีพิมพ์ ขณะที่นัก ปราชญ์เด่นๆ ก่อนยุคของนิวดัน ยังยอมรับแนวคิดเรื่องการโคจรเป็นวงกลมโดยมีความเร็วคงที่ กันทั่วไป จนมองข้ามผลงานของเขาไป

กาลิเลโอ กาลิเลอี

¹⁴ เฟิงฮ้าง, หน้า 137-138.

กาลิเลโอเป็นบุคคลที่สำคัญยิ่งในกระบวนการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ เนื่องจากหลายสิ่งที่กาลิเลโอเสนอ เป็นจุดกำเนิดของวิธีการทางวิทยาศาสตร์แผนใหม่ คือ การทดลอง ซึ่งทำให้งานของกาลิเลโอ เป็นที่ยอมรับในแง่การนำเสนอความคิดอย่างน่าเชื่อถือ

ในปี ค.ศ. 1610 กาลิเลโอตีพิมพ์ผลงานเรื่อง *Messenger from the Stars* ซึ่งเป็นผลงานทางวิทยาศาสตร์ชิ้นสำคัญ เขาได้ประยุกต์กล้องส่องทางไกลมาใช้เป็นกล้องโทรทรรศน์ (telescope) แล้วนำมาส่องดูดวงดาวต่างๆ และค้นพบข้อเท็จจริงที่น่าสนใจ อันนำไปสู่การตีความปรัชญาธรรมชาติในแนวทางใหม่ อาทิเช่น สังเกตพบจุดดำ (dark spot) บนพื้นผิวดวงอาทิตย์นำไปสู่การตีความที่ทำทลายปรัชญาธรรมชาติดั้งเดิมเรื่องความสมบูรณ์แบบ การพบว่าพื้นผิวดวงจันทร์ไม่เรียบและมีภูเขา พบวงแหวนดาวเสาร์ซึ่งเป็นหลักฐานว่าดาวเคราะห์ที่อยู่เบื้องบนขึ้นไปมีลักษณะเหมือนๆ กับโลก และไม่ใช่อุปทรงที่สมบูรณ์ การค้นพบดวงจันทร์ 4 ดวงของดาวพฤหัสบดี ซึ่งชี้ว่าดาวเคราะห์ที่เคลื่อนตัวสามารถมีดาวบริวารได้นำไปสู่การตีความว่าโลกก็อาจเคลื่อนตัวอยู่โดยที่มีดวงจันทร์ซึ่งเป็นบริวารโคจรโดยรอบไปพร้อมๆ กัน ความสัมพันธ์ระหว่างโลกและดวงจันทร์ในลักษณะดวงบริวารหาใช่สิ่งที่เป็นเอกเทศ เนื่องจากพบว่าดาวเคราะห์อื่นๆ มีดวงจันทร์บริวารเป็นของตนเองได้เช่นกัน

ข้อเท็จจริงเหล่านี้ ชวนให้กาลิเลโอตั้งคำถามต่อความเชื่อที่มีมาแต่โบราณเรื่องการแบ่งแยกความเป็นไปของโลกกับของฟากฟ้า การอธิบายว่าสรรพสิ่งบนฟากฟ้าต่างกับวัตถุบนโลกมีธาตุองค์ประกอบที่แตกต่างกัน มีการเคลื่อนที่ที่ต่างกันระหว่างวัตถุใน Lunar sphere กับ Sublunar Sphere กาลิเลโอกังขาว่าการแบ่งแยกที่มีมาแต่เดิมนั้นถูกต้องหรือไม่ เนื่องจาก ตามแนวคิดดั้งเดิม ดวงอาทิตย์จะต้องไม่มีจุดดำเพราะแสดงถึงความไม่สมบูรณ์แบบ จนนำมาสู่การขยายความว่ามีความไม่สมบูรณ์บนฟากฟ้าดังเช่นที่มีอยู่บนผืนโลก

จะเห็นว่า ข้อมูลใหม่ของกาลิเลโอไม่ได้มีบทบาทในการพิสูจน์ทฤษฎีของโคเปอร์นิคัส เพราะไม่มีข้อใดที่บ่งบอกโดยตรงว่าดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของเอกภพ หากเทียบแล้วงานของเคปเลอร์ให้ภาพความเป็นศูนย์กลางของดวงอาทิตย์อย่างชัดเจนกว่า แต่กาลิเลโอได้ทำให้ข้อเท็จจริงเหล่านี้มีฐานะเป็นหลักฐานแวดล้อมที่สนับสนุนโคเปอร์นิคัสได้

เนื่องจากโคเปอร์นิคัสเสนอว่าโลกไม่ใช่ศูนย์กลางของเอกภพหากแต่เป็นดวงอาทิตย์ การค้นพบดวงจันทร์ของดาวพฤหัสบดีเท่ากับการพบว่าไม่ใช่มีแต่โลกเท่านั้นที่มีดวงจันทร์โคจรโดยรอบ และมนุษย์ไม่สามารถใช้ปรากฏการณ์นี้มาเป็นเครื่องยืนยันสถานะของโลกให้อยู่เหนือดาวเคราะห์อื่นๆ ได้อีกต่อไป แต่เดิมนักวิทยาศาสตร์ทำให้มนุษย์รู้สึกว่าเป็นศูนย์กลางคือการรับรู้ว่าดวงดาวอื่นๆ โคจรรอบโลกที่ตนอาศัย โลกจึงเป็นศูนย์กลางที่ใช้ในการอ้างอิงและอธิบาย ดังนั้น หากมีดาวดวงอื่นที่มีดาวบริวารของตนเองโคจรอยู่ด้วย ย่อมทำลายความชอบธรรมของการกล่าวอ้างเช่นนั้น

นอกจากนี้ยังมีผลงานเรื่อง *Two New Sciences* ของกาลิเลโอ ที่โดดเด่นในการบุกเบิกวิธีการทางวิทยาศาสตร์และความเข้าใจเรื่องกลศาสตร์ โดยใช้ความรู้จากคณิตศาสตร์สาขาเรขาคณิตวิเคราะห์มาเกี่ยวข้องในกระบวนการทางความคิดของเขาด้วย

กาลิเลโอทำการทดลองเรื่องการตกของวัตถุโดยเสรี (freely falling body) ซึ่งนำไปสู่การทำความเข้าใจเรื่องความเร่ง (acceleration) และแรงดึงดูด (gravity) ปัญหาที่เขาเผชิญในการทดลองคือการวัดเวลาในการเปลี่ยนแปลงอัตราความเร็วซึ่งในสมัยนั้นนาฬิกาที่มีใช้ยังขาดความละเอียด กาลิเลโอแก้ปัญหาโดยประดิษฐ์ระนาบพื้นเอียงที่ปรับเปลี่ยนความลาดชันได้แล้วปล่อยวัตถุทรงกลมขนาดเล็กลงตามระนาบเอียง ซึ่งทำให้วัตถุเคลื่อนที่ช้าลงและวัดเวลาได้ง่ายขึ้น

กาลิเลโอพบว่า ความเร่งและแรงดึงดูดต่างสัมพันธ์กับค่า $\sin^2$ ¹⁵ ของมุมที่พื้นเอียงทำกับพื้นโลกและเขียนในรูปสมการทางพีชคณิตได้ แต่กาลิเลโอก็ไม่ได้ใช้สมการนี้ในการวาดกราฟ เขาเลือกที่จะเริ่มต้นด้วยการนำผลการทดลองซึ่งบันทึกค่าระยะทางที่วัตถุวิ่งจากต้นถึงปลายระนาบกับค่าเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนที่แต่ละครั้งเอาไว้ แล้วนำสองสิ่งนี้มาร่างกราฟระหว่างระยะทางกับเวลา (distance-time graph) จนพบความสัมพันธ์ว่าระยะทางเป็นสัดส่วนกับค่ากำลังสองของเวลาที่ใช้เคลื่อนที่จากต้นถึงปลายทางโดยมีค่าสัดส่วนเท่ากับครึ่งหนึ่งของความเร่ง จากนั้นจึงนำความรู้เรื่องตรีโกณมิติมาประยุกต์ใช้ในการหาค่าของแรงดึงดูด¹⁶ สังเกตได้ว่าสิ่งที่กาลิเลโอทำคล้ายกับเคปเลอร์คือ การใช้ข้อมูลที่บันทึกไว้ในรูปตัวเลขมาสร้างเป็นภาพ (กราฟ) จุดนี้ช่วยในการยืนยันความถูกต้องได้หนักแน่น เช่น ความเชื่อเดิมว่าดาวเคราะห์โคจรเป็นวงกลมนั้น ไม่มีข้อมูลใดๆ รองรับเลย แต่เพียงเพราะเห็นการเคลื่อนที่บางกรณี เช่น ดวงจันทร์และดวงอาทิตย์มีวิถีโค้งจึงนำไปสู่ความเชื่อเรื่องวงโคจรที่กลม ต่อมาภายหลังด้วยการบันทึกตำแหน่งดาวเคราะห์โดยอาศัยตัวเลขต่างๆ แล้วนำมาร่างเป็นกราฟ ได้พิสูจน์ความถูกต้องของแนวคิดเรื่องวงโคจรแบบวงรีแทน

นอกจากใช้คณิตศาสตร์ช่วยวัดและบันทึกข้อมูลเพื่อไปแปลงผลแล้ววิเคราะห์หาความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกัน (ความเร็วสัมพันธ์กับเวลาไม่ใช่ในน้ำหนัก) แล้ว จะเห็นว่ากาลิเลโอค้นพบความจริงโดยใช้การทดลองและสังเกตด้วยประสาทสัมผัส ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของความสัมพันธ์ที่คณิตศาสตร์มีกับวิทยาศาสตร์และการทดลอง โดยคณิตศาสตร์ให้การบันทึกข้อมูลและแสดงผลผ่านกราฟและคำนวณหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอันเป็นกระบวนการแผนใหม่ที่มีปรัชญาธรรมชาติเดิมไม่เคยใช้มาก่อน กระบวนการลักษณะนี้ให้ความน่าเชื่อถือและการทดลองก็

¹⁵ ค่า sine เป็นค่าทางตรีโกณมิติอย่างหนึ่ง ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามขนาดของมุม

¹⁶ Lloyd Motz and Jefferson Hane Weaver, *The Story of Mathematics* (New York: Avon Books, 1995), หน้า 104-105.

เทียบเท่ากับการพยายามพิสูจน์ความถูกต้องไปในตัว ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่นำไปสู่ความกล้าที่จะปฏิเสธองค์ความรู้เก่าๆ เช่น กรณีรูปแบบวงโคจรของดาว

จารีตชีวภาพ และอิทธิพลจากอริสโตเติล มีทัศนะว่า คณิตศาสตร์คือศาสตร์ซึ่งหนีห่างจากปัญหาในโลกของความเป็นจริงที่มีความเปลี่ยนแปลงต่างๆ เกิดขึ้นเสมอ ขณะที่กาลิเลโอสร้างโลกที่เป็นคณิตศาสตร์ (mathematical world) ขึ้นในการทดลองของเขาและพิจารณาเฉพาะสิ่งที่ตนสนใจ (ความเร็ว เวลา และระยะทาง)¹⁷ จากข้อเท็จจริงทางประวัติศาสตร์ย่อมปฏิเสธไม่ได้ว่า จารีตสายเวทียกย่องคณิตศาสตร์มีประเพณีที่จะใช้คณิตศาสตร์เพื่อบรรลุถึงความสมบูรณ์แบบมากกว่าที่จะใช้มันเพื่อเข้าใจโลกรอบตัวอย่างมีระบบวิธีคิดที่แน่นอน ซึ่งเมื่อลองเปรียบเทียบแล้ว จารีตชีวภาพสร้างองค์ความรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมกว่าแต่กลับมีทัศนะต่อคณิตศาสตร์ในแง่ลบ สิ่งที่กาลิเลโอทำ จึงได้ชี้ให้เห็นว่าคณิตศาสตร์ช่วยให้เข้าใจโลกอย่างเป็นรูปธรรมได้ถ้ามีการจัดระบบการทดลองที่ดีเพียงพอและเลือกศึกษาจากปัจจัยที่เหมาะสม

ทั้งนี้เห็นได้ว่า กาลิเลโอมีผลงานทางความคิดที่ก้าวหน้ามาก โดยเฉพาะการนำคณิตศาสตร์มาช่วยในการค้นหาความจริง แต่ขณะเดียวกันนั้น เขาก็มีศรัทธาต่อแนวทางของคาทอลิกไม่เสื่อมคลาย ทั้งยังมีทัศนคติทางบวกว่าความก้าวหน้าทางความรู้เหล่านี้ไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อดำสอนและพระคัมภีร์ หากแต่สามารถนำมาปรับปรุงการตีความจักรวาลและธรรมชาติให้ถูกต้องเหมาะสมได้อีกด้วย แต่โชคไม่ดีพอเนื่องเพราะบรรดาผู้ทรงอำนาจในศาสนจักรไม่มีโอกาสได้ใช้ความปรารถนาดีของเขาอย่างคุ้มค่านัก

ไอแซค นิวตัน

หากเทียบกับนักคิดทั้งสามคนที่เอ่ยมา นิวตันดูเหมือนเป็นผู้ได้รับการจดจำมากที่สุดในฐานะผู้เปิดเผยความเป็นไปของธรรมชาติ ความทรงจำที่คนทั่วไปมีถึงนิวตัน มักอยู่ที่เรื่องผลแอปเปิลตกใส่ศีรษะของเขาแล้วนำไปสู่การคิดค้นเรื่องกฎแรงโน้มถ่วงได้สำเร็จ แท้จริงแล้วบทบาทของนิวตันมีมากกว่านั้น ไม่ว่าจะเป็นด้านภูมิปัญญาหรืออิทธิพลต่อประวัติศาสตร์ สิ่งที่เขานำเสนอส่งผลกระทบต่อมนุษยชาติและสังคมอย่างใหญ่หลวง อีกทั้งการศึกษาแนวคิดของนิวตันก็เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาประวัติศาสตร์การปฏิวัติวิทยาศาสตร์

ราวทศวรรษ 1660 นิวตันได้รู้จักกฎทั้ง 3 ข้อของเคปเลอร์และกฎการเคลื่อนที่ของกาลิเลโอ รวมถึง ทฤษฎีแม่เหล็กของกิลเบิร์ต ซึ่งยังไม่มีใครนำมาเชื่อมโยงกัน นิวตันมีแนวคิดพื้นฐานว่ากลไกบนฟากฟ้าเป็นผลลัพธ์ของแรง 2 ประเภท แล้วจินตนาการว่าวงโคจรที่เป็นวงรีเกิดจากแรงกระทำที่มากขึ้นเมื่ออยู่ใกล้ดวงอาทิตย์จนความเร็วเพิ่มขึ้น แต่การจะแปรสภาพสมมติฐานที่คาด

¹⁷ Hugh F. Kearney, อ้างแล้ว, หน้า 64.

เดาขึ้นคร่าวๆ ให้เป็นทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์นั้น นิวตันตระหนักดีว่า ต้องอาศัยการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์หลังจากนั้น นิวตันละทิ้งการครุ่นคิดเรื่องนี้ไปราว 20 ปี¹⁸ ระหว่าง 20 ปีนี้ Jean Picard ค้นคว้าและพัฒนาข้อมูลเรื่องขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของโลกและระยะห่างของโลกกับดวงจันทร์ได้สำเร็จ ส่วนนิวตันหันไปพัฒนาความคิดเรื่องคัลคูลัส (Calculus) ซึ่งเป็นเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นอย่างยิ่ง

จนปี ค.ศ.1686 นิวตันได้สังเคราะห์ความรู้ คำนวณแรงดึงดูดระหว่างโลกกับดวงจันทร์ จากนั้นคำนวณแรงดึงดูดของดวงอาทิตย์กับดาวเคราะห์จนนำไปสู่ข้อสรุปว่า แรงจะแปรผกผันกับกำลังสองของระยะห่าง ท้ายที่สุด นิวตันพิสูจน์ว่า ในการคำนวณสามารถใช้จุดศูนย์กลางมวลแทนที่มวลทั้งหมดได้ ในปี ค.ศ.1687 ที่นิวตันตีพิมพ์ *Philosophiae naturalis principia mathematica* (ชื่อในภาษาอังกฤษคือ *The Mathematical Principles of Natural Philosophy* หรือเรียกสั้นๆ ว่า *Principia*) การตีพิมพ์งานชิ้นนี้ทำให้การศึกษาจักรวาลวิทยากลายเป็นศาสตร์ที่มีระเบียบวิธีที่แน่นอน¹⁹

งานชิ้นนี้มีใจความหลักอยู่ที่การชี้ให้เห็นว่า กลไกธรรมชาตินั้นเป็นไปตามกฎที่อยู่ในรูปแบบความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์และแสดงให้เห็นได้ด้วยภาษาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์กับแนวคิดเรื่องจักรกลถูกนำมารวมกันและใช้เป็นนิยามใหม่ของปรัชญาธรรมชาติ ความโดดเด่นของนิวตันคือ การใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์เพื่อการเข้าใจปรัชญาธรรมชาติ แม้ว่าจะมีความพยายามลักษณะนี้มาก่อนแล้วเช่น แนวคิดสายไฟธากอเรียน หรือจาริตไสยเวท แต่ความเชื่อมั่นในเรื่องนี้บรรลุจุดสูงสุดของพัฒนาการช่วงต้นสมัยใหม่ในงานของนิวตัน

นิวตันประสบความสำเร็จในการหาแนวทางการอธิบายรวบยอดซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับความเป็นจริงทางธรรมชาติได้โดยไม่ยุ่งยากซับซ้อน นิวตันได้บ่งชี้ว่า วัตถุทั้งในโลกและบนฟากฟ้าต่างพยายามจะรักษาการเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง แต่ขณะเดียวกันวัตถุทั้งหลายต่างต้องอยู่ภายใต้แรงดึงดูดระหว่างตัวมันกับวัตถุอื่น ซึ่งดึงให้เคลื่อนที่เข้าหาศูนย์กลางของวัตถุอื่น การมีแรงกระทำต่อวัตถุทั้งสองทิศทางดังกล่าว ผลลัพธ์คือการเคลื่อนที่ของวัตถุในลักษณะวงโคจรภายใต้แรงดึงดูดที่มองไม่เห็น แต่อธิบายได้ว่าทำไมดวงดาวต่างๆ จึงโคจรรอบดวงอาทิตย์และไม่หลุดออกไป

จุดแตกต่างสำคัญที่แยกนิวตันออกจากเคปเลอร์และอาจารย์รวมถึงนักคิดคนอื่นๆ ด้วย คือ เคปเลอร์ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงการใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการสร้างกรอบทฤษฎี โดยเคปเลอร์เพียงได้กฎของเขาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่บันทึกไว้ แต่การค้นพบของนิวตันคือทฤษฎีใหม่และ

¹⁸ Arthur Koestler, อ้างแล้ว, หน้า 505-507.

¹⁹ เฟิงฮ้าง, หน้า 507-509.

เป็นการสื่อด้วยรูปแบบทางคณิตศาสตร์ จนคณิตศาสตร์ได้กลายเป็นหนทางในการแสดงให้เห็นปรัชญาธรรมชาติได้อย่างแม่นยำ ที่สำคัญนิวตันโยงความสัมพันธ์ระหว่างการเคลื่อนที่ของวัตถุกับแรงที่กระทำต่อวัตถุออกมาในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งแนวคิดสายอริสโตเติลและสายชีวภาพไม่เข้าใจ เพราะจารีตชีวภาพมุ่งเน้นว่า การเคลื่อนที่ที่เกิดจากมีธรรมชาติบางอย่างควบคุมวัตถุอยู่ ให้เกิดลักษณะพฤติกรรมที่วัตถุแสดงออกมา จึงไม่คิดถึงเรื่องที่มีแรงใดๆ มากระทำต่อวัตถุจนทำให้เกิดการเคลื่อนที่

นอกจากเรื่องการเคลื่อนที่และแรงดึงดูดแล้ว นิวตันยังทำการศึกษาร่างแสงและนำไปสู่ผลงานทางความคิดที่สำคัญอีกชิ้นหนึ่งของเขา ทั้งนี้ วิธีคิดแบบจารีตจักรกลของนิวตันเห็นได้ในการทดลองเรื่องแสงของเขาซึ่งเริ่มทำไว้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1666 แล้วรวบรวมพิมพ์ไว้ในผลงานชื่อ *Optics* ในปี ค.ศ. 1704 โดยมีการพิสูจน์ว่า พฤติกรรมของแสงเป็นไปตามหลักเชิงจักรกลเมื่อเดินทางผ่านตัวกลางและพบอีกว่าแสงขาวประกอบขึ้นจากรังสีของสีพื้นฐาน²⁰ ก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 17 ความคิดทั่วไปจะแยกแยะระหว่างเรื่องสีกับแสงออกจากกัน แต่นิวตันทำการทดลองโดยนำปริซึม 2 อัน วางไว้ให้แสงเดินทางผ่านและเกิดการหักเห และเกิดการแตกออกเป็นแถบสีต่างๆ ในครั้งแรก และการรวมกลับเป็นแสงขาวเมื่อผ่านปริซึมครั้งที่สอง

นิวตันแสดงให้เห็นการใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการพิสูจน์และสร้างทฤษฎี เพื่อแจกแจงว่าองค์ประกอบของแรงดึงดูดสามารถคำนวณหาโดยใช้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องตัวใดบ้าง ที่สำคัญนิวตันใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องแสดงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างสรรพสิ่งและปรากฏการณ์ที่มองเห็น (วัตถุและการเคลื่อนที่) เข้ากับสิ่งที่มองไม่เห็น (ความเร่งกับแรงดึงดูด) ทั้งหมดนี้ นิวตันได้ก้าวล้ำหน้าเคปเลอร์และกาลิเลโอไปอีกหนึ่งก้าว เพราะขณะที่นักคิดทั้งสองคนที่เอ่ยมานี้ใช้คณิตศาสตร์ช่วยเปิดเผยแบบแผนที่แน่นอนบางอย่างในธรรมชาติออกมาได้ แต่ไม่สามารถระบุว่ามีแรงชนิดใดที่ควบคุมแบบแผนเหล่านั้นและจะคำนวณหาค่าของแรงได้อย่างไร นิวตันได้เปิดเผยว่าแรงโน้มถ่วงคือสิ่งที่กระทำให้เกิดการเคลื่อนที่และความเปลี่ยนแปลงตามแบบแผนบางอย่าง รวมทั้งให้ทฤษฎีที่สามารถประเมินวัดค่าต่างๆ ได้อย่างเที่ยงตรง

จะเห็นได้ว่า งานของนักคิดคนสำคัญทั้ง 4 ที่กล่าวมาทั้งหมด แสดงถึงการโต้แย้งทางความคิดที่จารีตไสยเวทกับจักรกลมีต่อจารีตชีวภาพ ประเด็นนี้ถือได้ว่าเป็นแรงขับเคลื่อนหลักของการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ เพราะนอกจากสารัตถะในผลงานแต่ละชิ้นจะแสดงให้เห็นพลังทางความคิดและความอุตสาหะแล้ว ผลงานเหล่านี้ยังแฝงนัยของการผลักดันให้โลกตะวันตกหลุดพ้นจากการครอบงำของความเชื่อแบบโบราณซึ่งไม่สามารถให้คำอธิบายที่ถูกต้องและเป็นอุปสรรคต่อ

²⁰ Hugh F. Kearney, อ้างแล้ว, หน้า 187.

การเข้าถึงความจริงทางธรรมชาติ แม้ว่าโดยส่วนใหญ่นักคิดเหล่านั้นแทบมิได้มุ่งหวังให้งานของตน มีนัยที่ยิ่งใหญ่ทางประวัติศาสตร์เลย

ผลงานต่างๆ ที่กล่าวมาให้ภาพการอธิบายเอกภพและธรรมชาติต่างไปจากคำอธิบายดั้งเดิมอย่างยิ่ง ที่สำคัญคือคำอธิบายที่สร้างขึ้นใหม่มีความเป็นเหตุผล มีระบบการอธิบายที่น่าเชื่อถือโดยนำคณิตศาสตร์มารองรับ กล่าวโดยสรุป ด้วยเงื่อนไขทางสังคมนับแต่ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการเป็นต้นมา ได้เกิดปัจจัยที่หนุนให้เกิดการก้าวข้ามต่อองค์ความรู้ที่สั่งสมมาแต่โบราณก็จริง แต่ใช่ว่าการเสนอคำอธิบายหรือทฤษฎีใหม่ใดๆ ขึ้นมาจะได้รับความชอบธรรมไปโดยปริยายเพราะอิทธิพลของแนวคิดและสถาบันดั้งเดิมยังคงดำรงอยู่ ดังนั้น แนวความคิดใหม่ๆ จะมาแทนที่แนวคิดดั้งเดิมได้ต้องผ่านการพิสูจน์ตัวเองด้วยว่า องค์ความรู้ที่ได้มานั้นเริ่มต้นจากจุดไหนและผ่านการกลั่นกรองโดยกระบวนการวิธีใดมาบ้าง ในการนี้ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในการเปิดเผย พิสูจน์ และสร้างกรอบความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการสถาปนาองค์ความรู้ใหม่อย่างสำคัญยิ่งระหว่างช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16-17

จากการปฏิวัติวิทยาศาสตร์สู่ผลกระทบทางสังคม

ชัยชนะของนิวตันนำไปสู่ปรัชญาการเข้าถึงความจริงด้วยการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเชื่อกันว่าเป็นศักยภาพที่มนุษย์มีเหนือกว่าสิ่งมีชีวิตอื่น ทั้งยังมีตัวอย่างแล้วว่าการใช้เหตุผลคือกุญแจสำคัญในการเข้าใจธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบอันเกิดจากโลกทัศน์ในลักษณะนี้กลับไปแสดงออกในกระแสความคิดด้านอื่นๆ ในสังคมตะวันตกอย่างรวดเร็ว เร็วกว่าด้านวิทยาศาสตร์ซึ่งควรจะได้รับผลกระทบโดยตรงเสียอีก

ใน ค.ศ.1690 ปราชญ์ชาวอังกฤษชื่อ จอห์น ล็อก (John Locke) ตีพิมพ์หนังสือชื่อ *Human Understanding* กับ *Two Treatises of Government* โดยเล่มแรกชื่อว่า ความเชื่อเกี่ยวกับมนุษย์แบบเดิมๆ คือมีสันดานดิบนั้น เป็นเรื่องเหลวไหลไร้สาระทั้งหมด

คติเกี่ยวกับ สันดานดิบ นี่เป็นที่ยอมรับแพร่หลายมาแต่โบราณ พิสูจน์ได้จากมนุษย์คู่แรกคืออาดัมกับอีวา ซึ่งพระเจ้าจะทรงมอบให้ทุกสิ่งทุกอย่าง ยังไม่วายขัดพระประสงค์ของพระองค์ จนเกิดเป็น *Original Sin* ให้กับมวลมนุษยชาติ

ล็อกปฏิเสธคำอธิบายเชิงศาสนาอย่างสิ้นเชิง โดยยืนยันว่ามนุษย์เกิดมาอย่างบริสุทธิ์ ทุกคนเป็นผ้าขาว (*Tabula rasa*) ตอนแรกเกิด ประสบการณ์

ต่างหากที่สำคัญ ถ้าเด็กมีสิ่งแวดล้อมและการเลี้ยงดูที่ดีเขาก็จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีตามไปด้วย

แต่ลืดอกเองยอมรับว่า คนส่วนใหญ่เลยมากกว่าดี คำถามคือทำไมจึงเป็นเช่นนั้น คำตอบของเขาคือสิ่งแวดล้อมเลวนำสู่การสร้างประสบการณ์เลวๆ ให้กับสังคม แล้วเขาตั้งคำถามต่ออีกว่า ความเลวร้ายทั้งหลายทั้งมวลนี้เกิดขึ้นมาจากอะไรเล่า?

ข้อสรุปต่อ ปุจฉา-วิสัชนา ทั้งหมดที่กล่าวถึง จะเป็นสาระสำคัญในหนังสือเล่มหลังของเขา คือความเลวร้ายทั้งหลายของคนเรามีรากเหง้ามาจากกระบวนการเมืองการปกครองทั้งสิ้น เพราะเมื่อการเมืองการปกครองเลวเสียแล้ว อย่างอื่นๆ ย่อมไม่มีทางจะดีได้เลย

.....ทฤษฎีทางการเมืองของจอห์น ล็อค ทั้งหมดวางอยู่บนสมมุติฐานแห่งความเท่าเทียมและ สิทธิตามธรรมชาติ ของมนุษย์...²¹

ความโดดเด่นคือผลงานนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานเรื่องความเท่าเทียมของมนุษย์ สิทธิเป็นสิ่งที่มนุษย์มีอยู่ตามธรรมชาติ เมื่อรวมกับความมีเหตุผลมนุษย์จึงสามารถแสวงหารัฐบาลที่ปกป้องประชาชนให้ได้ใช้สิทธิเหล่านั้นและถอดถอนรัฐบาลได้เมื่อละเมิดสิทธิของประชาชน²² นี่เป็นตัวอย่างของการพยายามสร้างกรอบทฤษฎีให้สอดคล้องกับความเป็นจริงทางธรรมชาติ แม้จะไม่ใช่ทฤษฎีที่ใช้ภาษาคณิตศาสตร์แต่ก็แสดงถึงความพยายามจะเสนอกฎเกณฑ์ที่เที่ยงแท้เหมือนเช่นวิทยาศาสตร์ ทั้งที่ในเวลานั้น มนุษย์ยังแทบไม่มีความรู้ใดๆ เกี่ยวกับพันธุศาสตร์ที่จะมายืนยันสภาพธรรมชาติที่เท่าเทียมของมนุษย์ได้เลย ผลจากทฤษฎีทางการเมืองนี้นำไปสู่เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ในยุโรป

หนังสือของลอคก็มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อฝรั่งเศส กล่าวได้ว่า นักปราชญ์ผู้ที่ยอมรับแนวความคิดของนิวตันเกี่ยวกับธรรมชาติในจักรวาลย่อมยอมรับแนวความคิดเกี่ยวกับสิทธิตามธรรมชาติในสังคมมนุษย์และเกี่ยวกับการปกครองวอลแตร์ นักปราชญ์ชาวฝรั่งเศสกล่าวว่า "กฎธรรมชาติคือสิ่งที่ธรรมชาติได้สอนให้มนุษย์รู้จักสิทธิของมนุษย์ทุกคนประกอบกันขึ้นเช่นเดียวกับกฎแห่ง

²¹ ธาวิต สุขพานิช, "ความรู้วิทยาศาสตร์ 7 : สิทธิมนุษยชนสากล," เนชั่นสุดสัปดาห์ 8 (17-23 มกราคม 2543): 42.

²² เพ็ชร สุมิตร (บรรณาธิการ), อารยธรรมตะวันตก, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2529), น. 138-139.

ธรรมชาติทุกกรณี” เมื่อชาวฝรั่งเศสไม่พอใจกับการปกครองแบบเอกราธิปไตย
ของกษัตริย์ของตน...การไม่ยินยอมรับทฤษฎีเทวสิทธิ์ของกษัตริย์ไม่ใช่เป็น
ของยากและนำเอาทฤษฎีแห่งสิทธิตามธรรมชาติของมนุษย์มาใช้แทน²³

จะเห็นได้ว่า ตามแนวคิดนี้ สิทธิและความเท่าเทียมเป็นผลจากศักยภาพที่จะคิดอย่างมี
เหตุผลซึ่งมนุษย์มีอยู่โดยธรรมชาติ ความเชื่อมั่นในเหตุผลมาจากอิทธิพลของนิวตันเป็นสำคัญ
"ข้อเขียนของนิวตัน...สามารถอธิบายได้ว่า...พระเจ้าสร้างโลกอย่างมีเหตุผลและพระเจ้าก็ได้
ประสาทความคิดอันมีเหตุผลให้แก่มนุษย์ ในเมื่อพระเจ้าได้ให้สิ่งที่ดีที่สุดแก่มนุษย์ หมายถึงความ
คิดอย่างมีเหตุผลแล้ว มนุษย์ก็ควรจะได้ใช้ความคิดให้ดีที่สุดโดยอาศัยเหตุผลและประสบการณ์
มนุษย์ก็จะสามารถเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างเกี่ยวกับจักรวาลและกฎแห่งจักรวาล ทั้งยังสามารถแก้
ปัญหายากต่างๆ ที่มนุษย์มีอยู่ได้ในที่สุด...ปรัชญาของนิวตันจึงทำให้คนเชื่อว่ามนุษย์มีความ
สามารถอันมีเหตุผลและจะเพิ่มพูนความรู้ได้แน่นอน"²⁴ แนวคิดที่เป็นผลมาจากวิทยาศาสตร์นี้ได้
รับการขยายผลอย่างกว้างขวาง แต่มีข้อขัดแย้งของนักวิทยาศาสตร์

นักปรัชญาซึ่งมีบทบาทมากที่สุดผู้หนึ่งในเรื่องนี้คือ วอลแตร์ (Voltaire) ที่พยายามเผยแพร่
เสรีภาพทางความคิดและประณามการกดขี่แบบต่างๆ แม้เขาจะประสบความสำเร็จในการ
เขียน แต่ก็ทำให้ผู้มีอิทธิพลและอำนาจในฝรั่งเศสไม่พอใจและจับเขาคู่ขัง เมื่อเขาได้อิสรภาพใน
ค.ศ.1726 เขาได้ไปอยู่ที่อังกฤษถึง 3 ปี ซึ่งช่วยให้วอลแตร์มีเสรีภาพทางความคิดและเขาเองพอใจ
สภาพความเป็นอยู่ที่นั่น จนเขียนหนังสือชื่อ *Letters on the English* ตีพิมพ์ปี ค.ศ.1733 ซึ่งยก
ย่องการส่งเสริมเสรีภาพของอังกฤษ หนังสือนี้ได้รับการตีพิมพ์อีกใน ค.ศ.1734 ในฝรั่งเศส และได้
ได้รับความนิยม เป็นเหตุให้รัฐบาลฝรั่งเศสและสถาบันศาสนาไม่พอใจสั่งเผาหนังสือโดยอ้างว่าเป็น
ความเลวร้ายขัดกับศีลธรรม แต่การเผาหนังสือยิ่งกลับเป็นการโฆษณาอย่างดี ทั้งนี้ ตลอดชีวิต
ของวอลแตร์ มักถูกละเมิดเพราะการเขียนแสดงความคิดเห็น เขาจึงถือว่าสิ่งที่ขัดขวางเสรีภาพเป็น
ศัตรูโดยเฉพาะชนชั้นผู้มีอำนาจ²⁵

ผลต่อโลกทัศน์ในการแสวงหาความรู้

ที่กล่าวมาเป็นผลกระทบที่การปฏิวัติวิทยาศาสตร์มีต่อความเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่าง
ใหญ่หลวง โดยเกิดขึ้นกับทฤษฎีปรัชญาการเมืองหรือแนวคิดทางสังคมอย่างรวดเร็วเสียยิ่งกว่า

²³ เฟ็งฮ้าง, หน้า 139-140.

²⁴ เฟ็งฮ้าง, หน้า 135-136.

²⁵ เฟ็งฮ้าง, หน้า 136-137.

ที่เกิดกับวิทยาศาสตร์ สาเหตุก็คือความเชื่อมั่นต่อการเข้าใจธรรมชาติด้วยเหตุผลซึ่งปรากฏในงานทางวิทยาศาสตร์ จากนั้นความมีเหตุผลจึงเข้ามารองรับความเชื่อเรื่องเสรีภาพที่มนุษย์มีอยู่ตามธรรมชาติ

อย่างไรก็ตาม ผลงานของนักปราชญ์ที่เอ่ยนามได้ส่งผลกระทบครั้งใหญ่ต่อปรัชญาวิทยาศาสตร์และปรัชญาธรรมชาติด้วย โดยอาจแบ่งผลกระทบในเรื่องนี้ได้เป็น 2 ด้าน หนึ่งคือผลกระทบด้านจักรวาลทัศน์ และสองคือผลกระทบด้านระเบียบวิธีวิทยา

เริ่มที่ผลด้านจักรวาลทัศน์ ความแตกต่างระหว่างโลกกับฟากฟ้าเบื้องบนที่เคยเชื่อกันแต่โบราณถูกล้มล้างไป เนื่องจากพบว่าโลกและสรรพสัตว์ต่างมีความไม่สมบูรณ์และเผชิญการเปลี่ยนแปลงเหมือนกัน การศึกษาการเคลื่อนที่ของวัตถุบนโลกสามารถนำไปสู่การเข้าใจเอกภพและธรรมชาติได้ แม้จะทำการศึกษายู่บนโลกก็ตาม

นอกจากนี้ ทฤษฎีแรงโน้มถ่วงของนิวตันยังทำลายคติความศักดิ์สิทธิ์และการแบ่งความเหลื่อมล้ำให้สิ้นไป “เพราะไม่ว่าเราจะอยู่ในโลก อยู่เหนือโลก และแม้กระทั่งอยู่ใต้โลก (นรก) กฎแห่งแรงโน้มถ่วงดังกล่าว มันจะตามจ้องล้างจ้องผลาญเรา ไม่ว่าเดรัจฉาน เทวดา อินทร์พรหม หรือมนุษย์หน้าไหนๆ ทั้งสิ้น โดยกระทำอย่างเท่าเทียมเข้มงวดและไม่มีข้อยกเว้นพอๆ กันด้วย”²⁶ กฎนี้จึงส่งเสริมความเชื่อเรื่องความเท่าเทียมระหว่างมนุษย์ด้วยทางหนึ่ง

ทฤษฎีของนิวตันยังเปลี่ยนวิธีมองจักรวาลและธรรมชาติ เนื่องจากการสร้างกฎหรือทฤษฎีในรูปสมการคณิตศาสตร์ที่ครอบคลุมกลไกความเป็นไปของธรรมชาติทำให้เกิดความเชื่อว่าเป็นเบื้องหลังธรรมชาติมีแบบแผนซ่อนอยู่ และการจะเข้าถึงธรรมชาติได้จะต้องค้นหาแบบแผนมาประกอบการทำความเข้าใจ ต่อมาแนวคิดนี้กลายเป็นแนวทางหลักของปราชญ์รุ่นหลังในสมัยยุครู้แจ้ง (Enlightenment) ที่พยายามหากฎที่เป็นสากลต่างๆ ให้สามารถครอบคลุมความจริงในสิ่งที่ปราชญ์เหล่านั้นศึกษา

ถัดมาคือผลกระทบด้านระเบียบวิธีวิทยา โดยเริ่มจาก *Revolutions* ของโคเปอร์นิคัส ในฐานะที่เป็นต้นกำเนิดของระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ผลงานนี้เป็นงานที่อาศัยการคำนวณนับล้วนๆ ไม่เกี่ยวกับเหตุผลทางตรรกศาสตร์ใดๆ อันที่จริง ข้อเสนอยังขัดแย้งกับสามัญสำนึกทั้งหมดด้วย ทั้งนี้ เทียบกับองค์ความรู้เดิมๆ ที่ศาสนาครอบงำอยู่ การพิสูจน์ความถูกต้องเพียงแท้ของหลักธรรมคำสอนเหล่านั้นจะอาศัยวิธีทางตรรกวิทยาและการจัดจำแนก เพื่อสรุปว่า

²⁶ ธาวิต สุขพานิช, *ข้างแล้วเชิงอรรถที่ 21*.

สิ่งนั้นดี ดีที่สุด หรือ เลว เลวกว่า เลวที่สุด แล้วอธิบายด้วยเหตุผลต่างๆ ไป เดิมการคำนวณนับจึงมีแต่ในสาขาเฉพาะเช่น โหราศาสตร์ ดาราศาสตร์เท่านั้น²⁷

ในปี ค.ศ.1543 เช่นกัน ที่ Andreas Vesalius ตีพิมพ์ *De humani corporis fabrica* ซึ่งเทียบแล้วมีผลกระทบเฉียบพลันว่างานของโคเปอร์นิคัสอย่างมาก เพราะงานชิ้นนี้พิสูจน์ชัดว่าตำราแพทย์โบราณเกี่ยวกับกายวิภาคนั้นผิดหมดเนื่องจากไม่ได้ศึกษาจากร่างกายมนุษย์โดยตรง อีกทั้งเขายังสาธิตการผ่าศพต่อนักศึกษาด้วย เลโอนาร์โด ดา วินชี ก็เคยทำสิ่งนี้มาก่อนโดยเกี่ยวพันกับแนวคิดแบบไสยเวทของเขา ทั้งที่ศาสนจักรถือเป็นเรื่องต้องห้าม เรื่องนี้เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่ชี้ให้เห็นว่า การเข้าถึงความรู้ที่ถูกต้องควรจะต้องมีการศึกษาทดลองในเชิงประจักษ์ และมีผลปรากฏออกมาชัดเจน²⁸

กาลิเลโอตอกย้ำเรื่องการทดลองและสังเกตทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้ผลเชิงประจักษ์มาประกอบการสร้างองค์ความรู้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้กล้องโทรทรรศน์หรือทดลองเรื่องระนาบเอียง ซึ่งนำไปสู่การเข้าถึงความจริงอันน่าเชื่อถือตามแบบของวิทยาศาสตร์แผนใหม่ โดยมีคณิตศาสตร์เป็นเครื่องช่วยในการแสดงผล ทั้งนี้ เคปเลอร์และนิวตัน ต่างได้อาศัยวิธีการทางคณิตศาสตร์ช่วยเปิดเผยความจริงทางธรรมชาติในงานของตน การศึกษาครั้งนี้จึงชี้ให้เห็นความเปลี่ยนแปลงในระเบียบวิธีแสวงหาความรู้ได้เป็นอย่างดี

ด้วยเหตุนี้ วิทยาศาสตร์จึงพัฒนาสู่การเป็น “ความรู้ที่แน่นอน (exact knowledge)” มากขึ้นตามลำดับ โดยมีคณิตศาสตร์ช่วยในการสร้างความเข้าใจความสัมพันธ์ในลักษณะที่แน่นอน วัดค่าได้ ทดลองให้เห็นจริงได้ อย่างไรก็ตาม “ยังมีอยู่อีกหลายๆ วิชาซึ่งอยู่ระหว่างกลางของวิชาทั้งสองนั้น ได้แก่ วิชาซึ่งต้องพึ่งพา ‘สถิติ’ อันเป็นคณิตศาสตร์ประยุกต์ เช่น เศรษฐศาสตร์ และ ภูมิศาสตร์ เป็นต้น การมี ‘วิชาระหว่างกลาง’ ของศิลปศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ดังกล่าว ไม่ได้หมายความว่า วิชาการพวกหลังสุดนี้เป็น ‘ลูกผสม’ ของวิชาหลักและวิชาการอง แต่จะหมายถึงว่าวิชาเช่น เศรษฐศาสตร์ และ ภูมิศาสตร์เป็น ‘วิทยาศาสตร์ที่ไม่แน่นอน’ (Not Exact Science) ต่างหาก อีกนัยหนึ่ง ความรู้กลุ่มหลัง ‘ยัง’ ไม่เป็นวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ เช่น การทำนายทายทัก การขึ้นลงของ

²⁷ ธาวิต สุขพานิช, “ความรู้วิทยาศาสตร์ (0): ปฐมภูมิ คือ การนับ กับ ค.ศ.2000,” *เนชั่นสุดสัปดาห์* 8 (2 – 8 ธันวาคม 2542): 62.

²⁸ ธาวิต สุขพานิช, “รหัส ดา วินชี : The Da Vinci Code (3),” *มติชนสุดสัปดาห์* 24 (23-29 เมษายน 2547): 73.

เศรษฐกิจ หรือการทำนายสภาพอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งมักผิดพลาดซ้ำซากอย่างสม่ำเสมอ แต่ก็มีศักยภาพสูง และน่าจะพัฒนาต่อไปให้กลายเป็นวิทยาศาสตร์จริงๆ ได้ในภายหน้า”²⁹

เราจึงเห็นนักคิดในศาสตร์สาขาต่างๆ พยายามเสนอทฤษฎีที่ครอบคลุมความจริงได้อย่างแน่นอนไม่ว่าจะเป็นด้านการเมืองหรือเศรษฐกิจ โดยมักมีนัยว่าทฤษฎีต่างๆ ของตนสอดคล้องกับความเป็นจริง เช่น ทฤษฎีปรัชญาการเมืองหลายสำนักหรือทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ เช่น มือที่มองไม่เห็น – กลไกตลาด ทฤษฎีพฤติกรรมกรรมการบริโภคของมนุษย์ ฯลฯ ล้วนรับอิทธิพลไปจากแนวคิดที่เป็นผลสืบเนื่องจากการปฏิบัติวิทยาศาสตร์ โลกทัศน์แบบนี้เองที่ครอบงำวิธีการแสวงหาองค์ความรู้ไว้จวบจนปัจจุบัน เห็นได้จากการศึกษาในสาขาทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ทุกวันนี้ จะต้องมีการเรียบเรียงวิธีวิจัยและมีทฤษฎีรองรับ แม้แต่ในความรู้ที่ไม่เป็นวิทยาศาสตร์ เช่น พฤติกรรมศาสตร์หรือทฤษฎีเกี่ยวกับสังคม ก็อาศัยความน่าเชื่อถือจากทฤษฎี วิธีวิจัย และข้อมูลเหมือนๆ กับวิธีการทางวิทยาศาสตร์เช่นกัน

สังเกตได้ว่า องค์ความรู้ในหลายสาขา เช่น รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ จิตวิทยา สังคมวิทยา ฯลฯ เริ่มได้รับการยกสถานะในลักษณะดังกล่าวภายหลังยุครู้แจ้ง (Enlightenment) (ราวคริสต์ศตวรรษที่ 17-18) เป็นต้นมาทั้งสิ้น วิชาเหล่านี้มีสาระเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตด้านต่างๆ ของมนุษย์และสังคม ซึ่งค่อนข้างแตกต่างไปจากความรู้ในสายวิทยาศาสตร์แต่ก็ได้มีการพัฒนาวิธีคิดให้เป็นระบบจนยอมรับกันว่าเป็นศาสตร์สาขาหนึ่ง เหตุผลหลักก็คือความรู้เหล่านี้ถูกนิยามให้มีขอบเขตความสนใจชัดเจนและที่สำคัญมีทฤษฎีและระเบียบวิธีที่แน่นอนและเฉพาะเจาะจงเพียงพอที่จะรับว่าเป็นศาสตร์สาขาหนึ่ง (แม้ความแน่นอนของทฤษฎีอาจไม่เท่ากับทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ก็ตาม) จึงอาจกล่าวได้ว่า ผลจากการปฏิบัติวิทยาศาสตร์ได้กระทบต่อมุมมองของมนุษยชาติในแง่มุมที่เกี่ยวกับสาระขององค์ความรู้ที่สำคัญและเป็นมุมมองที่ยังได้รับการยอมรับกันทั่วไปในระบบการศึกษาทุกวันนี้

งานของนักคิดต่างๆ คือหลักฐานที่บ่งชี้ว่า ความเชื่อมั่นในพลังของเหตุผลและการใช้วิธีคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลเพื่อเข้าใจธรรมชาติมีส่วนสำคัญมาจากการพัฒนาของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์เพิ่มความเข้าใจแบบแผนความสัมพันธ์ต่างๆ ในธรรมชาติ เช่น ธรรมชาติมีวงโคจรของดวงดาวก็มีการใช้ความรู้สาขาเรขาคณิตวิเคราะห์เพื่อบ่งชี้ว่าวงโคจรนั้นเป็นวงรี รวมทั้งเส้นกราฟต่างๆ รวมถึงวงรีมีความสัมพันธ์กับระบบตัวเลขอย่างไร และสามารถหาสมการเฉพาะที่สัมพันธ์กันออกมาได้อย่างไร ซึ่งเหมือนเป็นการตอกย้ำข้อสรุปที่ว่ากลไกในธรรมชาตินั้นสอดคล้องกับความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ การศึกษาประวัติศาสตร์

²⁹ ธาวิต สุขพานิช, “ความรู้วิทยาศาสตร์ (2): ระบบการศึกษาไทย (สายวิทย์ – สายศิลป์),” *เนชั่นสุดสัปดาห์* 8 (16 – 22 ธันวาคม 2542): 62.

ช่วงที่กล่าวมาช่วยให้เข้าใจระเบียบวิธีแบบใหม่ซึ่งเลือกที่จะละทิ้งการใช้เหตุผลและตรรกะทางกายภาพแบบเดิม แล้วหันมาใช้ข้อมูลการสังเกตที่น่าเชื่อถือ การทดลองและการใช้เหตุผลตามวิธีการทางคณิตศาสตร์แทน

ด้วยกระบวนการหลังยุครู้แจ้ง (Enlightenment) เป็นต้นมา ศาสตร์ของการสร้างองค์ความรู้แขนงต่างๆ ได้พยายามจำลองระเบียบวิธีแบบวิทยาศาสตร์จนกลายเป็นความเชื่อกระแสหลัก อย่างไรก็ตาม ได้ปรากฏการตั้งคำถามต่อแนวทางนี้ เช่น การเกิดกระแสความคิดโรแมนติค หลังการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ หรือในปัจจุบันมีกระแสความคิดหลังสมัยใหม่ (Postmodernism) ที่กังขาต่อแนวทางแห่งยุครู้แจ้ง (Enlightenment) ซึ่งกล่าวอ้างเรื่องการสถาปนาองค์ความรู้ให้ครอบคลุมความเป็นจริงเรื่องต่างๆ ได้ครบถ้วนทุกแง่มุม เนื่องจากกระแสความคิดหลังสมัยใหม่เห็นว่า เป็นไปไม่ได้ที่จะสถาปนาสิ่งดังกล่าว อีกทั้งมองว่าแนวทางความคิดแบบยุครู้แจ้งยังมั่นใจในศักยภาพความคิดแบบเหตุผลมากจนเกินไป

“วิทย์-ศิลป์” ที่แยกกันไม่ขาด

การปฏิวัติวิทยาศาสตร์นำความหยั่งรู้มาสู่มนุษย์ แต่อีกด้านหนึ่งยังมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์อยู่แม้จนปัจจุบัน ความเข้าใจผิดที่สำคัญมากข้อหนึ่งคือการสับสนและไม่สามารถแยกแยะวิทยาศาสตร์จากคณิตศาสตร์ จนเป็นที่มาของการแยก “สายวิทย์-สายศิลป์” ที่กล่าวในเบื้องต้นและมายาคติที่ว่า การเข้าใจวิทยาศาสตร์ต้องเต็มไปด้วยการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ซึ่งปิดกั้นคนจำนวนมากจากวิทยาศาสตร์

แต่โบราณกระแสความคิดหลักในโลกตะวันตกเคยมองคณิตศาสตร์ในฐานะไสยเวทย์ลึกลับ แต่ภายหลังการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์แขนงต่างๆ ได้มีโอกาสแสดงผลให้เห็นว่า สามารถเชื่อมโยงกับธรรมชาติได้อย่างน่าอัศจรรย์เพียงใด ช่วยในการเปิดเผยความจริงได้อย่างไร และมีความน่าเชื่อถือที่ยากจะปฏิเสธได้อย่างไรบ้าง เราจึงสามารถเห็นความเปลี่ยนแปลงจากสถานะที่คณิตศาสตร์เป็นสิ่งต้องห้ามมายาวนานสู่การก้าวขึ้นเป็นศาสตร์ที่มีส่วนสำคัญในการไขความลับของธรรมชาติและเอกภพ

การที่ความรู้ทางคณิตศาสตร์เข้าไปมีส่วนในการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์เข้ากับวิทยาศาสตร์ แต่เมื่อกาลเวลาล่วงเลยมากลับกลายเป็นว่ามีผู้คนที่ไม่สนใจวิทยาศาสตร์เพราะกลัวคณิตศาสตร์ รากเหง้าของปัญหาคือการไม่แยกแยะข้อแตกต่างระหว่างศาสตร์ทั้งสองให้ชัดเจน อีกทั้งวิทยาศาสตร์ได้ใช้ภาษาคณิตศาสตร์ในการถ่ายทอดและอธิบายจนเคยชิน ความใกล้ชิดกันเป็นเวลานานกลับนำไปสู่ความกลัวการศึกษาวิทยาศาสตร์เพราะไม่ถนัดคณิตศาสตร์ นำคณิตศาสตร์มาเป็นอุปสรรค ทั้งที่จริงคณิตศาสตร์เป็นเครื่องช่วยเผยความกระจ่างแก่วิทยาศาสตร์

แท้จริงแล้วศาสตร์ทั้งสองสาขามีเป้าหมายและวิธีการต่างกันอย่างสิ้นเชิง วิทยาศาสตร์มุ่งที่การเข้าใจธรรมชาติ รู้จักเหตุปัจจัยและความสัมพันธ์ที่มีอยู่ในปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยได้รับความรู้จากการสังเกตและทดลองเพื่อนำไปสู่กระบวนการเปิดเผย (discover) สิ่งที่กำลังอยู่คู่กับธรรมชาติ แต่คณิตศาสตร์ไม่ได้มุ่งจะเข้าใจปรากฏการณ์ธรรมชาติ หากแต่เป็นการศึกษาเชิงตรรกะและการคำนวณหาความสัมพันธ์หรือแบบแผนที่แน่นอนบางอย่างของตัวเลขและรูปทรงเรขาคณิต (โดยไม่สนใจว่าความสัมพันธ์นั้นๆ ต้องมีอยู่จริงในธรรมชาติหรือไม่) คณิตศาสตร์จึงศึกษาจากสิ่งที่เป็นนามธรรม เพื่อบรรลุถึงความรู้ที่สูงขึ้น ผ่านการขบคิดทางตรรกะและการพิสูจน์ เป็นเหตุให้ความหนักแน่นของคณิตศาสตร์มาจากการกลั่นกรองความคิดเชิงตรรกะจนรัดกุมและน่าเชื่อถือโดยมิได้สนใจว่าความรู้จะสอดคล้องกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติใดๆ หรือไม่ และที่สำคัญไม่ต้องการทดลอง

วิทยาศาสตร์ใช้คณิตศาสตร์เพื่อตอบสนองเป้าหมายการเข้าใจธรรมชาติ สมการและตัวแปรต่างๆ จึงต้องเป็นปริมาณที่มีความหมายในทางวิทยาศาสตร์ด้วย เพื่อที่จะนำไปสู่การเข้าใจความสัมพันธ์ที่มีเหตุและผลในธรรมชาติซึ่งเกิดขึ้นโดยปัจจัยเหล่านั้น เพราะฉะนั้นสมการทางวิทยาศาสตร์ทุกสมการมีขึ้นเพื่อช่วยเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ กล่าวให้ชัดคือ สมการที่ไม่สอดคล้องกับเรื่องราวทางธรรมชาติแทบไม่มีประโยชน์ต่อวิทยาศาสตร์เลย

ขณะที่คณิตศาสตร์สามารถกำหนดสร้างสมการที่คำนวณอย่างซับซ้อนเพื่อใช้แสดงความสัมพันธ์อันงดงามทางตัวเลขได้โดยไม่ต้องสนใจว่า สมการนั้นๆ มีความหมายทางวิทยาศาสตร์หรือสอดคล้องกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติหรือไม่ หากวิทยาศาสตร์บังเอิญนำไปใช้ประโยชน์ได้ก็น่ายินดี นักคณิตศาสตร์ยังถนัดในการพัฒนาเทคนิคการแก้สมการต่างๆ เมื่อศาสตร์สาขาอื่นๆ สร้างสมการหรือทฤษฎีตามองค์ความรู้ของตนขึ้น เทคนิคนี้ก็จะประโยชน์ในการหาคำตอบได้ง่ายขึ้น

จะเห็นได้ว่า องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างเรขาคณิตวิเคราะห์มีภูมิหลัง มีที่มา มีเงื่อนไขทางประวัติศาสตร์ก่อนที่จะถือกำเนิดขึ้น เหมือนกับศาสตร์ทั้งปวง ที่สำคัญคือ พัฒนาการของคณิตศาสตร์แยกไม่ออกจากความก้าวหน้าทางปรัชญาธรรมชาติตลอดจนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ในโลกตะวันตก โดยจะเห็นได้จากประวัติศาสตร์ตั้งแต่โบราณที่กล่าวมา ได้มีการพยายามสร้างความเข้าใจต่อจักรวาลและธรรมชาติ ต่อมาในสมัยหลังเกิดการนำคณิตศาสตร์มาช่วยตอบสนองเป้าหมายนี้อย่างเป็นระบบและแม่นยำมากขึ้น

ในประวัติศาสตร์ มนุษย์ได้ทำทุกวิถีทางเพื่อตอบคำถามที่ตนสงสัย โดยไม่สนใจว่าความรู้ที่ใช้นั้นจะถูกขนานนามว่า คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หรืออะไรก็ตาม ตรงเท่าที่สิ่งทั้งหลายเหล่านั้นนำมารวมกันแล้วตอบสนองเป้าหมายหลักของมนุษย์ได้ คือการทำ

ความเข้าใจโลก จักรวาล และสิ่งแวดล้อมของตน กล่าวโดยย่อก็คือ ความก้าวหน้าทั้งหมดที่กล่าวมาเกิดขึ้นจากการพัฒนาความรู้แขนงต่างๆ แต่ล้วนมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

การแบ่งความรู้สาขาต่างๆ ออกจากกันโดยสิ้นเชิงในปัจจุบันจึงเปรียบเสมือนการแบ่งวิธีมองโลกออกเป็นแ่งมุมต่างๆ แล้วไม่ได้นำมารวมกัน การศึกษาในศาสตร์สาขาหนึ่งๆ ก็เพื่อนำความรู้ขั้นสูงในศาสตร์นั้นไปใช้ประกอบการทำงานในสาขาเฉพาะ มากกว่าจะสนใจความเชื่อมโยงที่ความรู้นั้นๆ มีกับอดีตหรือกับความรู้ด้านอื่นๆ

ระบบความคิดที่แบ่งแยกนี้ทำให้เกิด “สายวิทย์” ที่คอยแต่จะแก้โจทย์ หาคำตอบต่างๆ แต่ไม่รู้ความเป็นมาของความรู้ที่ตนใช้ ไม่รู้ว่าสิ่งนั้นเคยเปลี่ยนโลกไปในทิศทางใด ขณะเดียวกัน “สายศิลป์” ที่เรียนเพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นนักมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ก็เป็น “สายศิลป์” ที่ขยายกับคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ทั้งๆ ที่สองศาสตร์นี้ต่างก็มีบทบาทอย่างสำคัญต่อพัฒนาการของสังคมมนุษย์และโลกทัศน์ของมนุษย์ หากมีเพียงบทบาทในด้านความก้าวหน้าหรือเทคโนโลยีเท่านั้น

จากกรณีการศึกษาประวัติศาสตร์ของคณิตศาสตร์ สามารถชี้เห็นว่าความรู้ทางคณิตศาสตร์มีที่มาและมีความสัมพันธ์กับความเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์อย่างน่าสนใจ แต่ภายใต้วิธีคิดแบบ “สายวิทย์-สายศิลป์” ที่แยกขาดจากกัน ประเด็นอันน่าสนใจดังกล่าวไม่ใช่จุดมุ่งหมายหลักทั้งในการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์และประวัติศาสตร์ที่ศึกษากันอยู่ อย่างน้อยก็ในห้องเรียนของสังคมไทย

ผู้เขียนจึงหวังว่า งานชิ้นนี้จะสามารถเป็นตัวอย่างของแนวคิดว่าด้วยการเปิดขอบเขตการศึกษาเพื่อเปิดมุมมองของทั้งสองฝ่าย และมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกันคือการเพิ่มความเข้าใจต่อสังคมมนุษย์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน

บรรณานุกรม

- ธาวิต สุขพานิช. "ความรู้วิทยาศาสตร์ (0): ปฐมภูมิ คือ การนับ กับ ค.ศ.2000." **เนชั่นสุดสัปดาห์** 8 (2 – 8 ธันวาคม 2542): 62-63.
- _____. "ความรู้วิทยาศาสตร์ (2): ระบบการศึกษาไทย (สายวิทย์ – สายศิลป์)." **เนชั่นสุดสัปดาห์** 8 (16 – 22 ธันวาคม 2542): 62-63.
- _____. "ความรู้วิทยาศาสตร์ (7): สิทธิมนุษยชนสากล." **เนชั่นสุดสัปดาห์** 8 (17 – 23 มกราคม 2543): 42.
- _____. "รหัส ดา วินชี: The Da Vinci Code (1)." **มติชนสุดสัปดาห์** 24 (9-15 เมษายน 2547): 73.
- _____. "รหัส ดา วินชี: The Da Vinci Code (2)." **มติชนสุดสัปดาห์** 24 (16-22 เมษายน 2547): 41.
- _____. "รหัส ดา วินชี: The Da Vinci Code (3)." **มติชนสุดสัปดาห์** 24 (23-29 เมษายน 2547): 73.
- พิพัฒน์ พสุธารชาติ. **ปลายทางที่ ๐๐**. กรุงเทพฯ: เคล็ดไทย, 2544.
- เพ็ชรี สุมิตร (บรรณาธิการ). **อารยธรรมตะวันตก**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2529.
- Boyer, Carl B. *A History of Mathematics*. 2nd Edition. Singapore: John Wiley & Sons, 1989.
- Keaney, Hugh F. *Science and Change 1500-1700*. New York: McGraw-Hill Book, 1979.
- Kline, Morris. *Mathematics: A Cultural Approach*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing, 1963.
- Koestler, Arthur. *The Sleepwalker: A history of man's changing vision of the Universe*. London: Hutchinson, c1959.
- Motz, Lloyd and Weaver, Jefferson Hane. *The Story of Mathematics*. New York: Avon Books, 1995.
- Shapin, Steven. *The Scientific Revolution*. Chicago: University of Chicago Press, 1998.

ศาสตร์การตีความเรื่องเล่าของ ปอล ริเกอ์ ในการวิจัยทางการพยาบาล

Paul Ricoeur' s Narrative Hermeneutics in Nursing Research

ปกรณ์ สิงห์สุริยา^{*}

บทคัดย่อ

นักวิจัยสาขาการพยาบาลนำทฤษฎีการตีความของ ริเกอ์ มาปรับใช้เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการทำความเข้าใจข้อมูลในรูปของเรื่องเล่า บทความชิ้นนี้เป็นการศึกษาเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับการปรับใช้ดังกล่าว ซึ่งมีอยู่ 3 รูปแบบ รูปแบบแรกเสนอโดยเจเนลลอส การตีความตามแนวทางนี้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การอธิบาย (2) การทำความเข้าใจตามธรรมชาติ (3) การทำความเข้าใจระดับลึก รูปแบบที่สองเป็นของ วิลลุนด์, ลินดอล์ม และ ลินสโตรมบ์ ซึ่งเสนอว่าการตีความต้องผ่าน 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การทำความเข้าใจตามธรรมชาติ (2) การวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง ซึ่งแบ่งเป็นอีก 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ (2.1) การวิเคราะห์หาโครงสร้างของเรื่องเล่า (2.2) การวิเคราะห์หาโครงสร้างระดับลึก และ (3) การเข้าครอบครอง และท้ายที่สุด ลินเซธและนอร์เบิร์ก ได้เสนอวิธีการตีความซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้ (1) การทำความเข้าใจตามธรรมชาติ (2) การวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง (3) การทำความเข้าใจอย่างครอบคลุม (4) การรายงานผล (5) การเข้าครอบครอง ข้อเขียนเรื่องนี้แสดงให้เห็นว่าแม้ทฤษฎีของ ริเกอ์ จะช่วยให้นักวิจัยเหล่านี้สามารถจัดการกับข้อมูลในรูปของเรื่องเล่าได้อย่างเป็นระบบ แต่ก็ยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับแนวคิดสำคัญๆ ของริเกอ์ หรือนัยของแนวคิดเหล่านั้น ทำให้ยังไม่ได้ประโยชน์จากการปรับใช้ทฤษฎีของ ริเกอ์ อย่างเต็มที่

Abstract

Ricoeur's interpretative theory has been appropriated by nursing researchers in their attempt to formulate an appropriate method for understanding narrative data. This paper critically studies 3 distinctive formulations. The first formulation by Geanellos consists of 3 interpretive stages: (a) explanation (b) naïve understanding and (c) deeper understanding. The second belongs to Wiklund, Lindholm, and Lindströmb who propose that an interpretation goes through the following 3 stages: (a) naïve understanding (b) structural analysis, which comprises analyses of narrative structure and of deep structure and (c) appropriation. Lastly, Lindseth and Norberg offer an interpretative

^{*} อาจารย์ประจำ ภาควิชามนุษยศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

approach which requires that the following stages be completed: (a) naïve understanding (b) structural analysis (c) comprehensive understanding (d) report of interpretative results and (e) appropriation. In this paper, it is showed that, even though Ricoeur's theory helps these researchers achieve systematic handling of narrative data, some key concepts and their implications are still misunderstood so that a full benefit is yet to be gained from the modification of his theory.

งานชิ้นนี้อยู่ในบริบทของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยมีจุดหมายที่จะพิจารณาการนำทฤษฎีทางปรัชญาเกี่ยวกับศาสตร์การตีความ (hermeneutics) ไปปรับใช้เป็นพื้นฐานให้กับวิธีการของการวิจัยเชิงคุณภาพที่อาศัยการตีความเรื่องเล่า (narrative) ขอบเขตการพิจารณามีสองประการ กล่าวคือ (1) ทฤษฎีทางปรัชญาที่ศึกษา ณ ที่นี้ เจาะจงเฉพาะที่เป็นของ ปอล ริเคอร์ (Paul Ricoeur) และ (2) การวิจัยทางสังคมศาสตร์ที่ศึกษา ณ ที่นี้ เจาะจงเฉพาะที่ปรากฏในการวิจัยทางการแพทย์พยาบาล (nursing research) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วย/บุคลากรร่วมงานที่เก็บข้อมูลการวิจัยในรูปของเรื่องเล่า

โครงสร้างเนื้อหาประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

1. ศาสตร์การตีความตามทฤษฎีของ ปอล ริเคอร์
2. การปรับใช้ทฤษฎีของ ปอล ริเคอร์ ในการวิจัยทางการแพทย์พยาบาล
3. อภิปราย

ศาสตร์การตีความเรื่องเล่าตามทฤษฎีของ ปอล ริเคอร์

ปอล ริเคอร์ เป็นนักปรัชญาคนสำคัญ ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่านักปรัชญาอื่นๆ ที่คุ้นเคยกันดีในหมู่นักสังคมศาสตร์ เช่น ฮันส์-จอร์จ กาดาเมอร์ (Hans-George Gadamer) เจอร์เกน ฮาเบอร์มาส (Jurgen Habermas) จาร์ค แดริดา (Jacques Derrida) หรือ มิเชล ฟูโก (Michael Foucault) อย่างไรก็ตาม หากสำรวจวรรณกรรมเกี่ยวกับปรัชญาสังคมศาสตร์ หรือ สังเกตแวดวงนักสังคมศาสตร์ไทย ริเคอร์ไม่ค่อยเป็นที่เอ่ยถึงนัก ทั้งนี้เหตุผลสำคัญน่าจะเนื่องมาจากการงานของเขามีลักษณะ "สุดขั้ว" อันจะทำให้เห็นเป็นเอกลักษณ์และนำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ได้โดยง่าย หากแต่มีลักษณะของการประสานความขัดแย้ง "สุดขั้ว" สองด้านเข้ามาไว้ด้วยกันได้ ตัวอย่างที่เป็นที่รู้จักกันดี ได้แก่ การแสดงให้เห็นว่าแท้ที่จริงแล้วแนวคิดของกาดาเมอร์ ซึ่งเน้นความติดขัดกับ "ความเชื่อเดิม" กับแนวคิดของฮาเบอร์มาส ซึ่งเน้นความหลุดพ้นจาก "ความเชื่อเดิม" ต่างเป็นองค์ประกอบที่จะขาดเสียไม่ได้ในกระบวนการตีความ

งานทางปรัชญาของ ริเกอร์ มีอิทธิพลกว้างขวางทั้งในสาขาวรรณคดี ภาษาศาสตร์ จิตวิทยา ศาสนา/ เทววิทยา และสังคมศาสตร์ ทั้งนี้พื้นฐานทางปรัชญาดั้งเดิมของ ริเกอร์ คือ ปรากฏการณ์วิทยา (phenomenology) ซึ่งให้ความสำคัญกับการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับเจตจำนง (will; volitional consciousness) และ อรรถิภาวะ (existential) ของมนุษย์ เช่น เสรีภาพ ความรู้สึกผิด อย่างไรก็ตาม ช่วงต่อมา ริเกอร์ ได้หันมาสู่ศาสตร์การตีความ ซึ่งมีได้เป็นเพียงเครื่องมือหาความรู้ (epistemology) เท่านั้น แต่ยังเป็นถึงพื้นฐานของการดำรงอยู่ของมนุษย์ (ontology) อีกด้วย ถึงแม้สิ่งนี้ถือเป็นช่วงเปลี่ยนสำคัญที่เรียกว่า “hermeneutic turn”¹ หรือ “linguistic turn”² แต่ในอันที่จริงทั้งสองช่วงนี้มีความเชื่อมโยงกันเนื่องจากการให้ความสำคัญแก่บทบาทของภาษาในความสัมพันธ์กับความเป็นจริงนั้นปรากฏในงานของ ริเกอร์ มาตั้งแต่ช่วงแรกแล้ว งานที่สะท้อนจุดเชื่อมโยงที่สำคัญคือ *Symbolism of Evil*³

เพื่อที่จะเข้าใจทฤษฎีการตีความของริเกอร์ ในเบื้องต้นจะเสนอภูมิหลังของพัฒนาการศาสตร์การตีความก่อน จากนั้นจึงเข้าสู่ทฤษฎีการตีความของ ริเกอร์

1. ภูมิหลังของศาสตร์การตีความ⁴

ศาสตร์การตีความแต่เดิมจะมีบทบาทในกิจกรรมเฉพาะที่ (regional) เช่น การตีความคัมภีร์ทางศาสนา การตีความกฎหมาย ศาสตร์การตีความสมัยใหม่เริ่มเมื่อเกิดทฤษฎีตีความที่ใช้ทั่วไป (general) ไม่จำกัดกับกิจกรรมเฉพาะใดๆ ผู้ที่เป็นบิดาของศาสตร์การตีความสมัยใหม่นี้คือ ฟรีดริช ชไลเออร์มาเคอร์ (Friedrich Schleiermacher) ซึ่งนำวิธีการทางนิรุกติศาสตร์และประวัติศาสตร์มาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญ สำหรับ ชไลเออร์มาเคอร์ เป้าหมายสำคัญของการตีความคือการเข้าถึงเจตนาของผู้แต่ง โดยเชื่อว่ามีวิธีการที่ใช้จะช่วยให้ “เข้าใจผู้แต่งให้ได้ดีกว่าผู้แต่งเข้าใจตนเอง” และช่วยหลีกเลี่ยงความเข้าใจผิด

วิลเฮล์ม ดิลไธ (Wilhelm Dilthey) รับศาสตร์การตีความทั่วไปของ ชไลเออร์มาเคอร์ มาใช้ต่อ โดยยกฐานะให้เป็นวิธีวิทยาของ “มนุษยศาสตร์” (Human Sciences; Geisteswissenschaften)

¹ S. H. Clark, *Paul Ricoeur* (London: Routledge, 1990), p. V.

² B. Dauenhauer, “Paul Ricoeur”. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. [Online]. 2002. Available from: <http://plato.stanford.edu/entries/ricoeur/>.

³ Paul Ricoeur, *Hermeneutics and the Human Sciences*, Trans. John Thompson, (New York: Cambridge University Press, 1981), p. 33.

⁴ ดูรายละเอียดเพิ่มใน Ibid., pp. 43-62. และ D.R. Stiver, *The Philosophy of Religious Language: Sign, Symbol, and Story* (Cambridge: Blackwell, 1996), pp. 87-107.

ดิลไธม์ ไม่เห็นด้วยกับยกการศึกษามนุษย์ขึ้นเป็นศาสตร์ โดยนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หรือ การอธิบาย (explanation) ซึ่งเป็นการหาสาเหตุและผล (causality) มาใช้ดังที่พยายามปฏิบัติกันทั่วไป เนื่องจากมนุษย์มีจิต การศึกษามนุษย์จึงควรใช้วิธีการทำความเข้าใจ (understanding) เจตนา เบื้องหลังการกระทำ ความพยายามสำคัญของ ดิลไธม์ คือการเสนอทฤษฎีที่จะแสดงให้เห็นว่า การศึกษามนุษย์ด้วยวิธีการตีความนี้มีฐานะเป็นศาสตร์ที่น่าเชื่อถือและเป็นปรนัย (objective) ไม่แพ้วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

พัฒนาการของศาสตร์การตีความตามแนวของ ชไลเออร์มาเคอร์ และ ดิลไธม์ ยังจำกัดอยู่ที่ระดับญาณวิทยา แม้ความพยายามในการหาพื้นฐานให้แก่การตีความในฐานะวิธีวิทยาของ ดิลไธม์ จะนำไปสู่ข้อพิจารณาเกี่ยวกับธรรมชาติมนุษย์ ซึ่งอยู่ในระดับภววิทยา แต่เขาก็ยังเห็นว่าการตีความเป็นทางเลือกหนึ่งในการหาความรู้ของมนุษย์ มาร์ติน ไฮเดกเกอร์ (Martin Heidegger) เป็นนักปรัชญาคนสำคัญที่ทำลายฐานคติดังกล่าว โดยชี้ให้เห็นว่าการตีความไม่ได้เป็นเพียงทางเลือกหนึ่งเท่านั้น แต่เป็นทางเลือกเดียว เนื่องจากการดำรงอยู่ของมนุษย์ประกอบขึ้นจากการตีความ หรืออีกนัยหนึ่ง การตีความไม่ใช่เรื่องของความรู้ แต่เป็นเรื่องของการเป็น (being)

กาดาเมอร์ ได้นำปรัชญาเกี่ยวกับการดำรงอยู่ของมนุษย์ของ ไฮเดกเกอร์ กลับมาพิจารณาในระดับญาณวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะการดำรงอยู่ของมนุษย์ที่แยกไม่ออกจากโลก หรือ ความเข้าใจที่มีมาก่อน (preunderstanding) ซึ่งเราเป็นส่วนหนึ่ง (belonging) เช่น จารีต หรือ ประวัติศาสตร์ การเข้าใจสิ่งใดๆ มีพื้นฐานมาจากความเข้าใจนี้ และไม่มีวันที่เราจะพ้นสิ่งนี้ไปได้ มนุษย์จึงสลัด “อคติ” (prejudice) ไปไม่ได้ หรืออีกนัยหนึ่ง มนุษย์ติดอยู่ในวงเวียนแห่งการทำความเข้าใจ (hermeneutical circle)⁵ ที่ทำให้ต้องเข้าใจบางสิ่ง (parts) จากกรอบของความเข้าใจที่มีมาก่อน ซึ่งเป็นตัวให้ความหมายแก่องค์รวมหรือทุกสิ่ง (whole) แต่ในขณะเดียวกันเราจะเข้าใจทุกสิ่งก็ด้วยความเข้าใจเกี่ยวกับบางสิ่ง ทั้งสองจึงกำหนดซึ่งกันและกัน มนุษย์ไม่สามารถหนีออกไปจากความเข้าใจองค์รวมเพื่อพิจารณาสี้อย่าง อย่งที่มันเป็นไปได้

กาดาเมอร์เห็นว่าเป้าหมายของการตีความคือไม่ใช่การเข้าถึงเจตนาของผู้แต่งอีกต่อไป แต่เป็นการผสานขอบฟ้า (fusion of horizons) นั่นคือ การครอบครอง (appropriation) หรือ การทำให้สิ่งที่ทำความเข้าใจ ซึ่งเป็น “บางสิ่ง” หรือ ความเป็นไปได้ของการดำรงอยู่บางอย่าง มาเป็น

⁵ วงเวียนแห่งความเข้าใจ โดยแกนความหมายแล้ว คือการเข้าใจองค์รวมจากส่วนย่อย และเข้าใจส่วนย่อยภายในกรอบขององค์รวม อย่างไรก็ตาม แนวคิดนี้ผันแปรไปได้ตามบริบทที่ทำให้เข้าใจได้ต่างๆ กันว่าอะไรคือองค์รวม และอะไรคือส่วนย่อย เช่น ในที่นี้้องค์รวมคือความเข้าใจที่มีมาก่อน ส่วนย่อยคือความเป็นไปได้ของการดำรงอยู่ แต่ต่อไปจะพบว่าองค์รวมอาจหมายถึงเอกภาพทางความหมายของเรื่องเล่า และส่วนย่อยก็คือรายละเอียดต่างๆ ในเรื่อง

ส่วนหนึ่งของความเข้าใจที่มีมาก่อน หรือ “องค์รวม” อันเป็นพื้นฐานการมองเห็นการดำรงอยู่ที่เป็นไปได้ทั้งหลาย จนเกิดเป็นความเข้าใจใหม่ที่กว้างขวางขึ้น หากแต่อยู่บนพื้นฐานเดิม

ริเกอร์ ชี้ว่าปัญหาสำคัญที่กาดาเมอร์ตั้งก็คือเราต้องเลือกระหว่าง “ความจริง” กับ “วิธีการ” นั่นคือ ถ้าเราเลือกใช้วิธีการที่เป็นกลาง หรือการถอยห่าง (distanciation) จากอคติของผู้ศึกษา เราก็จะเข้าไม่ถึงความจริงที่เราศึกษา แต่ถ้าเราเลือกที่จะเข้าถึงความจริงที่ศึกษา เราต้องเลือกรักษาอคติเพื่อให้เกิดการเข้าครอบครอง แต่เมื่อนั้นเราก็จะเสียความเป็นกลาง หรืออีกนัยหนึ่ง ริเกอร์ เห็นว่ากาดาเมอร์ไม่ยอมรับศาสตร์การตีความเชิงญาณวิทยาอย่างที ซีไลเออร์มาเคอร์ และ ดิลไธน์ ค้นหา แต่ยึดถือในศาสตร์การตีความเชิงภววิทยาอันเป็น “ข้อค้นพบ” สำคัญของ ไฮเดกเกอร์ นั่นคือ กาดาเมอร์ เห็นว่าการอธิบายไม่สามารถเข้ามาอยู่ในวงเวียนแห่งการทำความเข้าใจได้ ทั้งนี้ ในแง่หนึ่ง เราสามารถเข้าใจพัฒนาการของศาสตร์การตีความโดยริเกอร์จากแง่มุมนี้ กล่าวคือ ริเกอร์สามารถแสดงได้ว่าการถอยห่างและการเข้าครอบครองขาดจากกันไม่ได้ หากแต่ร่วมกันนำสู่เป้าหมายสูงสุดของการตีความ นั่นคือ ความเข้าใจตัวตน⁶

2. ศาสตร์การตีความของริเกอร์⁷

ศาสตร์การตีความของริเกอร์ที่พิจารณาในส่วนนี้จะเน้นการนำเสนอในรูปของลำดับเวลา เพื่อสะดวกในการนำไปประยุกต์ใช้ การตีความในการวิเคราะห์ของริเกอร์นั้น คู่ตรงข้ามทั้งหลายที่ได้กล่าวมาก่อนต่างก็มีบทบาททั้งสิ้น หาได้บังคับให้ต้องเลือกอันใดอันหนึ่งไม่ คู่ตรงข้ามดังกล่าวได้แก่ การอธิบายและการทำความเข้าใจ และการถอยห่างและการครอบครอง

ในการทำความเข้าใจการตีความเรื่องเล่าตามแนวของ ริเกอร์ สิ่งสำคัญประการแรกที่ต้องเข้าใจคือลักษณะของเรื่องเล่าในฐานะวาทกรรมทางการเขียน ริเกอร์ ยึดถือแนวคิดเชิงโครงสร้างนิยม (structuralism) ที่ริเริ่มโดย เฟอ์ดินันด์ เดอ โซซูร์ (Ferdinand de Saussure) ที่แบ่งระหว่างระบบภาษา (langue) และ วาทกรรม (parole) ระบบภาษาเป็นระบบของสัญญาณ (sign) ที่นิยามซึ่งกันและกัน ดังนั้น จึงมีความสมบูรณ์ในตัวเอง วาทกรรมคือเหตุการณ์ทางภาษาที่ผู้ส่งสารใช้ระบบภาษามาส่งสารเพื่อสื่อไปยังผู้รับสาร วาทกรรมแบ่งเป็นสองประเภทคือวาทกรรมทางการพูดและวาทกรรมทางการเขียน

⁶ Ricoeur, *Hermeneutics and the Human Science*, p. 131.

⁷ ดูรายละเอียดการวิเคราะห์กระบวนการตีความตามทัศนะของ ริเกอร์ เพิ่มเติม ใน ปกรณ์ สิงห์สุริยา, *ความจริงของเรื่องเล่าทางศาสนา* (วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาปรัชญา คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540), หน้า 25-32 และ 39-66.

ความแตกต่างที่สำคัญของวาทกรรมทั้งสองคือการทำให้อยู่นิ่ง (fixation) วาทกรรมทางการเขียนนั้นผลิตขึ้นภายใต้การกำกับของจารีตของการผลิตงานและถูกทำให้อยู่นิ่งในรูปของตัวอักษร ทำให้มีคุณสมบัติพิเศษเพิ่มขึ้นมา นั่นคือ มันเป็นอิสระไปจากตัวผู้แต่งและเปิดตัวให้กับผู้อ่านไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ต่างจากวาทกรรมทางการพูดที่ยังติดกับบริบทการสื่อสาร นอกจากนี้ หากวาทกรรมทางการเขียนอยู่ในรูปของตัวบท (text) หรือ ผลงาน (work) อันเป็นหน่วยภาษาในระดับใหญ่กว่าประโยค มันก็จะมีโครงสร้างที่คอยยึดโยงประโยคไว้ด้วยกัน⁸ ความเป็นอิสระจากผู้แต่งและการมีโครงสร้างของตนเองทำให้การทำความเข้าใจวาทกรรมทางการเขียนไม่ใช่การมุ่งเข้าถึงเจตนาของผู้แต่ง แต่เป็นการทำความเข้าใจตัวบทเองในเบื้องต้นและตัวผู้ตีความเองในที่สุด

เรื่องเล่าในที่นี้ก็คือวาทกรรมที่ถูกทำให้หนึ่งประเภทหนึ่ง การตีความเรื่องเล่าเริ่มจาก (1) การทำความเข้าใจเพื่อนำไปสู่การอธิบาย จากนั้นจึงย้อนจาก (2) การอธิบายไปสู่การทำความเข้าใจ

กล่าวคือ เนื่องจากเรื่องเล่ามีส่วนประกอบมากมาย (parts) สิ่งที่ต้องกระทำประการแรกในการตีความก็คือการหาองค์รวม (whole) อันเป็นตัวให้เอกภาพทางความหมาย การหาองค์รวมจากส่วนย่อยนี้คือวงเวียนแห่งการทำความเข้าใจ สาเหตุที่เรียกเป็นวงเวียนก็เพราะว่าเมื่อหาองค์รวมได้แล้ว จึงนำมาเป็นกรอบในการทำความเข้าใจความหมายของส่วนย่อยอีกครั้งหนึ่ง การทำความเข้าใจจึงเป็นการเห็นความหมายของส่วนย่อยภายในบริบทขององค์รวม และเห็นความหมายขององค์รวมจากส่วนย่อยต่างๆ ในการหาองค์รวมนี้ ริเกอร์ กล่าวว่าต้องอาศัยวิธีเดา และการพิจารณาว่าการเดานั้นน่าเชื่อถือ (valid) หรือไม่ก็ใช้วิธีการถกเถียง (argumentation) ดังนั้นถึงแม้ว่าจะมีการเสนอองค์รวมหลากหลาย แต่ก็เป็นไปได้ที่จะตัดสินว่าข้อเสนอใดดีที่สุด โดยพิจารณาว่าองค์รวมที่เสนอได้อธิบายส่วนย่อยได้สอดคล้องกลมกลืนมากที่สุด⁹ การเห็นเอกภาพ

⁸ Ricoeur, *Hermeneutics and the Human Science*, pp. 136-139.

⁹ Ibid., pp. 175-176 ทั้งนี้ ในกรณีของเรื่องเล่า องค์รวมที่ได้อาจเป็น “โครงเรื่อง” (plot) อย่างไรก็ตาม เมื่อกล่าวถึง “โครงเรื่อง” ในความสัมพันธ์กับทฤษฎีของ ริเกอร์ มีข้อควรระวังว่าริเกอร์ จะใช้คำนี้ในความหมายที่ไม่ตรงกับที่ใช้ทั่วไปนัก กล่าวคือ โครงเรื่องเป็นสิ่งที่สัมพันธ์อย่างแยกไม่ออกจากโครงสร้างเบื้องต้น เนื่องจากโครงเรื่องคือลำดับของเหตุการณ์ (succession) และลำดับของเหตุการณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของโครงสร้างเบื้องต้น (configure) ซึ่งหาได้ด้วยวิธีการทางโครงสร้างนิยม (ในงานชิ้นนี้ ริเกอร์ ใช้วิธีของ Greimas) โครงสร้างเบื้องต้นนั้นโดยพื้นฐานแล้วจะประกอบด้วยองค์ประกอบที่เป็นคู่ตรงกันข้าม ยกตัวอย่างง่ายๆ เช่น หน่วยบน โครงสร้างอาจจะเป็น “ได้” ซึ่งจะมาพร้อมคู่ตรงข้ามที่ปฏิเสธมัน นั่นคือ “ไม่ได้” เพื่อความสะดวก สมมติว่าโครงสร้างเบื้องต้นประกอบด้วย 2 หน่วยนี้ เหตุการณ์ต่างๆ ที่ผู้ฟังหรืออ่านเรื่องเล่ารับรู้ในระดับพื้นผิวจะสามารถจัดไว้ภายใต้ 2 หน่วยในโครงสร้างเบื้องต้นนี้ และ ลำดับของเหตุการณ์ที่ผู้ฟังหรือผู้อ่านรับรู้คือการดำเนินสลับกันไปของเหตุการณ์ต่างๆ ที่อยู่ภายใต้หน่วย “ได้” สลับกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่อยู่ภายใต้หน่วย “ไม่ได้” ไปเรื่อยๆ จนจบเรื่อง โครงเรื่องก็คือการดำเนินสลับกันไปมาระหว่างหน่วยบนโครงสร้างเบื้องต้นเช่นนี้เอง (ดู Ibid., pp. 280-

ของความหมายเป็นขั้นแรกของการตีความ และเป็นสิ่งที่ทำให้สามารถเริ่มการอธิบายได้ อนึ่ง บางที่จะเรียกการทำความเข้าใจแบบนี้ว่าการทำความเข้าใจตามธรรมชาติ (naive understanding) ที่เรียกว่า “ธรรมชาติ” เนื่องจากมิได้ใช้วิธีการทางเทคนิคใดๆ ใช้แต่การถกเถียงธรรมดา

เมื่อเห็นเอกภาพของความหมายแล้ว ริเกอร์ เสนอว่าควรมีการอธิบายให้เห็นว่าความหมายดังกล่าวซึ่งอยู่ระดับพื้นผิว (surface) เกิดได้อย่างไร การอธิบายนี้อาศัยวิธีการที่เป็น “ปรนัย” นั่นคือ วิธีการของโครงสร้างนิยม ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาโครงสร้าง อันเป็นความสัมพันธ์เชิงคู่ตรงข้ามระหว่างสัญลักษณ์เบื้องหลัง ริเกอร์ ชี้ว่าในขณะที่ความหมายพื้นผิว (surface semantics) อ้างถึง (refer) โลกของเรื่องที่เรา โครงสร้างที่วิเคราะห์ได้อ้างถึงโลกที่เป็นไปได้ (possible world) หากผู้ตีความเห็นการอ้างถึงดังกล่าว โครงสร้างนั้นก็จะมีฐานะเป็นความหมายเบื้องลึก (depth semantics) การจะเห็นสิ่งนี้ได้ผู้ตีความต้องถอยห่างจากตนเองเพื่อคิดตามโครงสร้างที่ให้เอกภาพของความหมายนั้น เป็นการเคลื่อนจากสิ่งที่ตัวบทพูดไปสู่สิ่งที่ตัวบทพูดถึง (“from what it says, to what it talks about”)¹⁰ สิ่งทีพูดถึงนี้เกี่ยวพันกับอัตถิภาวะของผู้ตีความ และในโลกที่เป็นไปได้นี้เองที่ผู้ตีความจะ “ฉาย” (project) ลักษณะการดำรงอยู่ที่เป็นไปได้ใหม่ๆ (possible mode of being) ออกมาจาก “ตัวตน” อันหมายถึงความเข้าใจที่มีมาก่อน (preunderstanding) ดังนั้น ริเกอร์ จึงกล่าวว่าผลของการทำความเข้าใจคือการมี “ตัวตนที่ใหญ่ขึ้น” (enlarged self)¹¹

ริเกอร์ ยึดถือเช่นเดียวกับกาดามเมอร์ว่าในที่สุดการตีความต้องนำสู่การผสมผสานขอบฟ้าซึ่งเป็นการเข้าครอบครอง การฉายความเป็นไปได้ของผู้ตีความในกรอบของความเป็นไปได้ของโลกของเรื่องเล่าก็คือการการผสมผสานขอบฟ้าและถือเป็นการเข้าครอบครองโลกที่เป็นไปได้นั้น เนื่องจากโลกดังกล่าวถูกเชื่อมเข้ากับความเข้าใจที่มีมาก่อนผ่านการฉายการดำรงอยู่ที่เป็นไปได้ การเข้าครอบครองนี้ก็คือการเข้าใจตัวตน เนื่องจากการฉายทำให้ผู้ตีความเห็นแง่มุมหรือศักยภาพของความเข้าใจที่มีมาก่อนของตน

จะเห็นได้ว่าเพื่อที่จะเข้าใจเรื่องเล่า เราต้องอธิบายด้วยวิธีการทางโครงสร้างนิยมก่อน แต่ก่อนที่จะเราจะอธิบายได้ เราก็ต้องเข้าใจเรื่องเล่า นั่นคือ เห็นเอกภาพของความหมาย นอกจากนี้ ก่อนที่เราจะเข้าครอบครองเพื่อให้มีตัวตนที่ใหญ่ขึ้น เราก็ต้องถอยห่างจากตัวตน อนึ่งการถอยห่างจากตัวตนก่อนที่จะเกิดการเข้าครอบครองนี้มีองค์ประกอบของ “ขณะแห่งการวิพากษ์” (critical

285) ประเด็นนี้จะช่วยให้ไม่สับสนกับ “โครงเรื่อง” ในวิธีการตีความของ วิกิลันด์และคณะ ซึ่งจะได้พิจารณาต่อไป

¹⁰ Ibid., p. 218.

¹¹ Ibid., p. 143.

instance)¹² ด้วย กล่าวคือ การคิดตามความหมายเบื้องต้นทำให้ (1) ผู้ตีความไม่สามารถหาความหมายตามความปรารถนาของตน และ (2) ผู้ตีความต้องคิดนอกกรอบความเข้าใจความเป็นจริงประจำวัน เพื่อฉายความเป็นไปได้ใหม่ ดังนั้น ในการเข้าใจตัวตน ผู้ตีความจึงเข้าใจอย่างวิพากษ์มิได้เข้าใจแบบยืนยันอคติเดิมของตน¹³

การปรับใช้ทฤษฎีของ ปอล ริเกอร์ ในการวิจัยทางการแพทย์พยาบาล

ทิศทางการวิจัยทางการแพทย์พยาบาลในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย/บุคลากรร่วมงานนั้น มีลักษณะร่วมกับการวิจัยในสังคมศาสตร์ เดิมนั้นการวิจัยเชิงปริมาณที่มีพื้นฐานจากปฏิฐานนิยม (positivism) ยังอยู่ในความนิยม แต่ปัจจุบันหลายฝ่ายตั้งคำถามกับแนวคิดแบบปฏิฐานนิยม ซึ่งเชื่อในความเป็นปรนัยและความเป็นสากลของข้อเท็จจริง/ความรู้ และการแยกขาดจากกันระหว่างผู้รู้และข้อเท็จจริง/ความรู้ ดังนั้น จึงเกิดแนวคิดอีกแนว บ้างเรียกว่า “anti-positivism” บ้างก็เรียกว่า “nonpositivism” ซึ่งเห็นว่าข้อเท็จจริงนั้นสัมพันธ์กับบริบทและผู้รู้ หรืออีกนัยหนึ่ง ความเป็นจริงไม่ได้มีอยู่อย่างเป็นปรนัย แต่เกิดจากการสร้างของบุคคล/สังคม ด้วยเหตุนี้จึงได้หันมาสนใจการวิจัยเชิงคุณภาพมากขึ้นเพื่อศึกษาความจริงที่มีลักษณะดังกล่าว¹⁴ นี่เป็นเหตุผลหนึ่งที่มีการวิจัยทางการแพทย์พยาบาลหันมาสนใจศาสตร์การตีความที่จะนำมาใช้กับข้อมูลเชิงคุณภาพที่เก็บมาในกระบวนการทำวิจัย โดยเฉพาะที่อยู่ในรูปของเรื่องเล่า

นอกจากนี้ เช่นเดียวกับในวงการแพทย์และสาธารณสุข วงการพยาบาลมีการถกเถียงที่คุกรุ่นกันไปกับทิศทางในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ นั่นคือ ข้อถกเถียงเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของบุคลากรว่าควรจะมีพื้นฐานบนหลักฐาน (evidence-based) อันเป็นแนวคิดกระแสหลักที่มีพื้นฐานจากปฏิฐานนิยม หรือ ควรจะเป็นแบบไตร่ตรอง (reflective) ซึ่งเป็นแนวคิดที่มาท้าทายแนวคิดกระแสหลัก แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานนี้ย่อมมีผลต่อวิธีการให้การศึกษาและการวิจัย¹⁵ และอีกเหตุผลหนึ่งก็คือลักษณะของพยาบาลศาสตร์เองที่เกี่ยวข้องกับความเอื้ออาทร (care) ทำให้

¹² เมื่อกล่าวถึงการวิพากษ์นี้ ริเกอร์ มักพิจารณาในความสัมพันธ์กับ “อุดมคติวิจารณ์” (critique of ideology) ซึ่งครอบคลุมถึงทฤษฎีจิตวิเคราะห์ เช่น ของฟรอยด์ และทฤษฎีเชิงวิพากษ์ เช่น ของฮาเบอร์มาส

¹³ Ricoeur, *Hermeneutics and the Human Science*, p. 94 and 218.

¹⁴ M. Alvesson and K. Skoldberg, *Reflexive Methodology: New Vistas for Qualitative Research*. (London: SAGE Publications, 2000), p. 1.

¹⁵ C. Taylor, Narrating practice: reflective accounts and the textual construction of reality. *Journal of Advanced Nursing* 42, 3 (2003): 244-245.

ต้องศึกษาทำความเข้าใจตนเองและผู้ป่วยในฐานะที่เป็นปัจเจกบุคคล ที่มีปฏิสัมพันธ์เชิงความหมายกับสิ่งรอบตัวภายใต้บริบทของประวัติศาสตร์ส่วนบุคคล¹⁶

จากการสำรวจการวิจัยทางพยาบาล พบว่ามีการนำกระบวนการตีความของ ริเกอร์ ไปใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพที่เก็บข้อมูลในรูปของเรื่องเล่าในลักษณะต่างๆ กัน ในที่นี้ขอพิจารณา 3 รูปแบบ¹⁷ กล่าวคือ

1. รูปแบบที่พัฒนาโดย เรอเน เจเนลลอส¹⁸
2. รูปแบบที่พัฒนาโดย ลีนา วิลคลุนด์ ลิสเบท ลินดอล์ม และ อุนนี ลินด์สโตรม¹⁹
3. รูปแบบที่พัฒนาที่มหาวิทยาลัยแถบสแกนดิเนเวีย ได้แก่ มหาวิทยาลัย Umea แห่งสวีเดน²⁰ และมหาวิทยาลัย Tromso แห่งนอร์เวย์²¹

¹⁶ L. Wiklund, L. Lindholm and U.A. Lindström, Hermeneutics and narration: a way to deal with qualitative data. *Nursing Inquiry* 9, 2 (2002): 114.

¹⁷ ผู้เขียนสำรวจโดยสืบค้นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ Academic Search Premier และ Blackwell Synergy ระหว่างช่วงเวลา 7 - 14 กรกฎาคม 2547 ทั้งนี้ การพิจารณารูปแบบเหล่านี้ เลือกเฉพาะที่มีอธิบายในบทความที่พิจารณาเกี่ยวกับการปรับใช้ทฤษฎีของ ริเกอร์ ในการตีความข้อมูลในรูปเรื่องเล่าโดยตรง

¹⁸ Rene Geanellos, Exploring Ricoeur's hermeneutic theory of interpretation as a method of analysing research texts. *Nursing Inquiry* 7, 2 (2000) : 112-119.

¹⁹ Lena Wiklund, Lisbet Lindholm, and Unni Lindström, *Nursing Inquiry* 9, 2 (2002), pp. 114-125. อนึ่ง มีข้อชี้แจงว่า อุนนี ลินด์สโตรม ได้ทำการวิจัยร่วมกับ เลนนาร์ท ฟรีดริกส์สัน (Lennart Fredriksson) โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีของริเกอร์ ซึ่งการปรับใช้มีลักษณะต่างออกไปจากที่ปรากฏในงานที่เขียนร่วมกับ ลีนา วิลคลุนด์ และลิสเบท ลินดอล์ม ที่เลือกมาใช้นี้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากงานชิ้นนั้นมิได้กล่าวถึงการปรับใช้โดยตรง ผู้เขียนจึงเว้นไว้ไม่นำมาพิจารณา ณ ที่นี้ (ดู Lennart Fredriksson, Unni Lindstrom, A Caring conversations – psychiatric patients' narratives about suffering. *Journal of Advanced Nursing* 40, 4 (2000): 396-405.)

²⁰ โดย B. Rasmussen, P.-O. Sandman and A. Norberg, Stories of being a hospice nurse: a journey towards finding one's footing. *Cancer Nursing* 20 (1997): 330-341. และ A. Soderberg, F. Gilje and A. Norberg, Dignity in situations of ethical difficulty in intensive care. *Intensive and Critical Care* 13 (1997): 135-144. (Cited in Anita Pejler, Astrid Norberg, Kenneth Asplund, From a psychiatric ward to a home-like setting: the meaning of caring as narrated by nurses. *Journal of Clinical Nursing* 9, 5 (2000): 691.)

²¹ โด ย A. Lindseth, V. Maurhaug, A. Norberg and G. Uden, Registered nurses' and physicians' reflections on their narratives about ethically difficult care episodes. *Journal of Advanced Nursing* 20 (1994): 245-250. (Cited in Ibid.)

รูปแบบในข้อ 1 และ 2 นี้เป็นรูปแบบที่พัฒนาใช้เฉพาะนักวิจัย ส่วนรูปแบบในข้อ 3 จะเป็นที่ยอมรับใช้เป็นรูปแบบมาตรฐานแล้ว ในการพิจารณารูปแบบหลังนี้ จะพิจารณาเฉพาะที่นำมาอธิบายใหม่โดย แอนเดอส์ ลินด์เซธ และ แอสทริด นอร์เบอร์ก²² หลังจากที่รูปแบบนี้มีการนำไปใช้โดยนักวิจัยต่างๆ ได้ประมาณหนึ่งทศวรรษ

อนึ่ง ก่อนที่จะอธิบายและอภิปรายแต่ละรูปแบบ มีข้อสังเกตเกี่ยวกับการทำให้อยู่หนึ่งซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องตีความ กล่าวคือ ในการวิจัยเชิงคุณภาพนั้นมีการทำให้วาทกรรมทางการพูดของผู้ที่ถูกศึกษาอยู่หนึ่งด้วยวิธีการต่างๆ นอกจากการจดบันทึกเป็นตัวอักษร เช่น การบันทึกเป็นวิดิทัศน์ การบันทึกเสียง การทำให้อยู่หนึ่งนี้ทำให้วาทกรรมนั้นเป็นอิสระไปจากผู้พูดและเปิดตัวให้ผู้วิจัยต่างๆ ตีความ

1. รูปแบบที่พัฒนาโดย เรอเน เจเนลลอส

เจเนลลอส²³ เห็นว่าจุดเด่นของทฤษฎี ริเกอร์ คือการที่เฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างการตีความ ซึ่งอยู่ระดับญาณวิทยา และ ผู้ตีความ ซึ่งอยู่ระดับภววิทยา ทั้งนี้ ในการนำทฤษฎีของ ริเกอร์ มาประยุกต์ใช้นั้น เจเนลลอสกล่าวว่าสามารถวิเคราะห์ได้ว่าขั้นตอนการตีความจากทฤษฎีดังกล่าวประกอบด้วย (1) การอธิบาย (2) การทำความเข้าใจตามธรรมชาติ (3) การทำความเข้าใจระดับลึก (deeper understanding) จะเห็นได้ว่าสองขั้นตอนนี้ประกอบด้วยสองกลุ่มคือ การอธิบาย และการทำความเข้าใจ เจเนลลอสชี้ว่าการอธิบายคือการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในของเรื่องเล่า และการทำความเข้าใจคือการค้นหาความหมายที่เรื่องเล่าเผย²⁴

นอกจากนี้ เจเนลลอส เห็นว่าการทำความเข้าใจตามธรรมชาติคือขั้นตอนแรกสุดที่ผู้ตีความพยายามหาความหมายของโครงร่างของเรื่อง และการทำความเข้าใจระดับลึกเป็นการนำองค์รวมที่ได้มาตรวจสอบว่าสามารถครอบคลุมส่วนประกอบต่างๆ ในเรื่องได้หรือไม่ การตรวจสอบนี้จะช่วยให้เห็นว่าองค์รวมที่เห็นในครั้งแรกนั้นใช้ได้หรือไม่ หากใช้ไม่ได้ ก็จะเป็นการหาองค์รวมอีกครั้งเพื่อตรวจสอบซ้ำกระบวนการเดิม ในการนี้จะเป็นการทำให้การเข้าใจนั้นลุ่มลึกขึ้น อย่างไรก็ตาม การทำความเข้าใจระดับลึกมิได้มีความหมายเพียงเท่านั้น เจเนลลอส เห็นว่าการเข้าใจระดับนี้เป็นทำให้สิ่งที่ไม่ได้กล่าวถึงโดยตรงปรากฏออกมา ซึ่งเป็นไปได้เมื่อผู้ตีความอาศัยความเข้าใจ

²² A.-G. Talseth, A. Lindseth, L. Jacobsson, A. Norberg, The meaning of suicidal psychiatric in-patients' experiences of being cared for by mental health nurses. *Journal of Advanced Nursing* 29, 5(1999):1034-1042.

²³ Geanellos, *Nursing Inquiry* 7, 2 (2000), p. 1 and 113.

²⁴ Ibid., p.114.

ใจที่มีมาก่อนของตน ทั้งนี้ เจเนลลอสเห็นว่าการศึกษาที่เราสามารถเข้าใจความหมายของเรื่องเล่าเดียวกันได้ทั้งสองระดับนี้ แสดงถึงธรรมชาติของตัวบทที่มีความหมายได้หลากหลาย (multiple meanings)²⁵

เขายกตัวอย่างการนำวิธีการนี้มาตีความเรื่องเล่าเกี่ยวกับพยาบาลคนหนึ่งของ เบอลินดา เด็กรัยรุ่นหญิงในสถานบำบัดจิตที่ชอบกรีดข้อมือตนเอง

“อีรินไม่เคยทำให้ฉันเสียใจหรืออะไรอย่างนั้น แม้ตอนที่ฉันทำเรื่องงี่เง่าอย่างกรีดข้อมือ เขาก็อาจจะพูดแล้วว่าทำอย่างนั้นมันงี่เง่า แต่ก็ยังยอมรับและช่วยเหลือฉัน มากกว่าที่จะดูด่าที่ฉันทำอย่างนั้น...ไม่ว่าพยาบาลจะคิดอย่างไร ถ้าเขาคิดว่าคุณเป็นนางตัวแสบแสนงี่เง่า นั่นก็ถูก แต่ตรงที่พวกเขายังยอมรับคุณ...และยังเป็นเพื่อนของคุณ อย่างคอยชี้ทางและให้คำแนะนำ ไม่ใช่ด่าว่า ถ้าเป็นแบบนี้ คุณก็จะรู้ว่าคุณเชื่อใจเขาได้ ถ้ามีอะไรเกิดขึ้นอีก...คุณก็จะไปหาพวกเขาได้...”²⁶

ในระดับการอธิบายนั้น เจเนลลอสเห็นว่าเรื่องนี้เกี่ยวกับวิธีที่พยาบาลตอบสนองต่อการกรีดข้อมือ อีรินมีท่าที่เป็นมิตรให้ความช่วยเหลือ แต่คนอื่นกลับทำให้เบอลินดารู้สึกแย่ เบอลินดาบอกว่าจะคิดว่าเธอเป็นเด็กไม่ดีอย่างไรก็ได้ แต่ขอให้ยอมรับและช่วยเหลือเธอ ในขั้นตอนการทำความเข้าใจตามธรรมเนียมนั้น เจเนลลอส เห็นว่าเอกภาพของความหมายของเรื่องที่เด็กเล่านี้อยู่ที่เรื่องการยอมรับจากพยาบาลผู้ดูแล และในขั้นตอนการทำความเข้าใจระดับลึก เจเนลลอส ชี้ว่าความเข้าใจที่มีมาก่อนของเขาในฐานะพยาบาลในสถานจิตบำบัดสำหรับวัยรุ่นในออสเตรเลียทำให้เขาเห็นความหมายที่ลึกไปกว่าเรื่องการยอมรับ นั่นคือ การเห็นต่อไปถึงโอกาสในการแก้ไขพฤติกรรมการทำร้ายตนเองของเบอลินดา โดยอาศัยการมีท่าที่ที่ยอมรับ²⁷

กระนั้นก็ดี เจเนลลอส เห็นว่าทฤษฎีของริเกอร์ มีความขัดแย้งภายในอยู่ 2 ประการ กล่าวคือ

1. ริเกอร์ ชี้ว่าวิธีการเข้าถึงความหมายของเรื่องเล่ามีเพียงวิธีเดียว คือ การเดา เนื่องจากผู้ตีความไม่สามารถล่วงรู้ได้ว่าผู้แต่งมีเจตนาอะไร เจเนลลอสเห็นว่าทัศนะนี้เป็นการขัดแย้งตัวเองเนื่องจากแนวคิดเกี่ยวกับการทำให้วาทกรรมอยู่หนึ่งของ ริเกอร์ มีหน้าที่ประการหนึ่งในการแสดงว่าวาทกรรมดังกล่าวเป็นอิสระไปจากผู้แต่ง ทำให้การตีความไม่ใช่การค้นหาเจตนาของผู้แต่ง นอก

²⁵ Ibid., pp. 114 -115.

²⁶ Ibid., p. 115.

²⁷ Ibid.

จากนี้ เจเนลลอส ยังเห็นว่า ริเกอร์ กำลังสื่อเป็นนัยว่ามีการตีความเดียวกันที่ถูกต้อง นั่นคือการตีความที่เป็นการเอาได้ตรงกับเจตนาผู้แต่ง ทำที่นี้ขัดกับธรรมชาติของตัวบทที่มีได้หลายความหมาย²⁸

2. ริเกอร์ เห็นว่ามีวิธีแสดงว่าสิ่งที่ได้นำมาเชื่อถือ (valid) หรือไม่ ซึ่งวิธีดังกล่าวมีประโยชน์ในการตัดสินระหว่างการตีความต่างๆ ที่เสนอมาแข่งขันกัน เจเนลลอส เห็นว่าประเด็นนี้ชี้ว่า ริเกอร์ ขัดแย้งตัวเอง เนื่องจากเขายอมรับเป็นอย่างดีว่าตัวบทมีธรรมชาติที่มีได้หลายความหมาย การเห็นว่าการตัดสินที่ “ถูกต้อง” ได้ เป็นการสื่อเป็นนัยว่ามีการตีความที่ถูกต้องเพียงการตีความเดียว เจเนลลอส ชี้ว่าแม้ ริเกอร์ จะกล่าวชัดว่าการแสดงความน่าเชื่อถือ (validation) ไม่ใช่การพิสูจน์ว่าจริง (verification) แต่เป็นการแสดงเพียงแต่ว่าการตีความหนึ่งมีความน่าจะเป็น (probable) เหนือกว่าการตีความอื่นๆ แต่ก็เพียงพอที่จะชี้ได้ว่า ริเกอร์ ไม่เห็นความเป็นไปได้ที่การตีความมากกว่าหนึ่งการตีความอาจใช้ได้พอๆ กัน ('do equal justice to a text')²⁹

ดังนั้น เจเนลลอส จึงได้เสนอว่าควรนำวิธีของ กาดาเมอร์ มาเสริมวิธีการของ ริเกอร์ เพื่อให้แนวคิดเกี่ยวกับการอาศัยความเข้าใจที่มีมาก่อนเพื่อเข้าถึงความหมายที่ลุ่มลึกขึ้น อันจะเป็นการตอบสนองต่อธรรมชาติของตัวบทที่มีความหมายได้หลากหลาย

2. รูปแบบที่พัฒนาโดย ลินา วิลlund ลิสเบท ลินดอล์ม และ อุนนี ลินด์สโตรมบ์³⁰

วิลlund และคณะมีความสนใจเกี่ยวกับการมีความหมายหลากหลายของตัวบทเช่นเดียวกับ เจเนลลอส อย่างไรก็ตาม วิลlund และคณะกลับเห็นเป็นตรงกันข้ามว่าสิ่งที่สำคัญที่ ริเกอร์ เรียกร้องให้ผู้ตีความกระทำก็คือการเผชิญกับความหลากหลายนั้น อันจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลุ่มลึกขึ้น³¹ วิลlund และคณะได้นำทฤษฎีของ ริเกอร์ มาเป็นพื้นฐานสำหรับขั้นตอนการตีความ และในขณะเดียวกันก็กล่าวชัดว่ามีการดัดแปลงบางจุดเพื่อให้เข้ากับความเป็นจริงของการวิจัยทางการแพทย์

วิลlund และคณะ วิเคราะห์ว่าขั้นตอนการตีความตามทฤษฎีของ ริเกอร์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน กล่าวคือ (1) การทำความเข้าใจตามธรรมชาติ (2) การวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง ซึ่งแบ่งเป็น

²⁸ Ibid., p. 117.

²⁹ Ibid., pp.117-118.

³⁰ แต่นี่ไปขอเรียกโดยย่อว่า “วิลlund และคณะ”

³¹ Wiklund, Lindholm, and Lindström, *Nursing Inquiry* 9, 2 (2002), p. 116.

อีก 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ (2.1) การวิเคราะห์หาโครงสร้างของเรื่องเล่า (2.2) การวิเคราะห์หาโครงสร้างระดับลึก และ (3) การเข้าครอบครอง³²

นอกจากนี้ ข้อดัดแปลงมี 2 ประการคือ (1) ในทุกที่ที่มีการตีความจะดึงกรอบทฤษฎี (theoretical frame) ที่พัฒนาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และบริบทประสบการณ์ชีวิต (lived experience) ของผู้ที่ถูกศึกษามาพิจารณาเสมอ โดยในบางกรณีอาจมีการนำการตีความไปให้ผู้ที่ถูกศึกษาสะท้อนกลับด้วย³³ (2) การใช้วิธีการอื่นที่ไม่ใช่โครงสร้างนิยมในขั้นตอนการวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง ทั้งนี้วิธีการที่ใช้นำมาจาก ไวท์ (White)³⁴

ขั้นตอนการทำความเข้าใจตามธรรมชาติเป็นการอ่านเพื่อหาความหมายทั่วไป โดยตระหนักถึงความหมายที่ได้จะสะท้อนความเข้าใจที่มีมาก่อนของผู้ตีความ ความตระหนักนี้ทำให้ผู้ตีความสืบหาความเข้าใจที่มีมาก่อนจากผลการตีความที่ได้ โดย (1) พยายามมองหาความหมายจากหลายๆ มุมมอง และ (2) นำผลการตีความมาพิจารณาร่วมกับกรอบทฤษฎีและบริบทประสบการณ์ชีวิตของผู้ถูกศึกษา ทั้งนี้วิกุลนด์และคณะ เห็นว่าเมื่อทำความเข้าใจที่มีมาก่อนชัดเจนแล้ว จะเป็นเรื่องปกติว่าความเข้าใจดังกล่าว จะสอดคล้องกับกรอบทฤษฎีและบริบทประสบการณ์ชีวิตของผู้ถูกศึกษา³⁵

ขั้นตอนการวิเคราะห์เชิงโครงสร้างเพื่อหาโครงสร้างของเรื่องเล่านั้น ใช้วิธีการที่นำมาจาก ไวท์ ซึ่งเป็นการดูลักษณะโครงเรื่อง (plot) ว่าเป็นเรื่องประเภทไหนในบรรดา เรื่องรักใคร่/ฮีโร่ (romance) เรื่องสนุกสนาน (comedy) เรื่องโศกเศร้า (tragedy) หรือ เรื่องเสียดสี (irony/satire) เมื่อระบุประเภทได้ก็จะทำให้เห็นว่าผู้เล่าเรื่องเกี่ยวกับตนเองมีท่าทีอย่างไร นอกจากนี้ บทบาทของโครงเรื่องทำให้เห็นจุดเริ่มต้น จุดท่ามกลาง และจุดสิ้นสุด ของเรื่อง จึงสามารถบอกอะไรบางอย่างเกี่ยวกับความเข้าใจอดีต ปัจจุบัน และอนาคตของผู้เล่าได้³⁶

วิกุลนด์และคณะชี้ว่าการวิเคราะห์โครงเรื่องเป็นการถอยห่างจากความเข้าใจที่มีมาก่อน ซึ่งในที่นี้หมายถึงความคุ้นเคยกับสิ่งที่เล่าในเรื่อง เพราะเป็นการถอนความสนใจจากสิ่งที่เล่าไปสู่

³² Ibid., pp. 116-117.

³³ ทั้งนี้ ถึงแม้วิกุลนด์และคณะกล่าวว่ามีการนำผลการตีความไปให้ผู้ถูกศึกษาสะท้อนกลับ แต่ในหัวข้อวิธีการดำเนินการวิจัย ได้บอกว่า "...interviews were conducted on one or more occasions with each respondent..." (Ibid., p. 117.) ซึ่งหมายความว่าไม่ได้มีการสัมภาษณ์ซ้ำกับทุกคน

³⁴ H. White. (1973). *Metahistory: The historical imagination in nineteenth-century Europe*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. (Cited in Ibid.)

³⁵ Ibid., p. 118.

³⁶ Ibid., pp. 119-120.

ลักษณะของเรื่องเล่าเองว่ามีโครงเรื่องอย่างไร และส่วนต่างๆ ในเรื่องสอดประสานกันอยู่บนโครงเรื่องเดียวกันอย่างไร แต่เมื่อระบุประเภทโครงเรื่องได้แล้วจึงเริ่มการตีความอีกครั้ง ด้วยการถามว่า ผู้เล่าเรื่องเกี่ยวกับตนเองมีท่าทีอย่างไร และมีความเข้าใจอดีต ปัจจุบัน และอนาคตของตนเองอย่างไร³⁷ เช่น อาจพบว่าผู้เล่าเรื่องเกี่ยวกับความทุกข์ของตนเอง เล่าออกมาในแนวโคกเศร้า โครงเรื่องของแนวนี้อาจช่วยให้เห็นว่าเขาเข้าใจว่าต้องยอมจำนน แต่ถ้าเขาเล่าเรื่องแนวฮีโร่ ก็จะทำให้เห็นว่าเขามีความคิดที่จะเอาชนะความทุกข์

การตีความที่ได้นี้จะนำไปเทียบกับผลการตีความในขั้นการทำความเข้าใจตามธรรมชาติอีกครั้งหนึ่ง เพื่อตรวจสอบว่าการตีความครั้งก่อนน่าเชื่อถือหรือไม่ มีจุดให้ที่ควรปรับปรุงหรือไม่ ผลที่ได้คือความเข้าใจที่ลุ่มลึกขึ้น หลังจากนั้นจึงนำมาพิจารณาในความสัมพันธ์กับกรอบทฤษฎีและบริบทประสบการณ์ชีวิตของผู้ถูกศึกษาอีกครั้ง ยกตัวอย่างเช่น ในกรณีทีวิกุลนุต์และคณะ ศึกษาพบว่าผลการตีความหลังการวิเคราะห์โครงสร้างยืนยันการตีความที่มีมาก่อน แต่ช่วยให้แง่มุมใหม่ที่ทำให้ต้องไปสืบค้นวรรณกรรมเพื่อทบทวนเพิ่ม และยังทำให้เห็นและเข้าใจผู้ถูกศึกษามากขึ้นว่ามีท่าทียอมจำนน อันเป็นการเปิดโอกาสให้เห็นทางเลือกในการช่วยเหลือผ่านทางการเสวนาเพื่อช่วยกันสร้างเรื่องเล่าต่อไปแต่หันเหไปในทิศใหม่³⁸

หลังจากนั้นจึงเป็นการวิเคราะห์หาโครงสร้างระดับลึก ซึ่งเป็นการหาอุปลักษณ์ (metaphor) ในการนี้ผู้วิจัยต้องเป็นผู้ที่สร้าง (formulate) อุปลักษณ์ขึ้นมาเอง โดยสิ่งที่สร้างมานี้ต้องเป็นพื้นฐานอธิบายความหมายของเรื่องเล่าทั้งหมด เช่น ในกรณีทีวิกุลนุต์และคณะศึกษาได้มีการเสนอให้ใช้ “น้ำที่ถูกทำให้เย็นจนแข็งตัว” (frozen water) เป็นอุปลักษณ์เพื่ออธิบายเรื่องเล่าเกี่ยวกับความทุกข์ของผู้ที่ไม่สามารถสื่อสารความทุกข์นั้นได้ แต่ต้องแสวงหาหนทางกว่ารู้สึกดี น้ำเปรียบเหมือนพลังชีวิตที่ถูกทำให้อยู่นิ่งบนผิวน้ำ ในขณะที่มีน้ำอีกส่วนซ่อนอยู่ข้างใต้ผิวน้ำที่ไม่สามารถเจาะผ่านไปได้³⁹

เมื่อได้อุปลักษณ์ก็จะเห็นความหมายไปพร้อมกัน จากนั้นจึงนำการตีความนี้ไปเทียบกับการตีความที่มีมาก่อน ซึ่งในกรณีทีวิกุลนุต์และคณะศึกษา พบว่าการตีความทั้งสองสอดคล้องกัน และการตีความใหม่เปิดเผยแง่มุมเพิ่มขึ้น กล่าวคือ จากการที่การตีความที่มีมาก่อนชี้ว่าผู้เล่าเรื่องยอมจำนน ก็ทำให้เห็นว่าต้องให้ทางเลือกใหม่ การตีความบนพื้นฐานอุปลักษณ์นี้ทำให้เห็นว่าทาง

³⁷ Ibid., p. 120.

³⁸ Ibid., pp. 120-121.

³⁹ Ibid., p. 121.

เลือกนั้นคือทำให้เขาสื่อสารความทุกข์ออกมา จากนั้นจึงนำมาพิจารณาร่วมกับกรอบทฤษฎีที่ไป ทบทวนเพิ่มและบริบทประสบการณ์ชีวิตของผู้ถูกศึกษาอีกครั้ง⁴⁰

ขั้นตอนสุดท้ายคือการเข้าครอบครอง ซึ่งอยู่ในระดับภววิทยาอันเป็นการเคลื่อนจากการรู้ ไปสู่การเป็น หรือการกระทำ วิกิลด์และคณะเห็นด้วยกับ ริเกอร์ ว่าในที่สุดแล้วการทำความเข้าใจ ต้องนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลงในชีวิต ในกรณีนี้พวกเขาเชื่อว่าถ้าพยาบาลมาอ่านผลการตีความนี้ และเข้าครอบครองผลนั้น ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางอย่างในการดูแลผู้ที่มีความทุกข์ อย่างไรก็ตาม ในช่วงท้าย วิกิลด์และคณะกล่าวเพิ่มเกี่ยวกับการเข้าครอบครองว่าผู้ที่เข้าครอบ ครองมีสองกลุ่มคือ (1) ผู้วิจัยเอง (2) ผู้อ่านงานวิจัย⁴¹

ทั้งนี้ แม้วิกิลด์และคณะจะเห็นด้วยกับวิธีการตามแนวของ ริเกอร์ แต่ก็ชี้ได้ว่ามีข้อ วิจัยบางอย่างแฝงอยู่ ข้อวิจัยนี้มีความสัมพันธ์กับเหตุผลของข้อดัดแปลงแรก โดยเฉพาะ เรื่องการนำการตีความกลับสู่บริบทชีวิตของผู้ถูกศึกษา กล่าวคือ วิกิลด์และคณะเห็นว่าองค์ ประกอบเรื่องการถอยห่างในขั้นตอนการอธิบาย ซึ่งส่วนหนึ่งสัมพันธ์กับการไม่ให้ตัวบทผูกติดอยู่ กับผู้แต่งและบริบทของเขานั้น อาจกระทบต่อจริยธรรมของนักวิจัยที่จะต้องรักษาความน่าเชื่อถือ ของตน ในฐานะที่ผู้ถูกศึกษาให้ความไว้วางใจเล่าเรื่องชีวิตส่วนตัวให้ฟัง ดังนั้นจึงได้แก้ไขโดยให้มี การนำการตีความกลับสู่บริบทเดิม โดยนอกจากจะอาศัยความคุ้นเคยของผู้วิจัยที่มีกับผู้ถูกศึกษา ส่วนหนึ่งอาจเป็นการให้ผู้ถูกศึกษาสะท้อนกลับ และหากว่าพวกเขาเห็นว่าความหมายที่ได้ไม่บิด เบือนสิ่งที่เขารู้สึกหรือต้องการจะสื่อ เมื่อนั้น ก็จะกล่าวได้ว่าการตีความมีความน่าเชื่อถือ⁴²

3. รูปแบบที่พัฒนาโดย แอนเคอส์ ลินด์เซธ และ แอสทริด นอร์เบอร์ก

ในปี 1989 ลินด์เซธ นอร์เบอร์ก และคนอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัย Umea ร่วมกันริเริ่มพัฒนารูป แบบการตีความโดยอาศัยทฤษฎีของ ริเกอร์ เพื่อใช้ในการวิจัยทางการแพทย์ จนกระทั่งในปี 1994 จึงได้มีผลงานวิจัยที่ใช้วิธีการดังกล่าวปรากฏตีพิมพ์⁴³ หลังจากนั้นกว่าทศวรรษ ก็มีผู้นำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ในการวิจัยหลายชิ้น ใน ลินด์เซธและนอร์เบอร์กได้มีการอธิบายวิธีการใช้รูปแบบ ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง⁴⁴

⁴⁰ Ibid., p. 122.

⁴¹ Ibid.

⁴² Ibid., p. 123.

⁴³ ดูเชิงอรรถที่ 11

⁴⁴ A. Lindseth, and A. Norberg, A phenomenological hermeneutical method for researching lived experience. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 18 (2004): 145–153.

ลินด์เซธและนอร์เบิร์ก วิเคราะห์ว่าขั้นตอนการตีความตามทฤษฎีของ ริเกอร์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน กล่าวคือ (1) การทำความเข้าใจตามธรรมชาติ (2) การวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง (3) การทำความเข้าใจอย่างครอบคลุม (comprehensive understanding) (4) การรายงานผล (5) การเข้าครอบครอง⁴⁵

ในขั้นตอนการทำความเข้าใจตามธรรมชาติ เป็นการหาความหมายองค์รวมของเรื่องเล่า ทำให้ในการอ่านเรื่องเล่าต้องเป็นแบบปรากฏการณ์วิทยา นั่นคือ ใส่วงเล็บ (bracketing) ให้กับฐานคติ ความเชื่อ ความคาดหวัง หรืออคติ ที่มี เพื่อที่จะไม่ตัดสิ่งซึ่งปรากฏอยู่ตรงหน้า แต่พยายามรับรู้ไปตามเนื้อผ้าเพื่อเข้าถึงความหมายอันเป็นสาระสำคัญของสิ่งนั้น เมื่อมีการทำความเข้าใจแล้ว ให้เขียนความเข้าใจออกมาในรูปแบบภาษาของปรากฏการณ์วิทยา นั่นคือ การเขียนองค์ประกอบต่างๆ ที่นิยามความเป็นสิ่งนั้น เช่น

*“ความรู้สึกแบบอยู่บ้าน (feeling at home) คือความรู้สึกสบาย ผ่อนคลาย
ไม่ต้องคอยตามใจใคร และเป็นส่วนตัว...”⁴⁶*

สิ่งที่เขียนมาก็คือสมมติฐานที่จะตรวจสอบความน่าเชื่อถือ (validate) ด้วยการวิเคราะห์เชิงโครงสร้างในขั้นต่อไป การวิเคราะห์เชิงโครงสร้างใช้วิธีหาแกนความคิดหลัก (theme) การวิเคราะห์หาความคิดสำคัญเริ่มจากการตั้ง “คำถามกับตัวบท” นั่นคือ กำหนดไว้ก่อนว่าต้องการได้คำตอบอะไรจากตัวบท โดยปกติคำถามนี้ก็คือคำถามการวิจัยนั่นเอง จากนั้นจึงแบ่งตัวบทเป็นส่วนๆ ตามหน่วยความหมาย ซึ่งอาจเป็นคำ บางส่วนของประโยค ประโยค กลุ่มประโยค หรือย่อหน้า การกำหนดหน่วยความหมายให้พิจารณาจากการสื่อความคิด/ความหมาย หนึ่งหน่วยความหมายจะสื่อหนึ่งความคิด/ความหมาย ทั้งนี้หากมีหน่วยความหมายใดที่ไม่เกี่ยวกับคำถามที่ตั้ง ก็ไม่จำเป็นต้องใช้ในการวิเคราะห์ความคิดสำคัญ แต่ยังสามารถร่วมพิจารณาในการอ่านหาความหมายโดยรวม⁴⁷

หน่วยความหมายนี้ย่อมมีความหมายภายในขอบเขตของทำความเข้าใจตามธรรมชาติ เมื่อได้หน่วยความหมายแล้วจึงอ่านทวนและรวบรวม (condense) ไว้ในรูปแบบภาษาในชีวิตประจำวัน หลังจากนั้นให้อ่านทวนอีกครั้งเพื่อวิเคราะห์ความเหมือนความต่างระหว่างผลของการรวบรวม ความ จัดกลุ่มที่เหมือนเข้าด้วยกันและตั้งหัวข้อบรรยาย ในขั้นนี้จะได้ แกนความคิดรอง (sub-theme) แล้วจึงนำแกนความคิดรองมาวิเคราะห์ความเหมือนความต่างอีกครั้งเพื่อจัดให้แกนความ

⁴⁵ Ibid., pp. 149-151.

⁴⁶ Ibid., p. 149.

⁴⁷ Ibid.

คิดรองที่เหมือนกันอยู่กลุ่มเดียวกันและตั้งหัวข้อบรรยาย เมื่อนั้นจะได้แกนความคิดหลัก นอกจากนี้ ในบางกรณีที่ทำได้ ผู้วิจัยอาจนำแกนความคิดหลักมาวิเคราะห์ความเหมือนความต่างอีกครั้ง เพื่อจัดให้แกนความคิดหลักที่เหมือนกันอยู่กลุ่มเดียวกันและตั้งหัวข้อบรรยาย เมื่อนั้นก็จะได้แกนความคิดหลักสำคัญ (main theme) อย่างไรก็ตาม ส่วนมากสิ่งที่ค้นหาในการวิจัยจะเป็นแกนความคิดหลักสำคัญ⁴⁸ ยกตัวอย่างเช่น สมมติมีเรื่องเล่าสั้นๆ เกี่ยวกับความรู้สึกแบบอยู่บ้าน ว่า

“ผมนั่งอยู่บนเก้าอี้ที่นอกชาน เก้าอี้ นั่งสบายมาก และตอนนั้นสิ่งต่างๆ รอบตัว ก็เงียบมาก ผมรู้สึกว่าผมอยู่เพียงคนเดียว ผมถอดรองเท้าและปลดกระดุม ออก ทำให้ผ่อนคลาย ไม่อึดอัด ผมรู้สึกว่าผมเป็นอิสระที่จะทำอะไรก็ได้ ไม่มีใครมาคอยเรียกร้องอะไรจากผม”⁴⁹

หลังจากการวิเคราะห์เชิงโครงสร้างตามกระบวนการ (ดูตารางที่ 1 ข้างล่าง) ก็จะนำแกนความคิดสำคัญที่หาได้มาพิจารณาพร้อมกับความเข้าใจตามธรรมชาติว่าไปด้วยกันได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้แปลว่าความเข้าใจตามธรรมชาติไม่น่าเชื่อถือ ดังนั้น จึงต้องเริ่มนับหนึ่งใหม่ คือ ทำความเข้าใจตามธรรมชาติและวิเคราะห์เชิงโครงสร้างตามความเข้าใจนั้น จนกว่าจะเห็นว่าทั้งสองไม่ขัดแย้งกัน⁵⁰

ขั้นตอนต่อไปคือการทำความเข้าใจอย่างครอบคลุม ในขั้นนี้ผู้วิจัยต้องนำแกนความคิดหลักสำคัญ แกนความคิดหลัก แกนความคิดรอง มาเขียนสรุปในความสัมพันธ์กับคำถามการวิจัย และบริบทของสิ่งที่ศึกษา ยกตัวอย่างต่อเนื่องจากข้างต้น เช่น

“ความรู้สึกแบบอยู่บ้าน”⁵¹ ตามที่เล่าโดยชาวสวีเดนที่มีอายุและอาชีพต่างๆ กัน⁵² สามารถอธิบายได้ว่าประกอบด้วยแกนความคิดหลัก (แกนความคิดรอง) ต่อไปนี้ โยงติดกับร่างกาย (รู้สึกสบาย; ผ่อนคลาย) โยงติดกับตนเอง (อยู่ในความเป็นส่วนตัว; เป็นอิสระ) ดังนั้นจะเห็นว่าแกนความคิดหลักคือ “การโยงติด” และแกนความคิดหลักสำคัญคือความรู้สึกแบบอยู่บ้าน”⁵³

⁴⁸ Ibid., pp. 149-150.

⁴⁹ ดัดแปลงจาก Ibid., p. 150.

⁵⁰ Ibid.

⁵¹ ตรงนี้เป็นการบอกหัวข้อวิจัย - ผู้เขียน

⁵² ตรงนี้เป็นการบอกบริบท - ผู้เขียน

⁵³ Lindseth, and Norberg, *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 18 (2004), p. 151.

จากนั้นจึงทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสรุปนี้ โดยเลือกที่จะช่วยให้มีความเข้าใจได้ดีขึ้น กระบวนการนี้อยู่ในรูปแบบเสวนา (dialogue) นั่นคือ เราพยายามทำความเข้าใจผลการวิจัยนี้จากมุมมองของเอกสารงานวิจัยอื่นๆ

หน่วยความหมาย	การรวบรวม	แกนความคิดรอง	แกนความคิดหลัก
ผมนั่งอยู่บนเก้าอี้ที่นอกชาน เก้าอี้ยิ่งสบายมาก	นั่งอย่างสบาย	รู้สึกสบาย	โยงติดกับร่างกาย
และตอนนั้นสิ่งต่างๆ รอบตัวก็ เงียบมาก ผมรู้สึกว่ามีผมอยู่ เพียงคนเดียว	อยู่คนเดียวในความ เงียบ	อยู่ในความเป็นส่วน ตัว	โยงติดกับตนเอง
ผมถอดรองเท้าและปลดกระดุม ออก ทำให้ผ่อนคลาย ไม่อึดอัด	รู้สึกผ่อนคลายในชุด ที่ปล่อยหลวม	ผ่อนคลาย	โยงติดกับร่างกาย
ผมรู้สึกว่าผมเป็นอิสระที่จะทำ อะไรก็ได้	มีอิสระในการกระทำ ตามที่ต้องการ	เป็นอิสระ	โยงติดกับตนเอง
ไม่มีใครมาคอยเรียกร้องอะไร จากผม	ไม่ถูกเรียกร้องให้ทำ อะไร	เป็นอิสระ	โยงติดกับตนเอง

(ตารางที่ 1: การวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง)

แต่ในขณะเดียวกัน ในการค้นหาและทำความเข้าใจเอกสารงานวิจัยเหล่านั้น เราก็ค้นหาและทำความเข้าใจบนพื้นฐานของผลการวิจัย กระบวนการนี้จะทำให้ผู้วิจัยเห็นมุมมองในการตีความของตัวเองชัดเจน และยังช่วยขยายการตีความออกไปจากมุมมองนั้น ยกตัวอย่างต่อเนื่องเช่น การทบทวนวรรณกรรมทำให้เห็นคนป่วยที่มาอยู่โรงพยาบาลและไม่รู้สึกสบายแบบอยู่บ้านนั้น รู้สึกว่าได้รับการปลอบประโลม (consoled) เมื่อกลับบ้าน ผู้วิจัยจึงขยายการตีความให้ครอบคลุมลุ่มลึกขึ้น เป็นว่า “การโยงติด” นั้นสัมพันธ์กับความรู้สึกได้รับการปลอบประโลม ดังนั้น จึงสรุปว่าความรู้สึกแบบอยู่บ้านคือประสบการณ์ที่คล้ายกับการได้รับการปลอบประโลม⁵⁴

ขั้นตอนต่อไปคือการรายงานผลการตีความในรูปของภาษาในชีวิตประจำวัน โดยมุ่งให้สอดคล้องกับประสบการณ์ชีวิต (lived experience) มากที่สุด ในการนี้จะหลีกเลี่ยงภาษาเทคนิค

⁵⁴ Ibid.

และจะสนับสนุนให้ใช้ภาษาเชิงกวี หรืออุปลักษณ์ ที่สื่อความหมายในความสัมพันธ์กับประสบการณ์ชีวิตได้ดี ทั้งนี้เพื่อเผยให้เห็นลักษณะการดำรงอยู่ที่เป็นไปได้⁵⁵

สุดท้ายคือการเข้าครอบครอง ผู้วิจัยจะใช้ผลวิจัยเพื่อให้ตนเองและผู้อื่นมีความเข้าใจที่ลุ่มลึก (insight) ต่อความเป็นจริงที่ศึกษา ซึ่งสะท้อนถึงตัวตนอีกทอดหนึ่ง การได้มองโลกในมุมใหม่ หรือในมุมที่ลึกซึ้งขึ้นย่อมส่งผลต่อทัศนคติและการกระทำ ซึ่งเป็นเรื่องระดับภววิทยา ประเด็นนี้สอดคล้องกับขั้นตอนที่มาก่อนตรงที่ว่า การนำเสนอผลวิจัยต้องสามารถช่วยให้ผู้อ่านเกิดความรู้สึกนี้ขึ้นมาให้ได้ จึงไม่ควรเขียนด้วย “ภาษาวិทยาศาสตร์”⁵⁶

อภิปราย

เนื่องจากข้อจำกัดของเนื้อที่ จึงจำกัดจุดหมายการอภิปรายไว้ที่การพิจารณาว่าการนำทฤษฎีของ ริเกอร์ ไปปรับใช้ตามที่พิจารณามาข้างต้นนั้น เหมือนหรือต่างจากความคิดของ ริเกอร์ อย่างไร โดยไม่สามารถพิจารณารายละเอียดอื่นๆ ที่น่าสนใจ โดยเฉพาะเรื่องเงื่อนไขการวิจัยที่มีผลต่อการปรับใช้ นอกจากนี้ การวิจารณ์ก็มีได้มีนัยที่จะแสดงว่าการประยุกต์ใช้นั้นดีหรือไม่ดี หรือสามารถนำไปใช้ได้หรือไม่ การทราบความเหมือนต่างน่าจะเป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจปรับใช้ทฤษฎีของ ริเกอร์ ต่อไป

1. รูปแบบที่พัฒนาโดย เรอเน เจเนลลอส

เมื่อพิจารณาแล้ว เห็นว่ารูปแบบที่ เจเนลลอส พัฒนาขึ้นมานั้นดูจะห่างไกลกับทฤษฎีของ ริเกอร์ มาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะโดยพื้นฐานเดิมแล้ว เจเนลลอส ดูจะคุ้นเคยกับทฤษฎีของ กาดาเมอร์ มากกว่า⁵⁷ ดังนั้น รูปแบบที่พัฒนามานั้นจึงยังเป็นแบบของ กาดาเมอร์ อยู่ เพียงแต่มีการยืมคำสำคัญๆ ที่ ริเกอร์ ใช้มาใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คำว่า “อธิบาย” และ “การทำความเข้าใจตามธรรมชาติ”

ดังที่กล่าวไว้แล้วว่าในการพัฒนาต่อไปจาก กาดาเมอร์ นั้น ริเกอร์ สามารถนำแนวคิดที่ กาดาเมอร์ เห็นว่าไม่สามารถอยู่ด้วยกันได้มาอยู่ด้วยกัน นั่นคือ ริเกอร์ เห็นว่าการอธิบายสามารถ

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ ดู Genellos Hermeneutic philosophy. Part I: Implications of its use as methodology in interpretative nursing research. *Nursing Inquiry* 5 (1998): 154-163. และ Hermeneutic philosophy. Part II: A nursing research example of the hermeneutic imperatives to address forestructures/preunderstandings. *Nursing Inquiry* 5 (1998): 238-247.

เข้ามาอยู่ในวงเวียนแห่งการทำความเข้าใจได้ ในขณะที่ กาดาเมอร์ เห็นเป็นตรงข้าม ทั้งนี้กระบวนการตีความตามทฤษฎีของริเกอร์ จะเริ่มจากการทำความเข้าใจโดยไม่อาศัยเทคนิควิธีอะไร ใช้เพียงแต่การพูดคุยถกเถียงกันแบบการอ้างเหตุผล โดยมีจุดหมายเพื่อเข้าใจความหมายโดยรวมของเรื่อง หลังจากนั้นจึงใช้วิธีการของโครงสร้างนิยมเพื่ออธิบายว่าความหมายนั้นได้มาอย่างไร หรืออีกนัยหนึ่งมีโครงสร้างอะไรที่ยึดโยงจัดเรียงองค์ประกอบย่อยต่างๆ ของเรื่องจนกระทั่งรวมกันสื่อความหมายนั้นออกมาได้ ก่อนที่จะนำโครงสร้างนั้นกลับมาทำความเข้าใจเพื่อให้เห็นการดำรงอยู่ที่เป็นไปได้อีกครั้งหนึ่ง

จุดที่ต่างกับ กาดาเมอร์ ก็คือสำหรับ กาดาเมอร์ แล้วไม่จำเป็นต้องมีการใช้วิธีโครงสร้างนิยมมาคั่นกลาง จะใช้แต่วงเวียนแห่งการทำความเข้าใจตรวจสอบไปมาระหว่างเอกภาพทางความหมายที่ได้กับส่วนย่อยเท่านั้น (หรือในอีกบริบทหนึ่งก็เป็นการตรวจสอบไปมาระหว่างความเข้าใจจากเรื่องเล่าและความเข้าใจโลกของผู้ตีความ)

จะเห็นได้ว่าในรูปแบบของ เจเนลลอส นั้น การอธิบายแทบจะไม่มีบทบาทเลย ถึงแม้ เจเนลลอส จะกล่าวได้ถูกต้องว่าการอธิบายคือการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในของเรื่องเล่า แต่ในการประยุกต์ใช้จริง ไม่เพียงแต่ เจเนลลอส จะนำเอาการอธิบายมาเป็นขั้นตอนแรกของการตีความเท่านั้น แต่ยังให้การอธิบายเป็นเพียงการสรุปความหมายรวมๆ ของเรื่องเล่า แทนที่จะเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายใน⁵⁸

นอกจากนี้ ยังจะเห็นได้ว่า เจเนลลอส ให้ขั้นตอนการทำความเข้าใจตามธรรมชาติ และการทำความเข้าใจระดับลึกเรียงลำดับกันโดยไม่มีการอธิบายแทรกกลางตามที่ ริเกอร์ เสนอ ทำให้การทำความเข้าใจระดับลึกของ เจเนลลอส เป็นการนำผลที่ได้จากการทำความเข้าใจตามธรรมชาติไปสะท้อนกับประสบการณ์ส่วนตัว (หรืออีกนัยหนึ่ง ความเข้าใจที่มีมาก่อน)⁵⁹ ซึ่งเป็นการตรวจสอบไปมาระหว่างความเข้าใจจากเรื่องเล่าและความเข้าใจโลกของผู้ตีความตามแนวทางของ กาดาเมอร์ นั่นเอง ดังนั้น จึงเป็นเรื่องแปลกที่ เจเนลลอส เสนอให้ใช้แนวทางของ กาดาเมอร์ หลังจากทวิจารณ ริเกอร์ เนื่องจากว่าในอันที่จริงแล้ว เจเนลลอส ไม่ได้ใช้แนวทางของ ริเกอร์ เลยก่อนที่จะเสนอว่าให้ใช้แนวทางของ กาดาเมอร์

สังเกตได้ว่าประเด็นนี้สัมพันธ์กับความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของ เจเนลลอส ที่ว่าการตีความอยู่ระดับญาณวิทยาและผู้ตีความอยู่ระดับภววิทยา เวลาที่เขาบอกถึงจุดเด่นของ ริเกอร์ เพราะในขณะที่แท้ที่จริงแล้ว สำหรับ ริเกอร์ "ญาณวิทยา" หมายถึงการอธิบาย และ "ภววิทยา" หมายถึงความเข้าใจ

⁵⁸ Geanellos, *Nursing Inquiry* 7, 2 (2000), p. 115.

⁵⁹ *Ibid.*

นอกจากนี้ ข้อวิจารณ์ของ เจเนลลอส ที่มีต่อ ริเกอร์ นั้นก็มีความคลาดเคลื่อน กล่าวคือ อันที่จริง เหตุผลที่ ริเกอร์ ให้ใช้การเดาในขั้นตอนการทำความเข้าใจตามธรรมชาตินั้น เนื่องจากการทำความเข้าใจไม่ใช่ "ศาสตร์" จึงไม่มีวิธีการที่แน่นอน และนี่เป็นเหตุหนึ่งที่ ริเกอร์ นำการอธิบายมาช่วย เนื่องจากการอธิบายเป็น "ศาสตร์" มีวิธีการเป็นขั้นตอนแน่นอน แต่เมื่ออธิบายได้แล้ว ก็ต้องทำความเข้าใจระดับลึกอีกครั้งหนึ่ง ในกรณีนี้ก็ต้องอาศัยจินตนาการอีก เนื่องจากการจะฉายลักษณะการดำรงอยู่ที่เป็นไปได้ของตนในโลกที่เป็นไปได้ที่โครงสร้างของเรื่องเผยก็ไม่มีวิธีการอะไรที่เป็น "ศาสตร์" ให้ใช้อีกเช่นเดียวกัน ดังนั้น การเดาจึงไม่เกี่ยวกับความสามารถในการเข้าถึงเจตนาผู้แต่ง อันที่จริง ริเกอร์ ยึดถืออยู่ตลอดเวลาว่าการตีความไม่ใช่การค้นหาเจตนาของผู้แต่ง เนื่องด้วยลักษณะของวาทกรรมทางการเขียนที่มีการทำภาษาให้อยู่นิ่ง

ส่วนประเด็นที่ว่า ริเกอร์ เห็นว่ามีวิธีแสดงว่าสิ่งที่เดาน่าเชื่อถือหรือไม่เพื่อใช้ในการตัดสินใจระหว่างการตีความหลายแบบนั้น ก็ได้มีนัยว่า ริเกอร์ เห็นว่ามีเพียงการตีความเดียวที่ถูกต้อง หากแต่เห็นว่าสามารถกล่าวได้ว่าในบริบทหนึ่งๆ อาจมีการตีความที่ดีที่สุดในบรรดาการตีความที่เสนอมานี้ การตัดสินใจนี้อาศัยการพิจารณาว่าเอกภาพทางความหมายที่เสนอมานี้ครอบคลุมองค์ประกอบย่อยมากน้อยเพียงไร ซึ่งต้องอาศัยการพิจารณาถ้อยคำที่เหมือนกัน เหมือนกับที่ผู้พิพากษาพิจารณาคดีอาชญากรรมของทนายฝ่ายโจทก์และจำเลยเพื่อตัดสินคดี⁶⁰

ในการนี้จะเห็นว่าหากมีการเสนอการตีความใหม่พร้อมเหตุผลสนับสนุนที่ดีกว่า การตีความนั้นย่อมเป็นที่ยอมรับ สถานการณ์จึงผันแปรได้เสมอ นอกจากนี้ การตีความมีลักษณะยึดโยงกับบริบทของผู้ตีความ ดังที่กล่าวว่าวาทกรรมทางการเขียนเปิดตัวให้แก่ผู้อ่านไม่จำกัดสถานที่และเวลา ดังนั้น หากบริบทเปลี่ยน การตีความก็ย่อมเปลี่ยน ความสับสนโหลเช่นนี้ตรงข้ามกับความคิดของ เจเนลลอส ที่ว่า ริเกอร์ เห็นว่ามีเพียงการตีความเดียวที่ถูกต้อง

สรุปได้ว่า เจเนลลอส ยังเข้าใจความคิดของ ริเกอร์ ไม่เที่ยงตรง รูปแบบที่เจเนลลอสเสนอ ยังไม่ได้รับประโยชน์จากความคิดของริเกอร์อย่างแท้จริง โดยเฉพาะเรื่องการอธิบาย มีแต่การยืมคำศัพท์มาใช้เท่านั้น ดังนั้น การนำรูปแบบของเจเนลลอสไปใช้จึงยังต้องอาศัยการเดาเพียงอย่างเดียวในการนำผลที่ได้จากการทำความเข้าใจตามธรรมชาติไปสะท้อนกับประสบการณ์ส่วนตัว เพื่อให้ได้ความเข้าใจระดับลึก

2. รูปแบบที่พัฒนาโดย ลินา วิกุลนุต์ ลิสเบท ลินดอล์ม และ อุนนี ลินด์สโตรม

เมื่อเทียบกับ เจเนลลอส แล้ว รูปแบบที่ วิกุลนุต์และคณะพัฒนาสามารถเก็บรายละเอียดทฤษฎีของ ริเกอร์ ได้ดีกว่า ข้อสังเกตเกี่ยวกับรูปแบบที่พัฒนามีดังนี้

⁶⁰ Ricoeur, *Hermeneutics and the Human Science*, p. 215.

ประการแรก วิลกุนด์และคณะให้ความสำคัญกับความประสงค์ในการสื่อความของผู้เล่า ด้วยเกรงว่าหากการตีความไม่ตรงกับที่เขาต้องการจะสื่อ อาจจะมีผลต่อความไว้วางใจต่อผู้วิจัยอันเป็นองค์ประกอบหนึ่งของจริยธรรมนักวิจัย โดยเฉพาะในประเด็นเรื่องการบิดเบือนข้อมูล และ “การละเมิดความเป็นส่วนตัว” (ในกรณีที่การตีความเปิดเผยแง่มุมที่ผู้เล่าไม่ต้องการ) จึงกำหนดให้มีการนำผลการตีความมาพิจารณาร่วมกับบริบทประสบการณ์ชีวิตของผู้เล่า โดยอาจจะให้ผู้เล่าสะท้อนกลับอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ได้ความหมายตามที่ผู้เล่าประสงค์จริงๆ ขั้นตอนนี้ก็คือข้อดัดแปลงประการหนึ่งที่เสนอขึ้นมานั่นเอง จะเห็นว่าข้อดัดแปลงนี้ไม่เป็นเพียงการวิจารณ์ขั้นตอนการถอยห่างเท่านั้น แต่ยังแสดงว่า วิลกุนด์และคณะดูเหมือนยังติดอยู่กับความคิดที่ว่าเป้าหมายของการทำความเข้าใจคือการเข้าถึงเจตนาหรือจุดประสงค์ของผู้เล่า

อย่างไรก็ตาม มีข้อวิจารณ์ 2 ประการ คือ (1) หากพิจารณาแนวคิดของ ริเกอร์ จะเห็นว่าอันที่จริง แม้มีการนำผลการตีความมาพิจารณาร่วมกับบริบทประสบการณ์ชีวิตของผู้เล่าแล้ว ก็ยังหนีการถอยห่างไปไม่พ้น กล่าวคือ การนำผลการตีความเรื่องเล่าไปให้เจ้าตัวพิจารณาก็เป็นการถอยห่างแบบหนึ่ง เนื่องจากเป็นการสะท้อนให้เห็นความหมายของสิ่งที่เขาเล่า ในฐานะของสิ่งที่แม้จะกำเนิดมาจากเขาก็ตาม แต่ก็ป็นอิสระไปจากตัวเขาด้วยการทำให้อยู่นิ่งและได้เปิดตัวให้กับ การอ่านของนักวิจัยแล้ว สิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้เล่าก็คือการเข้าใจตัวตนในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การที่วิลกุนด์และคณะเห็นว่าผลการทำความเข้าใจต้องตรงกับเจตนาผู้เล่า นั้น อาจมีผลต่อการเข้าใจตัวตนนี้ได้⁶¹

(2) แม้แต่ในขั้นตอนการทำความเข้าใจตามธรรมเนียมชาตินั้น ริเกอร์ ก็ชี้ว่าแม้บุคคลจะทำความเข้าใจกับการกระทำของตนเอง เขาก็ต้องถอยห่างจากสิ่งที่ทำไปแล้วเสียก่อน และไตร่ตรองเกี่ยวกับสิ่งที่ทำราวกับว่าเป็นการกระทำของบุคคลอื่น⁶² หากไม่สามารถรักษาท่าทีการถอยห่างนี้ได้ ในที่สุดก็จะทำให้ผลการทำความเข้าใจยืนยันตัวตนที่ “หลงตัวเอง” (narcissistic ego)⁶³ หรืออคติจากโครงสร้างทางอำนาจของสังคม หรืออีกนัยหนึ่ง ยังติดอยู่กับกรอบความเข้าใจความเป็น

⁶¹ ทั้งนี้มีประเด็นเกี่ยวข้องอีกประการหนึ่ง กล่าวคือ สังเกตได้ว่า วิลกุนด์และคณะเสนอข้อดัดแปลงนี้เพื่อแก้ปัญหาการถอยห่างที่พวกเขาเชื่อว่าเกิดในขั้นตอนการอธิบาย (Wiklund, Lindholm, and Lindström, *Nursing Inquiry* 9, 2 (2002), p. 123) แต่ในการนำข้อดัดแปลงไปใช้กลับนำไปใช้ในทุกขั้นตอน ไม่ใช่เฉพาะขั้นตอนการอธิบายด้วยการวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง

⁶² Ricoeur, *Hermeneutics and the Human Science*, p. 214.

⁶³ คำนี้มีได้มีความหมายทั่วไป แต่มีความหมายถึงการยึดติดความคิดเกี่ยวกับอัตลักษณ์ เช่น เห็นว่าตนเป็นคนมีปมด้อย หรือเห็นว่าตนเป็นคนที่ต้องช่วยคนอื่นตลอด (...to find only oneself in a text, to impose and rediscover oneself.- Ibid., p. 191.)