

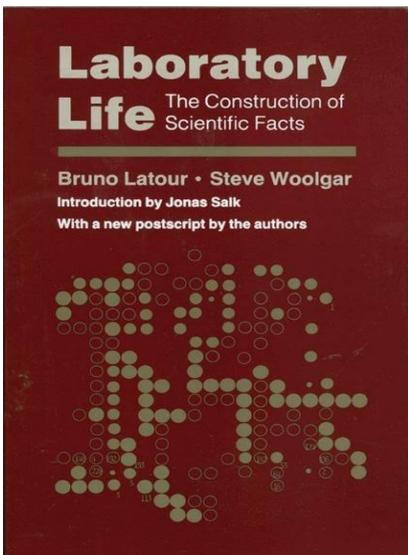
บทแนะนำหนังสือ

Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts

ปาณิภา สุขสม*

Panipa Suksom

บทนำ



หนังสือเรื่องนี้เขียนโดยนักมานุษยวิทยา ร่วมสมัยได้แก่ บรูโน ลาตูร์ (Bruno Latour) ร่วมกับสตีฟ วูลการ์ (Steve Woolgar) ซึ่งงานชิ้นนี้นับเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญสำหรับผู้ที่สนใจศึกษาข้อถกเถียงในประเด็นคู่ตรงข้าม (dualism) อันเป็นมรดกตกทอดของความรู้ ยุคสมัยใหม่ (modernist bifurcation) จนมาถึง จุดเปลี่ยนทางภววิทยา (ontology turn) ในการศึกษาทางมานุษยวิทยานับตั้งแต่ช่วงต้น ศตวรรษที่ 21 เป็นต้นมา

ลาตูร์เป็นนักมานุษยวิทยาชาวฝรั่งเศสเกิดในปี 1947 เดิมทีเขาสนใจทางด้านปรัชญา และพัฒนามาสู่ความสนใจด้านมานุษยวิทยา โดยเฉพาะมานุษยวิทยาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์

* ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Department of Sociology and Anthropology, Faculty of Social Sciences, Kasetsart University,

Corresponding author, E-mail: panipa.s@ku.ac.th

กล่าวได้ว่า งานของลาตูร์ค่อนข้างหลากหลายและสะท้อนถึงมุมมองที่มีต่อความรู้ด้านต่าง ๆ ทั้งทางปรัชญา ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์และมานุษยวิทยา อาทิ *Laboratory Life: the Social Construction of Scientific Facts* (1979) , *Science In Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society* (1987) , *The Pasteurization of France* (1988) , *We Have Never Been Modern* (1992) , *Politics of Nature: How to Bring the Sciences into Democracy* (1999) , *Pandora's hope: essays on the reality of science studies* (2004) , *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory* (2005) และเล่มล่าสุด คือ *An Inquiry Into Modes of Existence* (2013)

หนังสือเรื่อง *Laboratory Life: The construction of scientific facts* นับเป็นเล่มแรกของลาตูร์ซึ่งเขียนร่วมกับเพื่อนนักสังคมวิทยาที่ชื่อสตีฟ วูลการ์ (Steve Woolgar) งานดังกล่าวถูกเขียนขึ้นภายใต้การนำเอาประสบการณ์จากการทำงานในห้องปฏิบัติการของลาตูร์ในสถาบันศึกษาด้านประสาทและต่อมไร้ท่อวิทยาในมลรัฐแคลิฟอร์เนียเป็นเวลาสองปี ทั้งนี้ *Laboratory Life* สะท้อนให้เห็นถึงการศึกษาวิถีชีวิตการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ผ่านมุมมองของนักมานุษยวิทยา ซึ่งในขณะนั้นนับว่าเป็นเรื่องใหม่และแตกต่างไปจากจารีตเดิม ๆ ของนักมานุษยวิทยาที่มักสนใจแต่เพียงเรื่องราวคนธรรมดา หรือคนที่ไร้อำนาจในสังคม มากกว่ากลุ่มคนที่มีอภิสิทธิ์หรือชนชั้นนำอย่างนักวิทยาศาสตร์ อีกทั้งกลุ่มคนเหล่านี้ก็ยากที่จะเข้าถึงและมีปัจจัยบางประการที่ทำให้คนส่วนมากมองข้ามที่จะศึกษากิจกรรมของพวกเขาไป

เหตุผลประการหนึ่งซึ่งลาตูร์เขียนไว้ในบทแรกของหนังสือเพื่อแสดงถึงจุดยืนของการศึกษากิจกรรมของนักวิทยาศาสตร์ (scientist's activities) มาจากแนวโน้มการหันมาให้ความสนใจในการศึกษาวิทยาศาสตร์ของนักคิดทั้งหลายที่เกิดขึ้นในช่วงนั้นมักจำกัดอยู่เพียงระดับภาพกว้าง (macro / large scale) เช่น การเติบโตของวิทยาศาสตร์ การเมืองว่าด้วยเรื่อง การสนับสนุนและอิทธิพลของวิทยาศาสตร์ หรือแม้แต่การศึกษาในเชิงเศรษฐศาสตร์ของการได้รับทุนสนับสนุน ในทางตรงข้าม ลาตูร์ กลับคิดว่าสิ่งเหล่านี้ยิ่งทำให้วิทยาศาสตร์มีความลึกลับซับซ้อน (mystery) มากขึ้นไปอีก เพราะมีแต่เพียงการเข้าใจผลที่เกิดขึ้นภายนอก

(external) เท่านั้น แต่ขาดความเข้าใจภายใน (internal) ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่ซับซ้อนยุ่งเหยิงของนักวิทยาศาสตร์ ยิ่งกว่านั้น ลาตูร์มองว่าส่วนมากแล้วนักวิทยาศาสตร์ไม่ค่อยมีการประเมินตนเองโดยเฉพาะในแง่ระเบียบวิธีการศึกษา (methodology) ซึ่งอาจเกิดจากความเชื่อมั่นที่มีต่อเครื่องมือของพวกเขาอันส่งผลให้นักวิทยาศาสตร์ขาดการประเมินตนเอง (lack of reflexivity) จำเป็นต้องมี “คนนอก” เข้ามาช่วยประเมินเพื่อสร้างความเข้าใจในเชิงสะท้อนกลับ (reflexive understanding) ผ่านประสบการณ์ที่คนนอก (ลาตูร์) ได้ใกล้ชิดกับชีวิตประจำวันของพวกเขามาตลอดสองปี

หนังสือ *Laboratory Life* ถูกแบ่งออกเป็น 6 บทด้วยกัน บทแรกซึ่งเป็นการเปิดเรื่อง ลาตูร์นำเสนอถึงที่มาของความคิดรวมถึงข้อโต้แย้งหลักของงาน (argument) ที่คนมักจะเชื่อว่าวิทยาศาสตร์คือกระบวนการสร้างความจริง (fact making) ที่ไม่จำเป็นต้องพิสูจน์หรือหาคำตอบได้อีกแล้ว อีกทั้ง “ปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์” ไม่มีความเกี่ยวข้องกับ “ปรากฏการณ์ทางสังคม” หรือหากจะเกี่ยวก็เป็นที่ไปในลักษณะของปัจจัยที่ส่งผลต่อความล้มเหลวของวิทยาศาสตร์ ซึ่งในแง่นี้ ลาตูร์ไม่เห็นด้วยและเสนอว่าการคิดแบ่งแยก (เช่น การแบ่งแยกคำว่า social ออกจาก technical) ทำให้มองไม่เห็นความสัมพันธ์ระหว่างสังคมและวิทยาศาสตร์แต่อย่างใด เมื่อคิดในทางตรงข้าม ลาตูร์มองว่าหากคลี่เรื่องราวของวิทยาศาสตร์ออกมา ก็จะพบว่าแกนหลักของวิทยาศาสตร์ไม่ใช่แค่ตัวนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น เพราะยังมี “สิ่งอื่น” เป็นต้นว่า อุปกรณ์ วัตถุ สัตว์ สิ่งของ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ประกอบกันเป็นความจริงทางวิทยาศาสตร์เหล่านั้นด้วย ยิ่งกว่านั้น หากมองลงมายังกิจกรรมต่าง ๆ ของนักวิทยาศาสตร์แล้ว ผู้คนมักจะมีมุมมองว่ากิจกรรมของนักวิทยาศาสตร์ควรจะมีความเป็นระเบียบ (order) หากแต่ในความเป็นจริงกลับไม่เป็นเช่นนั้น ความไร้ระเบียบ (disorder) ที่เกิดขึ้นภายในห้องปฏิบัติการสะท้อนออกมาให้เห็นทั้งในลักษณะการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ที่ขาดตอน การต่อสู้ต่อรอง ความไม่ลงรอยและไม่ต่อเนื่องกัน

ด้วยเหตุนี้ การศึกษากระบวนการสร้างความจริงของวิทยาศาสตร์รวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในห้องปฏิบัติการทำงานของพวกเขาในความคิดของลาตูร์จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจ เขาเสนอให้มีการศึกษากระบวนการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน (routine work)

ของนักวิทยาศาสตร์ภายใต้พื้นที่ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ เพื่อดูกระบวนการสร้างความรู้ซึ่งเกิดขึ้นภายใต้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนด้วยกัน (humans) และผู้คนกับสิ่งอื่น ๆ (non-humans) โดยหาวิธีการอธิบายแบบใหม่ผ่านมุมมองนักมานุษยวิทยา ทำให้การสื่อสารของลาตัวร์ในหนังสือเล่มนี้สะท้อนภาพห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เป็นเสมือนชนเผ่าหนึ่ง (tribe) ที่มีนักวิทยาศาสตร์เป็นสมาชิก ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ของพวกเขาได้ก่อรูปเป็นวัฒนธรรม (culture of tribe) อันบ่งชี้ถึงกรรมวิธีในการผลิตความจริงทางวิทยาศาสตร์ออกสู่สาธารณะ ทั้งนี้ ผู้ศึกษา (observer) ใช้แนวทางการศึกษาที่เรียกว่า “anthropological strangeness” หรือการศึกษา กลุ่มคนและพื้นที่ที่นักมานุษยวิทยาส่วนใหญ่ไม่มีความคุ้นเคย โดยใช้เทคนิคสำคัญคือ การสังเกตการณ์ (in situ observation) การสัมภาษณ์ (interview) และการใช้ข้อมูลเชิงเอกสาร (literatures) ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ รวมถึงนำเสนอข้อมูลในลักษณะชาติพันธุ์วรรณา (ethnography) อย่างละเอียดในส่วนของบทที่ 2 เรื่อยไปจนถึงบทที่ 5 เกี่ยวกับการศึกษากระบวนการสร้างความจริงของนักวิทยาศาสตร์ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการหรืออีกนัยอาจเรียกว่าเป็น “laboratory studies” ซึ่งเป็นการทำความเข้าใจวิทยาศาสตร์ผ่านกิจกรรมแต่ละวันของนักวิทยาศาสตร์นั่นเอง

จากข้อมูลชาติพันธุ์วรรณาอาจสรุปโดยกระชับได้ว่า ลาตัวร์ต้องการฉายภาพให้ผู้อ่านเห็นว่าเมื่อนักมานุษยวิทยาเข้าไปสู่โลกของนักวิทยาศาสตร์แล้วเป็นอย่างไร ซึ่งแน่นอนว่าไม่ใช่เรื่องง่ายเนื่องจากเป็นโลกใหม่สำหรับพวกเขา ด้วยเหตุนี้ บทที่ 2 “An Anthropology visit the Laboratory” เขาจึงนำเสนอแนวทางและวิธีการของศึกษากิจกรรมของนักวิทยาศาสตร์ผ่านมุมมองนักมานุษยวิทยา รวมถึงแสดงกระบวนการสร้างความจริงของนักวิทยาศาสตร์ผ่านปรากฏการณ์ที่เขาเรียกว่า “phenomenotechnique” ซึ่งเป็นการปรากฏตัวของปรากฏการณ์ที่มองเห็นเป็นรูปธรรมผ่านการถูกผลิตหรือสร้างจาก material technique หรือการใช้สิ่งนี้อาจเรียกว่าเป็น “inscription device” ในการแปรสภาพทำให้วัตถุที่ซับซ้อน เช่น สารเคมี เนื้อเยื่อสัตว์ กลายมาเป็นเอกสารหรือข้อมูลที่มีลักษณะเป็นลายลักษณ์อักษรอ่านค่าและเข้าใจได้ เช่น ค่าตัวเลข ภาพถ่าย คำศัพท์เฉพาะ แผนภูมิ จากนั้น เอกสารหรือข้อมูล (inscription)

ที่ถูกผลิตขึ้นจะเข้าสู่กระบวนการที่เรียกว่า “การปะติดปะต่อสาร” (juxtapositioning of statement) ภายใต้การถกเถียง / ตัดต่อ / หรือเทียบเคียงกันในหมู่นักวิทยาศาสตร์ผ่านการใช้เครื่องจดจำตัวอื่น ๆ รวมถึงการสนทนาแลกเปลี่ยนภายในกลุ่มพวกเขา เพื่อสร้างเป็นข้อความ (statement) ที่มีความน่าเชื่อถือก่อนจะถูกนำไปเขียนเป็นบทความ (paper) ตลอดจนตีพิมพ์ในสำนักพิมพ์ที่มีชื่อและได้รับการยอมรับต่อไป

การสร้างข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดจากกระบวนการแปลงสภาพวัตถุที่ซับซ้อนโดยเครื่องจดจำมาสู่เอกสารต่าง ๆ ที่สามารถอ่านทำความเข้าใจได้ (literally transcription) ส่งผลให้เรามองเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ (human) กับสิ่งอื่น ๆ ที่ไม่ใช่มนุษย์ (non-human) ในการร่วมผลิตความจริงขึ้นมา รวมถึงสิ่งที่นักมานุษยวิทยาค้นพบความรู้ที่อยู่ในรูปแบบของบทความซึ่งถูกตีพิมพ์ในวารสารนั้นก็ไม่ใช่ข้อเท็จจริงแต่อย่างใด หากแต่เกิดจากกระบวนการปะติดปะต่อสารต่าง ๆ ดังที่ลาตูร์แสดงไว้ชัดเจนในท้ายบทที่ 2 จนเข้าสู่บทที่ 3 “The Construction of A fact : The Case of TRF” ลาตูร์แสดงให้เห็นถึงกระบวนการสร้างความจริงของ TRF ที่นักวิทยาศาสตร์ตัดต่อ statement ให้ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด (ซึ่งแง่นี้สะท้อนว่านักวิทยาศาสตร์เองก็มีฐานะเป็น inscription device ด้วยเช่นกัน) ยิ่งกว่านั้น สิ่งที่พบในบทที่ 3 ทำให้เห็นว่าจากประวัติศาสตร์ความสำเร็จของการสร้าง TRF ในฐานะที่เป็นข้อเท็จจริง (fact) นั้นยังได้รับอิทธิพลจากสังคมอย่างมากอีกด้วย

เมื่ออ่านถึงครึ่งเล่มของหนังสือจะพบว่าสิ่งที่ลาตูร์ให้ความสนใจมาก คือ เรื่องกระบวนการสร้างความเป็นจริงของนักวิทยาศาสตร์ที่เขาเชื่อว่าถูกผลิตขึ้นภายใต้ตัวกระทำ (actant) ผู้กระทำการ (actor) ที่เชื่อมโยงเข้าหากันเป็นเครือข่าย (network) ภายใต้การมีสถานภาพที่เท่าเทียมกัน อย่างไรก็ตาม นอกจากลาตูร์จะเปิดมุมมองการผลิตความจริงที่มีความสัมพันธ์กับบริบททางวัตถุ (material context) เขายังสนใจมิติที่เป็นนามธรรมด้วย โดยเฉพาะการวิเคราะห์ถึงบทสนทนาของนักวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการที่มีผลต่อการสร้างความจริงหรือที่เรียกว่าเป็นกระบวนการ microprocess ที่เกี่ยวข้องกับความคิด การใช้ logical

argument รวมถึงการสร้างข้อพิสูจน์ต่าง ๆ ของนักวิทยาศาสตร์ดังปรากฏอย่างชัดเจนในบทที่ 4 “The Microprocessing of Facts” อีกด้วย

ในบทที่ 5 “Cycles of Credit” ลาตูร์กลับมาเรื่องตัวนักวิทยาศาสตร์โดยการพิจารณา นักวิทยาศาสตร์ในฐานะปัจเจกซึ่งมีวิชาชีพ (individual career) ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการ โดยมุ่งเน้นไปยังการค้นหาแรงจูงใจในการทำงานของพวกเขา ซึ่งลาตูร์ ค้นพบว่าทั้งหมดที่นักวิทยาศาสตร์แสวงหาภายใต้การทุ่มเทในการทำงานทั้งหมดนั้นคือ การสร้างความน่าเชื่อถือ (credibility) ซึ่งไม่ได้เกิดเพียงเฉพาะแต่การผลิตความจริงเท่านั้น หากแต่นักวิทยาศาสตร์ยังสนใจสร้างความน่าเชื่อถือจากทั้งปัจจัยภายใน (internal factors) ซึ่งเป็น ยุทธศาสตร์ส่วนบุคคล เช่น การลงทุนด้านความรู้และการศึกษาเฉพาะตัว การได้รับรางวัล (reward) รวมถึงปัจจัยภายนอก (external factors) เช่น สถาบันที่ฝึกงานและทำงาน เพื่อนร่วมงาน สถาบันที่สนับสนุนทุนวิจัยหรือแม้แต่การตัดสินใจย้ายเข้าสู่พื้นที่หรือสาขาการวิจัยใหม่ที่ ตนไม่คุ้นเคย เป็นต้น ในแง่นี้ นักวิทยาศาสตร์จึงถูกมองไม่ต่างจากนักลงทุนที่ให้ความสำคัญแก่ การสะสมทุน (ความน่าเชื่อถือ) และปฏิบัติจนเกิดเป็นวงจรของการสะสมทุน (a cycle of capital investment) อยู่เรื่อยไป

บทท้ายสุดของหนังสือเล่มนี้ “The Creation of Order out of Disorder” เป็น ความพยายามรวบยอดความคิดทั้งหมดของลาตูร์และวูลการ์ที่ศึกษากิจกรรมของนักวิทยาศาสตร์ ในห้องปฏิบัติการแล้วค้นพบว่า ภายใต้ความไม่เป็นระเบียบ (disorder) ที่พวกเขานำเสนอเป็น argument หลักของงาน สามารถอธิบายได้ผ่านแนวคิดหลัก ๆ 6 เรื่อง ได้แก่ construction, agonism, phenomenotechnique, credibility, circumstance และ noise ทั้งหมดนำไปสู่ ข้อสรุปสำคัญที่ว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งที่ถูกประกอบสร้างขึ้น (constructivism) โดย มนุษย์และสิ่งที่ไม่ใช่มนุษย์ซึ่งสะท้อนถึงความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันของเครือข่ายและผู้กระทำการ อีกทั้งไม่มีการแบ่งแยกกันระหว่างความเป็นวิทยาศาสตร์หรือสังคม เพราะทั้งสองต่างก็มีความสัมพันธ์กันในลักษณะสัมพัทธ์ (relativism) ไม่มีสิ่งใดดีไปกว่ากันและต่างก็มีส่วนใน การสร้างความจริงให้เกิดขึ้นทั้งสิ้น

ด้วยเหตุนี้ ความเชื่อที่ว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นโลกทางกายภาพไม่มีความเกี่ยวข้องกับโลกทางสังคมจึงถูกสั่นคลอน ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งถูกผลิตผ่าน inscriptive devices จึงไม่มีความเป็น objectivity แต่เพียงอย่างเดียว หากแต่มีความเป็น subjectivity รวมอยู่ด้วย หรืออีกนัยคือ ความรู้ที่ถูกสร้างทั้งหมดต่างดำรงความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็นเครือข่ายและมีผู้กระทำการทั้งที่เป็นมนุษย์และไม่ใช่มนุษย์ในการประกอบสร้างความจริงเหล่านั้น จากการวิเคราะห์ของลาตूरจึงทำให้เห็นถึงความพยายามของการใช้แนวทางการวิเคราะห์ที่เรียกว่า “generalized symmetry” หรือสมมาตรโดยทั่วไป ซึ่งเป็นการศึกษาปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้วงปฏิบัติการ โดยไม่เลือกว่าปฏิบัติการใดเป็นปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์หรือสังคม รวมถึงการให้ความสำคัญแก่ที่มาของความจริงซึ่งมีความหลากหลายทั้งตัวตน วัตถุสิ่งของ สัตว์ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในฐานะเป็นผู้สร้างความจริงอย่างเท่าเทียมกัน

บทส่งท้าย

การเปิดให้มิชชั่นเถียงทางมานุษยวิทยานับเป็นการเปิดพรมแดนของพื้นที่ทางวิชาการของมานุษยวิทยาให้หันมาทบทวนตนเองไปพร้อมกับการร่วมสนทนากับความคิดอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพื่อหาแนวทางนำไปสู่การพัฒนาทั้งในแง่องค์ความรู้และการนำไปปฏิบัติใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสรรพสิ่งต่าง ๆ ในโลก

ปัญหาทวิลักษณ์หรือ Dualism ถือเป็นแนวทางที่เข้ามากำหนดวิธีการคิดของมานุษยวิทยายาวนานและกลายมาเป็นอุปสรรคที่ทำให้ความรู้ของมานุษยวิทยาไม่สามารถสร้างสังคมที่เท่าเทียมกันได้ ความซับซ้อนของปรากฏการณ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างโลกทางธรรมชาติและโลกทางสังคมคงยากที่จะทำความเข้าใจและแก้ไขหากเรายังคงมุ่งแต่ถกเถียงกันเพียงในบริบทคำถามเชิงญาณวิทยาของความรู้ซึ่งผลในทางปฏิบัติทำให้มองเห็นว่าไม่เพียงพออีกต่อไป การหันกลับมาสนใจมองให้ลึกถึงแก่นหรือธรรมชาติของความเป็นจริงอย่างถึงรากถึงโคนโดยก้าวข้ามการแบ่งแยกระหว่างสิ่งที่เป็นธรรมชาติกับสังคม เพื่อให้มองเห็นถึงความเท่าเทียมกัน

ของสรรพสิ่งต่าง ๆ ที่ล้วนสัมพันธ์กันในปรากฏการณ์ซึ่งเกิดในโลกจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่มานุษยวิทยากำลังให้ความสนใจ และเริ่มมีผู้นำไปใช้เป็นแนวทางการศึกษาอย่างกว้างขวางนับตั้งแต่ช่วงต้นศตวรรษที่ 21

ลาตูร์และวูลการ์ในฐานะนักมานุษยวิทยาร่วมสมัยซึ่งเล็งเห็นถึงผลเสียอย่างมหาดศาลของการคิดแบบแบ่งขั้วตรงข้ามสะท้อนความคิดดังกล่าวผ่านหนังสือเล่มนี้ เป็นที่น่ายินดีว่าอิทธิพลความคิดของพวกเขาเป็นที่ยอมรับ และได้ถูกนำมากล่าวอ้างอย่างมากมายในงานของนักมานุษยวิทยารุ่นใหม่ทั้งต่างประเทศรวมถึงประเทศไทย นอกจากนี้ คุณูปการสำคัญจากงานเขียนของพวกเขายังจุดประกายให้เห็นว่า การมองข้ามความคิดเชิงทวิลักษณ์สามารถทำให้มานุษยวิทยาเป็นแนวคิดที่มีการวิเคราะห์ในแนวสมมาตร ช่วยปูแนวทางการทำความเข้าใจปรากฏการณ์อย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม และทั้งหมดก็แสดงให้เห็นถึงจุดเปลี่ยนภาววิทยาของการศึกษาทางมานุษยวิทยาในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี

บรรณานุกรม

Latour, B. and Woolgar, S. (1986). **Laboratory Life: The construction of scientific facts**. Princeton : Princeton University Press.