

ความคิดแนวใหม่ของประสบการณ์นิยม

อวสานของปฏิธานนิยมทางตรรกวิทยา

เราได้เห็นมาแล้วว่าชาวประสบการณ์นิยมต่างก็พบกับสภาพหนี้เสียปะจระเข้เกี่ยวกับสถานะภาพของกฎ ถ้าไม่สามารถแก้ปัญหานี้ได้ชาวประสบการณ์นิยมย่อมไม่มีสิทธิ์ที่จะแอบอ้างว่ากฎวิทยาศาสตร์ เป็นศูนย์กลางในการอธิบายและทำนายปรากฏการณ์ธรรมชาติโดยมีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎีความรู้ของตน ต่อไปนี้จะเป็นการพิจารณาถึงปัญหาหลักที่ทำให้หนาวาของชาวปฏิธานนิยมทางตรรกวิทยาถึงกาลอวสาน

ชาวปฏิธานนิยมทางตรรกวิทยาที่กหักเอาว่าข้อความที่มีความหมายมีอยู่ 2 ประเภท คือข้อความวิเคราะห์ที่ก่อนประสบการณ์กับข้อความสังเคราะห์หลังประสบการณ์ การที่กหักดังกล่าวหาใคร่อกพนจากคลื่นไอทางอภิปรัชญาไม่⁴⁹ ผลที่ตามมาก็คือกฎไม่เข้าช่วยข้อความทั้ง 2 ประเภท เพราะฉะนั้นจึงไร้ความหมาย ชาวปฏิธานนิยมทางตรรกวิทยาอาจจะยืนยันหลักแห่งการพิสูจน์ว่าจริงได้ต่อไปโดยยอมสูญเสียกฎแก้ปัญหาก็เกิดขึ้นก็คือว่าหลักแห่งการพิสูจน์ว่าจริงได้จักอยู่ในข้อความประเภทใด ถ้าพวกเขาตอบไม่ได้พวกเขาจะไม่มื่อสิทธิ์ในการที่จะตัดสินว่ากฎไร้ความหมาย เมื่อพิจารณาแล้วเราก็จะพบว่าชาวปฏิธานนิยมทางตรรกวิทยาประสบกับสภาพหนี้เสียปะจระเข้อีกเช่นกัน กล่าวคือ ถ้าหากหลักของพวกเขาเป็นข้อความเชิงวิเคราะห์ก่อนประสบการณ์ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้โดยการตรวจสอบกับนิยาม พวกเขาจะประสบกับปัญหาว่ามีเหตุผลอะไรที่จะห้ามมิให้คนอื่นหันไปหานิยามอื่นที่เป็นคู่แข่งกับหลักของพวกเขาพวกเขามีสิทธิ์อะไรที่จะอ้างว่านิยามของตนถูกต้องในเมื่อมันไม่ใกล้เคียงของกับโลก อีกท่านหนึ่งถ้าหากหลักดังกล่าวเป็นข้อความสังเคราะห์หลังประสบการณ์ซึ่ง

⁴⁹ ุรายละเอียดได้จาก W.V. Quine, "A Dogma of Empiricism" in Meaning and knowledge. Edited by Ernest Nagel and Richard R. Brandt (New York : Harcourt, Brace & world, inc.) pp. 228 - 236

สามารถพิสูจน์ได้โดยการตรวจสอบกับข้อเท็จจริง พวกเขาจะประสบกับปัญหาว่า ไม่เคยมีใคร เคยเห็นเลยว่าข้อเท็จจริงที่จะใช้เป็นเกณฑ์ลักษณะเป็นอย่างไร ถ้าหากจะอ้างว่าค่าความจริงของหลักก็คือการใช้ภาษาของคนแต่ละคน ปัญหาที่เกิดขึ้นคือหลักแห่งการพิสูจน์ว่าจริงไ้จะเท็จทันทีเพราะไม่ใช่ทุกคนที่ถือว่าข้อความทางอภิปรัชญา หรือทฤษฎีใดมีความหมาย เกลเนอร์กล่าวว่า

"สถานะภาพของหลักแห่งการพิสูจน์ว่าจริงคืออะไร⁵⁰ ... ตัวหลักเองเป็นนิยาม (หรือผลที่ตามมาของนิยาม) หรือ ? ถ้าหากใช้อะไรเล่าจะหยุดเราหรือคนอื่น ๆ จากการเลือกนิยามอื่นที่เป็นคู่แข่ง หรือตรงข้ามตัวหลักเองเป็นข้อเท็จจริงหรือ ? ทั้งแอร์และสมาชิกอื่น ๆ ของกลุ่มต่างก็ไม่เคยถูกพบเห็นว่าได้ทำการสำรวจซึ่งกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง "ความหมาย" กับ "การพิสูจน์ว่าจริงได้" และเป็นที่น่าสงสัยว่าการสำรวจดังกล่าวจะสามารถเกี่ยวข้องกับตัวใดหรือไม่... เป็นที่ชัดเจนว่าตัวหลักเองไม่เหมาะสมกับประเภททั้งสองที่ครอบคลุมอาณาจักรแห่งความหมายไว้ทั้งหมด" (Gellner : 38 - 39)⁵¹

⁵⁰ในการตอบโต้ข้อคัดค้านที่มีต่อสถานะภาพของหลักแห่งการพิสูจน์ว่าจริงได้ โรเคนบักและพรรคพวก (รวมทั้งแอร์) ต่างก็อ้างว่าหลักนี้เป็นแก่นแท้ทางภาษาศาสตร์ประเภทหนึ่ง กล่าวคือ เป็นความพอใจ ไม่ใช่ข้อความ เพราะฉะนั้นจึงไม่จริงไม่เท็จ

⁵¹ What is the status of the verification principle itself?... Now is the principle itself a definition (or a consequence of definition)? Were it so, what would stop us, or others from choosing other, rival definitions? Or is it, on the contrary, factual? Neither Ayer nor any other member of the school was ever observed conducting surveys which established the correlation between 'meaning' and 'verifiability' and it is doubtful whether such surveys could be relevant... Clearly, the principle itself could fit into neither of the two categories which... exhausted the realm of meaning."

ชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาที่กัททักเอาว่ามีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนระหว่างคำทฤษฎีกับคำสังเกต ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของคำทั้งสองประเภทที่เอคินสไตน์ (Achinstejn : 157) รวบรวมมาจากงานเขียนของบรรดาผู้ที่กัททักเอาว่ามีการแยกออกจากกัน

คำทฤษฎี		คำสังเกต	
อิเล็กตรอน	มวล	สีแดง	ทุน
สนามไฟฟ้า	พลังงานจลน์	อุ่น	ไม้
อะตอม	ความต้านทานไฟฟ้า	คานช่ายของ	น้ำ
โมเลกุล	อุณหภูมิต่ำ	ยาวกว่า	เหล็ก
ฟังก์ชันคลื่น	เย็น	แข็ง	ทองแดง
ประจุ	ไวรัส	หนังสือ	ออกซิเจน

การที่กัททักเอาว่ามีการแบ่งแยกออกจากกันดังกล่าวทำให้ชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาต้องประสบปัญหาหลักอย่างน้อย 4 ประการคือ

1. ชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาอ้างว่าคำทฤษฎีในวิทยาศาสตร์เป็นคำที่มีความหมายและสามารถเข้าใจได้เพราะสามารถเชื่อมโยงเข้ากับคำสังเกตโดยอาศัย "พจนานุกรม" หรือหลักแห่งการตอบสนองกัน เพราะฉะนั้นจึงมีการแยกไต่ระหว่างคำทฤษฎีของวิทยาศาสตร์กับคำทฤษฎีของอภิปรัชญาเชิงคาคะเน หลักในการแบ่งแยกของชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาพอจะเห็นเป็นนัย ๆ ได้ดังนี้

คำทฤษฎี M ซึ่งเกิดขึ้นในทฤษฎี T จะมีความหมายหรือนัยสำคัญถ้าหากและเพียงถ้าหากว่ามีหลักแห่งการตอบสนองกันสำหรับคำ M ภายในทฤษฎี T

เมื่อพิจารณาหลักนี้แล้วเราจะพบว่า เป็นหลักที่เปิดโอกาสให้ คำทฤษฎีทุกคำไม่ว่าจะเป็นคำทฤษฎีของอภิปรัชญาหรือเทววิทยามีนัยสำคัญหรือมีความหมาย เพราะฉะนั้นการที่จะแยกคำทฤษฎีของวิทยาศาสตร์ออกจากคำทฤษฎีของอภิปรัชญาหรือเทววิทยาจึงเป็นไปได้ไม่ไต่ในทางทฤษฎี เพื่อที่จะมองเห็นได้ชัดให้เราพิจารณาทฤษฎี T จากทฤษฎี T

เราเลือกทฤษฎีบท T_1 ซึ่งบรรจุคำทฤษฎี M ไว้ T_1 ในทางตรรกวิทยาบังคับถึง $0 \supset T_1$ โดยให้ 0 เป็นประโยคที่มีคำสังเกตทั้งหมดและ \supset เป็นเครื่องหมายชี้ค่าความจริง ($0 \supset T_1$ ในที่นี้คือการบังคับเป็นนัยทางวัตถุมันเองซึ่งเทียบได้กับ "ถ้า..., ก็" $0 \supset T_1$ จะเท็จได้เพียงแต่ในกรณีเดียวเท่านั้นคือในกรณีที่เมื่อ 0 จริงแล้ว T_1 เท็จ) สิ่งที่น่าสังเกตก็คือ $0 \supset T_1$ สามารถเป็นหลักแห่งการตอบสนองกันสำหรับคำทฤษฎี M เพราะมันเป็นประโยคประสมซึ่งบรรจุทั้งคำทฤษฎี M และคำสังเกตไว้ เพราะฉะนั้นตามหลักดังกล่าวคำทฤษฎี M จึงมีนัยสำคัญปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือเราสามารถหาคำทฤษฎีใด ๆ ก็ไ้มาแทนที่คำทฤษฎี M คำทฤษฎีนั้น ๆ ก็จะมีนัยสำคัญขึ้นมาในทำนองเดียวกัน เอคินสไตน์กล่าวว่า

"เพราะคำทฤษฎีทุกคำในทฤษฎีหนึ่งเกิดขึ้นอย่างน้อยในสัจพจน์หรือทฤษฎีบทอันหนึ่งของทฤษฎีนั้น การอ้างเหตุผลข้างบนนี้สามารถถูกกล่าวซ้ำสำหรับคำเช่นนี้แต่ละคำ ด้วยเหตุฉะนั้นทฤษฎีนั้นจึงบรรจุหลักแห่งการตอบสนองกันสำหรับคำทฤษฎีทุกคำ ผลจึงตามมาว่าไม่ว่าคำทฤษฎีอะไรจะถูกใช้ในทฤษฎี และไม่ว่าสัจพจน์หรือทฤษฎีบทจะเป็นอะไร คำทฤษฎีทุกคำจำเป็นจะต้องมีนัยสำคัญ"

(Achinstein : 72 - 73)⁵²

52 "Since every theoretical term in a theory occurs in at least one axiom or theorem of the theory, the above argument can be repeated for each such term. Consequently, the theory contains a correspondence rule for every theoretical term. It follows that no matter what theoretical terms are employed in a theory, and no matter what the axioms or theorems of the theory might be, every theoretical term necessarily is significant."

2. ถ้าหากชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาตั้งหลักแห่งการคงค่าทฤษฎีเอาไว้โดยอาศัย "พจนานุกรม" แล้วหันไปทำตามยุทธวิธีแห่งการชักจูงของนักพวกเขาทั้งหมดจะไม่เหลืออะไรไว้เลยสำหรับวิทยาศาสตร์อื่นที่จริงชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยามีความมุ่งมั่นที่จะใช้ยุทธวิธีนี้ตั้งแต่เริ่มต้นถึงที่ไกลกล่าวมาแล้ว ถ้าหากไม่จำเป็นจริง ๆ พวกเขาจะไม่คงทฤษฎีและค่าทฤษฎีไว้แก่พวกเขาเพราะคิดว่าทั้งทฤษฎีและค่าทฤษฎีมันจะผิดไปฝ่ายอภิปรายมากกว่าฝ่ายวิทยาศาสตร์ พวกเขาจะเหมือนจะมองเห็นสภาพหนึ่งเสียประจະเซของนักทฤษฎีเป็นอย่างดี สภาพหนึ่งเสียประจະเซนั้นก็ชื่อว่า (ก) เพราะจุดประสงค์ของทฤษฎีวิทยาศาสตร์คือการกำหนดการต่อเนื่องกันระหว่างสิ่งที่สังเกตได้ และ (ข) เพราะทฤษฎีใด ๆ ก็ตามที่บรรลุวัตถุประสงค์นี้สามารถถูกแทนที่ได้โดยกฎซึ่งเชื่อมต่อกันโดยตรรกะระหว่างตัวหน้าของเงื่อนไขและตัวหลังของเงื่อนไขที่สังเกตได้ ผลที่ตามมาก็คือ (ค) ถ้าหากทฤษฎีบรรลุจุดประสงค์ดังกล่าวของมัน มันก็สามารถถูกทิ้งได้โดยอาศัยกฎเข้ามาแทนที่ และถ้าหากมันไม่บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าวมันก็ไม่น่าพอใจอย่างเห็นได้ชัด และสามารถถูกทิ้งได้ เช่นเดียวกัน (Pitt 1981 : 122) เพราะเหตุนี้ชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาจึงมุ่งไปที่กฎและค่าสังเกตเป็นหลัก การแนบเองก็ไกลกว่าไว้ตั้งแต่เริ่มแรกว่า

"บทเสนอหลักของทฤษฎีการสร้างก็คือว่ามโนภาพทั้งหมดสามารถได้มาจากมโนภาพพื้นฐานเพียงจำนวนเล็กน้อย" (Carnap 1928 : 5)⁵³

ทฤษฎีความรู้ของพวกเขาในแง่หนึ่งจึงเป็นเชิงนิรนัย กล่าวคือ โดยอาศัยมโนภาพพื้นฐานจำนวนเล็กน้อย (มโนภาพเหล่านี้ต้องตอบสนองกันกับข้อมูลทางผัสสะ) พวกเขาจะดำเนินไปสู่มโนภาพเชิงซ้อนโดยอาศัยตรรกวิทยาแบบใหม่ตาม "Principia Mathematica" พวกเขาทำได้สำเร็จหรือไม่ ขอตอบว่าไม่เพราะไม่ใช่ค่าทฤษฎีทุกค่า

⁵³ "It is the main thesis of construction theory that all concepts can... be derived from a few fundamental concepts!"

จะสามารถทอนหรือนิยามอย่างชัดเจน (explicitly) โดยใช้คำสังเกตได้ (Hesse 1974 : 287) เราลองหลับตานึกว่าถ้าหากเราทิ้งคำทฤษฎีในรายการข้างบนทิ้งไปทั้งหมด จะมีผลกระทบต่อดิศาสตร์หรือไม่ เมื่อพิจารณาให้ดีเราจะพบว่าเราไม่สามารถขจัดทิ้งได้เลยเพราะพวกมันเป็นสิ่งจำเป็น (indispensable) สำหรับฟิสิกส์เนื่องมาจากว่าภาษาที่ชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาเรียกว่า ภาษาสังเกตนั้นหาได้พอเพียงสำหรับฟิสิกส์ไม่⁵⁴

3. ปัญหาอีกอย่างหนึ่งที่สามารถสร้างความปวดหัวใจให้กับชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยา ก็คือเราสามารถใช้ศัพท์ที่ชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาเรียกว่าคำสังเกตกับสิ่งที่สังเกตไม่ได้ในทำนองเดียวกันกับสิ่งที่สังเกตได้ ยกตัวอย่างเช่นทฤษฎีควอนตัม ถือว่ามีสิ่งซึ่งบางครั้งมีตำแหน่งในอวกาศบางครั้งก็ไม่มี ทฤษฎีของนิวตันถือว่ามีบางสิ่งที่ไม่มียังตำแหน่งและปริมาตร (ถึงเช่นอวกาศสัมพัทธ์) เราจะเห็นได้ว่าทฤษฎีทั้งสองสามารถอ้างถึงสิ่งที่สังเกตไม่ได้ ได้โดยไม่ต้องอาศัยคำทฤษฎีแต่ประการใด คำว่า "สีแดง" ชาวปฏิฐานนิยมมักถือเอาว่าเป็นคำสังเกตเท่านั้นเพราะหลากหลายใจตรงที่ว่าเมื่อนำไปใช้กับสิ่งที่สังเกตไม่ได้ สีแดงก็กลายเป็นสิ่งที่สังเกตไม่ได้ตามไปด้วย ถึงเช่น สีแดงของอนุภาคของเลือด (microscopic blood speck) สังเกตไม่ได้ ในขณะที่สีแดงของลูกแอปเปิ้ลสังเกตได้ ชัฟกล่าวว่

"เพราะเราสามารถใช้คำสังเกตถึงเช่น "สีน้ำเงิน" "อุ่นกว่า" ฯลฯ อ้างถึงการเกิดขึ้นของคุณสมบัติทั้งที่สังเกตได้และสังเกตไม่ได้... ดังนั้นเราจึงเผชิญกับทางเลือก 2 ทาง : เราอาจจะใช้คำในการใช้แบบธรรมชาติของมันในกรณีที่ว่าคำสังเกตบางครั้งมีสิ่งอ้างอิงที่สังเกตไม่ได้และคำทฤษฎีบางครั้งมีสิ่งอ้างอิงที่สังเกตได้ หรืออาจจะรับเอาการใช้แบบพิเศษ ยกตัวอย่างเช่น "สีแดงสังเกต" กับ "สีแดงทฤษฎี" พร้อมกับกฎของการใช้ที่ว่าอันแรกนั้นอาจถูกใช้ อ้างถึงเพียงแต่การเกิดขึ้นของสีแดงที่สังเกตได้ และอันหลังเพียงแต่การเกิดขึ้นของสิ่งที่สังเกตไม่ได้ ทางเลือกอันหลังจะเรียกกรองใหม่การนำเอาหลักการตรรกศาสตร์ที่ซับซ้อนกว่าเข้ามาในภาษารวมทั้งหลักที่จะทำให้เราสามารถใช่

54

ดูรายละเอียดได้จาก Hilary Putnam, Philosophy of Logic. (London : George Allen & Unwin Ltd., 1971), pp. 35 - 43

"สีแสดสังเกต" กับ "สีแสดทฤษฎี" ก็โดยเปรียบเทียบกัน หลักทั่วไปที่รักคุณ
เพียงพอจะถูกชี้ให้เห็นหรือไม่ก็ยังไม่เป็นที่ชัดเจนเลย" (Suppe 1972 : 8)⁵⁵

4. ปัญหานี้เขียนดีกว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เรื่อของชาวปฏิฐานนิยม
ทางตรรกวิทยาล้ม ถ้าจะเปรียบเทียบปัญหานี้กับโรคก็คงเปรียบได้กับมะเร็งในโลหิตในยุค
ของเรา มะเร็งในโลหิตแทรกซึมไปทั่วระบบของร่างกายฉันใดปัญหาหรือโรคร้ายนี้ก็
แทรกซึมไปทั่วระบบความรู้ของชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาดังนั้น ปัญหาหรือโรคนี้
ก็คือการคิดเช้อทฤษฎี (theory - laddeness)

55 For we can use such paradigmatic observation terms as
'blue', 'is warmer than,' etc., to refer to both observable and
nonobservable occurrences of properties... and so we are faced
with two choices : We may employ the terms in their natural uses in
which case observational terms sometimes have nonobservable
referents and theoretical terms sometimes have observable referents -
or we may adopt special uses - say 'red_o' and 'red_t' together with
the rule of usage that the former may be used to refer only to
observable occurrences of red and the latter only to nonobservable
occurrences. The latter option will require introducing rather
complicated semantic rules into the language, including rules which
enable us to use, e.g. 'red_o' and 'red_t' comparatively. Whether any
sufficiently precise and general rules can be specified is not clear."

การที่กติกเอาว่ามีกรแยกไ้ระหว่างภาษาทฤษฎีกับภาษาสังเกตเป็นการ
 ทีกหักเอาตามอำเภอใจ ความจริงแล้วคำทุกคำล้วนแล้วแต่คิดเชือทฤษฎีด้วยกันทั้งนั้น
 (van Fraassen : 14) ถ้าหากเราสามารถขจัดคำที่คิดเชือทฤษฎีออกไปทั้งหมด
 โดยเริ่มตั้งแต่คำว่า "มวล" "ประจุ" "หนังสือ" ฯลฯ ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่ง
 ถึงการก้องทั้งภาษาของยุคก่อนประวัติศาสตร์⁵⁶ เรายังจะไม่เหลืออะไรเลยที่เป็นประโยชน์
 วน ฟราสเซนกล่าววว่า

ภาษาทั้งหมดของเราคิดเชือทฤษฎีอย่างทะลุปรุโปร่ง... วิธีทางที่เราพูด
 และนักวิทยาศาสตร์พูดต่างก็ถูกนำทางโดยภาพต่าง ๆ ที่ถูกจัดหาให้โดยทฤษฎี

⁵⁶ เราอาจจะพิจารณาภาษาไ้ 2 แ่งคือ (1) ภาษาในฐานะเป็นสิ่งที่
 นิรันดรหรือเป็นสิ่งที่พระเจ้าประทานให้ เช่น ภาษาพระเวทกับภาษาที่พระเจ้า
 ประทานให้อาถัม แต่ในที่นี้หมายถึง (2) ภาษาในฐานะเป็นสิ่งสร้างของมนุษย์
 ความศักยภาพที่ถูกใ้มาในการพิจารณาภาษาในแง่นี้มีอยู่ 3 ทฤษฎีกว้าง ๆ คือ
 "Yo He Ho Theory" ถือว่าภาษาเกิดขึ้นมาจากการที่มนุษย์เชือซึ่งกันและกัน
 "Bow Wow Theory" ถือว่าภาษาเกิดขึ้นมาจากการเลียนแบบเสียงสัตว์ "Ding
 Dong Theory" ถือว่าภาษาเกิดขึ้นมาจากการเลียนแบบเสียงสัตว์และเสียงของ
 ธรรมชาติอื่น ๆ ยกตัวอย่างเช่น เสียงสั่นของใบไม้ เสียงหวีดหวิวของสายลม
 ฯลฯ

ที่ถูกลืมรับมาก่อน" (Van Fraassen : 14)⁵⁷

ชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาอาจจะเถียงว่ามีความแตกต่างกันอย่างเห็น
ได้ชัดระหว่างคำว่า "อิเล็กทรอนิกส์" กับคำว่า "หนังสือ" เพราะคำแรกนั้นบ่งถึง
สิ่งที่สังเกตไม่ได้ ในขณะที่คำหลังบ่งถึงสิ่งที่สังเกตได้ด้วยผัสสะของเรา การอ้าง
เหตุผลเช่นนี้ไม่สามารถที่จะชักจูงหาความสัมพันธ์กันระหว่างทฤษฎีกับการสังเกตการได้
เพราะทั้งคำ "อิเล็กทรอนิกส์" และ "หนังสือ" ต่างก็ถือเชื่อทฤษฎีด้วยกันทั้งคู่
ทั้งสองคำแตกต่างกันเพียงแต่ในแง่ที่ว่าคำว่า "อิเล็กทรอนิกส์" ดูเหมือนจะถือเชื่อ
ทฤษฎีมากกว่าคำว่า "หนังสือ" ปล่อยให้กล่าวไว้ว่า

"เราอาจกล่าว... ว่าการแยกความแตกต่างที่เป็นธรรมเนียมมาระหว่าง "คำสังเกต"
(หรือ "คำที่ไม่เป็นทฤษฎี") กับคำทฤษฎีเป็นความเข้าใจผิดเพราะคำทุกคำต่างก็
เป็นทฤษฎีในระดับใดระดับหนึ่ง ถึงแม้ว่าบางคำจะเป็นทฤษฎีมากกว่าคำอื่นก็ตาม
(Popper 1963 : 119)⁵⁸

เพื่อที่จะมองเห็นได้ชัดกว่าค่าแต่ละคำถือเชื่อทฤษฎีอย่างไร ขอยกตัวอย่าง
ดังต่อไปนี้ สมมติว่าฉันเดินทางไปเที่ยวเมืองโบราณแห่งหนึ่ง ในซากสลักหักพังของ
เจดีย์ฉันมองเห็นสิ่งคล้ายไขห่าน จากข้อมูลในอภิปรัชญาฉันมาฉันตระหนักได้ว่าไขห่าน
โตกว่าไขไก่แต่มีลักษณะเหมือนกัน คือ เป็นรูปวงรีและมีเปลือกสีขาว นอกจากนี้ข้อมูล
ยังบอกฉันว่าไขห่านไขเป็นอาหารได้ฉันยังมีคุณค่าทางอาหารสูงเพราะอุดมไปด้วยวิตามิน
และเกลือแร่ ในขณะที่ฉันกำลังมองดูไขห่าน ทฤษฎีเกี่ยวกับไขห่านในอภิปรัชญาให้ฉัน

57

"All our language is thoroughly theory - infected... The way we talk, and scientists talk, is guided by the pictures provided by previously accepted theories."

58

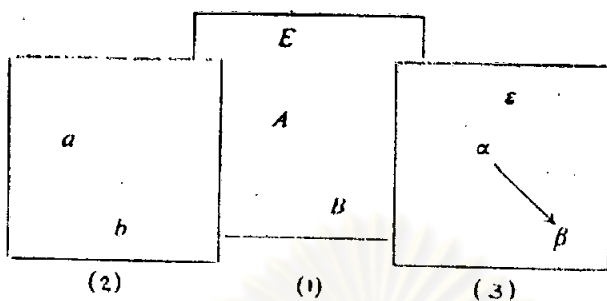
"We may express... that the customary distinction between, 'observational terms' (or 'non - theoretical terms') and theoretical terms is mistaken, since all terms are theoretical to some degree, though some are more theoretical than others."

ก็คิดว่าสิ่งที่อยู่ก่อนหน้าคือไซทาน เมื่อคิดได้เช่นนี้จึงเรียกเพื่อนของเขาซึ่งอยู่อีกทางหนึ่งว่า "เซียวมาทางนี้ มาดูไซทาน" จอนผูกพลาจเอื้อมมือไปหยิบ ฉับพลันนั้นเสียงระเบิดก็ดังขึ้นอย่างสนั่นหวั่นไหว สิ่งที่ระเบิดก็คือสิ่งคล้ายไซทานนั่นเอง ถ้าหากจอนไม่เสียชีวิตจอนก็จะตระหนักในทันทีทันใดว่าสิ่งนั้นไม่ใช่ไซทานแต่เป็นระเบิดทางหาก เพราะทฤษฎีเกี่ยวกับไซทานบอกไว้ว่าไซทานไม่เคยระเบิด จากตัวอย่างนี้เราจะเห็นว่าทฤษฎีเกี่ยวกับไซทานและการสังเอกของเราอย่างแยกไม่ออก และทฤษฎีจะเป็นตัวที่กำหนดการใช้จ่ายของเรา ดังเช่นในตอนแรกจอนเรียกสิ่งคล้ายไซทานว่า "ไซทาน" เพราะทฤษฎีเกี่ยวกับไซทาน ในตอนหลังจอนเรียกสิ่งคล้ายไซทานว่า "ระเบิด" ก็เพราะทฤษฎีเกี่ยวกับระเบิดว่า เวลาระเบิดจะมีเสียงดังมีอำนาจการทำลาย ฯลฯ

บัดนี้เราก็เห็นแล้วว่าทำไมนาวาของชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาจึงถึงกาลอวสานคำถามที่อาจมีขึ้นมาก็คือวิทยาศาสตร์จะจมไปก้วยหรือไม่ คำตอบก็คือไม่เพราะนักวิทยาศาสตร์ก็ยังคงทำหน้าที่ของพวกเขาไปตามปกติ นั้นย่อมหมายถึงว่า พวกเขา ยังคงแสวงหากฎเพื่อจะอธิบายและทำนายปรากฏการณ์ธรรมชาติ เมื่อกฎยังมีความจำเป็นเช่นนี้ ชาวประสมการณนิยมคนอื่น ๆ ก็จะต้องหาทางออกต่อไป

ทางเลือก 2 ทาง : อุปกรณนิยมหรือสัญนิยม

เมื่อประสบกับสภาพที่เสียปะจระเซ่เกี่ยวกับสถานภาพของกฎ ชาวประสมการณนิยมบางคนหัน ไปตั้งอุปกรณนิยมซึ่งถือว่ากฎไม่ใช่เป็นข้อความที่แท้จริง แต่เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณที่ยอมให้มีการอนุมานจากข้อความเฉพาะหน่วยหมอกหนึ่ง (ข้ออ้าง) ไปสู่ข้อความเฉพาะหน่วยอีกหมอกหนึ่ง (ข้อสรุป) โดยปกติแล้วชาวประสมการณนิยมนอยคนนักที่จะหันไปรับเขาคำสอนของสัญนิยมซึ่งถือว่ากฎเป็นข้อความที่บรรยายถึงกลไกของกำเนิดซึ่งเป็นศูนย์กลางในการอธิบายหรือทำนายปรากฏการณ์ธรรมชาติ เพื่อที่จะมองเห็นความแตกต่างระหว่างลัทธิทั้งสองอย่างเด่นชัด โปรดสังเกตนวนดังต่อไปนี้



รูปที่ 2

ทามทรศนะของลัจนิยมเราอาจจะแยกโลกออกเป็น 3 ประเภท คือ
 (1) โลกของความเป็นจริงที่เป็นแก่นแท้ (2) โลกของปรากฏการณ์ที่สังเกตได้
 (3) โลกของภาษาเชิงบรรยายหรือตัวแทนทางสัญลักษณ์ หน้าที่ของกฎอาจจะถูก
 บรรยายดังต่อไปนี้ : a, b เป็นปรากฏการณ์ A, B เป็นความเป็นจริงที่อยู่
 เบื้องหลังปรากฏการณ์เหล่านี้ α, β เป็นการบรรยายหรือตัวแทนทางสัญลักษณ์
 ของความเป็นจริงเหล่านี้ E เป็นคุณสมบัติที่เป็นแก่นแท้ (กลไกทางธรรมชาติ) ของ
 A, B ส่วน ϵ เป็นกฎที่บรรยายถึง E จาก ϵ และ α เราสามารถนิรนัยออก
 มาได้ β นี้หมายความว่าความช่วยเหลือของ ϵ ซึ่งตรงกันกับ E เราก็
 สามารถอธิบายได้ว่าทำไม a จึงนำไปสู่หรือเป็นสาเหตุของ b มาสการ์กล่าวว่า

"กฎ... ไม่สามารถถูกแปลความหมายว่าเป็นการเชื่อมโยงกันของเหตุการณ์
 แต่ต้องถูกวิเคราะห์ว่าเป็นแนวโน้มของสิ่งทั้งหลาย ถ้าวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งที่
 ยอมรับให้เข้าใจได้ โลกจะต้องถูกมองเห็นเป็นโลกของสิ่งที่คงสภาพโลกของโครงสร้าง
 และความซับซ้อนที่มีระดับแตกต่างกัน โลกซึ่งบอกถึงความเห็นว่ามันอาจและแนวโน้ม
 เป็นของมัน... กลไกออกกำเนิด... จะต้องถูกวิเคราะห์ว่าเป็นวิถีแห่งการกระทำ

ของสิ่งทั้งหลายและการกระทำการของพวกมันจะต้องถูกเข้าใจโดยคำนึงถึง
การปฏิบัติหน้าที่ของแนวโน้มและอำนาจที่เป็นสาเหตุ" (Bhaskar 1975 :
184)⁵⁹

สำหรับทฤษฎีของอุปกรณนิยม เราสามารถมองเห็นได้จากแผนผังข้างบน
โดยการกัก (1) โลกของความเป็นจริงที่อยู่เบื้องหลังปรากฏการณ์ทั้งไปเสีย ดังนั้น
๙ จึงบรรยาย a โดยตรงและ β กับบรรยาย b โดยตรง ส่วน c ไม่ได้
บรรยายอะไรเลย มันเป็นแค่เพียงเครื่องมือซึ่งช่วยเหลือเราในการนิรนัย β จาก ๙
ไร้มากกว่า

"ถูกใช้เป็น... ตัวอย่าง (ทั่วเทศกาล) ซึ่งอนุญาตให้ผู้เป็นเจ้าของมัน
ดำเนินจากการยืนยันข้อความทางข้อเท็จจริงอย่างหนึ่งไปสู่การยืนยันข้อความ
ทางข้อเท็จจริงอีกอย่างหนึ่ง มันยังยอมให้ผู้เป็นเจ้าของจักหาคำอธิบายสำหรับ
ข้อเท็จจริงที่ถูกให้มาและให้กำเนิดแก่สภาพของเรื่องราวที่ถูกปรารภโดย

59

"Laws... cannot be interpreted as conjunctions of events,
but must be analysed as tendencies of things. If science is to be
rendered intelligible the world must be seen as one of persisting
things, of differing degrees of structure and complexity, to which
powers and tendencies are ascribed... Generative mechanisms... must be
analysed as the ways of acting of things; and their operations must be
understood in terms of the exercise of tendencies and causal powers."

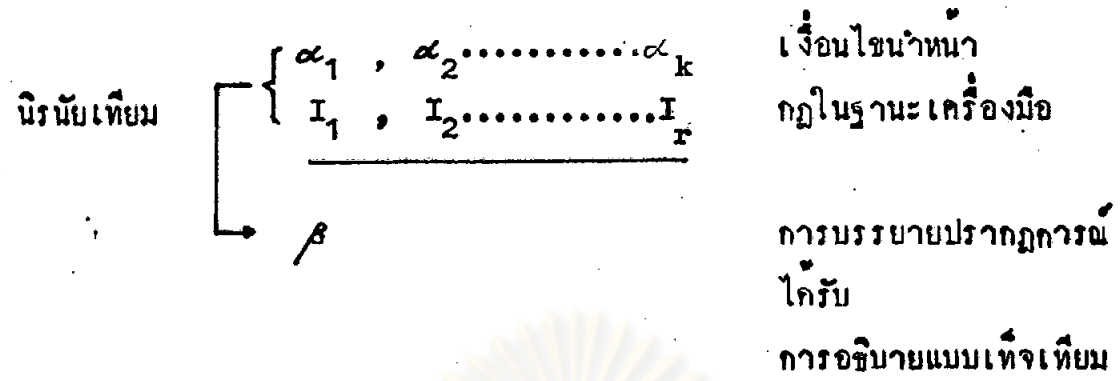
การย้ายถ่ายสิ่งที่ถูกพบว่ามีอยู่หรือกำลังเกิดขึ้น" (Ryle 1949 : 121)⁶⁰

ชาวประสภการนิยมทราวมโนทัศน์ที่ยังโคธือว่า "ประสภการนิยม" ย่อมไม่เลือกสัจนิยมอย่างแน่นอน เพราะโลกแห่งความเป็นจริงที่อยู่เบื้องหลังโลกแห่งปรากฏการณ์นั้นเป็นโลกที่อยู่เกินเลยประสาทสัมผัส เพราะฉะนั้นชาวประสภการนิยมน้อยคนนักที่จะเห็นด้วยกับข้อเสนอของฟายราเบนคที่ว่าถ้าอยากจะเป็นนักประสภการนิยมที่คักคองเป็นนักอภิปรายเชิงวิเคราะห (Feyerabend 1963 : 189) ชาวประสภการนิยมส่วนมากจะยอมรับอุปกรณนิยม แต่ความหวังที่จะหนีร้อนมาพึ่งเย็นก็คองแตกสลายเมื่อเผชิญกับปัญหาที่สำคัญอย่างน้อย 3 ประการคือ

1. ถึงแม้ว่าความคักคองแบบอุปกรณนิยมจะเสนอทางแก้ให้กับสภาพหนีเสียประจระเขคทรรคนะดังกล่าวกัหาลายมโนภาพแห่งการอธิบายและการห่านายของ "D - N schema" เพราะ "D - N schema" เรียบกรองกฎในฐานะที่เป็นข้อความที่บรรยายถึงโลกไม่ใช่ในฐานะที่เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ กฎในฐานะที่เป็นเครื่องมือเป็นแค่เพียงทางผ่านของข้ออ้างไปสู่ข้อสรุปนับว่าจริงที่ข้อความ α บรรยายถึงปรากฏการณ์ a โดยตรงและข้อความ β บรรยายถึงปรากฏการณ์ b โดยตรง แต่การที่จะอนุมานจาก α ไปสู่ β โดยอาศัย δ ซึ่งไม่มีอยู่ในโลกทางกายภาพนั้นนับเป็นสิ่งที่แปลกมาก เราจะเรียกการอนุมานที่เกิดขึ้นว่าอย่างไร ผู้เขียนขอเรียกการอนุมานแบบนี้ว่านิรนัยเทียมไปรกสังเทคแผนดังค่อไปนี้

60

"A law is used as... an inference - ticket (a season ticket) which licenses its possessors to move from asserting factual statements to asserting other factual statements. It also licenses them to provide explanations of given facts and to bring about desired states of affairs by manipulating what is found existing or happening."



ตารางที่ 4

การอธิบายที่เกิดขึ้นจะกลายเป็นการอธิบายเท็จเทียมเพราะกฎในฐานะที่เป็นเครื่องมือ นั้นไม่มีค่าความจริง กล่าวคือ ไม่มีจริงไม่มีเท็จเพราะมันไม่เกี่ยวกับโลก นับว่าเป็น เรื่องแปลกมากที่เราสามารถ "นิรนัย" ข้อสรุปที่เกี่ยวกับโลกจากข้ออ้างเอกที่ไม่ เกี่ยวกับโลกและข้ออ้างโทที่เกี่ยวกับโลก อันที่จริงการอธิบายที่เกิดขึ้นไม่ใช่อะไรอื่น นอกจากการอธิบายจอมปลอม การอธิบายที่แท้จริงจะมีขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีกลไกที่มองเห็น ไม่ได้มารองรับเพียงเท่านั้น เซลลาร์ส⁶¹ (Sellars 1959 : 368) กล่าวว่า มโนคติทั่วไปของนาเกิลก็คือว่า สัจนิยามเน้นการใช้ประโยคทฤษฎีในฐานะเป็นข้ออ้าง ในการอธิบายทางทฤษฎีและยืนยันว่าประโยคทางทฤษฎีจริงหรือเท็จ ส่วนอุปกรณนิยาม เน้นการใช้ประโยคทฤษฎีในฐานะเป็นหลักของการอนุมานและยืนยันว่าปัญหาที่เกี่ยวข้อง ไม่ใช่จริงหรือเท็จ แต่ "น่าพอใจ หรือ ไม่น่าพอใจ" เขาไม่เห็นด้วยกับนาเกิลตรง ที่สรุปว่าทั้งสองทางเท่าเทียมกันเพราะเขาตระหนักดีว่าถึงแม้ระบบเชิงวิธีวิทยาของ ทั้งสองทางดูเหมือนจะเท่าเทียมกัน แต่ระบบเชิงภววิทยานั้นไม่เท่าเทียมกันเลย

⁶¹ เซลลาร์สถือว่าการอธิบายทางทฤษฎีมีอยู่ 2 ประเภทคือ (1) การอธิบาย พฤติกรรมของสิ่งที่สังเกตได้โดยอาศัยสิ่งที่สังเกตไม่ได้ดังเช่นการอธิบายในทฤษฎีจลน์ ของก๊าซ (2) การอธิบายพฤติกรรมของสิ่งที่สังเกตไม่ได้ในขอบข่ายของทฤษฎีหนึ่งโดย อาศัยสิ่งที่สังเกตไม่ได้ในขอบข่ายของอีกทฤษฎีหนึ่ง ดังเช่นการอธิบายพฤติกรรมของ สารทางเคมี (chemical substances) โดยอาศัยอะตอมมิคฟิสิกส์ (atomic physics)

2. เนื่องจากอุปกรณ์นิยมนิยามว่าภาควิทยาศาสตร์เป็นแค่เพียงเครื่องมือผลจึง
 ความมาว่าโดยพื้นฐานแล้วกฎของวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์จึงไม่ไ้แตกต่างจากหลักของ
 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือกฎในฐานะที่เป็นเครื่องมือของวิทยาศาสตร์
 ไม่ไ้แตกต่างจากเครื่องมือของเทคโนโลยีโดยพื้นฐาน อันที่จริงแล้วกฎกับเครื่องมือ
 ทางเทคโนโลยีมีความแตกต่างกันอย่างลึกซึ้ง วิถีทางที่เครื่องมือทางเทคโนโลยี
 ถูกทดลอง (*tried out*) แตกต่างจากวิถีทางที่ถูกทดลอง (*tested*)
 ถูกทดลองโดยความพยายามที่จะพิสูจน์ว่ามันเท็จในขณะที่เครื่องมือทางเทคโนโลยี
 ถูกทดลองเพื่อที่จะทราบว่ามันใช้ไ้หรือไม่ไ้ภายในขอบเขตที่จำกัดเพียงเท่านั้น
 ปล่อยให้เรากล่าวว่า

"ทฤษฎีถูกทดลอง... โดยการไ้มันกับกรณีพิเศษมาก ๆ... ซึ่งเราควรคาดหวัง
 ว่าทฤษฎีนั้นจะล้มเหลวหากมันไม่จริง... เป็นที่แน่นอนว่าเครื่องมืออาจแตก
 สลายหรืออาจล้าสมัย แต่แทบจะไ้มีความหมายเลยในการที่จะกล่าวว่าเรายอม
 มอมเครื่องมือให้กับแบบทดสอบที่เข้มงวดที่สุดที่เราสามารถออกแบบไ้เพื่อที่จะ
 ทิ้งมันหากมันไม่ผ่านแบบทดสอบเหล่านั้น... เครื่องมือ ... ไม่สามารถ
 ถูกพิสูจน์ว่าเท็จไ้... เพราะฉะนั้นการแปลความหมายของชาวอุปกรณ์นิยมนไ้
 สามารถ... เป็นไปไ้ที่จะอธิบายความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์... เพราะ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยาศาสตร์สามารถหวังที่จะเรียนรู้และก้าวหน้าก็เพียงแต่ในการเสาะหา
การพิสูจน์ว่าเท็จเท่านั้น (Popper 1963 : 112 - 113)⁶²

3. ชาวอุปกณ์นิยมในที่ลุ่มกักพบปัญหาเดียวกันกับปัญหาที่ชาวปฏิบัตินิยม
เผชิญในการพยายามที่จะหาเหตุผลสนับสนุนหลักอุปกณ์นิยม นั่นคือพวกเขาไม่มีเกณฑ์ทาง
ญาณวิทยาใด ๆ ในการที่จะแบ่งแยกระหว่างเครื่องมือที่ดีกับเครื่องมือที่เลว การตัดสินใจ
เลือกเครื่องมือจึงเป็นเรื่องของอำเภอใจเพราะเครื่องมือไม่มีจริงไม่มีเท็จ เพราะ
ฉะนั้นปัญหาเรื่องการแยกไม่ออกระหว่างกฎที่แท้จริงกับข้อสรุปทั่วไปซึ่งจริงโดยบังเอิญก็ไต่
ขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง การที่จะเอาเกณฑ์แห่งการใช้ได้มาแบ่งแยกนั้นย่อมไม่อาจจะกระทำ
ได้เพราะข้อความสากลทั้งกล่าว ยังคงถูกใช้ไปภายในขอบเขตจำกัดถึงแม้จะถูกพิสูจน์
ให้เห็นว่าเท็จแล้วก็ตาม (Popper 1963 : 113) ยกตัวอย่างเช่น สมมติฐานของ
บิลเลมเกี่ยวกับวงโคจรเป็นต้น ดังนั้นเมื่อคำนึงถึงการใช้ทั้งกฎและข้อสรุปทั่วไปซึ่งจริงโดย
บังเอิญต่างก็ใช้ได้เหมือนกันถึงแม้จะอ้างระดับกันก็ตาม

62

"A theory is tested... by applying it to very special cases...
in which we should expect the theory to fail if it is not true... An instrument
may break down, to be sure, or it may become outmoded. But it hardly makes
sense to say that we submit an instrument to the severest test we can design
in order to reject it if it does not stand up to them... Instruments...
cannot be refuted... The instrumentalist interpretation... cannot possibly
account for scientific progress... For it is only in searching for
refutations that science can hope to learn and to advance."



ชาวอุปกรณนิยมพยายามที่จะแก้ปัญหา (3) โดยการแสวงหาเกณฑ์บางอย่าง ซึ่งไม่ใช่เป็นของชาวประสภการณนิยม ยกตัวอย่างเช่น ความประหยัด (economy) ความสละสลวย (elegance) ความน่าเป็นไปได้ (plausibility) หรือ ความมีประโยชน์ (utility) เป็นที่น่าสังเกตว่าเกณฑ์เหล่านี้ก็เป็นเพียงเครื่องมือที่สะดวก เพราะฉะนั้นผลจึงตามมาว่าในการคัดเลือกกฎในฐานะที่เป็นเครื่องมือจึงขึ้นกับผู้ใช้ว่าเขาจะใช้เกณฑ์ไหนตัดสินกล่าวอีกนัยหนึ่ง การคัดเลือกกฎขึ้นอยู่กับอำเภอใจของปัจเจกหรือหมู่คณะเพียงเท่านั้น เพื่อที่จะทำให้การตัดสินเป็นปรนัยมากกว่านี้ชาวอุปกรณนิยมอาจลบลอบนำเอารากฐานบางอย่างของประสภการณนิยมเข้ามาเป็นเกณฑ์ตัดสิน แทนเป็นข้อห้ามเพราะความล้มเหลวของเกณฑ์ของชาวประสภการณนิยมทางหากที่เป็นเหตุนำไปสู่เกณฑ์ของชาวอุปกรณนิยม การพยายามกลับไปสู่ประสภการณนิยมจึงไม่ใช่อะไรอื่นนอกจากพายเรือในอ่าง

ถึงแม้อุปกรณนิยมจะมีข้อบกพร่องดังกล่าว ชาวประสภการณนิยมก็ยังชื่นชอบมากกว่าสัจนิยมเพราะสัจนิยมก้าวออกไปเกินขอบเขตของประสภการณเพราะฉะนั้นจึง

1. อาจตกเป็นเหยื่อของวิมตินิยม
2. อาจสร้างมโนภาพที่ไร้ความหมายขึ้นมา

บัดนี้เราก็เห็นแล้วว่าชาวประสภการณนิยมต้องประสภกับสภาพที่เสียประจระเข้อีกครั้งหนึ่ง ถ้าหากพวกเขาวิ่งไปหาเสีย (อุปกรณนิยม) พวกเขา ก็คงพบกับอำเภอใจที่ไม่น่ายอมรับ แต่ถ้าวิ่งไปหาจระเซ (สัจนิยม) พวกเขา ก็คงเผชิญกับอภิปรายที่น่าขง คำถามที่เราอาจถามในที่นี้ก็คือชาวประสภการณนิยมจำเป็นต้องเลือกทางใดทางหนึ่งใน 2 ทางนี้เท่านั้นหรือ

ประสภการณนิยมเชิงสร้างเสริม

วาน ฟราสเซน เป็นชาวประสภการณนิยมร่วมสมัยของเราคนหนึ่งที่ไม่เลือกทั้งอุปกรณนิยมและสัจนิยม เราอาจถือได้ว่าประสภการณนิยมเชิงสร้างเสริมที่เขาเสนอขึ้นมาสามารถเป็นทางออกให้ชาวประสภการณนิยม แต่จะสำเร็จหรือไม่นั้นก็เป็นที่เราต้องคอยดูกันต่อไป

วาน ฟราสเซน ระบุว่าประสมการณ์นิยมไม่สามารถยังชีพอยู่ใต้นานาวาของชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยา เพราะเขาถือว่าปัญหาทางปรัชญาไม่ได้เป็นแค่เพียงปัญหาเรื่องภาษาเท่านั้น นับเป็นความผิดพลาดอย่างยิ่งหลวงของชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาที่ซึ่กเส้นกันพรมแฉกระหว่างภาษาสังเอกกับภาษาทฤษฎีการทักทักเอาเช่นนี้ของหมอบกรานต่อการอ้างเหตุผลของชาวสัจนิยมอย่างซนิกที่ไม่มีวันจะเงยหน้าขึ้นมาได้เลย ถ้าอย่างนั้นจำเป็นที่เราคงกลายเป็นพรรคพวกของสัจนิยมหรือไม่ วาน ฟราสเซน. คณว่าไม่จำเป็นที่เราคงทำเช่นนี้

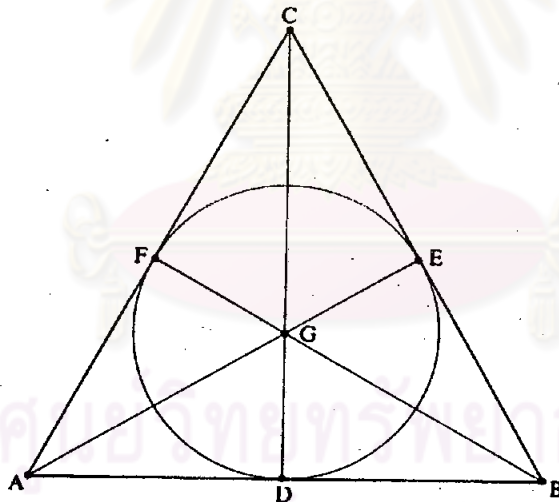
วาน ฟราสเซน เขียนหนังสือ "The Scientific Image" ขึ้นมาเพื่อที่จะล้มล้างสัจนิยมโดยเฉพาะแล้ว เสนอทฤษฎีของเขาขึ้นมาแทน เขาพยายามที่จะจับจุดอ่อนของสัจนิยมแล้ววางเหตุผลล้มล้างจุดอ่อนที่เขาถือว่าสำคัญที่สุดและเขาสามารถล้มล้างได้คือการอ้างเหตุผลของแมกซ์แวลท์ว่าไม่มีการแยกไถ่ระหว่างทฤษฎีกับการสังเอก (van Fraassen : 14) วาน ฟราสเซนได้วิเคราะห์ข้ออ้างของแมกซ์แวลท์ออกเป็น 2 ระดับคือ ระดับภาษากับระดับสิ่ง⁶³ ในระดับภาษานั้นเขายอมรับว่าไม่มีการแยกไถ่ระหว่างทฤษฎีกับการสังเอก ส่วนในระดับสิ่งนั้นเขาอ้างว่ามี การแยกไถ่ระหว่างสิ่งที่สังเอกไม่ได้กับสิ่งที่สังเอกได้ ในการที่จะแบ่งแยกไถ่ระหว่างสิ่งที่สังเอกไม่ได้กับสิ่งที่สังเอกได้ วาน ฟราสเซน ยืนอยู่บนหลักการที่ว่า สิ่งที่สังเอกได้ถ้าหากมีอยู่จริงเราบ่อมสังเอกได้ภายใต้สถานการณ์ที่เหมาะสมกล่าวคือ

⁶³วาน ฟราสเซนมีความระมัดระวังในการใช้ศัพท์เป็นอย่างดี ในระดับภาษานั้นเขาใช้ศัพท์ว่า คำทฤษฎี (theoretical terms) กับคำที่ไม่ใช่ทฤษฎี (non - theoretical terms) ส่วนในระดับสิ่งนั้นเขาใช้ศัพท์ว่า ภาวันท์ที่สังเอกได้ (observable entities) กับภาวันท์ที่สังเอกไม่ได้ (unobservable entities) นอกจากนี้เขายังเตือนให้ระมัดระวังคำว่า "สังเอกได้" เพราะคำนี้สามารถใช้กับภาวันท์สมมติ (putative entities) ซึ่งอาจมีอยู่หรือไม่มีอยู่ก็ได้ ยกตัวอย่างเช่น ม้าบินเป็นสิ่งที่สังเอกได้แต่ไม่มีอยู่ เป็นต้น

"x จะสังเกตได้ถ้าหากมีสถานการณ์ซึ่งเป็นไปในทำนองที่ว่าถ้าหาก x มีอยู่สำหรับเราภายใต้สถานการณ์เหล่านั้นแล้วเราจะสังเกตเห็นมัน"

(van Fraassen : 16)⁶⁴

การที่กัทึกเอาว่ามีกรแยกไคระหวางสิ่งทีสังเกตไมไครกับสิ่งทีสังเกตไคร นำไปสู่อะสมการณีนิยมเชิงสร้างเสริม ซึ่งถือว่ววิทยาศาสตร์มุ่งไปยังทฤษฎีซึ่งมีความพอเพียงทางประสมการณทฤษฎีจะมีความเพียงพอทางประสมการณก็ต่อเมื่อมันกล่าวถึงสิ่งและเหตุการณ์ที่สังเกตไครในโลกนี้อย่างถูกต้อง กล่าวให้รัดกุมคือทฤษฎีดังกล่าวจะต้องมีอย่างน้อยหนึ่งโมเดลที่ปรากฏการณที่เป็นจริงทั้งหมดบรรจุอยู่ในโครงสร้างรองทางประสมการณของมัน เพื่อที่จะมองเห็นความคิดของเขาไครชัดเจน ผู้เขียนขอยกเอารูปโครงสร้างเรขาคณิต⁶⁵ ดังที่เขาสอนมาแสดงให้เห็นดังต่อไปนี้



รูปที่ 3



64

"x is observable if there are circumstances which are such that, if x is present to us under those circumstances, then we observe it"

65

โครงสร้างนี้ วาน ฟราสเซนยกขึ้นมาเป็นตัวอย่างเพื่อให้เห็นภาพพจน์ของทฤษฎีวิทยาศาสตร์แบบใหม่ตามทรรศนะของเขาเพียงเท่านั้น

จงพิจารณาข้อเท็จจริง

- A0 มีเส้นอย่างน้อยหนึ่งเส้น
- A1 สำหรับเส้น 2 เส้นใด ๆ มีอย่างน้อยหนึ่งจุดที่อยู่บนเส้นทั้งสอง
- A2 สำหรับจุด 2 จุดใด ๆ ย่อมมีหนึ่งเส้นที่อยู่บนจุดทั้งสองอย่างแน่แท้
- A3 บนเส้นทุกเส้นย่อมมีอย่างน้อย 2 จุด
- A4 มีจุดหลายจุดแต่มีจำนวนจำกัด
- A5 บนเส้นใด ๆ มีจุดมากมายจำนวนไม่จำกัด

จากข้อเท็จจริงดังกล่าวเราสร้างทฤษฎีได้ 3 ทฤษฎีคือ (1) T_0 มีข้อเท็จจริง A1 - A3 (2) $T_1 = T_0 + A4$ และ (3) $T_2 = T_0 + A5$ เมื่อพิจารณาแล้วเราจะพบว่า

1. ทฤษฎีทั้งสามต่างก็สอดคล้องในตัวเอง
2. T_1 และ T_2 ชักแย้งซึ่งกันและกัน ความชักแย้งสามารถถูกนิรภัยได้ถ้าหากเรานำเอา A5 รวมเข้ากับ T_1
3. ทั้ง T_1 และ T_2 ต่างก็บังเป็นนัยถึง T_0 กล่าวคือ ทฤษฎีบททั้งหมดของ T_0 ต่างก็เป็นทฤษฎีบทของทฤษฎีทั้งสองอย่างเห็นได้ชัด

โครงสร้างข้างบนแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของ T_1 ซึ่งมีข้อเท็จจริง A1 - A4 ในโครงสร้างนี้มีเพียง 7 สิ่งเท่านั้นที่เรียกว่าจุดกล่าวคือ A, B, C, D, E, F, G และมีเส้นเพียง 7 เส้นกล่าวคือสามด้านของรูปสามเหลี่ยม เส้นทั้งฉาก 3 เส้นและเส้นรอบวงกลมอีกหนึ่งเส้น ข้อเท็จจริงทั้ง 4 สามารถถูกเห็นว่าจริงได้อย่างง่าย ๆ ในโครงสร้างนี้ เส้น DEF (เส้นรอบวง) มีจุดอยู่ 3 จุด กล่าวคือ D, E และ F จุด F และ E มีเส้นอยู่หนึ่งเส้นที่อยู่บนจุดทั้งสอง กล่าวคือเส้น DEF เส้น DEF และ BEC มีจุดอยู่หนึ่งจุดร่วมกันกล่าวคือจุด E ฯลฯ

โครงสร้างใด ๆ ที่เป็นไปตามข้อเท็จจริงของทฤษฎีในวิถีทางแบบนี้ถูกเรียกว่าเป็นโมเดลของทฤษฎีนั้น เพราะฉะนั้นโครงสร้างที่แสดงให้เห็นข้างบนนี้จึงเป็นโมเดลของ T_1 และ T_0 ภายแต่ไม่ได้เป็นโมเดลของ T_2 ความมีอยู่ของโมเดลจะเป็น

ก็กำหนดความสอดคล้องโดยการอ้างเหตุผลที่ตรงไปตรงมาแบบง่ายที่สุด ดังนี้

สัจพจน์ทั้งหมดของทฤษฎีเป็นจริงสำหรับโมเดล เพราะฉะนั้นทฤษฎีบททั้งหมดก็
ก็เป็นจริงสำหรับโมเดลในทำนองเดียวกัน ไม่มีความขัดแย้งใดสามารถเป็นจริง
สำหรับสิ่งใด ๆ ได้ เพราะฉะนั้นไม่มีทฤษฎีบทใดเป็นความขัดแย้ง

วาน ฟราสเซนชี้ให้เห็นว่าความไม่สอดคล้องระหว่าง T_1 และ T_2 เป็น
เพียงแคในระดับตรรกวิทยาหรือระดับวากยสัมพันธ์ สำหรับระดับอรรถศาสตร์ที่เขา
ไปรกรานั้นความสำคัญไม่ได้อยู่ที่ความสอดคล้องแต่อยู่ที่การสามารถเป็นอันเดียวกัน
ได้หรือไม่มากกว่า และเมื่อพิจารณาแล้วเขาก็แลเห็นว่าทุก ๆ โมเดลของ T_1
สามารถเป็นอันเดียวกันกับโครงสร้างรองของโมเดลของ T_2 ดังนั้นโครงสร้างเชิงจุก
จึงสามารถเป็นอันเดียวกันกับโครงสร้างรองของโครงสร้างของยูคลิดได้ วาน ฟราสเซน
อ้างว่าความสัมพันธ์ประเภทนี้ระดับวากยสัมพันธ์ไม่มีทางจะเข้ากันได้เลย (van
Fraassen : 44)

การนำเสนอทฤษฎีสำหรับวาน ฟราสเซนจึงหมายถึง (1) การบ่งชี้
ถึงโครงสร้างกลุ่มหนึ่ง (a family of structures) โครงสร้างเหล่านั้นก็คือ
โมเดลต่าง ๆ นั่นเอง (2) การบ่งชี้ถึงส่วนที่แน่นอนของโมเดลเหล่านั้นในฐานะที่
เป็นตัวแทนสำหรับปรากฏการณ์ที่สังเกตได้ ส่วนดังกล่าวนี้ก็คือโครงสร้างรองทาง
ประสบการณ์ (empirical substructure) โครงสร้างทั้งหลายที่ถูกบรรยาย
ในรายงานการทดลองและการวัดผลสามารถเรียกได้ว่าเป็นปรากฏการณ์ ทฤษฎีจะมี
ความพอเพียงทางประสบการณ์ถ้าหากมันมีอย่างน้อยหนึ่งโมเดลที่ปรากฏการณ์ทั้งหมด
สามารถเป็นอันเดียวกันกับโครงสร้างรองทางประสบการณ์ของโมเดลอื่นนั้น วาน
ฟราสเซน กล่าวเป็นเชิงออกตัวว่าเขาไม่ใช่คนแรกที่เสนอ "ภาพใหม่" เกี่ยวกับ
ทฤษฎี เราสามารถหาอ่านทฤษฎีเช่นนี้ได้ในงานของโจจซึคกี และเชลลุสกี
(Wojcicki and Przelewski) ในโปแลนด์ คาลลา เคียรา และโทราลโด ก็
ฟรังเซีย (Dalla Chiara and Toraldo di Francia) ในอิตาลี ซัพส์
และซัท (suppes and Suppe) ในอเมริกา (van Fraassen : 64)

วาน ฟราสเซ็นมองทฤษฎีในทำนองเดียวกับที่คาร์วินมองสปีชีส์ เขาคิดว่าในโลกของวิทยาศาสตร์ "ทฤษฎีที่เข้มแข็ง" เท่านั้นที่จะอยู่รอด ทฤษฎีที่เข้มแข็งสำหรับเขาคือทฤษฎีที่พิสูจน์เกี่ยวกับสิ่งที่สังเกตได้หรือกล่าวตามคำพูดของเขาว่า ทฤษฎีที่ "ช่วยปรากฏการณ์ให้อยู่รอด" แต่ในขณะที่คาร์วินถือว่าธรรมชาติเป็นสิ่งที่เลือกสรรสปีชีส์ วาน ฟราสเซ็น ถือว่ามนุษย์เป็นผู้เลือกสรรทฤษฎี การเลือกของมนุษย์นั้นขึ้นอยู่กับมิติ 2 มิติ คือ

1. มิติทางญาณวิทยา (epistemic dimension) มิตินี้ถือว่าการเลือกสรรหรือการยอมรับทฤษฎีเกี่ยวข้องกับความเชื่อที่ว่าทฤษฎีที่เลือกสรรมีความเพียงพอทางประสบการณ์ กล่าวคือทฤษฎีที่เลือกสรรบรรยายอย่างถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งที่สังเกตได้ทั้งหมด

2. มิติทางปฏิบัตินิยม (pragmatic dimension) มิตินี้ถือว่าการยอมรับทฤษฎีนอกจากจะเกี่ยวข้องกับความเชื่อแล้วยังเกี่ยวข้องกับการผูกพัน (commitment) อีกด้วย กล่าวคือ ทฤษฎีที่เลือกสรรจะต้องมีประโยชน์และใช้ได้ สาเหตุที่ วาน ฟราสเซ็นนำเอามิติทางปฏิบัตินิยมเข้ามาเกี่ยวข้องก็เนื่องมาจากความเป็นวิปฏิบัตินิยมของเขาที่ว่าทฤษฎีที่จริงเป็นสิ่งที่หาไม่ได้ในโลกนี้ เพราะฉะนั้นเป็นไปได้ว่าอาจมีหลายทฤษฎีที่แตกก้างกันแต่มีความพอเพียงทางประสบการณ์เท่าเทียมกัน ยกตัวอย่างเช่นกฎของบอยล์ (Boyle's Law) กับทฤษฎีจลน์ (kinetic theory) ของก๊าซ เป็นกัน เมื่อกรณีเช่นนี้เกิดขึ้นเราก็คงเลือกว่าจะใช้ทฤษฎีไหน คุณธรรม

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ใช้ในการเลือกก็ไ้แก่ความสะดวกสบาย ความง่าย ความครอบคลุมและที่สำคัญที่สุดคืออำนาจทางกาอธิบาย⁶⁶ (van Fraassen : 87)

วาน ฟราสเซนเสนอโมเดลแบบใหม่สำหรับการอธิบายขึ้นมา เขาอ้างว่าการอธิบายไม่ได้เป็นอันเดียวกันกับข้อความหรือการอ้างเหตุผลหรือกลุ่มของข้อความ การอธิบายเป็นแค่เพียงคำทอที่มีคำตอบประเภททำไม ถึงนั้นทฤษฎีแห่งการอธิบายจึงต้องเป็นทฤษฎีแห่งคำตอบประเภททำไม (van Fraassen : 134) โดยการเกิดความทฤษฎีของนิวเอล เมลแนป วาน ฟราสเซน ถือว่าคำทอหรือการอธิบายเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กับปริบท กล่าวคือ ปริบทจะเป็นตัวกำหนด ทิศทางของคำทอว่าจะไปไหน แนวไหน ถ้าผู้เขียนเข้าใจไม่ผิดคำว่า "ปริบท" ของเขาหมายถึงองค์ประกอบ (body) ของสารสนเทศทางขอเท็จจริง (factual information) กับทฤษฎีที่ถูยอมรับเป็นภูมิหลัง (accepted background theory)

⁶⁶วาน ฟราสเซน แยกประเด็นระหว่างข้อความว่า "ทฤษฎี T อธิบายขอเท็จจริง E " กับข้อความที่ว่า "เรามีการอธิบายขอเท็จจริง E " เขาถือว่าข้อความแรกนั้นเป็นของสัจนิยมซึ่งไม่ไ้บ่งเป็นนัยถึงว่า (1) ทฤษฎี T จริง (2) ทฤษฎี T เพียงพอทางประสมการณและ (3) ทฤษฎี T นำยอมรับแค่ประการใด ส่วนข้อความที่สองนั้นเป็นของประสมการณนิยมเชิงสร้างเสริมซึ่งหมายถึง "ในหนังสือ(ปริบท) เรามีทฤษฎี T ซึ่งนำยอมรับและซึ่งอธิบายขอเท็จจริง E " เขาเสริมว่าข้อความที่ว่า "เรามีการอธิบายขอเท็จจริง E " อาจจะกล่าวไ้อีกอย่างหนึ่งว่า "ทฤษฎี T ถูกใช้อธิบายขอเท็จจริง E " ซึ่งมีค่าเท่ากับ "ขอเท็จจริง F ถูกใช้อธิบายขอเท็จจริง E โดยสัมพันธ์กับทฤษฎี T " ยกตัวอย่างเช่น "แรงดึงดูดของดวงจันทร์ถูกใช้อธิบายน้ำขึ้นน้ำลง ในทฤษฎีของนิวตัน" (วาน ฟราสเซนถือว่าบางครั้งบางครั้งเราอาจจะใช้คำว่า "ใน" แทน "โดยสัมพันธ์กับ" ก็ได้) ทฤษฎีจะไ้ใช้ว่ามีอำนาจทางการอธิบายก็ต่อเมื่อทฤษฎีนั้นสามารถถูกใช้ตอบคำถามประเภททำไม (why - questions) ไ้

วาน ปราสเซ็น สามารถหลีกเลี่ยงจากปัญหาเกี่ยวกับสถานภาพของ
 กฏวิทยาศาสตร์ที่ชาวประสมการณนิยมก่อนหน้านี้ประสบได้โดยการพลิกแพลงว่า
 วิทยาศาสตร์ไม่ได้อาศัยความเข้าใจซึ่งเป็นผลมาจากการอธิบายเพราะการอ้างเช่นนี้
 จะนำไปสู่การสรุปว่าอำนาจทางการอธิบายเป็นหลักฐานสำหรับความจริงของทฤษฎี
 ซึ่งอยู่เกินเลยประสมการณ สำหรับเขาแล้ววิทยาศาสตร์ที่หาความพอเพียงทาง
 ประสมการณต่างหาก กล่าวคือ วิทยาศาสตร์แสวงหาเฉพาะข้อความบรรยายที่จริง
 เท่านั้น⁶⁷ - อาจจะมีผู้ถามว่าถ้าอย่างนั้นการอธิบายจะมีบทบาทอะไรในวิทยาศาสตร์
 วาน ปราสเซ็นก็จะตอบในทันทีว่าการอธิบายไม่มีบทบาททางญาณวิทยาในวิทยาศาสตร์
 เลย การที่คิดว่าการอธิบายมีบทบาททางญาณวิทยา เป็นความหลงผิดของชาวสัจนิยมที่
 คิดว่าการอธิบายเป็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับข้อเท็จจริง อันที่จริงแล้วการอธิบาย
 มีแค่เพียงบทบาททางปฏิบัตินิยมเท่านั้น กล่าวคือการอธิบายเป็นการนำวิทยาศาสตร์
 (ข้อความบรรยายที่จริง) ไปใช้ การอธิบายเป็นเพียงคำทอที่ถูกรักษาโดย
 วิทยาศาสตร์ เขากล่าวว่า

⁶⁷ ในขณะที่ชาวปฏิฐานนิยมทางตรรกวิทยาเหมือนจะลงสำเภาเกี่ยวกับ
 แคมป์เบล วาน ปราสเซ็นกลับลงสำเภาเดียวกันกับคูเฮม (Duhem)
 ซึ่งถือว่าทฤษฎีวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแทนถึงกระจุกของกฎแห่งการทดลอง หน้าที่แห่งการ
 เป็นตัวแทนนี้เท่านั้นที่มีคุณค่าทางวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง คูเฮมไม่เห็นด้วยกับทรรศนะ
 ที่ว่าทฤษฎีมีหน้าที่อธิบายปรากฏการณ์โดยการบรรยายถึงความ เป็นจริงที่ซ่อนอยู่ภายใต้
 ปรากฏการณ์ วิทยาศาสตร์สำหรับคูเฮมจึงอยู่ที่ระบับของการบรรยายเพียงเท่านั้นซึ่ง
 วาน ปราสเซ็นเห็นด้วยกับเขา

"ทั้งนี้การอธิบายทางวิทยาศาสตร์จึงไม่ใช่เป็นวิทยาศาสตร์ (บริสุทธิ์) แต่เป็นการนำวิทยาศาสตร์ไปใช้ มันเป็นการใช้วิทยาศาสตร์เพื่อตอบสนอง ความปรารถนาของเรา และความปรารถนาเหล่านี้เป็นสิ่งที่เจาะจงในบริบทที่ เจาะจงแก่พวกมันก็เป็นความปรารถนาที่จะได้ข้อสนเทศเชิงบรรยายเสมอ" (van Fraassen : 156)⁶⁸

กล่าวโดยสรุปความพยายามของวาน ฟราสเซนเป็นความพยายามที่สวนทาง กับความพยายามของไควน์ กล่าวคือในขณะที่ไควน์พยายามจะชี้ให้เห็นว่าไม่มีเส้นกั้น พรหมแดนระหว่างปรัชญากับวิทยาศาสตร์ วาน ฟราสเซนก็ทักท้วงเอาว่ามีเส้นกั้น พรหมแดนที่แน่นอนระหว่างเนื้อหาทั้งสอง ผลจากการทักท้วงดังกล่าวทำให้เขาพัฒนา ประสบการณ์นิยมเชิงสร้างเสริมขึ้นมาและจากโมเดลสำหรับการอธิบายของเขาทำให้ เราเห็นว่าชาวประสบการณ์นิยมไม่จำเป็นต้องหันไปพึ่งบารมีของชาวอุปกรณนิยม หรือ ชาวสัญนิยมแก่ประการใดเลย

68

"So scientific explanation is not (pure) science but an application of science. It is a use of science to satisfy certain of our desires; and these desires are quite specific in a specific context, but they are always desires for descriptive information."

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย