

บทที่ ๑๒

ความจริง-เท็จของข้อความ

การอ้างเหตุผลของมนุษย์นั้น มีสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง คือ ภาษา ซึ่งอยู่ในรูปแบบของ "คำ" ที่นำมาเรียงให้เป็น "ประโยค" ดังที่เราใช้พูดกันอยู่ทุกวันนี้ ในประโยคแต่ละประโยคนั้น บ่งบอกถึงความหมายของการสื่อความคิด ดังข้อความในหนังสือเรื่อง "มองผ่านกระจก" (Through the Looking-Glass) ของหลุยส์ แคโรล ที่ว่า "เมื่อใดที่ข้าพเจ้าใช้คำใด คำนั้นก็หมายถึงไม่มากไม่น้อยไปกว่านั้น" (จุฬาทิพย์ อุมะวิชนี (แปล) ๒๕๒๖ : ๑๐๓) และเมื่อนำข้อความเหล่านั้นมาหาเหตุผลจะพบว่า มีทั้งจริงและเท็จ บางครั้งเราก็เชื่อประโยคเท็จว่าจริง หรือประโยคจริงว่าเท็จ ประโยค ที่ว่าจริงหรือเท็จนั้น บางครั้งก็ตัดสินได้ตายตัวว่าจริงหรือเท็จ บางครั้งก็คาดว่าน่าจะจริงหรือเท็จหรือไม่สามารถยืนยันได้แน่นอนจึงเกิดปัญหาขึ้นว่า ประโยคใด ยืนยันได้ว่าจริง หรือเท็จ

ปี ค.ศ. ๑๙๒๒ กลุ่มเวียนนาเซอร์เคิล (Vienna Circle) ซึ่งเป็นนักปรัชญาสมัยใหม่ได้รวมตัวขึ้น ทำการวิเคราะห์ภาษาที่ใช้กันอยู่ เพื่อจะตัดสิน ว่าประโยคใดจริง หรือเท็จ จากนั้นได้เสนอปรัชญาแนวใหม่ที่เรียกว่า Logical Positivism หรือ Logical Empiricism โดยกำหนดหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับประโยคทั้งนี้ เพราะประโยคมีไม่จำกัดจำนวน มากมาย นับไม่ถ้วนและเกิดขึ้นใหม่ทุก ๆ วัน จากนั้นได้กำหนดหลักเกณฑ์ของประโยคออกเป็น ๒ ส่วน ใหญ่ ๆ คือ

๑. ประโยคข้อความเชิงเดียว (Simple Statement)

ข้อความเชิงเดียว หมายถึง การจัดเรียงคำหลาย ๆ คำ รวมกันเข้าเป็นประโยค โดยที่มีการยืนยันหรือปฏิเสธเพียงครั้งเดียว เช่น ฉันกินข้าว ฉันดูหนัง ฯลฯ ซึ่งประโยคเหล่านี้สามารถที่จะทดสอบความถูกต้องได้ทันทีที่สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

๑. ประโยคที่สามารถทดสอบได้
๒. ประโยคที่ไม่สามารถทดสอบได้

๑.๑ ประโยคที่สามารถทดสอบได้

ประโยคที่สามารถทดสอบได้ หมายถึง ประโยคข้อความที่สามารถรู้ได้ทันทีจากประสบการณ์หรือ จากการพิจารณาไตร่ตรอง และตัดสินได้ว่าถูกหรือผิด ได้แก่

ก. การทดสอบประโยคด้วยประสาทสัมผัส ตา, หู, จมูก, ลิ้น, กาย และสัมผัสสำนึก เช่น ในห้องนี้มีกระดานดำ น้ดลมหมน หนังสือเล่มนี้บางกว่าเล่มนั้น ผนตก ถนนจะเปียก ซึ่ง เรียกว่า ข้อความ Synthetic หรือ Empirical

ข. การทดสอบประโยคด้วยกฎ หรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ การคำนวณ หรือการทดลองต่าง ๆ เช่น วัตถุยอมตกสู่พื้นโลกด้วยความเร็ว ๓๖ ฟุต/วินาที น้ำที่ได้รับความเย็นต่ำกว่า ๔ องศาเซลเซียสจะขยายตัว จุดดับในดวงอาทิตย์ ทำให้สนามแม่เหล็กโลกเปลี่ยนแปลง ดวงจันทร์มีผลให้น้ำขึ้นน้ำลง ซึ่งเรียกว่า ข้อความ Analytic

๑.๒ ประโยคที่ไม่สามารถทดสอบได้

เป็นประโยคข้อความที่ต้องใช้ตนเองเป็นผู้ตัดสินว่าดีหรือไม่ดี ควรหรือไม่ควร ในบางครั้งใช้มาตรฐานทางสังคมเป็นเครื่องตัดสิน แต่มิได้มีมาตรฐานอย่างชัดเจนว่าถูกหรือผิด ได้แก่

ก. การกำหนดมาตรฐานทางสังคม ซึ่งบุคคลสามารถตั้งมาตรฐานของตนเองขึ้นแต่ความถูก-ผิดนั้นต้องขึ้นอยู่กับสิ่งที่สังคมกำหนด เช่น "ฉรร" แปลว่า ดิน ซึ่งคำว่า "ฉรร" นี้ผู้เขียนตั้งขึ้นเอง และให้แปลว่าดิน ดังนั้น จะทำการทดสอบว่าข้อความ "ฉรร" แปลว่า "ดิน" ถูกหรือผิดไม่ได้ แต่ถ้าเปลี่ยนข้อความเป็นว่า ในพจนานุกรมไทย พ.ศ.๒๕๓๖ คำว่า "ปัดพี" แปลว่าดิน เราสามารถทดสอบได้ว่าข้อความนี้ถูกหรือผิด โดยการไปเปิดพจนานุกรมเล่มดังกล่าว

ข. การให้คุณค่าทางจริยะและสุนทรีย์ ว่าสิ่งนั้นควรประพฤติ สิ่งนั้นสวยงาม ซึ่งขึ้นอยู่กับ การให้คุณค่าของแต่ละบุคคล อาจยอมรับหรือไม่ก็ได้ เพราะมิได้ขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริงของวัตถุ เช่น นางงามแอฟริกาคนนั้นสวย แต่ในสายตาคนไทย อาจมองไม่สวยเพราะ ปากหนา ผิวดำ ผมหงิก ตาโต, ภาพนิ่งงามมาก, ผู้ให้ประเสริฐกว่าผู้รับ, การจูงเด็กข้ามถนนเป็นสิ่งที่ดี, เราควรทำตนเป็นตัวอย่างที่ดีแก่เด็ก ฯลฯ ประโยคเหล่านี้เราไม่มีวิธีใดที่จะทดสอบข้อความนี้ว่า "ถูก" (True) หรือ "ผิด" (False)

ค. ประสบการณ์เหนือธรรมชาติ ซึ่งเป็นเรื่องเหนือการพิสูจน์ด้วยวิทยาการในปัจจุบัน เช่น วิทยาศาสตร์ เหตุนี้ ผู้ที่ไม่เชื่อเรื่องศาสนา จึงไม่ยอมรับความจริงว่ามีอยู่แต่ผู้ที่พิสูจน์ตามวิธีการทางศาสนาก็เชื่อว่าสิ่งนี้มีอยู่จริงแต่ไม่สามารถที่จะอธิบายให้ผู้อื่นได้ นอกจากปฏิบัติตาม กล่าวได้ว่า เป็นสิ่งเฉพาะบุคคล ฐู้แจ้งได้ด้วยตนเอง เช่นชีวิตเป็นไปตามกรรม, สวรรค์มีจริง, คนไม่สิ้นกิเลสตายแล้วก็ต้องกลับมาเกิดอีก, ที่ปลายสายรุ้งมีทองคำอยู่มากมายและมีคนแคระเฝ้าอยู่ สิ่งเหล่านี้จึงเป็นเรื่องที่บุคคลทั่วไปไม่ควรนำมาโต้แย้ง เพราะคนทั่วไปไม่มีประสบการณ์ดังกล่าว

กลุ่มเวียนนาเซอร์เคิล มีความคิดเห็นว่า ข้อความประเภทที่ทดสอบได้ด้วยประสาทสัมผัสและกฎตรรกวิทยาเท่านั้น คือ ข้อ ๑ จึงจะเป็นข้อความที่มีความหมาย* (Meaningful) ส่วนข้อความที่ไม่สามารถทดสอบได้นั้นเป็นข้อความที่ไร้ความหมาย (Meaningless) แต่ก็ถือว่ามีความสำคัญทางจิตใจของมนุษย์ในสังคม

๒. ประโยคข้อความเชิงซ้อน (Compound Statement)

ข้อความเชิงซ้อน หมายถึงการรวมกันของข้อความเดี่ยวตั้งแต่ ๒ ข้อความขึ้นไป

๒.๑ ลักษณะของข้อความเชิงซ้อน

ข้อความเชิงซ้อนเป็นการเชื่อมข้อความให้รวมกัน โดยอาศัยสันธานเหล่านี้ คือ

๑. ข้อความรวม (Conjunction) เป็นการเชื่อมด้วยสันธาน"และ" กำหนดเป็นสัญลักษณ์ คือ (.) รวมทั้งสันธานอื่น ๆ ที่มีความหมายใกล้เคียงกัน เช่น แต่ แม้ เมื่อ ฯลฯ ตัวอย่างประโยค "ฉันกินข้าว และดูหนัง" เขียนเป็นสัญลักษณ์ได้ว่า P.Q อ่านว่า "พีและคิว"

* ความหมาย หมายถึง การทดสอบได้ว่าถูกหรือผิด โดยไม่คำนึงถึงการให้คุณค่าของบุคคลที่มีต่อประโยคนั้น ๆ

๒. ข้อความเลือก (Disjunction) เป็นการเชื่อมด้วยสันธาน "หรือ" กำหนดเป็นสัญลักษณ์ คือ (V) หมายถึง "ต้องจริงอย่างน้อยหนึ่งอย่าง" หรือ "ทั้งสองอย่าง" ตัวอย่างประโยค "ฉันกินข้าวหรือดูหนังอย่างน้อยหนึ่งอย่าง" เขียนเป็นสัญลักษณ์ได้ว่า $P \vee Q$ อ่านว่า พี หรือ คิว

๓. ข้อความเงื่อนไข (Implication) เป็นการเชื่อมด้วยสันธาน "ถ้า...ก็" หรือ "ก็" กำหนดเป็นสัญลักษณ์ คือ (\rightarrow) ตัวอย่างประโยค "ถ้าเธอสอบไล่ได้ เธอก็จะได้รางวัล" เขียนเป็นสัญลักษณ์ได้ว่า $P \rightarrow Q$ อ่านว่า ถ้าพีก็คิว หรือพีก็คิว

๔. ข้อความสมภาค (Equivalence) เป็นการเชื่อมข้อความด้วยสันธาน "ถ้า...ก็...และถ้า...ก็" หรือ "ก็...ก็" หรือ "ก็ต่อเมื่อ...เท่านั้น" หรือ "เท่ากับ" ตัวอย่างประโยค "คนตายก็หมดลมหายใจ และ คนหมดลมหายใจก็ตาย" เขียนเป็นสัญลักษณ์ได้ว่า $P \leftrightarrow Q$ อ่านว่า "พีก็คิวก"

๕. ข้อความปฏิเสธ (Negation) มีลักษณะเหมือนข้อความเชิงเดี่ยว คือไม่มีสันธานเชื่อม แต่เป็นการปฏิเสธข้อความ หรือยืนยันตรงกันข้ามกับข้อความ เช่น "ฉันไม่รู้" มีความหมาย "ไม่เป็นความจริงที่ฉันรู้" เขียนเป็นสัญลักษณ์ ได้ว่า $(\sim P)$

๒.๒ กรณีจริงและเท็จของข้อความเชิงซ้อน

ข้อความเชิงซ้อนนั้นมีการยืนยันหรือปฏิเสธ (จริงหรือเท็จ) เพิ่มขึ้นเท่าตัวของข้อความ คือ ถ้าข้อความเชิงเดี่ยว ๑ ข้อความ มีความจริง T หรือ True และ เท็จ F หรือ False เป็น ๒ กรณี

ข้อความ P
กรณีที่ ๑ T
กรณีที่ ๒ F

ข้อความเชิงเดียว ๒ ข้อความ มีความจริงและเท็จ เป็น ๔ กรณี

ข้อความ	P	Q
กรณีที่ ๑	T	T
กรณีที่ ๒	T	F
กรณีที่ ๓	F	T
กรณีที่ ๔	F	F

ข้อความเชิงเดียว ๓ ข้อความ มีความจริงและเท็จ ได้ ๘ กรณี

ข้อความ	P	Q	R
กรณีที่ ๑	T	T	T
กรณีที่ ๒	T	T	F
กรณีที่ ๓	T	F	T
กรณีที่ ๔	T	F	F
กรณีที่ ๕	F	T	T
กรณีที่ ๖	F	T	F
กรณีที่ ๗	F	F	T
กรณีที่ ๘	F	F	F

ซึ่งการเพิ่มเติมจำนวนตัวต่อของข้อความนี้ จัดตามรูปแบบ คือ

ให้ n แทนจำนวนข้อความ

ให้ ๒ แทนกรณีจริงเท็จ

ดังนั้น ความจริงเท็จของข้อความจะเป็นไปตามกฎ ๒^n เช่น

ข้อความเชิงเดียว ๑ ข้อความ แทนค่า นั้น ๆ ได้ ๒^1 มีค่าเท่ากับจริงหรือเท็จ ๒ กรณี

"_____ " ๒ "_____ " ๒^๒ "_____ " ๔ "

"_____ " ๓ "_____ " ๒^๓ "_____ " ๘ "

"_____ " ๔ "_____ " ๒^๔ "_____ " ๑๖ "

๒.๓ ความถูกต้องของข้อความเชิงซ้อน

ข้อความเชิงซ้อนแต่ละข้อความนั้น สามารถที่จะทดสอบว่าข้อความนั้นถูกหรือผิดได้ โดยอาศัยหลักพื้นฐานจากวิธีการสร้างตารางความจริง ดังนี้

๑. ข้อความรวม มีสัญลักษณ์ว่า $P \cdot Q$ ตัวอย่างคือ "ฉันกินข้าวและดูหนัง" สร้างตารางความจริงได้ว่า

P	Q	$P \cdot Q$
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	F

ข้อความรวมนี้จะจริงได้ก็ต่อเมื่อ ข้อความเชิงเดี่ยวจริงด้วยกันทั้งสองข้อความนอกจากนั้นเป็นเท็จ คือ $T \cdot T = T$

๒. ข้อความเลือก มีสัญลักษณ์ว่า $P \vee Q$ ตัวอย่างคือ "ฉันจะกินข้าวหรือดูหนังอย่างน้อยหนึ่งอย่าง" สร้างตารางความจริงได้ว่า

P	Q	$P \vee Q$
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	F

ข้อความเลือกนี้จะจริงก็ต่อเมื่อ ข้อความเชิงเดี่ยวเท็จสองข้อความ คือ $F \vee F = F$

๓. ข้อความเงื่อนไข มีสัญลักษณ์ว่า $P \supset Q$ ตัวอย่างคือ "ถ้าเธอสอบไล่ได้เธอก็จะได้รางวัล" สร้างตารางความจริงได้ว่า

P	Q	$P \supset Q$
T	T	T
T	F	F
F	T	T
F	F	T

ข้อความเงื่อนไขนี้ จะเป็นเท็จต่อเมื่อ ถ้าข้อความแรกเป็นจริงและข้อความเงื่อนไขที่ตามมาเป็นเท็จ คือ $T \supset F = F$

๔. ข้อความสมภาค มีสัญลักษณ์ว่า $P \equiv Q$ ตัวอย่างคือ "คนตายก็หมดลมหายใจ และคนหมดลมหายใจก็ตาย" สร้างตารางความจริงได้ว่า

P	Q	$P \equiv Q$
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	T

ในกรณีของข้อความสมภาคนี้ ข้อความทั้งสองคือชายและขวา ของเครื่องหมาย ต้องมีค่าจริงหรือเท็จเท่ากันทั้งสองข้างเสมอ คือ $T \equiv T = T, F \equiv F = T$

๕. ข้อความปฏิเสธ มีสัญลักษณ์ว่า $\sim P$ ตัวอย่างคือ "ฉันไม่รู้" ความหมายคือ "ไม่เป็นความจริงที่ฉันรู้" สร้างตารางความจริงได้ว่า

P	$\sim P$
T	F
F	T

ข้อความปฏิเสธนี้ ค่าจริง-เท็จจะตรงกันข้ามกับข้อความเดิมเสมอ ตัวอย่าง ถ้า A และ B เป็นข้อความที่จริง X และ Y เป็นข้อความที่เท็จ เราสามารถใช้กฎความจริงเท็จของข้อความเชิงซ้อนหาได้ว่า ข้อความเชิงซ้อนนั้นเป็นจริงหรือเท็จ

กำหนดให้	A แทนข้อความว่า	ฉันขยันเรียน	เป็นข้อความที่จริง
	B แทนข้อความว่า	ฉันสอบไล่ได้	เป็นข้อความที่จริง
	X แทนข้อความว่า	ฉันถูกรางวัลที่ ๑	เป็นข้อความที่เท็จ
	Y แทนข้อความว่า	ฉันเที่ยวทั่วโลก	เป็นข้อความที่เท็จ

$$\text{นิเสธ} \sim (A \cdot X) \text{ แทนค่าให้ } \sim (T \cdot F) = \sim F = T$$

ข้อความเชิงซ้อนนี้คือ "ไม่เป็นความจริงว่า ฉันขยันเรียนและถูกรางวัลที่ ๑ ทั้งสองอย่างรวมกัน" และนอกจากนี้ยังสามารถนิเสธข้อความข้างต้นนี้ได้อีกมาก เช่น $(A \vee B)$, $(B \cdot \sim Y)$, $(A \vee B) \cdot (X \vee Y)$, $[A \cdot (B \vee X)] \vee [(A \cdot B) \vee (A \cdot X)]$ ฯลฯ