

บทที่ 2

ความเข้าใจพื้นฐานในงานวิจัยด้านการสื่อสาร (Conceptual Foundation of Communication Research)

เค้าโครงเรื่อง

1. มโนทัศน์
 - 1.1 คำจำกัดความ
2. ปัญหาพร้อมและการนำเข้าสู่ทฤษฎี
 - 2.1 ทฤษฎี บทบาท หน้าที่และรูปแบบ
 - 2.2 ระบบทฤษฎี
 - 2.3 Model

สาระสำคัญ : Key Points

มโนทัศน์ (concept) ความหมายเดิมก็คือ “ความคิดรวบยอด” บางท่านก็ใช้คำว่า “เจตนาคติ” แต่ถ้านักศึกษาเข้าใจภาษาอังกฤษ ซึ่งมักจะระบุว่า Concepts ก็คือ idea underlying a class of things เป็นความคิดความเข้าใจของบุคคลในสิ่งของหรือเรื่องทั่ว ๆ ไปนั่นเอง และความคิดทั่ว ๆ ไปนี้จะช่วยผู้วิจัยสื่อสารมวลชนในด้านการจัดจำแนก การอ้างอิง การสร้างกรอบ หรือขอบข่ายทางทฤษฎี และเป็นเครื่องมือในการช่วยความเข้าใจที่จะสื่อความหมายหรือสื่อสารกับชุมชนด้วย “มโนทัศน์” ต้องอาศัย “คำจำกัดความ” ที่สามารถเข้าใจได้ในเชิงรูปธรรม ซึ่งจะช่วยงานด้านวิจัยได้เต็มที่ อย่่างไรก็ตาม งานวิจัยต้องอาศัยทฤษฎีและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมานั้นก็มาจากการวิจัยน่านับการเช่นกัน

จุดประสงค์ของการเรียนรู้

หลังจากที่ท่านศึกษาบทที่ ๒ นี้แล้วท่านจะสามารถดังต่อไปนี้

1. กำหนดหน้าที่ที่สื่้ประการของงานวิจัยทางการสื่อสารได้
2. ให้ความแตกต่างระหว่างคำจำกัดความด้านมโนทัศน์และคำจำกัดความด้านการทำงาน
3. บอกความเข้าใจผิดโดยทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับทฤษฎีได้อย่างน้อย 3 ประการ
4. พิสูจน์หรือแสดงระดับที่สื่้ประการของทฤษฎีได้

5. อธิบายถึงเนื้อหาสาระของทฤษฎีความจริงได้ (axiomatic theory)
6. อธิบายขยายความถึงการใช้รูปแบบในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สังคมได้
7. อภิปรายถึงข้อได้เปรียบระหว่าง “ทฤษฎีแล้ววิจัย” กับ “วิจัยแล้วทฤษฎี” ได้

ศัพท์ที่สำคัญ : Key terms

Concept	Ad hoc classificatory System
Fallacy reification	Taxonomy
Conceptual definition	Conceptual framework
Primitive term	Theoretical system
Ostensive definition	Axiomatic theory
Operational definition	Model

1. มโนทัศน์ : Concepts

มโนทัศน์ เป็นความคิดนามธรรมรูปหนึ่งซึ่งแทนวัตถุที่มองเห็นได้เป็นคุณสมบัติของวัตถุที่แทนปรากฏการณ์ซึ่งคงที่แน่นอนอนสิ่งหนึ่ง มโนทัศน์ของมนุษย์เป็นความคิดรวบยอดที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยตรง มโนทัศน์จะเป็นตัวเอื้ออำนวยหน้าที่ที่สำคัญ

๔ ประการในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ (social science) ดังต่อไปนี้คือ

1. ต้องการสื่อความหมายและความคิด
2. ต้องการเตรียมการที่กำหนดขอบเขตของการสังเกตปรากฏการณ์ทางด้านการศึกษาทดลองค้นคว้า
3. ต้องการสะดวกในการจัดจำแนกและการอ้างเรื่องทั่ว ๆ ไป
- และ 4. ต้องการสร้างกรอบแนวคิดด้านทฤษฎี

มโนทัศน์ช่วยนักวิทยาศาสตร์สังคม (social scientists) ในด้านที่เป็นเครื่องมือ (tools) ช่วยให้ได้รับรู้โลกของการสังเกตทดลอง ช่วยในการสื่อความหมายกับชุมชนที่มีความคิดทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนการเข้ามีส่วนร่วมด้วยสิ่งแวดล้อมเหล่านั้นด้วย มโนทัศน์มิได้เป็นปรากฏการณ์ในตัวของมันเองโดยตรง การเข้าใจว่ามโนทัศน์มีตัวตนนั้นเป็นการอ้างเหตุผลที่ผิด (fallacy of reification) และเข้าใจผิดกันมานานแล้ว แท้จริงมัน

เป็นเพียงตัวแทนของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่คงที่แน่นอนอย่างหนึ่งเท่านั้นเอง มโนทัศน์นั้น เป็นนามธรรมที่มีต่อเรื่องหนึ่งเรื่องใดโดยเฉพาะอย่างเท่านั้น

1.1 คำจำกัดความ : Definition

มโนทัศน์นั้นต้องอาศัยคำจำกัดความที่ชัดเจน ล้วน กระต๊อค และ เหมาะสมถูกต้อง กล่าวคือคำจำกัดความที่มีมโนทัศน์ที่ถูกต้องและผู้อื่นเห็นด้วยนั้นมักเรียก กันว่า **Conceptual definition** ที่จริงแล้วนั้นคือการอธิบายมโนทัศน์เฉพาะเรื่อง และใช้ มโนทัศน์อื่นเข้าอ้างอิงสนับสนุน นั่นเอง

อย่างไรก็ตาม หากมโนทัศน์ใดไม่สามารถแสดงออกหรืออธิบายให้คำ จำกัดได้ชัดเจน หรือใช้อ้างมโนทัศน์อื่นได้ แต่เป็นเพียงคำแสดงความหมายซึ่งจะนำตัว อย่างมาอธิบายประกอบได้แล้วนั้นมักเรียกว่า **Primitive terms** คือคำที่มีความหมายดั้งเดิม ความหมายแรกที่เราเข้าใจกันนั่นเอง คำจำกัดความซึ่งแสดงออกมาในลักษณะที่ใช้คำสื่อ ความหมายและยกตัวอย่างให้เห็นนั้นจะเป็น **Ostensive definitions** ได้แก่ คำจำกัดความที่ แสดงออกมาในลักษณะการใช้อวัยวะชี้คำ มองดูผิวเผินภายนอกแล้วคำจำกัดความลักษณะ นี้มีความหมายธรรมดาและยกตัวอย่างที่ไม่หนักแน่นอะไรมากนัก มักใช้คำที่โน้มน้าวผู้ อ่านหรือผู้ฟังมากกว่า

Conceptual definitions เป็นคำจำกัดความที่สนับสนุนความถูกต้อง ชัดเจนในระดับหนึ่ง และคำจำกัดความนี้นั้นต้องมีความเด่น ให้ความแตกต่างได้หรือแยก แยะได้ชัดเจนนั่นเอง รวมทั้งให้มโนทัศน์ที่ชัดเจนด้วย สามารถแยกถ้อยคำได้โดยไม่วกไป ววนมาและควรบอกถึงนั้นหรือความที่เกี่ยวข้องกับสิ่งนั้นโดยตรง แทนที่จะบอกส่วนที่ขาด หายไปควรมีความกระต๊อคและความหมายที่ชัดเจนในตัวของมันเอง

Operation definitions เป็นคำจำกัดความที่อยู่ระหว่างขั้นทฤษฎีมโน ทัศน์ (conceptual-theoretical level) และขั้นการสังเกตทดลอง (empirical-observational level) ซึ่งคำจำกัดความนี้จะบอกว่าอะไรที่จะต้องทำ เพื่อจะได้สังเกต ตัวอย่างที่มองเห็น ได้ตามมโนทัศน์นั้น และคำจำกัดความชนิดนี้จะใช้ประโยชน์ได้ในการสังเกตทดลอง ไม่ ได้เชื่อตามทฤษฎีเสียทั้งหมด

กิจกรรมการเรียนรู้ 4

จงอธิบายว่า มโนทัศน์และคำจำกัดความมีประโยชน์อะไรในการดำเนินงานวิจัย

2. ปัญหาร่วมและการนำเข้าสู่ทฤษฎี : The Congruence Problem and Theoretical Import

ในการต่อเชื่อมกันระหว่างความคิดแรกไปจนถึงระดับที่เกิดการสังเกตทดลองขึ้นนั้น ความคิดระดับที่เหมาะสมจะ (fit) หรือความสอดคล้องกันหรือร่วมกันระหว่างคำจำกัดความ Conceptual definition และ Operation definition นั้น มีความสำคัญมาก นักวิทยาศาสตร์ สังคมหรือผู้วิจัยควรจะต้องตระหนักและพยายามประเมินระดับเพิ่มขึ้นของปัญหาร่วมกัน หรือความสอดคล้องกันระหว่างคำจำกัดความทั้งสองดังกล่าวด้วย

ในการปฏิบัติการเพื่อทำให้เกิดความเชื่อนั้น มโนทัศน์ที่ไม่สามารถให้คำจำกัดความในแง่ของการกระทำได้จะไม่มี ความหมายในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ แต่จะให้แนวคิดเล็กน้อยในด้านทฤษฎีเท่านั้น ฉะนั้นความคิดรวบยอด (concept) ด้านวิทยาศาสตร์ หรือ มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์นี้ จะไม่เพียงแต่สามารถวัดได้ในทางการสังเกตทดลองเท่านั้น แต่จะให้ถึงประโยชน์ในแง่ของทฤษฎีเหล่านั้นควบคู่กันไปด้วย

2.1 ทฤษฎี : บทบาท หน้าที่และรูปแบบ : Theory : Functions and Types

นักวิจัยทางสังคมศาสตร์ เห็นพ้องต้องกันว่า การวิจัยด้านสังเกต ค้นคว้า ทดลอง (empirical research) จำเป็นต่อการพัฒนาและการถ่วงดุลพิจารณาทฤษฎีต่าง ๆ ให้ดีขึ้น แต่พวกเขาก็ไม่เห็นด้วยกับความคิดที่ว่า “ทฤษฎีคืออะไร” เท่านั้น เพราะความเข้าใจผิดโดยทั่วไปของผู้คนที่เกี่ยวกับทฤษฎี ก็คือทฤษฎีเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับ Unrealistic และช่วยเราอย่างตรงไปตรงมาเพื่อให้เราตัดสินใจในทางปฏิบัติได้ แต่ที่เป็นการอธิบายทางปรัชญาเท่านั้น มันไม่สามารถพิสูจน์ให้เห็นจริงได้ในการค้นคว้าทดลอง เพราะทฤษฎีนั้นเป็นเพียงแนวความคิดที่เราเชื่อได้ในยุคหนึ่งยุคใดเท่านั้น ยุคต่อมาอาจถูกลบล้างไปได้

ทฤษฎีต่างรูปแบบกัน จะให้จุดมุ่งหมายที่ต่างกันออกไป ด้วยเหตุผลนี้ ผู้วิจัยทางสังคมศาสตร์ หรือทางด้านสื่อสารมวลชน ควร ต้องมีคำจำกัดความของทฤษฎีที่แตกต่างกัน Easton เสนอแนะไว้ว่าทฤษฎีนั้นสามารถจัดแบ่งออกเป็นกลุ่มได้ตามขอบข่าย บทบาท หน้าที่ โครงสร้างและระดับต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม Persons และ Shils ได้ให้ความแตกต่างเกี่ยวกับแนวคิดที่จะเข้าสู่ทฤษฎีไว้ 4 ระดับดังนี้คือ

1. Ad hoc classification systems
2. Taxonomies
3. Conceptual frameworks
- และ 4. Theoretical systems

Ad hoc classificatory systems เป็นระดับความคิดเห็นที่ประกอบด้วยการตัดสินใจของตนเองเพื่อจะจำแนกแยกแยะและสรุปความเข้าใจถึงการที่ได้สังเกตเห็นด้วยตนเอง

Taxonomies เป็นระบบของการจัดจำแนกที่เอื้อต่อการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนหน้าที่ 2 ประการคือ ประการแรก ช่วยระบุเอกลักษณ์ของสิ่งต่าง ๆ ตามธรรมชาติและช่วยบ่งบอกหรืออธิบายสิ่งต่าง ๆ ว่าเป็นมาอย่างไร ประการที่สอง Taxonomy ช่วยวางรากฐานทางการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive studies) ต่อไปในอนาคตด้วย

Conceptual frameworks เป็นโครงสร้างกว้าง ๆ หรือขอบข่ายของงานตามความคิดรวบยอดของตนเอง นับว่าเป็นกรอบความคิดของการชี้แจงแนวการจัดทำดำเนินการไว้อย่างเฉพาะเจาะจง เฉพาะเรื่อง อย่างชัดเจน เพื่อนำไปสู่การสรุปเสนอได้อย่างมีระบบในการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา และหลังจากมีการสรุป หรือมีความคิดรวบยอดแล้ว จะนำไปสู่ระบบ

Theoretical System ตามแนวหรือกรอบความคิดตามขั้นตอน ตามลำดับนี้ นั่นเอง

2.2 ระบบทฤษฎี : Theoretical Systems

เป็นการนำเสนอโดยเชื่อมความคิดค้นระหว่าง Taxonomies และ Conceptual framework ซึ่งเป็นการเตรียมเค้าโครงเพื่อให้เข้าใจอย่างลึกซึ้งในการอธิบายปรากฏการณ์ของการสังเกตทดลองนั้น ๆ ซึ่งส่วนมากจะเป็นการศึกษาวิจัยโดยทั่ว ๆ ไป

ระบบทางทฤษฎีนี้จะประกอบไปด้วยมโนทัศน์เชิงพรรณนา (descriptives concepts) มโนทัศน์เชิงปฏิบัติการ (operative concepts) และกลุ่มของ “กฎแห่งความสัมพันธ์” หรือบทพิสูจน์ (propositions) ซึ่งจะก่อตัวขึ้นเป็น “ระบบอนุมาน” (deductive system) คือการนำเสนอแสดงโดยใช้การอ้างเหตุผลทั่ว ๆ ไปนั่นเอง

Axiomatic theory คือหลักฐานที่เป็นจริงชัดเจนแล้วโดยไม่ต้องพิสูจน์ เช่น โลกย่อมใหญ่กว่าสิ่งใด ๆ ที่อยู่บนพื้นโลกนี้ ทฤษฎีนี้ประกอบด้วย กลุ่มของมโนทัศน์และคำจำกัดความต่าง ๆ กลุ่มของข้อความที่เห็นจริงสามารถอธิบายสถานะการณ์ที่ทฤษฎีนี้จะนำไป

ประยุกต์ใช้ได้ กลุ่มของข้อความที่แสดงความสัมพันธ์กันในเรื่องของหลักฐานที่เป็นจริง และทฤษฎีต่าง ๆ และระบบความมีเหตุผลทางตรรกวิทยาเพื่อการอนุมานสิ่งต่าง ๆ ได้

2.3 Models

Models คือแบบจำลองหรือตัวแทนของความจริงที่มองเห็นได้ (reality) ซึ่งช่วยผู้วิจัยให้สามารถจัดหรือมองภาพแห่งความเป็นจริงได้ง่ายขึ้น Models จะแสดงให้เห็นถึงลักษณะที่แน่นอนในเรื่องของการสังเกตทดลองและช่วยให้เห็นถึงความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญของตัวแปรต่าง ๆ ทางการวิจัยได้ อันเป็นผลให้ผู้ศึกษาสามารถคิดหาวิธีสร้างกฎแห่งความสัมพันธ์หรือบทพิสูจน์ (propositions) ขึ้นได้จากการสังเกตทดลองนั้น Models ยังอาจจะช่วยผู้วิจัยในการประเมินค่าทดแทนกัน (alternative courses) ในการวิเคราะห์นโยบายต่าง ๆ ได้อีกด้วย

การศึกษาที่ผ่านมาแล้วนั้นมีความข้องใจกันระหว่างผู้ศึกษาวิจัยที่ว่า “ทฤษฎี” หรือ “วิจัย” สิ่งใดควรจะเกิดขึ้นก่อน ปัญหานี้ได้เกิดแนว “ทฤษฎี-แล้ว-วิจัย” ขึ้นโดย Karl Popper นักวิทยาศาสตร์ผู้นี้ได้พัฒนาแนวของเขาไว้อย่างเป็นระบบ กล่าวคือ เขาเริ่มสร้างทฤษฎี หรือ Models ขึ้นมาก่อนแล้วดำเนินงานจนได้กฎแห่งความสัมพันธ์หรือบทพิสูจน์ (propositions) แล้วจึงวางแผนการวิจัยเพื่อทดสอบพิสูจน์หรือวิเคราะห์เพื่อหาผลสรุปว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธบทพิสูจน์นั้นภายหลัง สำหรับ “วิจัย-แล้ว-ทฤษฎี” จะมีวิธีการดำเนินงานโดยเริ่มจากการเก็บรวบรวมปรากฏการณ์ต่าง ๆ แล้วหาวิธีวัดผล วิเคราะห์ผล จนเริ่มมีแนวคิดที่จะอธิบายออกมาเป็นทฤษฎี โดยอาศัยการสังเกตค้นคว้าจากแนวการดำเนินงานอย่างมีระบบระเบียบวิธีนั้น นั่นเอง

การปฏิบัติการดังกล่าวข้างต้นนี้เองที่จะนำมาซึ่งแนวคิดในการสร้างรูปแบบส่วนหนึ่งซึ่งจะเกิดผลแห่งความก้าวหน้าในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สังคม ทฤษฎีและวิจัยนั้นมีระบบและระเบียบวิธี ดำเนินงานภายในตัวของมันอย่างมั่นคงแน่นอน ความแตกต่างระหว่างทฤษฎีและวิจัยนั้นน่าจะเป็นเรื่องของความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในตัวของมันเองมากกว่า ถ้อยคำหรือข้อความที่ปรากฏให้เห็นเป็นจริง (real) อยู่ชั่วระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5

จงอธิบายแนวคิดของ Parsons และ Shils เกี่ยวกับแนวคิดที่จะนำเข้าสู่ทฤษฎีมาพอสังเขป

สรุปท้ายบท

ความคิดของมนุษย์นั้นเป็นนามธรรม ซึ่งจะกลับกลายมาเป็นรูปธรรมได้ในทางปฏิบัติการอย่างมีระบบแบบแผน และมีผลเป็นที่ยอมรับได้ของสังคมในยุคหนึ่ง นักวิทยาศาสตร์ทางสังคมพยายามที่จะสรุปให้คำจำกัดความ ความคิดต่าง ๆ ของมนุษย์ให้เป็นที่รวมแนวความคิดและก่อให้เกิดทฤษฎีขึ้นมาจากการช่วยเหลือของผู้มี Concepts ที่ชัดเจนในธรรมชาติจากการให้คำจำกัดความที่ถูกต้องจากความรู้ต่างๆ นั้น ทำให้เกิดระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ขึ้น ทฤษฎีต่าง ๆ เป็นที่มาของคำว่า “ทฤษฎี-แล้ว-วิจัย” และเมื่อมีการวิจัยมากขึ้นก็จะนำไปสู่การทดสอบทฤษฎีเก่าจนมีทฤษฎีใหม่ขึ้นมา จึงเกิดคำว่า “วิจัย-แล้ว-ทฤษฎี” บทบาทหน้าที่ของทฤษฎีนั้นมีรูปแบบต่าง ๆ กันไป ผู้ศึกษาสามารถที่จะใช้แนวคิดพื้นฐานเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยในทางสังคมศาสตร์ได้โดยเฉพาะการวิจัยด้านสื่อสารมวลชน

แบบฝึกหัด : วัดผลด้วยตนเอง จงเติมคำในช่องว่างต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ก. มโนทัศน์ (concepts)

1. มโนทัศน์ (concepts) เป็น

แทนวัตถุ, ลักษณะของรูปธรรมหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ

2. มโนทัศน์โดยทั่วไปของคั้นไม้ได้แก่คั้นโพธิ์ คล้ายกับมโนทัศน์ทั่วไปของ.....

เช่น ฉลาม เป็นต้น

3. ต่อไปนี้จะไรคือมโนทัศน์ทั่ว ๆ ไปชัดเจนที่สุด

สถานศึกษาสูงสุด (institution of higher education)

การปกครองแบบข้าราชการมีอำนาจ (bureaucracy)

องค์การทางสังคม (social organization)

มหาวิทยาลัยรามคำแหง (Ramkhamhaeng University)

ตอบ.....

4. ที่กล่าวว่า สังคม (society) เป็นสาเหตุของความยากจนเพราะว่า “สังคม นั้นจำเป็นที่ต้องมีคนจนที่ส่วนมากปฏิบัติกรบกรพ้องและผิดพลาดในเรื่องของ.....
5. มโนทัศน์จะเอื้ออำนวยให้นักวิทยาศาสตร์สามารถจัดจำแนกแยกแยะและสามารถ.....ในโลกของการสังเกตทดลองได้
6. มโนทัศน์เป็นแนวทางสร้างกรอบที่สำคัญทางความคิดด้าน.....

ข. คำจำกัดความ (definitions)

7. คำจำกัดความ (definitions) ซึ่งอธิบายมโนทัศน์ที่ใช้มโนทัศน์อื่น ๆ ช่วยอธิบายอีกทีหนึ่งนั้นเรียกว่า.....
8. มโนทัศน์ซึ่งไม่สามารถให้คำจำกัดความโดยมโนทัศน์อื่น ๆ ได้นั้นเรียกว่า... ..
9. เมื่อความหมายของมโนทัศน์ถูกนำเสนอแสดงโดยตัวอย่างที่ชี้แจงได้ ผลของมันคือคำจำกัดความที่เรียกว่า.....
10. ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนนั้น น่าจะเป็น.....ของความสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการของนักเรียน

ค. ปัญหาพร้อมและการนำเข้าสู่ทฤษฎี (The Congruence Problem and Theoretical Import)

11. มโนทัศน์ที่ไม่สามารถให้คำจำกัดความในทางปฏิบัติได้นั้นอาจจะให้ความหมายในรูปของเนื้อหาสาระทางทฤษฎีใด ดังนั้นมโนทัศน์เช่นนี้ควรจะนำมาประเมินในแง่ของ.....เท่านั้น

ง. ทฤษฎี : หน้าที่ : และรูปแบบ (Theory : Function and Types)

12. ประชาชนโดยทั่วไปนั้นมักจะมีการเปรียบเทียบทฤษฎีและ.....อยู่บ่อย ๆ

13. ทฤษฎีนั้นมักจะทำให้คนเข้าใจสับสนกับ.....
 ในสาระเหล่านี้งานเขียนของนักปราชญ์สมัยก่อนมักจะทำให้คำจำกัดความที่ผิด ๆ
 ในแง่ของ.....
14. ทฤษฎีนั้นสามารถจะจัดอันดับการเกิดได้ ๔ ขั้นตอน คือ
 1.
 2.
 3.
 4.
15. จงเขียนคำอธิบายสั้น ๆ ถึงหน้าที่หลัก 2 ประการของ Taxonomies
 1
 2.....
16. บทพิสูจน์ (propositions) ในขอบข่ายของมโนทัศน์นั้นได้สรุปและจัดเตรียม
 การ.....และ.....
 เพื่อการสังเกตทดลอง
17. จงเขียนคุณลักษณะของระบบทฤษฎีมาสัก ๕ อย่าง
 1.....
 2.
 3.
 4.
 5.
18. จงเขียนองค์ประกอบ ๔ ประการของ Axiomatic Theory
 1.
 2.
 3.
 4.
19. เกณฑ์การเลือกความจริงต่าง ๆ ใน Axiomatic Theory & รวมถึงความคงที่ยั่งยืน
 (consistency) ,....., และ
 สถานภาพของกฎต่าง ๆ (status of laws)

20. การปฏิบัติการเรื่อง Axiomatic Theory ในปัจจุบันจำเป็นต้องเลือกเนื้อความที่เป็นจริงซึ่งจะอธิบายถึงความสัมพันธ์ที่มี..... โดยตรงซึ่งจะนำมาสู่ทฤษฎีนั้น

21. อะไรเป็นผลประโยชน์โดยตรงของ Axiomatic Theory?

1.
2.
- 3
4.
5.

จ. แบบจำลอง (models)

22. Models นั้นช่วยสนับสนุนจุดมุ่งหมายของการจัดระเบียบวิธีและช่วย.....
..... ในสภาพความเป็นจริงของเราเอง

23. Models ก็คือการลอกเลียนแบบอย่างหรือ
ของความเป็นจริง

ฉ. ทฤษฎีและการวิจัย (theory and research)

24. Karl Poper เห็นด้วยกับการมี.....แล้ว
..... เพราะเขาเชื่อว่าข้อมูลตามลำพังไม่สามารถจะช่วยในแง่ของตรรกวิทยา เพื่อจะสร้างทฤษฎีนี้ขึ้นมาได้

25. วิธีการปฏิบัติการทางวิจัยแล้วสร้างทฤษฎีนั้น ประกอบด้วย

- 1
- 2
3.
4.