

บทที่ 5

การออกแบบงานวิจัยด้านสื่อมวลชน

(The Communication Research Designs : Experiments)

เค้าโครงเรื่อง

1. การออกแบบการทดลองวิธีดั้งเดิม
 - 1.1 การสรุปความตามเหตุผล
 - 1.2 ส่วนประกอบของการออกแบบวิจัย
2. รูปแบบต่าง ๆ ของการออกแบบวิจัย

สาระสำคัญ : Main Point

การวางแผนงาน ก่อนการวิจัยระหว่างการวิจัยและหลังการวิจัยนั้น เป็นสิ่งที่พึงกระทำ การพิจารณาสิ่งที่ใช้ได้ภายในและภายนอกเพื่อความถูกต้องนั้น ต้องคำนึงให้มาก เครื่องมือการทดสอบต่าง ๆ ต้องพิจารณานำมาใช้ วิธีการต่าง ๆ ที่ควรศึกษา เช่น Solomon four-group, The posttest only control group และ factorial design มีข้อดีข้อเสียหรือต่างจากวิธีดั้งเดิม (classical design) อย่างไร

จุดประสงค์การเรียนรู้

หลังจากศึกษาบทที่ 5 แล้วท่านควรจะสามารถ

1. อธิบายเนื้อหาและวิธีการของการทดลองปฏิบัติการแบบดั้งเดิมได้
2. อภิปรายสภาพต่าง ๆ เพื่อการทดสอบหรือพิสูจน์สาเหตุที่มา และสภาพเหล่านั้นสัมพันธ์ต่อการทดลองแบบดั้งเดิมอย่างไร
3. ให้อธิบายชื่อและยกตัวอย่างเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในและองค์ประกอบภายนอกที่สามารถจะก่อให้เกิดอันตรายต่อผลการทดลองนั้นได้ดี
4. อภิปรายวิธีต่าง ๆ ในการควบคุมป้องกันอันตรายต่อการทำวิจัยที่มีเหตุผลดีขึ้น
5. ให้ความแตกต่างกันได้ระหว่างสิ่งที่ใช้ได้ภายใน (internal validity) และสิ่งที่ถูกต้องภายนอก (external validity)

6. อภิปรายถึงลักษณะที่เป็นสาระของการออกแบบวิจัยที่เรียกว่า Solomon four-group, the posttest-only control group และ factorial design และการออกแบบวิจัยดังกล่าวนี้แตกต่างจากการทดลองแบบดั้งเดิมอย่างไร

ศัพท์ที่สำคัญ : Key terms

Research design	Experimental mortality
Classic experiment	Instrumentation
Experimental Group (EG)	Test reactivity
Control Group (CG)	Regression artifact
Pretest-posttest	Selection-history interaction
Comparison	Selection-maturation interaction
Mainipution	Precision matching
Control	Frequency distribution matching
Internal validity	Randomization
Extrinsic factors	External validity
Intrinsic factors	Solomon four-group design
Maturation	Posttest-only control group design
History	Factorial design

บทนำ

การแบบทดสอบสมมุติฐานนั้นจำเป็นมีการออกแบบวิจัย นั่นคือสร้างแผนงานเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การตีความข้อมูล ซึ่งจะทำให้ผู้วิจัยสามารถวินิจฉัยข้อมูลที่เป็นจริง และให้คำจำกัดต่อการสรุปความเห็นนั้นจนเป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปได้

การออกแบบและวิจัยด้านการสื่อสารและตัวอย่าง : The Communication Research Design : An Example

การออกแบบวิจัยเป็นแบบอย่างของการทดสอบทางตรรกวิทยาอันหนึ่งซึ่งนำมาสู่คำถามหรือปัญหาทางการวิจัย นั่นคือจะต้องออกแบบในเรื่องดังนี้คือ

1. ใครจะเป็นผู้ถูกสังเกตทดลองหรือถูกวิจัย
2. อะไรบ้างที่จะนำมาทดลองวิจัย

3. จะดำเนินการอย่างไรและเมื่อไรจะเริ่มรวบรวมหรือเก็บข้อมูลจริง ๆ ได้

1. การออกแบบวิจัยวิธีดั้งเดิม : The Classic Experimental Design

ในการทดลองแบบดั้งเดิมนั้น การปฏิบัติการวิจัยจะเริ่มแบ่งผู้ถูกวิจัยออกเป็น 2 กลุ่มคือ “กลุ่มควบคุม” (CG) และ “กลุ่มทดลอง” (EG) (control & experiment group) การสุ่มตัวอย่างก็จะต้องทำความเข้าใจหรือรับรองความถูกต้องในเรื่องของการเปรียบเทียบกันระหว่าง กลุ่มดังกล่าวนี้ ทั้งสองกลุ่มจะถูกทดสอบก่อนเข้าปฏิบัติการจริง (pretest) โดยทดสอบกับตัวแปรตาม (dependent variables : DV) หลังจากนั้นกลุ่มทดลอง (EG) จะถูกปฏิบัติการกับตัวแปรอิสระ (independent variables : IV) ในขั้นสุดท้ายจะมีการทดสอบหลังการทดลอง (posttest) กับตัวแปรตาม (DV) เพื่อผลจากการทดสอบจะเกิดการเปรียบเทียบกันได้ระหว่างกลุ่มทั้งสองนั้น กรณีนี้ถ้ากลุ่มทดลอง (EG) แสดงความแตกต่างระหว่าง pretest-posttest ซึ่งต่างไปจากการทดสอบ pretest-posttest ของกลุ่มควบคุม (CG) ก็แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดว่า ตัวแปรอิสระ (IV) มีผลต่อตัวแปรตาม (DV) นั่นเอง

1.1 การสรุปความตามเหตุผล : Causal Inference

เพื่อที่จะสรุปว่าความสัมพันธ์กันโดยเหตุผล (causal relationship) ที่ยังปรากฏอยู่ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ในการทำวิจัย ผู้วิจัยต้องชี้ให้เห็นว่า

1. ตัวแปรที่เข้าร่วมกันนั้นมันมีความสัมพันธ์ร่วมกันจริง ๆ
2. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนั้นเป็นเรื่องที่จริงไม่ปลอม (not spurious) นั่นก็หมายความว่าตัวแปรดังกล่าวมีความเป็นจริงโดยจะไม่สามารถหาองค์ประกอบอื่น (องค์ประกอบตัวที่ 3) มาอธิบายขยายความได้อีกต่อไปและ
3. ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่ระบุให้เป็นตัวแปรอิสระ (IV) นั้นจะเกิดขึ้นจริง ๆ ก่อนตัวแปรตาม (DV) ในการวิจัยทุกครั้ง

1.2 ส่วนประกอบของการออกแบบวิจัย : The Components of

Research Design

เพื่อที่จะแสดงถึงความมีเหตุผลในการออกแบบวิจัยวิธีดั้งเดิมนั้น ผู้วิจัยจะเปรียบเทียบ (compares) หรือแสดงการสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปร ในการปฏิบัติงาน (manipulates) หรือใช้งานเพื่อแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระ (IV) นั้นเกิดขึ้นก่อนตัวแปรตาม

(DV) นอกจากนี้ผู้วิจัยจะต้อง “ควบคุม”(controls) เพื่อแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่ทดลองมาได้นั้นจะไม่ใช่ของปลอม (spurious)

ในเรื่องที่ว่าเราสามารถลดหรือตัดการอธิบายในเรื่องการเปรียบเทียบกันของสมมุติฐานที่ตั้งไว้ของการเกี่ยวพันกันระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามนั้น ข้อสรุปนี้น่าจะสมเหตุสมผลและใช้ได้ภายในตัวของมันเอง (internal validity) สำหรับองค์ประกอบภายนอก (extrinsic factors) ซึ่งเป็นตัวขวางกั้นหรืออุปสรรคต่อสิ่งที่จะนำมาใช้ได้ถูกต้อง (internal validity) นั้นเป็นองค์ประกอบที่ได้เลือกเฟ้นแล้ว (selection factors) นั่นก็คือความแตกต่างตั้งแต่เริ่มแรกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งสามารถจะให้คำอธิบายหรือให้เหตุผลเรื่องความแตกต่างกันในการทดลองของตัวแปรตาม (DV) ได้เป็นอย่างดี

อุปสรรคภายในของความมีเหตุผลในตัวของมัน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงในส่วนของ การทดลองค้นคว้าระหว่างการศึกษาวิจัย การเปลี่ยนในเครื่องมือวัดค่าต่าง ๆ ตลอดจนผลที่ออกมาต่อต้านในการวัดค่าบางชนิดของการทดลอง เป็นต้น และสิ่งต่างๆเหล่านี้เราเรียกว่าเป็น Intrinsic factors หรือเรียกว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความถูกต้อง ที่เชิงตรงภายในนั่นเอง

เราอาจจะอธิบายให้เห็นภาพเฉพาะในการทำวิจัยนั้น สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อสาเหตุที่นำมาใช้ได้ (internal validity) ได้แก่สิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ประวัติศาสตร์ (history) สิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานวิจัยนั้นอาจนำมาอธิบายการค้นพบที่แตกต่างกันได้ทางประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นอุปสรรคในการทำงานวิจัย
2. ความสมบูรณ์ทางวุฒิภาวะ (maturation) การพัฒนาการที่แตกต่างกันของหน่วยงานต่าง ๆ ที่นำมาศึกษานั้น มีความเจริญทางวุฒิภาวะต่างกัน
3. ความสูญหายจากการทดลอง (experimental mortality) คือ อัตราที่หยุดหรือลดลงเสียชีวิตหายไป (drop out) ซึ่งแตกต่างกันระหว่างทดสอบครั้งแรก (pretest)
4. การใช้เครื่องมือวัดค่าต่างๆ (tools) อาจมีการเปลี่ยนแปลงในวิธีการวัดระหว่างการทดลองค้นคว่านั้น

5. การทดสอบ (testing) แนวโน้มของการทดสอบก่อนการทดลอง (pretest) บางเรื่องจะมีการเปลี่ยนวิธีการบางอย่างในหน่วยต่าง ๆ ที่ทำการทดลองด้วยเหตุผลบางประการของการทดสอบนั้น

6. การถดถอยทางสถิติ (statistical regression) แนวโน้มของหน่วยต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยเลือกมาศึกษา เนื่องจากมีคะแนนที่สูงมากในการทดสอบครั้งแรก (pretest) และแสดงคะแนนที่ต่ำกว่าหลังจากทดสอบครั้งหลังแล้ว (posttest) ปกติคะแนนทดสอบตัวหลังจะสูงกว่าคะแนนที่ทดสอบตัวแรก

7. การปฏิบัติการภายในกับการเลือกเฟ้น (interaction with selection) อุปสรรคที่มีผลร่วมกันของการเลือกเฟ้นหาข้อมูลต่างๆ หรือผลร่วมกันในข้อหนึ่งข้อใดในเรื่องประวัติศาสตร์ (ข้อ 1) จนถึง การถดถอยทางสถิติ (ข้อ 6) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลร่วมนี้มีอุปสรรคมากในเรื่องของประวัติศาสตร์และความสมบูรณ์ทางวิวัฒนาการซึ่งต้องคำนึงให้มากในการทดลองวิจัยทางการสื่อสาร

มีวิธีการแก้หรือหลีกเลี่ยงต่อความถูกต้อง โดยทั่ว ๆ ไป 3 ประการที่จะควบคุมองค์ประกอบซึ่งมีอิทธิพลต่อ “เหตุผลที่นำมาใช้ได้” หรือวิธีแก้ปัญหา อุปสรรค ดังกล่าวนั้น (the internal validity of a research design) ดังนี้ คือ

Matching randomization การจับคู่และการสุ่มตัวอย่างจะช่วยจัดผลภายนอกที่เป็นอุปสรรคเพื่อให้ได้มาซึ่งความถูกต้องใช้ได้ (validity) ในการทดลองวิจัย และประการสุดท้ายคือ Control groups การควบคุมกลุ่มไว้เพื่อไม่ให้เกิดภาวะคุกคาม หรือสภาพของตัวแปรอิสระ (IV) ต้องเปลี่ยนค่าไป การควบคุมกลุ่มไว้นี้จะสามารถทำให้ผู้วิจัยปลอดภัยจากอุปสรรคหรือภาวะการคุกคามภายใน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใช้ได้ (validity) ถูกต้องแล้วนำไปใช้ในการวิจัย

ความถูกต้องใช้ได้ (validity) มีเหตุมีผลกับข้อมูลภายนอกหรือสภาพทั่วไปภายนอก (the external validity or generalizability) ของผลสรุปจากการวิจัยนี้ขึ้นอยู่กับตัวแทนของกลุ่ม คือ ตัวอย่าง (sample) ที่นำมาศึกษานั้น และขึ้นอยู่กับขนาดหรือระดับของการวิจัยที่ออกแบบดำเนินงานไปนั่นเอง รวมถึงวิธีการซึ่งผู้ให้ความร่วมมือ (participants) ในการวิจัยอาจมีปฏิกิริยาต่อการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนั้นผู้วิจัยต้องปฏิบัติโดยคำนึงถึงแบบฉบับของการวิจัยที่ดีในสายตาของประชาชน โดยทั่วไปด้วย

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 11

จงอธิบายถึงความหมายของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง มาพอสังเขป

รูปแบบต่าง ๆ ของการออกแบบวิจัย : Types of Designs

การออกแบบการทดลองแบบดั้งเดิมจะรวมถึงวิธีการดังนี้คือ

1. การทดสอบก่อนและหลังของเรื่องที่จะศึกษาวิจัย
2. เปรียบเทียบกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งผู้ถูกวิจัยนั้นได้ผ่านการสุ่มตัวอย่างมาโดยถูกต้อง และ

3. การจัดดำเนินการหรือปฏิบัติการกับตัวแปรอิสระ (IV)

วิธีการดังกล่าวนี้เหมาะจะใช้ในการสรุปความได้แจ่มแจ้งพอสมควรและมีเหตุผลอยู่บ้าง แต่โดยทั่วไปแล้วยังมีน้ำหนักน้อยที่จะนำมาสู่ขั้นสรุปได้อย่างมีเหตุมีผลและแจ่มแจ้งชัดเจนได้ เมื่อมองถึงความมีเหตุมีผลภายนอก หรือการนำมาใช้ได้ทั่ว ๆ ไปในโลกภายนอก (external validity)

การออกแบบ Solomon four- group ก็คือการออกแบบวิจัยที่ขยายมาจากแบบการทดลองดั้งเดิม (classic experimental) ซึ่งการออกแบบวิธีนี้จะพยายามสรุปผลให้มองเป็นเรื่องที่คนทั่ว ๆ ไปเข้าใจมากกว่า คือเป็นเรื่องทั่ว ๆ ไป (generalizable) การดำเนินงานวิจัยลักษณะนี้จะแบ่งเป็นกลุ่มคล้ายกับแบบดั้งเดิม (classic) คือมีกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง และอีก 2 กลุ่ม ก็จะเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเช่นกัน รวมทั้งหมด

4 กลุ่ม ผู้ถูกวิจัยหรือสิ่งที่จะนำมาวิจัย 2 กลุ่ม ที่เพิ่มขึ้นไม่ต้องการทดสอบก่อน (pretest) และยิ่งกว่านั้น 2 กลุ่มที่เพิ่มขึ้นนี้ผู้วิจัยจะวัดผลของความรู้สึกรู้สึกต่อการทดสอบด้วย และทำการทดสอบช่วงหลัง (posttest) เพื่อนำผลของข้อมูลมาวิเคราะห์ทั้ง 4 กลุ่ม ภายหลัง

อีกวิธีหนึ่งเรียกว่า The posttest-only control group design ซึ่งมีผลในทางปฏิบัติงานมากกว่าแบบดั้งเดิม (classic) การดำเนินงานวิจัยแบบนี้จะไม่มี การทดสอบก่อนศึกษา (pretest) ในหมู่ของผู้ถูกวิจัยหรือสิ่งที่นำมาวิจัย (subjects) ทั้งหมด แต่จะเพิ่งเล็งและให้ความมั่นใจกับข้อสันนิษฐาน (assumption) ซึ่งตั้งขึ้นไว้โดยการสุ่มว่าการทดลองจะเป็นไปได้ และ สำหรับกลุ่มควบคุม (Control Groups) นั้น จะพยายามขจัดสิ่งที่แตกต่างกันทุกอย่างออกไปในระหว่างกลุ่มที่นำมาศึกษานี้ แล้วจะทดสอบขั้นสุดท้าย (posttest) เฉพาะกลุ่มที่ควบคุมไว้นี้ เพื่อดูความมีนัยสำคัญระหว่างความสัมพันธ์ ของกลุ่มต่อไป

การทดลองนั้นจะเกิดการเปลี่ยนแปลงโดยธรรมชาติอยู่เสมอ ๆ ในช่วงของการศึกษาจะมีเวลายาวนานอยู่บ้างในงานวิจัยบางอย่างอาจนานมาก ๆ ดังนั้นผู้วิจัยควรมีวิธีการทดสอบหรือวัดค่าอยู่เสมอโดยอาจใช้การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) บ่อยครั้งก็น่าจะทำให้เพื่อค่าจะเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ เพราะอย่างน้อยก็จะคิดว่าการทดสอบในระยะเวลาสั้น ๆ เพียงครั้งเดียวคือทดสอบหลังจากที่สิ่งทีนำมาวิจัยนี้ได้ถูกเรียกว่าเป็นตัวแปรอิสระแล้ว (IV) จะดีที่สุด

การออกแบบวิจัยในลักษณะที่เรียกว่า **Factorial** นั้นจะเป็นเรื่องซับซ้อนและใกล้ความจริงมากกว่าแบบดั้งเดิม (classic) วิธีดังกล่าวนี้ (factorial design) ผู้วิจัยสามารถศึกษาผลที่เกิดขึ้นได้พร้อม ๆ กัน จากตัวแปรอิสระ 2 หรือมากกว่า 2 ชนิด (IV) วิธีนี้กลุ่มทดลองจะมีไว้เพื่อการรวมกันเพื่อดูความสัมพันธ์ทุกระดับสำหรับตัวแปรอิสระ(IV) ที่นำมาศึกษานั้น ประโยชน์สูงสุดของการวิจัยแบบนี้ก็คือความพยายามที่จะเพิ่มความสามารถให้ การสรุปผลการวิจัยเหล่านั้นมองดูเป็นปกติและสามารถให้ประชาชนเข้าใจโดยทั่วไป มากที่สุด คือพยายามสรุปผลให้เป็นเรื่องทั่ว ๆ ไปที่สามารถเข้าใจได้โดยทั่วกัน (generalizability) เนื่องจากการสรุปผลการวิจัยนี้อาศัยหลักโดยทั่ว ๆ ไป เข้าสรุปความนั่นเอง การออกแบบวิจัยลักษณะ Factorial ที่เอื้ออำนวยให้ผู้วิจัยค้นพบ “ผลปฏิกริยาภายใน” (Interaction effects) ขององค์ประกอบ (factors) ที่นำมาศึกษานั้น และสามารถพบได้ว่าตัวแปรอิสระ (IV) ตัวหนึ่งจะขึ้นอยู่กับระดับของตัวแปรอิสระอีกตัวหนึ่ง ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างเห็นได้ชัดเจน

กิจกรรมการเรียนรู้ 12

จงอธิบายให้เห็นว่าการวิจัยเรื่องใดก็ตามตามตัวแปรอิสระจะเกิดขึ้นก่อนตัวแปรตามเสมอ ยกตัวอย่างเรื่องวิจัยทางการสื่อสารมวลชนมาเท่าที่ทราบ

สรุปท้ายบท : Summary

การออกแบบวิจัยเป็นงานวางแผนการทำงานวิจัยตั้งแต่ต้นจนสรุปและรายงานการวิจัย เช่น ต้องวางแผนถึงการเลือกกลุ่มตัวอย่าง สิ่งนี้จะต้องสุ่มตัวอย่างหน่วยต่าง ๆ และการเก็บรวบรวมข้อมูล การทดสอบ แหล่งอ้างอิง การวิเคราะห์ เครื่องมือ ฯลฯ เป็นต้น ในวิธีการดั้งเดิมจะแบ่งการทดลองออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะมีการทดสอบก่อน-หลังขึ้นอยู่กับวิธีการที่เหมาะสมกับผู้ถูกวิจัยและแบบของการวิจัย

การออกแบบการทดลองนั้นมีหลักอยู่ว่าผู้วิจัยต้องดำเนินการชี้ให้เห็นว่าตัวแปรอิสระ (IV) จะเกิดขึ้นก่อนตัวแปรตาม (DV) จึงจะมีเหตุผลในการออกแบบวิจัย ความมีเหตุผลภายในและภายนอกเป็นสิ่งที่จะเสริมหรือสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยให้มีความถูกต้อง (validity) การทดสอบก่อน - หลัง เป็นวิธีการเปรียบเทียบผลการทดลอง แต่วิธี Factorial จะเป็นที่นิยมในหมู่ผู้วิจัยที่ต้องการรายงานผลให้ประชาชนเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น

แบบฝึกหัด : วัตถุประสงค์ด้วยตนเอง

จงเติมคำในช่องว่างต่อไปนี้ให้ได้ความถูกต้องชัดเจน

ก. ความนำ : Introduction

1. การออกแบบวิจัยก็คือแผนการ (blueprint) สำหรับผู้วิจัยซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยทราบถึงกระบวนการของ.....
.....และ.....
.....จากการทดลองครั้งวันนั้น

ข. การออกแบบวิจัย: ตัวอย่าง : The Research Design : An Example

2. ถ้าเราจะศึกษาเปรียบเทียบว่าเด็กชนบทหรือเด็กในกรุงเทพฯ อ่านหนังสือพิมพ์รายวันและรับรู้ข่าวสารแตกต่างกันอย่างไร ผู้วิจัยจะแน่ใจได้อย่างไรว่า การศึกษาเปรียบเทียบในตอนเริ่มต้นของการทดลองนั้นจะใช้ได้.....
.....

การออกแบบทดลองวิจัยวิธีดั้งเดิม : The Classic Experiment Design

3. ในการออกแบบวิจัยแบบดั้งเดิมนั้นกลุ่มเปรียบเทียบกันจะเรียกว่า.....
.....และ.....

4. การศึกษาว่า “การเฝ้าดูรายการเกมส์โชว์มีผลต่อพฤติกรรมสังคม” นั้น จะบอกว่าเป็นตัวแปรอิสระ (IV) และตัวแปรตาม (DV) พร้อมอธิบายประกอบด้วย.....
.....

5. ถ้าหากมีตัวแปรจำนวน 2 ตัว มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทำไมผู้วิจัยจะไม่สรุป
เสียเลยว่าคุณแปรดังกล่าวมีอันตรรกความสัมพันธ์กันอย่างมีเหตุมีผลแล้ว หรือสรุปผลได้
ทันทีจากความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัวนั้น อธิบาย.....

ค. การสรุปผลอย่างมีเหตุผล : Causal inference

6. นอกจากการรบกวนกันของตัวแปรแล้ว ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นว่า “ความสัมพันธ์”
นั้นไม่สามารถอธิบายเหตุผล โดยองค์ประกอบอื่นๆ
บางอย่างได้เพราะบางครั้งเป็น.....และตัวแปรอิสระ
(IV) จะเกิดขึ้น..... ตัวแปร(DV)

ง. ส่วนประกอบของการออกแบบวิจัย : The Components of a Research Design

7. จงอธิบายว่าจะอะไรคือความหมายของคำในการออกแบบทดลองแบบดั้งเดิมและจง
บอกทำไมจึงมีความจำเป็น ในการวิจัยแบบดังกล่าว ดังต่อไปนี้.....

1. Comparison : การเปรียบเทียบ.....
2. Manipulation : การจัดการใช้งาน
3. Control :

การควบคุม.....

8. ถ้าอัตราของการเรียนวิชาการหนังสือพิมพ์ของผู้่านหนังสือพิมพ์ประจำสูงกว่าผู้ไม่
อ่านหนังสือพิมพ์ เราสามารถสรุปได้ว่า ผู้่านหนังสือพิมพ์และผลของการเรียนวิชาการ
หนังสือพิมพ์
นั้นมี.....

9. การจัดการใช้ตัวแปรอิสระ (IV) ยากที่จะสัมฤทธิ์ผลในสถานที่ตามธรรมชาติแต่จะ
จัดการใช้ได้ง่ายกว่าในสถานที่ที่มี.....

10. องค์ประกอบภายใน (intrinsic factors) ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อ เหตุผลที่นำมาใช้ได้
ตัวของมันเองนั้น มีความสัมพันธ์ต่อ.....
ข้อปัญหาที่นำมาวิจัย

11. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการทดสอบก่อนและหลังนั้น บางครั้งถือต่อการอธิบายถึงการเปรียบเทียบข้อสมมติฐาน สิ่งนี้เป็นอุปสรรคต่อ “เหตุผลที่นำมาใช้ได้” ดังดังกล่าวคือ.....
12. ความสมบูรณ์ทางวุฒิภาวะ (maturation) เป็นอุปสรรคต่อ “เหตุผลที่นำมาใช้ได้” ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในด้าน.....
และ.....ที่เกิดกับผู้ที่นำมาวิจัยในช่วงที่มีการวิจัยนั้น
13. เมื่อการศึกษามีบางหน่วยไม่สามารถดำเนินการได้ (drop out) อาจจะสูญหายล้มหายหรือหายไปจากช่วงที่มีการทดลองค้นคว้าหรือไม่อยู่ในกลุ่มควบคุมอุปสรรคนี้จะเป็นเรื่องของ.....
14. อุปสรรคต่อ “เหตุผลที่นำมาใช้ได้” เป็นผลมาจาก.....
ในเครื่องมือการวัดค่าต่าง ๆ นั้น
15. หากมีบางหน่วยในการศึกษาเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการทดสอบครั้งแรก (pretest) แล้วเราอาจจะพูดได้ว่า.....
เป็นอุปสรรคต่อ “เหตุผลที่นำมาใช้ได้” ของการวิจัยนั้น
16. เมื่อหน่วยต่าง ๆ ที่นำมาศึกษานั้น ได้เลือกมาเพื่อทดลองเพราะว่ามีคะแนนที่สูงในควมแปรตาม (DV) หรือมีความเหมาะสมพอ ผู้วิจัยสามารถจะหลีกเลี่ยงอุปสรรคที่จะทำให้เกิดการใช้ไม่ได้ (invalidity) ซึ่งมีเหตุมาจาก.....
17. เมื่อการเลือกเฟ้นสิ่งที่จะนำมาวิจัยได้เกี่ยวข้องกับอุปสรรคต่อ “เหตุผลที่นำมาใช้ได้” เช่น ประวัติศาสตร์ หรือความสมบูรณ์ทางวุฒิภาวะ (history or maturation) หรือมีอุปสรรคอื่นอีกนั้นจะเป็นเรื่องที่ย้อนรอยเกิดขึ้นใหม่ที่เรียกว่า.....
18. การควบคุมองค์ประกอบ 2 วิธี ซึ่งองค์ประกอบนั้นจะเป็นอุปสรรคต่อ “เหตุที่นำมาใช้ได้” วิธีการดังกล่าวคือ 1.....
2.....
19. วิธีการจับคู่ของบุคคลในกลุ่มทดลองให้ได้คู่ตรงกับบุคคลที่เหมือนกันในกลุ่มควบคุมนั้น เราเรียกวิธีจับคู่ชนิดนี้ว่า.....

20. การจับคู่แบบ Precision Matching นี้มีผลเสียเกิดขึ้นได้บ่อยครั้งในเรื่องของการนำ
จำนวนมาก ๆ ของกรณีต่าง ๆ มาศึกษา ผลเสียนี้เป็นเพราะว่าเราจะหา.....
.....ได้ยากมาก

21. การมั่นใจว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีสัดส่วนของผู้ชาย-ผู้หญิง คำ-ขาว ผู้
ใหญ่-เด็ก ในอัตราที่เท่า ๆ กันนั้น เป็นตัวอย่างของการจับคู่แบบ.....

22. ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเพราะว่าประชาชนนั้นไม่สามารถจะทำให้ลงตัวได้ใน
เรื่องขององค์ประกอบ (factors) ผู้วิจัยไม่ได้คาดหวังไว้ว่าจะแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการ
.....ในการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ

23. การสุ่มตัวอย่างจะเกี่ยวข้องกับการใช้วิธีการบางอย่าง เช่น การโยนเหรียญเพื่อให้แ
ใจว่าการวิจัยจะมีโอกาส.....ในการที่นำไปทำการท
ลองหรือนำไปเป็นกลุ่มควบคุม

24. การสุ่มตัวอย่างและการจับคู่เป็นวิธีที่จะควบคุมเพื่อผลขององค์ประกอบ.....
ดังนั้นกลุ่มควบคุมจะช่วยควบคุมในเรื่องผลขององค์ประกอบ.....
ในการออกแบบวิจัย

25. การศึกษาความพอใจของพรรคการเมืองของผู้ออกเสียงที่มีอายุระหว่าง 18 ถึง 24
ปีนั้นน่าจะขาด.....ถ้าผู้วิจัยพยายามที่จะทำให้คน
ทั่วไปเข้าใจว่าเป็นการออกเสียงของประชาชนที่มีอายุในเกณฑ์ที่มีสิทธิออกเสียง

จ. แบบต่าง ๆ และการออกแบบ : Types and Designs

26. รูปแบบที่สำคัญ 3 ประการของการออกแบบวิจัย ได้แก่

1 2

3. I.

27. โดยปกติการออกแบบวิจัยแบบ Quasi-Experimental นั้นจะขาดโอกาสในการ
และหรือ.....

28. มีการเปลี่ยนแปลง 2 ประการ จากการออกแบบทดลองแบบดั้งเดิมซึ่งมั่นคงและ
น่าเชื่อถือมากกว่าในการนำสิ่งที่มีเหตุผลที่จะนำมาใช้ได้จากภายนอก (external validity)
นั้นเรียกว่าการออกแบบ.....

- และการออกแบบ.....
29. การออกแบบวิจัยแบบ Solomon four-group นั้นแบ่งกลุ่มผู้วิจัยเป็น 4 กลุ่ม คือ
เพิ่มกลุ่มผู้วิจัยขึ้นอีก 2 กลุ่ม และ 2 กลุ่มที่เพิ่มขึ้นนั้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุมและกลุ่ม
ทดลองอย่างไรบ้าง.....
-
30. Solomon-four group เป็นการออกแบบวิจัยที่ปรับปรุงมาจากการทดลองแบบ
ดั้งเดิม
ในกรณีที่ว่าวิธีนี้จะเอื้อต่อการประเมินผู้วิจัยในระดับที่มี.....
เนื่องจากการทดสอบครั้งแรก (pretesting)
31. การออกแบบวิจัยที่เรียกว่า Posttest-only control group แตกต่างจาก Solomon
four-group แตกต่างจาก Solomon four-group อย่างไร.....
32. การออกแบบวิจัย Posttest-only control group จะควบคุมแหล่งที่มีเหตุผลจะนำมา
ใช้ได้..... ทั้ง
หมด
33. การออกแบบวิจัย ซึ่งรวบรวมถึงการรวมกันในค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมดของตัวแปร
อิสระ (IV) ที่มากกว่า 1
ตัวแปรขึ้นไปนั้นเรียกว่าการออกแบบวิจัยแบบ.....
34. การวิจัยแบบศึกษาองค์ประกอบ (Factorial) เอื้ออำนวยให้ผู้วิจัยประเมินได้ว่าตัว
แปรอิสระ (IV) อย่างน้อย 2 ตัวขึ้นไปนั้น มี.....
ซึ่งกันและกัน
35. จงอธิบายความหมายในคำว่า “Interaction effect” คือผลของ.....
36. การออกแบบวิจัยแบบ Factorial จะมีประโยชน์และประเมินค่าได้ดีกว่าวิธีอื่นเพราะ
ว่าวิธีนี้จะทำให้ผู้วิจัยตรวจสอบผลที่.....
ของตัวอิสระ (IV) มากกว่า 1 ตัวแปร