

รายงานผลการสัมมนา

เรื่อง

การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์
และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
โครงการ Research Zone (2013): Phase 83

จัดโดย

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2557

ณ ศูนย์การเรียนรู้ทางการวิจัย

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กรุงเทพฯ

ผู้จัดทำ

รองศาสตราจารย์ศุภณี เรียบเลิศหิรัญ

รายงานผลการสัมมนา
การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์และ
การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
โครงการ Research Zone (2013): Phase 83

1. ผู้ร่วมรายงาน

ชื่อ ศุภณีนี นามสกุล เรียบเลิศหิรัญ ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

เข้าร่วม การสัมมนา

เรื่อง การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

โครงการ Research Zone (2013): Phase 83

สถานที่ ณ ศูนย์การเรียนรู้ทางการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กรุงเทพฯ

ตั้งแต่วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2557 รวมระยะเวลา 1 วัน

จำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด 120 คน

2. รายละเอียดเกี่ยวกับการไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม และสัมมนา

รายงานการสัมมนา

เรื่อง การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

วิธีการสัมมนา : การบรรยาย

เข้าร่วมสัมมนา : ในฐานะผู้เข้าร่วมสัมมนา

เนื้อหาในการสัมมนา : จากการบรรยายของวิทยากร คือ รศ. ศิริชัย พงษ์วิชัย สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. ระดับการวัดกับประเภทของข้อมูล

ในการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องเข้าใจระดับการวัดกับประเภทของข้อมูลก่อน ดังนี้

- ระดับการวัด : คุณภาพ (qualitative scale) แบ่งเป็น

■ นามบัญญัติ (nominal scale) จำแนกข้อมูลเป็นกลุ่มเป็นพวก แต่ละกลุ่มมีความเท่าเทียมกัน

■ เรียงลำดับ (ordinal scale) nominal + บอกความแตกต่างระหว่างกลุ่มได้ แต่บอกความแตกต่างเป็นตัวเลขไม่ได้

- ระดับการวัด : ปริมาณ (quantitative scale)

■ ช่วง (interval scale) :

- ordinal + บอกความแตกต่าง ระหว่างกลุ่มเป็นตัวเลขได้ เช่น อุณหภูมิในห้องต่างจากนอกห้องเท่าใด คะแนนสอบอัตรานักศึกษา 1 คน แต่คนตรวจคนละคน คะแนนสอบแตกต่างกันได้

- ไม่มีศูนย์แท้ (เช่น สอบได้คะแนน 0 คะแนน ไม่ได้หมายความว่าไม่มีความรู้ในวิชานั้นเลย

- จุดเริ่มต้นไม่เป็นธรรมชาติ เช่น อุณหภูมิ 0°C ไม่ได้หมายความว่า ไม่มีอุณหภูมิ เพราะเมื่อเปลี่ยนหน่วยวัดเป็น $^{\circ}\text{F}$ อุณหภูมิ 0°C จะเท่ากับ 32°F

■ อัตราส่วน (ratio scale) :

- ordinal + บอกความแตกต่าง ระหว่างกลุ่มเป็นตัวเลขได้ เช่น ระดับความพึงพอใจมาก สูงกว่าระดับความพึงพอใจน้อยเท่าใด

- มีศูนย์แท้ (เช่น น้ำหนัก 0 kg หมายความว่าไม่มีน้ำหนัก มีเงิน 0 บาท หมายความว่าไม่มีเงินเลย

- จุดเริ่มต้นเป็นธรรมชาติ เช่น ระยะทางเริ่มต้นที่ 0 Km เท่ากับที่ 0 ไมล์

2. การตั้งคำถามในแบบสอบถาม

ในการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปสู่การหาผลวิจัยนั้น ต้องให้ความสำคัญตั้งแต่การตั้งคำถามในแบบสอบถาม กล่าวคือ ต้องเริ่มจาก research question: RQ ก่อน ซึ่งตั้งเป็นประโยคคำถามและมีที่มาจากคำถามในแบบสอบถาม ตามด้วยวัตถุประสงค์หรือ research objective: RO ซึ่งต้องสอดคล้องกันและเป็นประโยคบอกเล่าจาก RQ และ RO จะนำมาสู่การตั้งสมมติฐานหรือ research hypothesis: RH ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยคาดหวังคำตอบไว้ เมื่อได้ RH แล้ว จะมีผลต่อการเลือกใช้เครื่องมือวิจัยทางสถิติ และนำมาสู่ผลวิจัยหรือ research answer: RA ตามลำดับ ดังตัวอย่างการตั้ง RQ และ RO ต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 ความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถเมล์ของคนกรุงเทพฯ

RQ1: คนกรุงเทพฯ มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถเมล์หรือไม่ (ตั้งคำถามแบบนี้เป็น nominal scale)

คนกรุงเทพฯ มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถเมล์มากน้อยเพียงใด (ตั้งคำถามแบบนี้เป็น ordinal scale)

ควรเลือกคำถามแบบ ordinal scale

RO1: เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถเมล์ของคนกรุงเทพฯ

RQ2: คนกรุงเทพฯ ที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถเมล์ในระดับที่ต่างกันหรือไม่

RO2: เพื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจในการใช้บริการรถเมล์ของคนกรุงเทพฯ ที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน

หมายเหตุ ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่ต่างกันของผู้ใช้บริการ เช่น 1) เพศ 2) อายุ 3) อาชีพ 4) ระดับการศึกษา 5) รายได้ 6) สถานภาพสมรส ทำให้คำถามของ RQ2 ประกอบด้วยคำถามย่อย ๆ อีก 6 คำถาม

ตัวอย่างที่ 2 พฤติกรรมการซื้อรถยนต์ของคนกรุงเทพฯ

วิทยากรแนะนำว่าในการทำวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค สามารถนำเอาทฤษฎีทางการตลาดมาช่วยได้ เช่น 6W1H ดังนี้

What = ซื้ออะไรอะไร รุ่นใด สีใด

When = ซื้อเมื่อไร ซื้อในช่วงเวลาใด

Where = ซื้อที่ไหน

Why = ซื้อเพราะอะไร หรือซื้อด้วยเหตุผลใด
 Who = ใครเป็นผู้ซื้อ
 Whom = ใครเป็นผู้แนะนำให้ซื้อ หรือใครเป็นผู้มีอิทธิพลให้ซื้อ
 How = มีวิธีการซื้ออย่างไร

RQ1: คนกรุงเทพฯ มีพฤติกรรมการซื้อรถยนต์อย่างไร

(มีคำถามย่อย ๆ ซ่อนอยู่ใน RQ1 ตาม 6W1H จำนวน 7 คำถาม)

RO1: เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อรถยนต์ของคนกรุงเทพฯ

RQ2: คนกรุงเทพฯ ที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการซื้อรถยนต์ต่างกันอย่างไร

(มีคำถามย่อย ๆ ซ่อนอยู่ใน RQ2 ตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ 6 คำถาม)

RO2: เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อรถยนต์ของคนกรุงเทพฯ ที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน

หมายเหตุ ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันของผู้ใช้บริการ เช่น 1) เพศ 2) อายุ 3) อาชีพ 4) ระดับการศึกษา 5) รายได้ 6) สถานภาพสมรส ทำให้คำถามของ RQ2 ประกอบด้วยคำถามย่อย ๆ อีก 6 คำถาม

เมื่อรวมคำถามทั้งหมดของ RQ1 และ RQ2 ได้เท่ากับ $7 + (7 \times 6) = 49$ คำถาม ที่ต้องนำไปหาคำตอบ (RA) ได้เป็นข้อมูลที่ใช้เขียนผลการวิจัย ตัวอย่างคำถามเช่น

- คนกรุงเทพฯ ที่มีอายุต่างกัน ซื้อรถยนต์ในช่วงเวลาที่ต่างกันหรือไม่
- คนกรุงเทพฯ ที่มีอาชีพต่างกัน มีเหตุผลในการซื้อรถยนต์ต่างกันหรือไม่

ตัวอย่างที่ 3 : ความคาดหวังและการรับรู้ในการใช้บริการโรงพยาบาล ฮ

RQ1: ผู้ใช้บริการโรงพยาบาล ฮ มีความคาดหวังต่อการให้บริการมากน้อยเพียงใด

RO1: เพื่อศึกษาความคาดหวังและการรับรู้ในการใช้บริการโรงพยาบาล ฮ

RQ2: : ผู้ใช้บริการโรงพยาบาล ฮ ที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน มีความคาดหวังและการรับรู้ต่อการให้บริการมากน้อยเพียงใด

RO2: เพื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและการรับรู้ในการใช้บริการโรงพยาบาล ฮ ของผู้บริการที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน

หมายเหตุ ใช้ “ความคาดหวังและการรับรู้” ดีกว่า “ความพึงพอใจ” เพราะวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัยได้ลึกกว่า ดังนี้ ถ้าความคาดหวังสูงกว่าการรับรู้ แสดงว่า ไม่พึงพอใจ

ถ้าความคาดหวังต่ำกว่าการรับรู้ แสดงว่า ประทับใจ

ถ้าความคาดหวังเท่ากับการรับรู้ แสดงว่า พึงพอใจ

เมื่อได้แบบสอบถามแล้ว จึงนำไปตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ ความตรง (validity) และความเที่ยง (reliability)

3. การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ

การทดสอบสมมติฐานทางสถิติเป็นวิธีการที่ใช้ตรวจสอบสมมติฐานวิจัย โดยสมมติฐานทางสถิตินี้ต้องตั้งขึ้นให้สอดคล้องกับสมมติฐานวิจัย ดังตัวอย่างการเขียน RH จากตัวอย่างที่ 1 ดังนี้

RH1: คนกรุงเทพฯ มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถเมล์ในระดับต่ำ (อาจเลือกกระดกอื่นแทนระดับต่ำก็ได้ จากระดับที่ตั้งไว้ในแบบสอบถาม)

ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐานทางสถิติมี 7 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) กำหนดสมมติฐานทางสถิติ ต้องกำหนดสมมติฐานหลัก (null hypothesis, H_0) ควบคู่กับสมมติฐานรอง (alternative hypothesis, H_A หรือ H_1) และเขียนให้ตรงข้ามกัน โดย H_0 ต้องมีเครื่องหมาย = หรือ $\geq$ หรือ $\leq$ เสมอ ส่วน H_A ต้องมีเครื่องหมาย $\neq$ หรือ $>$ หรือ $<$ เสมอ
- 2) กำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการทดสอบ เกี่ยวข้องกับช่วงความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ เรียกว่า ระดับนัยสำคัญ ใช้สัญลักษณ์ว่า α ถ้าใช้ α ที่มีค่ามาก แสดงว่า เกณฑ์ในการทดสอบเข้มงวดมาก ถ้าใช้ α ที่มีค่าน้อย แสดงว่า เกณฑ์ในการทดสอบเข้มงวดน้อย สำหรับค่า α ที่นิยมใช้ คือ 0.05 เกณฑ์ในการทดสอบที่เข้มงวดมาก มักจะเลือกใช้ ค่า α ที่ 0.10 ถ้าเกณฑ์ในการทดสอบที่ไม่เข้มงวดนัก มักจะเลือกใช้ค่า α ที่ 0.01
- 3) เลือกวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยต้องมีความรู้ทางสถิติพอสมควร จึงจะเลือกใช้วิธีการทางสถิติได้อย่างเหมาะสม ตัวอย่างตัวสถิติที่นิยมใช้ ได้แก่ Z-test, t-test, F-test และ χ^2 -test ซึ่งแต่ละตัวมีกฎเกณฑ์และข้อกำหนดในการใช้แตกต่างกัน
- 4) สร้างขอบเขตของการตัดสินใจ เพื่อพิจารณาและตัดสินใจว่าค่าใดเป็นขอบเขตของการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐาน โดยอาจใช้หรือไม่ใช้ตารางทางสถิติก็ได้
- 5) คำนวณค่าสถิติจากข้อมูลตัวอย่าง เมื่อนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมมาได้มาคำนวณหาค่าสถิติเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าสถิติที่กำหนดเป็นขอบเขตของการตัดสินใจในขั้นตอนที่ 4)
- 6) ตัดสินใจปฏิเสธหรือยอมรับสมมติฐาน H_0 จากผลการเปรียบเทียบข้อมูลในขั้นตอนที่ 5)
- 7) สรุปผล เป็นการสรุปผลที่ได้จากการทดสอบเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปของงานวิจัย ในผลการวิจัยต้องระบุ 3 ส่วนต่อไปนี้เสมอ ได้แก่ ชื่อสถิติที่ใช้ทดสอบ เกณฑ์ในการทดสอบหรือระดับนัยสำคัญ และสิ่งที่ค้นพบเสมอ ตัวอย่างเช่น “ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test แบบ 1 กลุ่มตัวอย่าง ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าคนขับแท็กซี่ในกรุงเทพฯ มีรายได้เฉลี่ยต่อวัน 1000 บาท”

4. ขั้นตอนในการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์

การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

4.1 การจัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีหลายชนิด เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต ผู้วิจัยควรสร้างเครื่องมือให้เหมาะกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการจัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

4.1.1 การสร้างรหัสและกำหนดชื่อตัวแปร

1) การสร้างรหัส เป็นการกำหนดตัวย่อหรือรหัสแทนค่าของข้อมูล โดยทั่วไปใช้ตัวเลขหรือตัวอักษรเป็นรหัสแทนค่าของข้อมูล ข้อมูลที่มีค่าเป็นข้อความ เช่น เพศชาย กำหนดรหัสเป็น 1 หรือ M เพศหญิง กำหนดรหัสเป็น 2 หรือ F ส่วนข้อมูลที่เป็นตัวเลข เช่น อายุน้อยกว่า 30 ปี กำหนดรหัสเป็น 1 อายุ 30-40 ปี กำหนดรหัสเป็น 2 อายุมากกว่า 40 ปี กำหนดรหัสเป็น 3

2) การกำหนดชื่อตัวแปร เป็นการกำหนดชื่อแทนข้อมูลและสื่อความหมายสอดคล้องกับข้อมูลนั้น เช่น เพศ กำหนดชื่อตัวแปร SEX อายุ กำหนดชื่อตัวแปรเป็น AGE กำหนดชื่อตัวแปร การกำหนดชื่อตัวแปรต้องทำไปพร้อม ๆ กับการสร้างรหัส ชื่อตัวแปรควรกำหนดเป็นภาษาอังกฤษ ความยาวไม่เกิน 8 ตัวอักษร และวางไว้ทางขวามือสุดของแบบสอบถามในตำแหน่งที่ตรงกับข้อมูลนั้น พร้อมกับจำนวนช่องสี่เหลี่ยมที่มี

การสำรวจความนิยมรายการโทรทัศน์

① เพศ	☐ 1. ชาย	☐ 2. หญิง				NO
② อายุ	 ปี		01	03		
③ การศึกษา					05	SEX
☐ 1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	☐ 2. ปริญญาโท				07 - 08	AGE
☐ 3. ปริญญาตรี	☐ 4. ปริญญาเอก				10	EDUC
④ สถานภาพ					12	STATUS
☐ 1. โสด	☐ 2. สมรส					
☐ 3. ม่าย/หย่า						
⑤ รายได้	 บาท/สัปดาห์					
			14	17		INCOME
⑥ ท่านชอบชมรายการทีวีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
☐ 1. ข่าว/สารคดี			19	22		วิธีที่ 2
☐ 2. ละคร					☐ 24 V6A	
☐ 3. เพลง					☐ 25 V6B	
☐ 4. เกมโชว์					☐ 26 V6C	
					☐ 27 V6D	
⑦ จงให้ลำดับช่วงเวลาที่ท่านชอบดู TV (อันดับ 1 มากที่สุด)						วิธีที่ 2
☐ 1. ก่อน 16 : 00			29	31	☐ 33 V7A	
☐ 2. 16 : 00 - 21 : 00					☐ 34 V7B	
☐ 3. 21 : 01 เป็นต้นไป					☐ 35 V7C	
					TIME	

4.1.2 การจัดทำคู่มือลกรหัส (code book) เป็นการจัดทำเอกสารประกอบแบบสอบถามในรูปตารางเพื่อใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อ้างอิง และสื่อสารระหว่างคณะผู้วิจัย ในหัวตารางช่องต่าง ๆ ของคู่มือลกรหัสประกอบด้วย 6 หัวข้อ ได้แก่ เลขที่คำถาม ชื่อตัวแปร ตำแหน่งของข้อมูลรายการของข้อมูล ค่าที่เป็นไปได้ และข้อสังเกต ดังแสดงในตัวอย่างคู่มือลกรหัสต่อไปนี้

ตัวอย่างข้อมูลบวทศ

① เลขที่ คำถาม	② ชื่อตัวแปร	③ ตำแหน่ง ข้อมูล	④ รายการของข้อมูล	⑤ ค่าหรือรหัสที่เป็นไปได้	⑥ ข้อสังเกต
	NO	01 - 03	เลขที่แบบสอบถาม	001 - 500	Nominal
①	SEX	05	เพศ	1. ชาย 2. หญิง	Nominal
②	AGE	07 - 08	อายุ	15 - 60 ปี	Ratio
③	EDUC	10	ระดับการศึกษา	1. ต่ำกว่าปริญญาตรี 2. ปริญญาตรี 3. ปริญญาโท 4. ปริญญาเอก	Ordinal
④	STATUS	12	สถานภาพ	1. โสด 2. สมรส 3. ม่าย/หย่า	Nominal
⑤	INCOME	14 - 17	รายได้	0000 - 8000	Ratio
⑥	แบบที่ 1 LIKE	19 - 22 (3 ช่อง)	รายการ TV ที่ชอบ	(ค่าที่เป็นไปได้มีทั้งหมด 2 ³ ค่า) 9999 ไม่เลือกทั้งหมด 1999 ข้าว 1199 ข้าว, ละคร 1111 เลือกทั้งหมด	Nominal
	แบบที่ 2 V6A V6B V6C V6D	24 1 ช่อง 25 1 ช่อง 26 1 ช่อง 27 1 ช่อง	1. ข้าว/สารคดี 2. ละคร 3. เพลง 4. เกมโชว์	ทุกตัวแปรที่มีค่าที่เป็นไปได้เหมือนกัน 2 ค่าดังนี้ 0 แทนค่าที่ตัวแปรไม่ถูกเลือก 1 แทนค่าที่ตัวแปรถูกเลือก	Nominal
⑦ แบบที่ 1	TIME	29 - 31 (3 ช่อง)	ให้ลำดับเวลาที่ชอบดู ☐ ช่องแรกก่อนเวลา 16 ☐ ช่อง 2 แทน 16 - 21 ☐ ช่อง 3 แทน 21 ขึ้นไป	(ค่าที่เป็นไปได้มีทั้งหมด 3 x 2 x 1 ค่า) เช่น 123 132 213... 321 ค่า 321 แทน ความหมายว่าก่อนเวลา 16 ถูกเลือก เป็นอันดับ 3 ช่วง 16 - 21 ถูกเลือก เป็นอันดับ 2 ช่วง 21 ขึ้นไป ถูกเลือก เป็นอันดับ 1	Nominal
แบบที่ 2	V7A V7B V7C	33 1 ช่อง 34 1 ช่อง 35 1 ช่อง	1. ก่อนเวลา 16:00 2. 16:00 - 21:00 3. 21:00 เป็นต้นไป	ทุกตัวแปรที่มีค่าที่เป็นไปได้เหมือนกันคือ 1 ถึง 3 1 แทนถูกเลือกเป็นอันดับ 1 2 แทนถูกเลือกเป็นอันดับ 2 ตามลำดับ	Ordinal

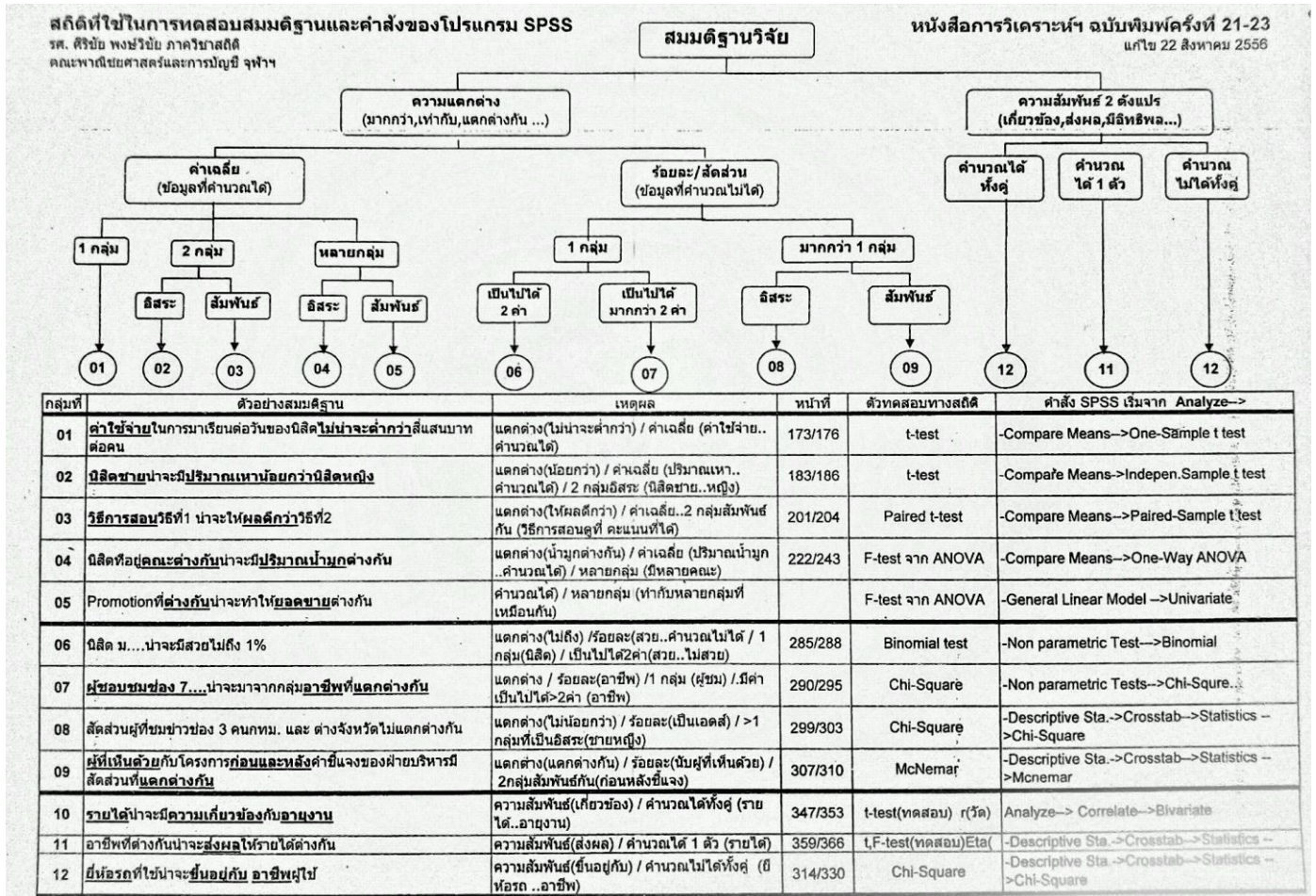
หมายเหตุ ข้อใดเก็บข้อมูลไม่ได้ให้ค่าตัวแปรที่กำหนดเป็น 9, 99, ..., 9999 ตามจำนวนหลัง

4.1.3 การเปลี่ยนรูปข้อมูล (transforming) เป็นการนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาลงรหัสในแบบฟอร์มเฉพาะเพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปที่พร้อมจะดำเนินการด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

4.2 การจัดเตรียมไฟล์ข้อมูล ก่อนนำข้อมูลไปวิเคราะห์ ต้องมีการบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ไว้ และต้องคำนึงถึงประเภทของไฟล์ข้อมูล ประเภทของโปรแกรมที่ใช้สร้างไฟล์ข้อมูล และการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้สร้างไฟล์ข้อมูล ในการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้สร้างไฟล์ข้อมูล มี 2 ทางเลือกในการป้อนข้อมูล โดยอาจป้อนในโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล เช่น SPSS โดยตรง หรือ ป้อนโดยอ้อม คือ ทำใน Excel ก่อน แล้วจึงนำข้อมูลจาก Excel ไปใส่ใน SPSS โดยวิทยากรแนะนำให้ทำใน Excel และ save ไฟล์ให้เรียบร้อยก่อนจะดีกว่า เพราะทำให้มีไฟล์สำรองเก็บไว้

5. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในที่นี้ วิทยากรยกตัวอย่างโปรแกรม SPSS ว่ามี window ที่เกี่ยวข้อง 4 ประเภท ดังนี้ data, output, syntax และ script โดยสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติและคำสั่งของโปรแกรม SPSS ซึ่งผู้วิจัยต้องเลือกประเภทของสมมติฐานทางสถิติว่าเป็นแบบใดจากกลุ่มที่ 01 ถึง 12 ดังแผนภาพ ทั้งนี้การเลือกให้พิจารณาตามเหตุผล แล้วเลือกสถิติทดสอบที่เหมาะสมและนำข้อมูลไปป้อนเข้าโปรแกรม SPSS ตามคำสั่งที่เริ่มจาก Analyze ต่อด้วยคำสั่งอื่น ๆ ตามที่ระบุในแผนภาพสำหรับกลุ่มต่าง ๆ ตั้งแต่กลุ่มที่ 01 ถึง 12



ประโยชน์ที่ได้รับ

ได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ควรนำความรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติไปใช้ในการทำวิจัย