

การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรม “SPSS”

สถาบันดำรงราชานุภาพ และ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ความหมายของการวิเคราะห์ ข้อมูล

ข้อมูลมีความหมายเด่นชัดก็ต่อเมื่อผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์และตีความข้อมูล การวิเคราะห์และตีความข้อมูลจึงเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน อย่างใกล้ชิด ผู้ศึกษามีจำนวนมากที่จะต้อง ใช้วิธีทางสถิติในการสรุปข้อมูล ซึ่งผู้ศึกษา จะต้องมีความรู้ที่จะเลือกใช้สถิติในการ วิเคราะห์ข้อมูลของตน จึงได้คำตอบที่ แน่นอนและเที่ยงตรง การวิเคราะห์ข้อมูลใน ตัวของมันเป็นเองไม่อาจให้คำตอบกับปัญหาที่ ศึกษาได้ จะต้องมีการตีความด้วยจุดประสงค์ ของการวิเคราะห์ข้อมูล คือ เพื่อสรุปผลของ การศึกษาที่จะสามารถให้คำตอบกับปัญหาที่ ศึกษาได้ ในการตีความข้อมูลนั้น ผู้ศึกษา จะต้องใช้ความรู้ ความคิดตลอดจนสติปัญญา ในการวิเคราะห์และตีความข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การ วิเคราะห์ค่าของตัวแปรที่ได้มาจากการ รวบรวมข้อมูลเพื่อที่จะทราบลักษณะของตัว แปรนั้นๆ แล้วนำผลการวิเคราะห์นั้นมา ตีความเพื่อหาคำตอบให้กับปัญหานั้นเอง (สุ รพล กาญจนะจิตตรา : 2) ซึ่งการวิเคราะห์ ข้อมูลสามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้

1) การวิเคราะห์ด้วยมือ (Manual Data Analysis) เป็นการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติโดยการ คำนวณเอง หรืออาจจะใช้เครื่องมือ บางอย่างช่วยได้ เช่น เครื่องคิดเลข เป็น ต้น วิธีนี้เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีจำนวนไม่ มากนัก การคำนวณไม่ยุ่งยาก

2) การวิเคราะห์ด้วยเครื่อง คอมพิวเตอร์

(Computer Data Analysis) เป็นการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย วิธีการทางสถิติ โดย ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ มาช่วย ซึ่งผู้ใช้

จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้และ เลือกโปรแกรมวิเคราะห์ได้เหมาะสม วิธีนี้ เหมาะสำหรับข้อมูลจำนวนมาก เป็นวิธีทาง ที่สะดวก รวดเร็ว แต่ต้องมีความระมัดระวัง ในเรื่องของข้อมูล กล่าวคือ ข้อมูลที่ใช้ใน การวิเคราะห์ต้องผ่านการตรวจสอบความ ถูกต้องมาแล้ว (มหาวิทยาลัยทักษิณ : 1-2) อาจใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น SAS (Statistical Analysis System) ประกอบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปใช้ในการ



วิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติในเรื่องของ Regression Analysis of Variance, Factor Analysis หรือ SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ใช้ในการคำนวณ Frequency Distribution, Percent, Multiple Correlation and Regression, Factor Analysis, Scalogram ฯลฯ ซึ่งเหมาะสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมศาสตร์

ทำไมต้องวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลก็เพื่อให้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้รับการประมวลผลสำเร็จแล้วอยู่ในรูปที่มีความหมายเด่นชัดยิ่งขึ้น และสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการอธิบายข้อสรุปเกี่ยวกับเรื่องหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่สามารถอธิบายจากข้อมูลเดิมอีก แต่ก่อนที่จะวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องตรวจสอบข้อมูลว่ามีลักษณะเป็นตัวแทนของประชากรหรือไม่ แหล่งที่มาของข้อมูลจะต้องเชื่อถือได้ และปราศจากอคติ สามารถวัดหรือทดสอบซ้ำได้ และข้อมูลมีความสำคัญต่อทฤษฎีและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ข้อมูลที่เป็นตัวเลขควรตรวจสอบด้วยความระมัดระวังก่อนคำนวณ เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดในการอนุมานหรือสรุปเกี่ยวกับประชากรศึกษา โดยมีขั้นตอนที่สำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

การแยกประเภทข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลมาได้แล้ว จะต้องจัดแยกประเภทของข้อมูลเพื่อสะดวกในการวิเคราะห์ จัดเข้าตาราง หาความสัมพันธ์

ระหว่างกัน การจัดแยกประเภทนั้นจะต้องเป็นไปตามปัญหาและวัตถุประสงค์ในการศึกษา ถ้าหากไม่ทำตามความต้องการของปัญหาในการศึกษา ก็ไม่อาจให้คำตอบในการศึกษาได้ ในการแยกประเภทของข้อมูลนั้น จะต้องวางแผนไว้ก่อนเก็บข้อมูล ซึ่งจะอยู่ในแผนว่าจะใช้แบบใด เมื่อเก็บข้อมูลมาแล้วจึงนำมาแยกประเภทตามแผนที่วางไว้ ซึ่งมักจะทำเป็นตารางเปล่า (Dummy Table) ไว้ก่อน ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ต้องจัดเข้าหมวดหนึ่งหมวดใดเท่านั้น (Mutually Exclusive) การที่จะจัดได้สะดวกขึ้นอยู่กับคำจำกัดความในเชิงปฏิบัติ (Operation Definition) โดยให้ความหมายของตัวแปรต่างๆ ต้องชัดเจนและไม่คลุมเครือ

การลงรหัส

การลงรหัสคือ การเปลี่ยนข้อมูลดิบเป็นสัญลักษณ์ ซึ่งปกติก็เป็นตัวเลขทำให้สามารถจัดเข้าตารางและนับจำนวนได้ เช่น รหัส 1 เพศชาย 2 เพศหญิง 1 และ 2 เป็นรหัสของการวิจัย มักจะเป็นตัวเลขเกือบทั้งหมด การลงรหัสนี้ไม่ใช่ทำโดยอัตโนมัติ ต้องอาศัยการตัดสินใจของผู้ลงรหัสเอง ในการสร้างแบบสอบถามก็ต้องกำหนดคำตอบให้เพียงพอ ถ้ามีคำตอบไม่เพียงพอในบางครั้งอาจไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพราะฉะนั้น จะต้องตั้งคำถามให้ชัดเจน เพื่อจะทำให้ได้คำตอบที่เพียงพอในการลงรหัสโดยเชื่อถือได้ การลงรหัสนี้มีความจำเป็นเพราะการวิเคราะห์ข้อมูลในทางสถิตินั้น จะใช้คำนวณค่าได้โดยตัวเลขเท่านั้น ดังนั้น จึงจะต้องแปลงข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือให้เป็นตัวเลขก่อนที่จะคำนวณหาค่าทางสถิติ

การแจกแจงนับและการเข้าตาราง

การเข้าตาราง คือ การนับเพื่อทราบจำนวนของรายการต่างๆที่แยกประเภทได้ วิธีการนี้ใช้แบบสอบถามทั้งที่ซับซ้อน และไม่ซับซ้อน ใช้กับแบบสอบถามที่เข้ารหัส วิธีจัดข้อมูลตารางนี้จะช่วยในการแยกหมวดหมู่ และสะดวกในการแจกแจงความถี่ และสามารถเช็คได้หากมีข้อผิดพลาด การเข้าตารางประเภท (Cross Tabulation) หมายถึงการเข้าตารางรายการต่างๆ โดยแยกเป็น 2 ประเภทหรือเกินกว่า 2 ประเภท เช่น เข้าตารางโดยมีทั้งการศึกษาสูงและรายได้ต่ำ การเข้าตารางแยกประเภทถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการค้นหาหรือทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ

การเข้าตารางอาจทำโดยใช้มือหรือใช้เครื่องจักรก็ได้ แต่ละอย่างมีข้อได้เปรียบ



และ

เสียเปรียบ โดยทั่วไปการเข้าตารางโดยใช้มือประหยัดกว่าและใช้เวลาน้อยกว่า ถ้ามีจำนวนที่ศึกษาไม่มากนัก และเข้าตารางแยกประเภทไม่มาก แต่ถ้าจำนวนมารายที่ศึกษาและตารางแยกประเภทมากขึ้น การเข้าตารางโดยใช้เครื่องจักรประหยัดกว่า แต่ถ้าคำนึงถึงการใช้เครื่องจักรเป็นรายชั่วโมงนับว่าแพงมาก การใช้เครื่องจักรจึงควรใช้กับข้อมูลจำนวนมากและมีการวิเคราะห์ทางสถิติซับซ้อน

การอ่านและวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง

การอ่าน และการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่มีหลักแน่นอนว่าจะต้องวิเคราะห์อย่างนั้นอย่างนี้ ขึ้นอยู่กับตัวของผู้ทำการศึกษาเอง เพราะฉะนั้น จะต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับปัญหาที่ศึกษา ปกติผู้ทำการศึกษาต้องเลือกรูปแบบของการศึกษา วิธีรวบรวมข้อมูล วิธีจัดและแบบในการวิเคราะห์ ส่วนประกอบเหล่านี้ต้องสอดคล้องกันเข้ากันได้ สิ่งสำคัญ คือ แบบของการศึกษา วิธีรวบรวมข้อมูล การวัด และการวิเคราะห์ทางสถิติ ต้องเหมาะสมกับปัญหาในการศึกษาในการวิเคราะห์เรื่องที่ซับซ้อน การตีความปรากฏการณ์หลายอย่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหาและคำตอบที่ต้องการ

การตีความหมายข้อมูล

การตีความหมายข้อมูล ได้แก่ การแปลตัวเลขจากข้อมูลที่ได้ออกมาอย่างนั้น เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจว่าตัวเลขในเรื่องดังกล่าวออกมาอย่างนั้น หมายความว่าอย่างไร การตีความข้อมูลทางสถิติส่วนใหญ่จะเป็นข้อความที่มีลักษณะน่าจะเป็นไปได้ จึงไม่สามารถจะยึดถือการตีความทางสถิติอย่างเดียวในการตัดสินใจ หรือการยอมรับว่าสมมุติฐานที่ตั้งไว้เป็นความจริง จะต้องทำการวิจัยซ้ำ และพยายามเชื่อมโยงข้อมูลที่ได้กับการศึกษาของผู้อื่นที่ได้ทำไว้ รวมทั้งการใช้ทฤษฎีและประสบการณ์ของมาช่วยในการตีความด้วย (สุรพล กาญจนะจิตตรา: 2-3)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญซึ่งต้องอาศัยความระมัดระวังในการดำเนินการอย่างรอบคอบ รวมถึงเทคนิคหรือวิธีวิเคราะห์ หากมีการเลือกใช้เครื่องมือทางสถิติและโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือ ของค่าสถิติที่ได้ จากการประมวลผล ตลอดจน คุณภาพของงานวิจัยนั้นๆ ได้ ปัจจุบันไม่ว่าจะเป็น หน่วยงานของรัฐ หรือเอกชน โดยเฉพาะสถาบันการศึกษา ก็ได้ให้ความสำคัญถึง คุณภาพของงานวิจัยเป็นอย่างมาก ในการนำโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล จะสามารถทำให้เกิดความแม่นยำ และรวดเร็วมากขึ้น ซึ่งโปรแกรม SPSS เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการช่วยคำนวณ ค่าทางสถิติ ต่างๆ ดังนี้

1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นสถิติที่ใช้ อธิบายหรือบรรยายถึงลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้จากกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มประชากร หรือกลุ่มตัวอย่างประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยไม่อ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรกลุ่มอื่นๆ เช่น การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ สัดส่วน อัตราส่วน เปอร์เซ็นไทล์ การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ฐานนิยม (Mode) มัธยฐาน (Median) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ความแปรปรวน (Variance) และค่าพิสัย (Range)

2) สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics) เป็นสถิติที่อ้างอิงจากกลุ่มตัวอย่างไปยังประชากรเพื่อการประมาณค่า

(Estimation) เพื่อการทำนาย (Prediction) เพื่อการสรุปอ้างอิง (Generalization) โดยอาศัยหลักของความน่าจะเป็นและการเลือกตัวอย่าง (Sampling) ข้อมูลที่ได้มาเรียกว่ากลุ่มตัวอย่าง (Sample) ซึ่งเป็นบางส่วนของประชากร (Population) ค่าที่คำนวณได้จากตัวอย่างเรียกว่า ค่าสถิติ (Statistic) เพื่อที่จะหาข้อยุติว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ เป็นจริงหรือไม่ สถิติประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- สถิติพารามิเตอร์ (Parametric Statistics) เป็นสถิติที่ใช้กับกลุ่มประชากร ที่มีการแจกแจง แบบโค้งปกติ และมีมาตรวัดแบบอัตราส่วน (Ratio Scale) หรือมาตรวัดแบบอันตรภาค (Interval Scale) ตัวอย่าง สถิติประเภทนี้ได้แก่ การทดสอบค่าที่ (t - test) การวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis of Variance) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบ เพียร์สัน (Pearson's r)

- สถิติไร้พารามิเตอร์ (Nonparametric Statistics) เป็นสถิติที่ใช้กับกลุ่มประชากร ที่มีการแจกแจงแบบใดก็ได้ และมีมาตรวัด แบบเรียงลำดับ (Ordinal Scale) หรือมาตรวัด แบบนามบัญญัติ (Nominal Scale) สถิติที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่ การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) การทดสอบของโคลโมโกรอฟ-สมิร์นอฟ (Kolmogorov-Smirnov One Sample Test) การทดสอบของแมน - วิทนี (Mann-Whitney U Test) และการทดสอบมัธยฐาน (Median Test)

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม “SPSS”

SPSS ย่อมาจาก Statistical Package for the Social Sciences เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่เขียนขึ้นมาตั้งแต่สมัยคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลยังไม่มีลักษณะการทำงานของ SPSS ในรุ่นแรกๆ ผู้ใช้จะต้องเจาะรูลงบัตร (Punch Card) แล้วส่งบัตรนั้นให้ผู้คุมเครื่องดำเนินการประมวลผล ต่อมาเมื่อมีการพัฒนาเครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS ก็ได้มีการพัฒนา มาเป็น SPSSX เพื่อความสะดวกแก่การใช้งาน โดยผู้ใช้สามารถเขียนคำสั่งในการประมวลผลด้วยตัวเอง ต่อมาปี ค.ศ. 1984 ได้มีการพัฒนาเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้ โปรแกรม SPSS ก็ได้ถูกปรับปรุงให้มีความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งานกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่ง

เป็น SPSS รุ่น PC ที่เรียกว่า SPSS/PC+ ไมโครคอมพิวเตอร์ รุ่นแรกๆ ใช้ระบบปฏิบัติการ MS-DOS ซึ่งมีลักษณะการทำงานคล้ายกับเครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์

ปัจจุบันได้มีการใช้ระบบปฏิบัติการ Windows อย่างแพร่หลาย เนื่องจาก ความง่าย และความสะดวกในการใช้งาน ประกอบกับ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ได้มีความสามารถในการประมวลผลได้เร็วกว่าในยุคแรกๆ หลายร้อยเท่า โปรแกรม SPSS จึงได้ถูกพัฒนาให้ใช้งานภายใต้ Windows ที่เรียกว่า SPSS for Windows ขึ้นใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992 สำหรับองค์ประกอบต่างๆ ทั้งหน้าต่าง เมนูคำสั่ง และ ไดอะล็อกบ็อกซ์ (Dialog Box) ของโปรแกรม SPSS for Windows ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจ และนำไปใช้งาน ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว (กัมปี เทียงตรงจิต:1) ซึ่งจะได้นำเสนอวิธีการใช้โปรแกรมในเบื้องต้น ดังนี้

1. การเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์

การเตรียมข้อมูลและเครื่องมือเพื่อให้สะดวกในการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 การสร้างรหัสและการกำหนดตัวแปร

ตัวอย่างแบบสอบถาม

ส่วนที่ 1			สำหรับเจ้าหน้าที่
			[] [] ID
1. เพศ	[] 1. ชาย	[] 2. หญิง	[] SEX
2. อายุ			[] [] AGE
3. ชั้นปี	[] 1. ปี 1		[] YEAR
	[] 2. ปี 2		
	[] 3. ปี 3 ขึ้นไป		
4. สถานภาพ	[] 1. ภาคปกติ	[] 2. ภาคพิเศษ	[] STATUS

จากตัวอย่าง ตัวแปร ID คือ ลำดับที่ของแบบสอบถาม จะมี 2 ช่อง ขึ้นอยู่กับจำนวนหลักของตัวเลข ถ้าแบบสอบถามมีจำนวนถึงร้อยก็จะใช้ 3 หลัก

จากข้อ 1. ให้ตัวแปรชื่อ SEX มีเพียง 1 ช่อง เพราะเลข 1 แทนชาย และเลข 2 แทน หญิง

จากข้อ 2. ให้ตัวแปรชื่อ AGE มี 2 ช่อง คือ อายุของกลุ่มตัวอย่าง

จากข้อ 3. ให้ตัวแปรชื่อ YEAR มี 1 ช่อง

1.2 การจัดทำคู่มือลงรหัส

จากตัวอย่างสามารถจัดทำคู่มือลงรหัสได้ ดังนี้

อันดับ	ตัวแปร	รายการ	จำนวนหลัก	ค่าที่เป็นไปได้
-	ID	รหัสประจำตัว	2	01 - 02
1	SEX	เพศ	1	1. ชาย 2. หญิง
2	AGE	อายุ	2	25 – 38 ปี
3	YEAR	ชั้นปี	1	1. ปี 1 2. ปี 2 3. ปี 3 ขึ้นไป
4	STATUS	สถานภาพ	1	1. ภาคปกติ 2. ภาคพิเศษ

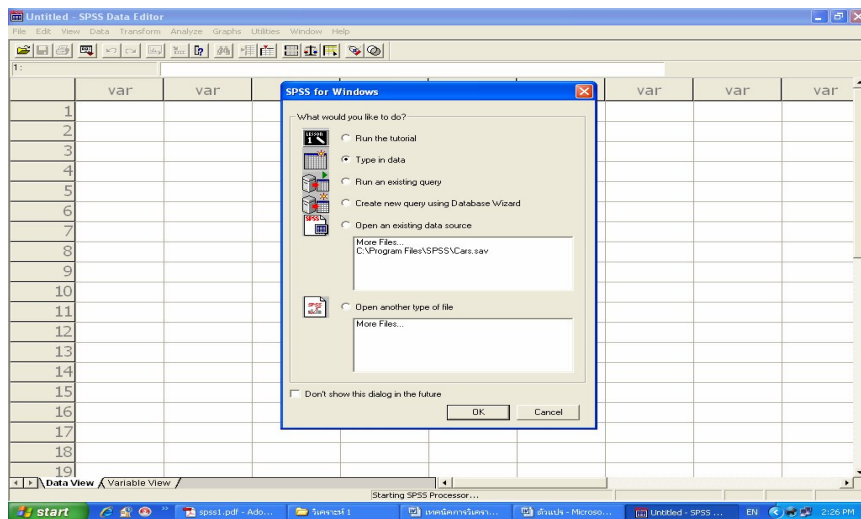
เมื่อนำเครื่องมือไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างแล้ว คำตอบทั้งหมดที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะต้องนำมาจัดเตรียมก่อนจะเริ่มดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตัวอย่างคำตอบที่สมมติขึ้นจากการเก็บรวบรวมได้เป็นดังนี้

ID	SEX	AGE	YEAR	STATUS
01	1	28	2	1
02	2	35	3	2
03	1	29	1	1
04	1	32	1	1
05	2	34	1	1
06	1	28	3	2
07	2	25	3	2
08	1	32	2	1
09	2	33	2	1
10	2	38	2	2

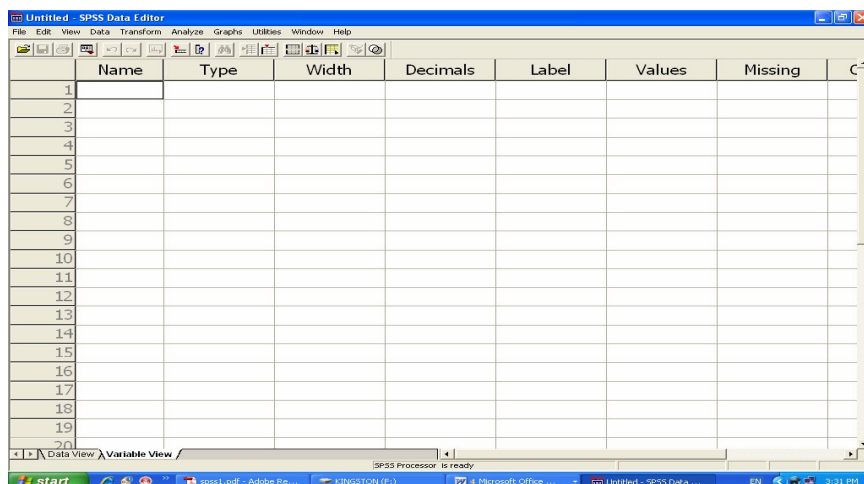
2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows

ขั้นตอนหลักๆ ในการใช้โปรแกรม SPSS for Windows มีอยู่ 3 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การนำข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ (Data Entry) การเข้าสู่โปรแกรม SPSS for Windows โดยการลากเมาส์ไป START คลิกที่ PROGRAM คลิกที่ SPSS for Windows เลือกโปรแกรม SPSS for Windows จะปรากฏหน้าต่างหลักของ SPSS for Windows ประกอบไปด้วย เมนูคำสั่งต่างๆ เช่น เมนูคำสั่งการสร้างไฟล์ข้อมูลใหม่ เมนูคำสั่ง การอ่านข้อมูลจากโปรแกรมอื่น เมนูคำสั่งการกำหนดตัวแปร เมนูคำสั่งสถิติที่ต้องการใช้ เมนูคำสั่งการสร้างตาราง และเมนูคำสั่ง การสร้างกราฟ เป็นต้น ดังภาพประกอบ

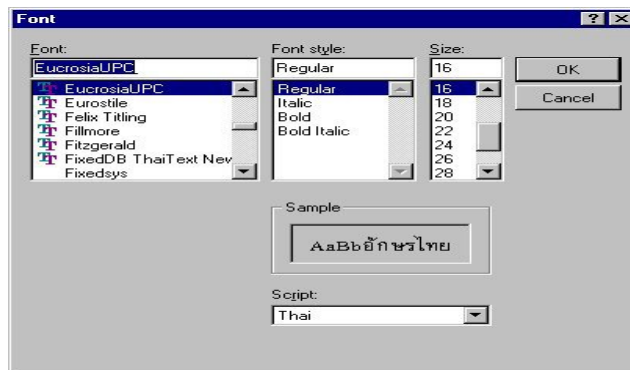


จากนั้นให้คลิกเลือก “Type in data” และคลิก “OK” เพื่อเข้าสู่หน้าต่าง SPSS Data Editor



กรณีที่ต้องการให้ตัวอักษรเป็นภาษาไทย ให้คลิกที่เมนูหลัก View เมื่อรอง Font ... จะปรากฏหน้าต่าง Font ให้เลือกรูปแบบตัวอักษรภาษาไทยและเลือกขนาดตามต้องการ จากนั้น

คลิก “OK” ทั้งนี้ให้ตั้งรูปแบบภาษาไทยทั้ง 2 หน้าต่าง คือหน้าต่าง “Data View” และ “Variable View” ดังภาพประกอบ



1) การนำข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ (Data Entry) เพื่อการประมวลผล ก่อนอื่นต้องกำหนดตัวแปรและรายละเอียดที่ต้องการวิเคราะห์ คลิกที่ “Variable View” บริเวณด้านล่างซ้ายของโปรแกรม จะปรากฏหน้าต่าง

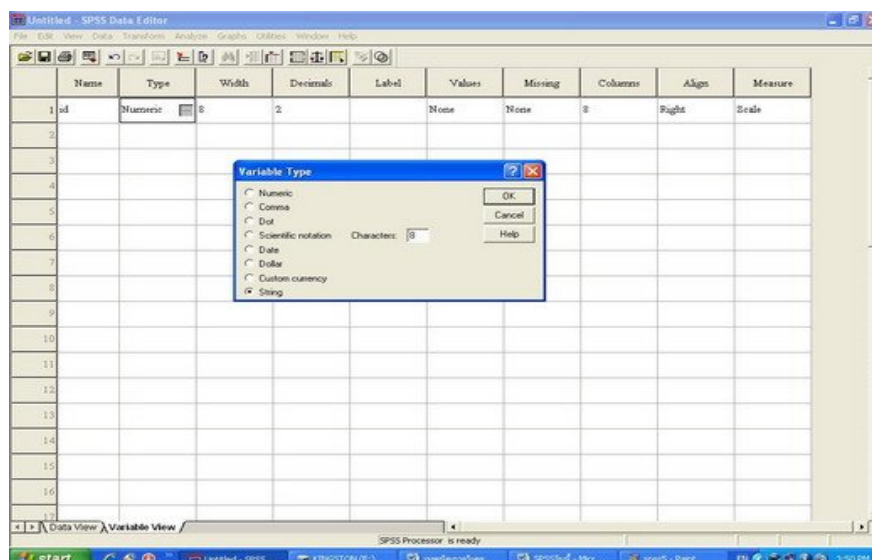
จากข้อมูลที่ยกตัวอย่างมาข้างต้นมีตัวแปร ID, SEX, AGE, YEAR และ STATUS ที่จะต้องป้อนข้อมูลในตัวแปรต่างๆ

ภายในหน้าต่าง SPSS Data Editor จะมีลักษณะเป็นเซลล์คล้ายโปรแกรม Excel ในแต่ละแถวแทนจำนวนข้อมูล ในแต่ละสตรัมภ์แทนจำนวนตัวแปร ซึ่งในเบื้องต้นจะต้องนิยามตัวแปรเสียก่อน ซึ่งหน้าต่าง Data Editor มีไว้กำหนดตัวแปร ใส่ข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนที่จะนำไปประมวลผล สำหรับชื่อไฟล์ข้อมูล ที่อยู่ในหน้าต่างนี้ จะอยู่ในตระกูล .SAV

2) การนิยามตัวแปร จากข้อมูลที่ยกตัวอย่าง จะนิยาม 4 ตัวแปร คือ SEX, AGE, YEAR และ STATUS โดยในแถวที่ 1 ให้พิมพ์ดังนี้

2.1) พิมพ์ “เพศ” ในช่อง Name

2.2) คลิกช่อง Type จะปรากฏหน้าต่าง “Variable Type”



สำหรับใช้ในการเลือกชนิดของตัวแปร ซึ่งมีให้เลือกอยู่ 8 ชนิด ดังนี้

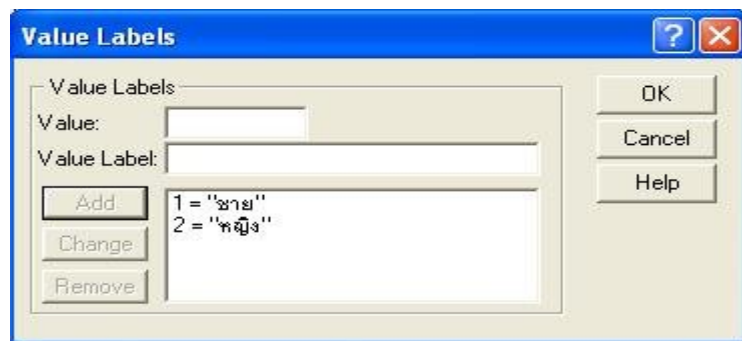
- Numeric สำหรับตัวแปรที่ข้อมูลเป็นตัวเลขเชิงจำนวน สามารถกำหนดจำนวนตำแหน่งที่ต้องการป้อนตัวเลข (Width:) และจำนวนตำแหน่งทศนิยมได้ (Decimal Places:)

- Comma สำหรับตัวแปรที่ข้อมูลเป็นจำนวนเงิน
- Dot เป็นข้อมูลที่ใช้จุดคั่นหลักพัน และใช้จุลภาคคั่นตำแหน่งทศนิยม
- Scientific notation สำหรับให้แสดงค่าข้อมูลด้วยสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์
- Date สำหรับป้อนข้อมูลในรูปของวันที่
- Dollar สำหรับป้อนข้อมูลในรูปของจำนวนเงินดอลลาร์
- Custom currency สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ
- String สำหรับข้อมูลแบบตัวอักษร ตัวเลข หรือเครื่องหมายต่างๆ

2.3) ช่อง Width และ Decimal จะแปรเปลี่ยนไปตามชนิดของ Type โดย Width คือ จำนวนตำแหน่งของข้อมูลที่ต้องการป้อน และ Decimal คือจำนวนตำแหน่งทศนิยมที่ต้องการ

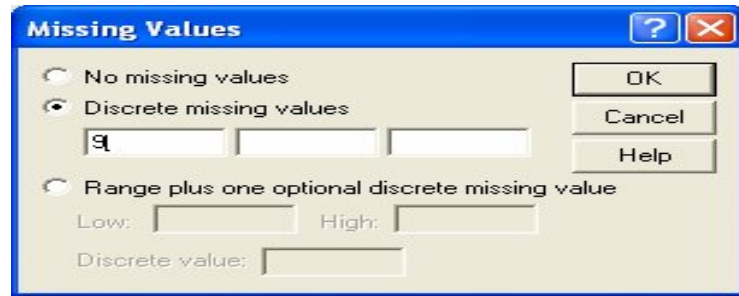
2.4) ช่อง Label ใช้สำหรับอธิบายตัวแปร ในที่นี้ตัวแปร SEX

2.5) ช่อง Value ใช้อธิบายค่าของตัวแปร ช่องนี้มักนิยมใช้กับตัวแปรจัดกลุ่มในที่นี้ตัวแปร SEX เราจะใช้เลข 1 แทนเพศชาย และเลข 2 แทนเพศหญิงเราจะตั้งค่าดังนี้



ให้พิมพ์เลข “1” ใส่ช่อง “Value” และพิมพ์ “ชาย” ใส่ในช่อง “Value Label” คลิกปุ่ม “Add” จากนั้นพิมพ์ “2” ในช่อง “Value:” และพิมพ์ “หญิง” ในช่อง “Value label:” คลิกปุ่ม Add จากนั้นคลิกปุ่ม “OK”

2.6) ช่อง Missing ใช้ในกรณีที่คาดว่าอาจจะมีข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างบางคนไม่สมบูรณ์ จะให้ค่าเป็น “9” แล้วคลิกปุ่ม “OK” ในกรณีที่ข้อมูลเป็นคะแนนหรือตัวเลข อาจจะทำหนดค่า missing เป็นเลข “9” หรือ “99” หรือ “999” ขึ้นอยู่กับจำนวนหลักของข้อมูลในตัวแปรนั้น



2.7) ช่อง Column คือช่องสำหรับกำหนดความกว้างของสดมภ์ โดยปกติจะตั้งค่าเป็น 8 ตัวอักษรคือพิมพ์ตัวอักษรหรือตัวเลขไม่เกิน 8 ตัวอักษร ถ้าข้อมูลที่ป้อนลงไปเกิน 8 ตัวอักษร ตัวอักษรที่ 9 จะมองไม่เห็น ค่านี้เราสามารถปรับให้เพิ่มขึ้นหรือน้อยลงได้

2.8) ช่อง Align สำหรับกำหนดตำแหน่งของข้อมูลในตัวแปร ว่าต้องการให้จัดชิดซ้าย ชิดขวา หรือจัดกลางก็ได้

2.9) ช่อง Measure สำหรับกำหนดมาตรการวัดของตัวแปรว่าจะเป็ น Nominal หรือ Ordinal หรือ Scale (Interval และ Ratio) โดยปกติจะกำหนดเป็น Scale แม้ว่าตัวแปรจะอยู่ในมาตรการวัด Nominal Scale ก็ตาม ทั้งนี้เพราะว่าการป้อนข้อมูลนั้นจะป้อนเป็นตัวเลขรหัส 1 หรือ 2 หรือ 3 ดังนั้นควรจะเลือกเป็น Scale สำหรับ Nominal นั้นเลือกก็ต่อเมื่อต้องการป้อนข้อมูลเป็นตัวอักษร

3) การบันทึกข้อมูล เมื่อตั้งค่าคุณลักษณะของตัวแปรจนครบแล้วให้ป้อนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดลงในแต่ละตัวแปรจนครบ โปรแกรมจะโชว์ผลที่ได้กำหนดไว้ใน Value Label สามารถเปลี่ยนเป็นข้อมูลที่ป้อนเป็นตัวเลขได้โดยใช้เมนู View

และเลือกเมื่อย่อย Value Label โปรแกรมจะสับเปลี่ยนจากผลที่กำหนดไว้ใน Value Label ไปเป็นตัวเลขข้อมูลที่ป้อนลงไป

เมื่อป้อนข้อมูลเรียบร้อยแล้ว (หรือยังไม่เรียบร้อยเนื่องจากข้อมูลมีจำนวนมาก) เราสามารถบันทึกข้อมูลที่ป้อนเก็บไว้ใช้ โดยเลือกเมนู File และเมื่อย่อย Save As.. แล้วอาจเลือกไดเรกทอรีที่ต้องการเก็บข้อมูลโดยไปที่ Save in : แล้วเลือก Drive และ Directory ที่ต้องการ แล้วตั้งชื่อแฟ้มข้อมูล ในที่นี้ขอตั้งเป็น “ข้อมูลชุดแรก” โดยพิมพ์ใส่ในช่อง File Name:แล้วคลิก OK โปรแกรมจะเติมนามสกุล .sav ให้เองโดยอัตโนมัติ ซึ่งแฟ้มข้อมูลที่ได้จะเป็น “ข้อมูลชุดแรก .sav”

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล (Data Analysis and Processing) เปิดไฟล์ข้อมูล ที่ต้องการการวิเคราะห์และประมวลผล ในหน้าต่าง Data Editor คลิกที่เมนู File เมื่อย่อย open และเมื่อย่อย Data จะปรากฏหน้าต่าง

จากนั้นไปที่ “Look In:” เลือก Drive และ Directory ที่เก็บแฟ้มข้อมูลที่ต้องการ เมื่อได้แล้วให้คลิกปุ่ม “Open” ก็จะได้แฟ้มข้อมูลที่ต้องการ เมื่อได้ข้อมูลแล้วจึงเริ่มต้นวิเคราะห์ข้อมูลได้โดยใช้เมนูหลัก

Analyze จะปรากฏเมนูรอง ซึ่งจะปรากฏชุดของสถิติให้เลือกมากมาย ในแต่ละเมนูรองก็จะมีเมนูย่อยของแต่ละชุดสถิติให้เลือกวิเคราะห์

ให้ เลือก ที่ เม นู ร อ ง “Reports” เมนูย่อย “OLAP Cubes...” จะปรากฏหน้าต่าง ในช่อง “Grouping Variable(s)” ใส่ตัวแปรจัดกลุ่ม (Nominal) ส่วนช่อง “Summary Variable(s):” ใส่ตัวแปรเชิงปริมาณ (Scale) ในที่นี้เลือกตัวแปรจัดกลุ่มเป็น “เพศของกลุ่มตัวอย่าง” เลือกตัวแปรเชิงปริมาณเป็น “อายุของกลุ่มตัวอย่าง” จากนั้นให้เลือกสถิติที่ต้องการคำนวณ โดยคลิกที่ช่อง “Statistics...” จะปรากฏหน้าต่างให้เลือกสถิติที่ต้องการได้แล้วคลิกปุ่ม “Continue” และคลิกปุ่ม “OK” โปรแกรมจะประมวลผลแสดงในหน้าต่าง Output

ขั้นตอนที่ 3 การแสดงผล

ข้อมูลของคอมพิวเตอร์ (Output) ผลที่ได้จะเป็นตารางสถิติพื้นฐานต่างๆ ของตัวแปรตามที่ได้เลือกไว้ ซึ่งผลของข้อมูลนี้จะถูกแสดงที่หน้าต่าง Viewer และจะถูกจัดเก็บไว้ในตระกูลของ .LST

สรุป

ถึงแม้ว่าโปรแกรม SPSS for Windows จะเป็นโปรแกรมที่ใช้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว สำหรับงานวิเคราะห์/วิจัย แต่ผู้ใช้ก็ควรมีความรู้ ความเข้าใจถึงเรื่องของกระบวนการ และ สถิติที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจถึงวิธีการใช้โปรแกรมนี้ได้อย่างถูกต้อง และง่ายขึ้น ดังจะได้กล่าวในโอกาสต่อไป
