

## การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### บทนำ

โปรแกรม SPSS เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้สำหรับกรวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พัฒนาโดยบริษัท SPSS Inc. ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยในระยะเริ่มต้นเรียก โปรแกรม SPSS<sup>x</sup> สำหรับใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดมินิ หรือเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ต่อมาเมื่อไมโครคอมพิวเตอร์ได้มีการใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น จึงได้มีการพัฒนาโปรแกรม SPSS เป็น SPSS/PC+ ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการที่เรียกว่า DOS (Disk Operating System) ซึ่งใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ หรือที่เรียกว่าคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ต่อมาเมื่อมีการพัฒนาระบบปฏิบัติการบนไมโครคอมพิวเตอร์ ให้สามารถติดต่อกับผู้ใช้ในระบบกราฟฟิคได้ ซึ่งเรียกระบบนี้ว่า Microsoft Windows จึงได้มีการพัฒนาโปรแกรม SPSS สำหรับใช้งานบน Windows ขึ้น และเรียกว่า SPSS for Windows โดยในเวอร์ชัน 6.0 ได้ออกแบบมาใช้กับระบบปฏิบัติการ Windows 3.11 ต่อมาเมื่อมีการใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 95, 98 Windows NT Windows 2000 และ Windows XP จึงได้มีการปรับปรุงโปรแกรม SPSS for Windows เป็นเวอร์ชัน 7... 8... 9... 10... เรื่อยมา ซึ่งในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเวอร์ชันแต่ละครั้ง ได้มีการปรับปรุงรูปแบบการใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวกยิ่งขึ้นกว่าเดิม มีการเพิ่มความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ความสามารถในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟ และยังปรับปรุงความสามารถในการจัดการกับข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ เช่น การสร้างแฟ้มข้อมูล การกำหนดและการสร้างตัวแปร การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ให้ผู้ใช้ทำงานได้ง่ายขึ้น ในการใช้โปรแกรม SPSS ผู้ใช้สามารถทำการเลือกใช้งานจากระบบเมนูในรูปแบบมาตรฐานของโปรแกรมภายใต้ Microsoft Windows หรือเลือกใช้งานในลักษณะการเขียนโปรแกรมคำสั่งเช่นเดียวกับการใช้งาน SPSS/PC+ ใน DOS ก็ได้ นอกจากนี้โปรแกรม SPSS for Windows ยังอนุญาตให้ผู้ใช้ทำการบันทึกขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ เป็นรูปแบบคำสั่งสำหรับการใช้งานครั้งต่อไป เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการทำงานได้อีกด้วย

### ข้อตกลงเบื้องต้น

- สำหรับการใช้งานโปรแกรม SPSS for Windows ที่กล่าวถึงในเอกสารชุดนี้ จะอธิบายการใช้งานโปรแกรม SPSS for Windows version 11.5 เป็นหลัก โดยจะขอเรียกย่อ ๆ ว่า SPSS และเนื่องจากโปรแกรม SPSS for Windows version 11.5 สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการ Windows 98 ขึ้นไป ดังนั้นจะขอเรียกโดยรวมว่า Windows
- รูปภาพ และผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่แสดงในหนังสือเล่มนี้เกิดจากการใช้งาน SPSS for Windows version 11.5 บนระบบปฏิบัติการ WindowsXP ซึ่งจะมีหน้าต่างคล้ายคลึงกันกับการใช้งานบน Windows อื่นๆ
- สำหรับผู้ที่ต้องการเรียนรู้การใช้โปรแกรม SPSS นี้ ควรจะมีประสบการณ์ในการใช้งาน Windows มาบ้างพอสมควร และควรมีความรู้ในเรื่องสถิติและการวิจัยบ้าง เพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### ชุดโปรแกรม SPSS

โปรแกรม SPSS ประกอบด้วยชุดการทำงานต่างๆดังนี้คือ

1. SPSS Base เป็นชุดโปรแกรมหลักของ SPSS ใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูลและการจัดการข้อมูลต่างๆ คำสั่งสถิติพื้นฐาน การทำงานของกราฟ และเครื่องมือช่วยต่างๆใน SPSS
2. SPSS Professional เป็นชุดโปรแกรมวิเคราะห์สถิติขั้นสูง เช่น การจัดกลุ่มข้อมูล, Cluster, Discriminant, Factor, Multidimensional scaling, Proximity และ Reliability
3. SPSS Advanced เป็นชุดโปรแกรมวิเคราะห์สถิติขั้นสูง เช่น Nonlinear regression, Multivariate analysis of variance, Probit analysis, Kaplan-Meier และ Survival analysis
4. SPSS Tables ใช้สำหรับสร้างตารางรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล
5. SPSS Trends เป็นสถิติในการพยากรณ์ วิเคราะห์อนุกรมเวลา เป็นต้น
6. SPSS Categories ใช้ในการทำ tabular analysis of categorical data การทำ Optimal scaling และ Correspondence analysis
7. SPSS Conjoint ใช้ในการทำ Conjoint analysis
8. SPSS Exact Tests
9. SPSS Missing Values Analysis ใช้ในการวิเคราะห์ค่า Missing ต่าง ๆ

ฯลฯ

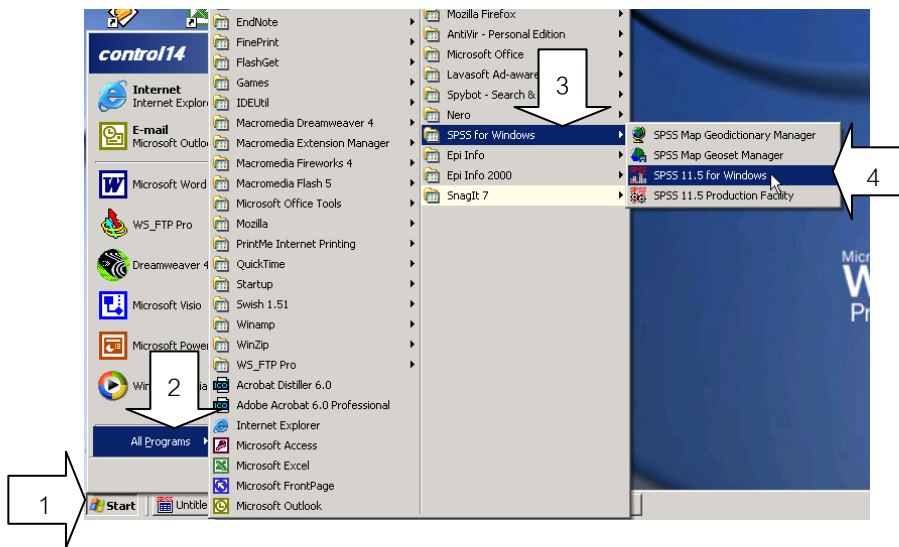
ในการใช้งานทั่วไปนั้น จะประกอบไปด้วยชุดโปรแกรมชุดที่ 1-5 สำหรับชุดที่ 6 เป็นต้นไปเมื่อผู้ใช้ต้องการใช้งานจะต้องจัดซื้อเพิ่มเติมจากบริษัทเป็นรายชุดไป

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### เริ่มใช้โปรแกรม SPSS

เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรม SPSS เรียบร้อยแล้ว โปรแกรม SPSS จะทำการเพิ่มรายการการทำงาน ของ SPSS เข้าไปในเมนู Programs ของ Windows ดังนั้น ในการเรียกใช้งานโปรแกรม SPSS ผู้ใช้สามารถ เลือกรการทำงานได้ ตามขั้นตอนดังนี้

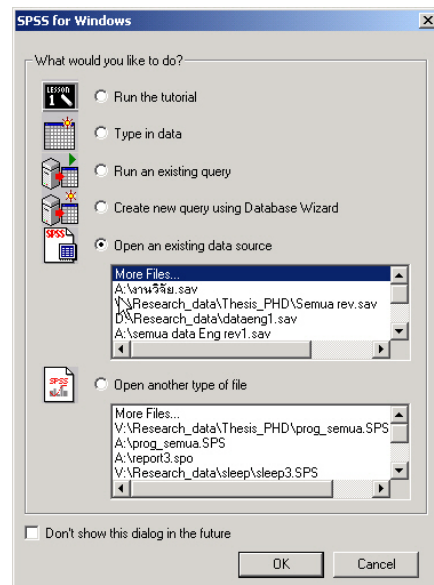
1. เลือก Start
2. เลือก All Program
3. เลือก SPSS for Windows
4. เลือก SPSS 11.5 for Windows



เมื่อเริ่มเข้าสู่การทำงาน โปรแกรม SPSS จะแสดง Dialog การทำงานให้ผู้ใช้เลือกรการทำงาน SPSS ดังรูป

Note Dialog เมื่อเริ่มเข้าสู่การทำงานนั้น ผู้ใช้สามารถ เลือกตัวเลือก  Don't show this dialog in the future เพื่อกำหนดให้ SPSS ไม่ต้องแสดง Dialog นี้ เมื่อทำการเปิดโปรแกรมครั้งต่อไปได้

Don't show this dialog in the future

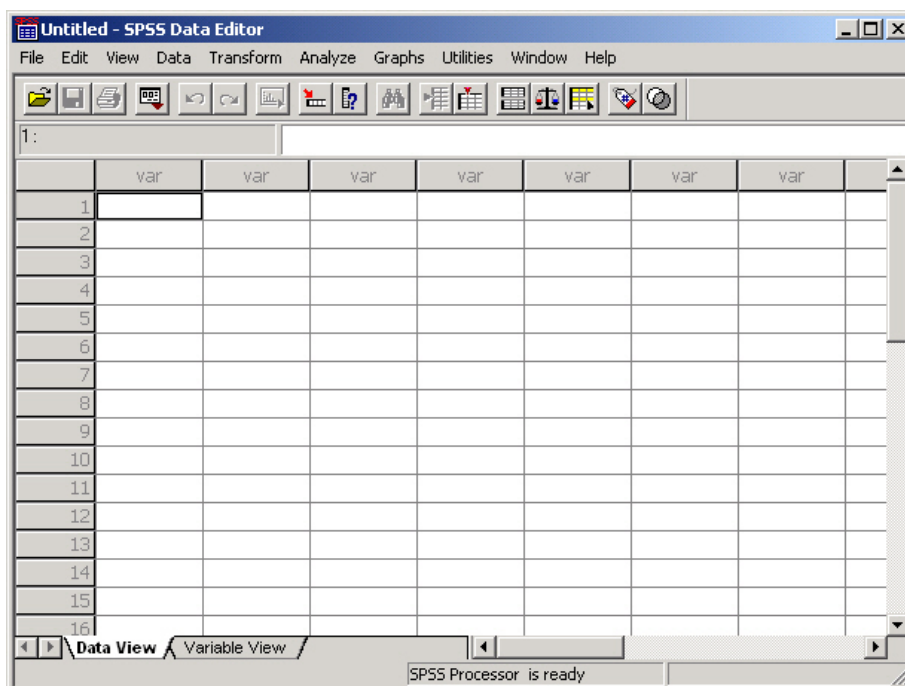


## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สำหรับ Dialog ที่ปรากฏนี้ จะมีรายการให้ผู้ใช้ทำการเลือกการทำงานดังนี้

- Run the tutorial เป็นการเลือกให้ SPSS ทำการเปิด tutorial เพื่อแนะนำการใช้งานในเบื้องต้นของโปรแกรม SPSS (หากผู้ใช้ต้องการเลือกตัวเลือกนี้ จะต้องใส่แผ่น CD ที่มีไฟล์ tutorial ของ SPSS ไว้ที่เครื่องด้วย)
- Type in data เลือกเมื่อต้องการใส่ข้อมูลใหม่เอง
- Run an existing query เลือกเพื่อเปิดฐานข้อมูลที่ใช้ทำการสร้างจากโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลอื่นๆ ที่ SPSS สามารถอ่านได้ และทำการกำหนดให้ SPSS เชื่อมโยงข้อมูลไว้แล้ว
- Create new query using Database Wizard เลือกเพื่อให้โปรแกรม SPSS ทำการเปิดไฟล์ฐานข้อมูลที่ถูกสร้างไว้โดยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลอื่น และนำมาวิเคราะห์ในโปรแกรม SPSS เช่น ฐานข้อมูลที่ถูกสร้างโดย MS Access
- Open an existing data source เลือกเพื่อเปิด File data ที่ได้ทำการสร้างไว้ใน SPSS ที่มีอยู่แล้ว
- Open another type of file เลือกเพื่อเปิด File ชนิดอื่นๆ ของ SPSS ที่มีอยู่แล้ว

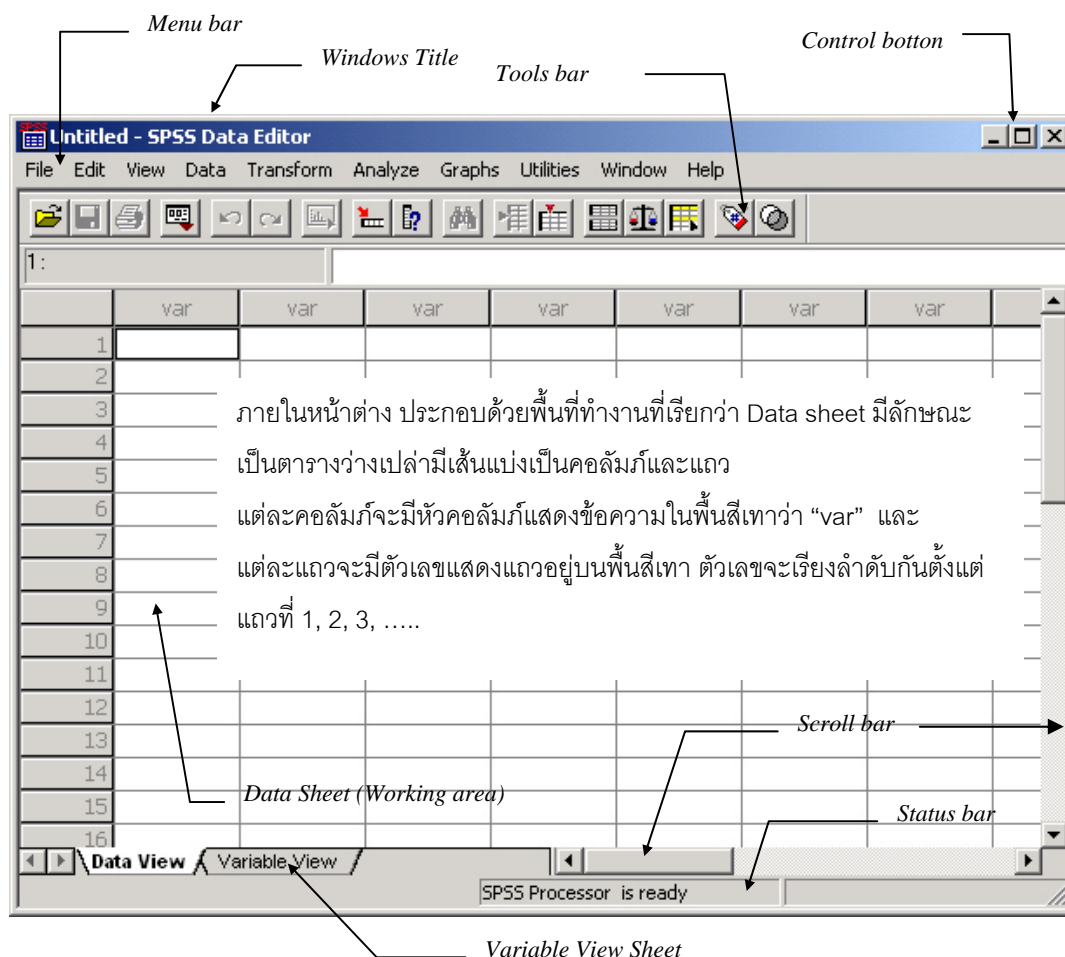
การเริ่มต้นใช้งาน ให้เลือกตัวเลือก Type in data แล้วเลือก OK (หรือหากไม่เลือกวิธีการใดๆ ให้กด Cancel) โปรแกรมจะแสดงหน้าต่าง SPSS Data Editor ดังรูป



## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### ส่วนประกอบต่างๆ บนหน้าต่าง SPSS Data Editor

หน้าต่าง SPSS Data Editor จะเป็นหน้าต่างหลัก และเป็นหน้าต่างแรกสุดเมื่อผู้ใช้ทำการเปิดโปรแกรม SPSS ใช้งาน เมื่อเริ่มเข้าสู่หน้าต่างนี้ ยังไม่มีการเปิดไฟล์ข้อมูลใดๆ หน้าต่างจะแสดงชื่อไฟล์ว่า "Untitled" ดังรูป



หน้าต่างการทำงานของโปรแกรม SPSS จะมีส่วนประกอบเช่นเดียวกับโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ ที่ทำงานบน Windows คือจะประกอบด้วย

- Windows title แสดงชื่อโปรแกรม ชื่อแฟ้มข้อมูล ชื่อหน้าต่างการทำงานปัจจุบัน
- Control button เป็นปุ่มควบคุมการเปิด ปิด ขยายหน้าต่าง
- Menu bar เป็นส่วนแสดงรายการเลือกการทำงานของโปรแกรม
- Tools bar เป็นแถบเครื่องมือสำหรับใช้ในโปรแกรม
- Status bar เป็นแถบแสดงสถานะการทำงานของโปรแกรม
- Scroll bar เป็นแถบเครื่องมือใช้ในการเลื่อนพื้นที่แสดงผลข้อมูล ทั้งแนวนอน และแนวตั้ง

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

- Working area – “Data View” เป็นส่วนทำงานของโปรแกรมที่แตกต่างไปจากโปรแกรมอื่น มีลักษณะเป็น Data Sheet คือเป็นหน้ากระดาษคล้าย Worksheet ใน Microsoft Excel สำหรับแสดงข้อมูล จากแฟ้มข้อมูลปัจจุบันที่เปิดใช้งานอยู่ เมื่อเริ่มใช้งานจะเป็นกระดาษว่างเปล่าจนกว่าผู้ใช้จะเปิดแฟ้มข้อมูลจึง จะปรากฏข้อมูลขึ้น ดังรูป

	id	sex	age	weight	height	bp	status	
1	132	2	60	50	152	150/100	2	
2	20	2	74	26	150	120/070	3	
3	103	2	64	37	150	120/060	3	
4	195	1	63	35	149	126/082	2	
5	157	1	70	58	169	120/060	2	
6	165	1	70	84	163	150/080	1	
7	207	1	61	64	166	130/080	1	
8	114	2	66	74	148	154/089	2	
9	42	2	70	47	151	148/078	2	
10	186	1	68	63	158	100/070	2	
11	19	2	79	50	148	130/080	3	

- Working area – “Variable View” เป็นส่วนแสดงรายชื่อ คุณสมบัติต่างๆ ของตัวแปร ที่ผู้ใช้ได้ทำ การสร้างไว้ เมื่อเริ่มใช้งานจะเป็นกระดาษว่างเปล่าจนกว่าผู้ใช้จะทำการกำหนดและสร้างชุดตัวแปรขึ้น

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	M
1	id	Numeric	3	0		None	None
2	sex	Numeric	1	0		None	None
3	age	Numeric	2	0		None	None
4	weight	Numeric	3	0		None	0
5	height	Numeric	3	0		None	0
6	bp	String	7	0		None	None
7	status	Numeric	1	0		None	None
8	fam_stat	Numeric	1	0		None	None
9	relig	Numeric	1	0		None	None
10	occup	Numeric	1	0		None	None
11	edu	Numeric	1	0		None	None
12	income	Numeric	1	0		None	None

### ชนิดของหน้าต่างการทำงานใน SPSS

นอกจากหน้าต่าง SPSS Data Editor แล้วโปรแกรม SPSS ยังประกอบด้วยหน้าต่างการทำงานอื่นๆ อีกตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งมีด้วยกัน 7 ชนิดหน้าต่าง คือ

1. SPSS Data Editor เป็นหน้าต่างที่ใช้ในการจัดการข้อมูล ได้แก่ การสร้างตัวแปร การนำข้อมูลเข้า การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ภายในหน้าต่างจะแสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูล ชุดข้อมูล ชื่อตัวแปร ค่าของ ข้อมูลในแต่ละตัวแปร โดยรูปแบบการแสดงผลข้อมูลจะมีลักษณะเป็น Data sheet ซึ่งจะมีลักษณะ คล้ายคลึงกับ Work sheet ในโปรแกรม Microsoft Excel

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

2. SPSS Viewer เป็นหน้าต่างสำหรับใช้แสดงผลลัพธ์และรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อมีการสั่งวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการแสดงกราฟต่าง ๆ เมื่อมีการสร้างกราฟในระบบการวิเคราะห์ข้อมูล
3. Pivot Table Editor เป็นหน้าต่างสำหรับให้ผู้ใช้ทำการแก้ไขตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ใน Output Navigator ซึ่งผู้ใช้สามารถแก้ไขรูปแบบ ต่างๆ ได้เช่น แบบตัวอักษร สี การจัดวาง ฯลฯ
4. Chart Editor เป็นหน้าต่างที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขกราฟ
5. Text Output Editor เป็นหน้าต่างที่ใช้สำหรับแก้ไขผลการวิเคราะห์จากหน้าต่าง Output Navigator ในส่วนที่ไม่ใช่ตาราง
6. Syntax Editor ผู้ใช้สามารถทำการบันทึกคำสั่งการทำงานในรูปแบบชุดโปรแกรมคำสั่งการทำงาน โดยจัดเก็บไว้ในหน้าต่างนี้ และสามารถเรียกคำสั่งจากหน้าต่างนี้เพื่อทำงานครั้งต่อไปได้
7. Script Editor สำหรับให้ผู้ใช้สามารถเขียน script การทำงานสำหรับการปรับแต่งผลลัพธ์ การเปิดและบันทึกแฟ้มข้อมูล การจัดการไดอะล็อก การใช้ Command Syntax ต่าง ๆ และการจัดการกราฟ

เพื่อเป็นการง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม SPSS ในบทต่อไป จะขอสรุปขั้นตอนในการใช้งานโปรแกรม SPSS สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติไว้ก่อนเพื่อสะดวกต่อการทำความเข้าใจร่วมกันดังนี้

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลตามวิธีการต่าง ๆ ทางสถิติและงานวิจัยมาแล้ว (อาจเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม จากการสัมภาษณ์ ฯลฯ) เมื่อต้องการใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สามารถลำดับขั้นตอนในการทำงานได้ดังนี้ คือ

1. นำข้อมูลจากเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล (เช่น แบบสอบถาม) มาทำการลงรหัสข้อมูล (ขั้นตอนการลงรหัสข้อมูลจะไม่ขอกว่าถึงในหนังสือเล่มนี้)
2. ทำการสร้างแฟ้มข้อมูลใหม่ กำหนดรายชื่อตัวแปร และคุณสมบัติต่าง ๆ ของตัวแปรให้ครบถ้วน
3. นำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วมาบันทึกลงในแฟ้มข้อมูล
4. เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ทำการจัดกลุ่ม ปรับรหัสข้อมูล หรือสร้างตัวแปรใหม่ขึ้นจากข้อมูลเดิม ตามความต้องการในการวิเคราะห์ข้อมูล

(ในขั้นตอนที่ 2 3 และ 4 จะดำเนินการบน SPSS Data Editor ของโปรแกรม SPSS)

5. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเลือกใช้คำสั่งวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจากเมนู
6. ทำการบันทึกผล จัดพิมพ์ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
7. อ่านผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตีความ และสรุปผล

สำหรับการฝึกปฏิบัติในเอกสารนี้ จะใช้วิธีการยกตัวอย่างข้อมูลให้ผู้ฝึกทำการสร้างแฟ้มข้อมูล ใช้คำสั่งในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แล้วจึงอ่านผล ตีความ และสรุปผล

## การสร้างเพิ่มข้อมูลใน SPSS

ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ผู้ใช้สามารถที่จะสร้างเพิ่มข้อมูลจากโปรแกรม SPSS เองหรือทำการอ่านเพิ่มข้อมูลที่สร้างไว้แล้วจากโปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ ได้ เช่น จากโปรแกรม Lotus, Microsoft Excel, Microsoft Access, Multiplan, dBASE, ข้อมูลในรูปแบบของ SQL, ข้อมูลในรูปแบบ ASCII (Text file) และข้อมูลที่สร้างจาก โปรแกรม SPSS/PC+ สำหรับในที่นี้ จะกล่าวถึงการสร้างเพิ่มข้อมูล จากโปรแกรม SPSS โดยใช้ SPSS Data Editor

### การกำหนดตัวแปรจากเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

โดยทั่วไป เครื่องมือที่ผู้วิจัยนิยมใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มักอยู่ในรูปของแบบสอบถาม แบบบันทึกการสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสังเกต แบบบันทึกผลการทดลอง เป็นต้น ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ ก่อนที่จะนำมาบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม SPSS ผู้วิเคราะห์ข้อมูล จะต้องมีความรู้ความเข้าใจกระบวนการกำหนดตัวแปรที่รวบรวมข้อมูลต่างๆ จากเครื่องมือที่ตนใช้เสียก่อน เพื่อนำรายการตัวแปรต่างๆ ที่กำหนดได้นั้นมาทำการสร้างตารางบันทึกข้อมูลในโปรแกรม SPSS

ในขั้นตอนของการกำหนดตัวแปรจากเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล จะประกอบด้วย

1. การสำรวจลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาในเบื้องต้น เพื่อให้เป็นแนวทางในการกำหนดตัวแปร และลักษณะของตัวแปร
2. การคัดเลือกตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการคัดเลือกตัวแปรเฉพาะที่มีความจำเป็นในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งในบางครั้งอาจมีการคัดเลือกตัวแปรบางตัวเพื่อนำไปใช้งาน หรือใช้ทุกตัวที่มีอยู่ทั้งหมด เพื่อให้ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์มากที่สุด และใช้เวลาในการบันทึกข้อมูลน้อยที่สุด
3. การกำหนดรหัสแทนข้อมูลเชิงกลุ่ม (Categories data) โดยส่วนใหญ่นิยมใช้รหัสนำหน้าของข้อมูล เช่น  
เพศชาย แทนด้วยรหัส 1 เพศหญิง แทนด้วยรหัส 2  
สถานภาพสมรส โสด แทนด้วย 1 แต่งงาน แทนด้วย 2 อื่นๆ แทนด้วย 3  
ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการบันทึกข้อมูล และเพื่อลดความผิดพลาดที่เกิดจากการบันทึกข้อมูล
4. การจัดทำสมุดคู่มือรายชื่อตัวแปร และคู่มือการลงรหัสข้อมูล เป็นการจัดทำคู่มือแสดงรายชื่อตัวแปรทั้งหมด และการกำหนดรหัสข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการสร้างเพิ่มข้อมูลใน SPSS สำหรับบันทึกข้อมูลจากเครื่องมือที่เก็บรวบรวมมา



## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การออกแบบเครื่องมือรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการบันทึกข้อมูลใน SPSS

ในที่นี้จะกล่าวถึง กรณีที่เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็น แบบสอบถาม หรือแบบสำรวจ

การกำหนดตัวแปร การกำหนดรหัสสำหรับข้อมูล มักจะกระทำไปควบคู่กับการสร้างแบบสอบถาม โดยผู้สร้างแบบสอบถาม จะต้องพิจารณาถึงจำนวนตัวแปร ซึ่งคำถามในแบบสอบถาม 1 ข้อ จะนำมาสร้างเป็นตัวแปรได้ 1 ตัว หรืออาจมากกว่านั้น ค่าของตัวแปรก็คือค่าของข้อมูล สำหรับในกรณีข้อมูลเชิงกลุ่ม จะกำหนดรหัสให้ข้อมูลเพื่อความสะดวกในการบันทึกข้อมูลจากแบบสอบถาม ตัวอย่างการสร้างแบบสอบถาม ลักษณะที่มีรหัสในการบันทึกข้อมูลกำกับอยู่ด้วย เป็นดังนี้

		เลขที่แบบสอบถาม .....
<b>แบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่อง การนอนหลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้สูงอายุ</b>		
ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล		
1. เพศ	<input type="checkbox"/> 1. ชาย	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2. หญิง	
2. อายุ .....	ปี	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	น้ำหนัก .....	กก. ส่วนสูง .....
		ซม.
	ความดันโลหิต .....	mmHg.
	BMI .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. สถานภาพสมรส	<input type="checkbox"/> 1. โสด	<input type="checkbox"/> 2. คู่
	<input type="checkbox"/> 3. ม่าย	<input type="checkbox"/> 4. หย่า
	<input type="checkbox"/> 5. แยกกันอยู่	<input type="checkbox"/>
4. สถานภาพในครอบครัว	<input type="checkbox"/> 1. เป็นหัวหน้าครอบครัว	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2. เป็นสมาชิกในครอบครัว	
.....		

ช่อง  ด้านขวามือของแบบสอบถาม มีไว้เพื่อใส่รหัส หรือตัวเลขของค่าของข้อมูลในข้อคำถาม แต่ละข้อ เพื่อให้ผู้บันทึกข้อมูลสามารถนำข้อมูลตัวเลขจากช่อง  ด้านขวามือไปบันทึกลงในโปรแกรม SPSS ได้

### การสร้างตัวแปรและการกำหนดขนาดของตัวแปร

ขนาดของตัวแปร กรณีที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ จะแสดงถึงความยาวสูงสุดของข้อมูล ในตัวแปรนั้นๆ เช่น ตัวแปรอายุผู้ป่วย (ปี) ขนาดของตัวแปรกำหนดให้มีความยาวเป็นเลข 2 หลัก (กรณีที่มีอายุไม่เกิน 99 ปี) หรือ 3 หลัก (อายุเกิน 99 ปี)

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

กรณีที่เป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม ข้อมูลของตัวแปรเชิงกลุ่ม จะถูกแทนด้วยรหัสข้อมูล ซึ่งนิยมใช้ตัวเลขแทนความหมายของกลุ่มแต่ละกลุ่ม ขนาดของตัวแปรจะขึ้นกับความยาวสูงสุดของรหัสข้อมูลที่กำหนด เช่น กำหนดรหัส 1 แทนเพศชาย รหัส 2 แทนเพศหญิง ขนาดของตัวแปรจะเท่ากับเลข 1 หลัก

### การจัดทำสมุดคู่มือกำหนดรหัส

สมุดคู่มือกำหนดรหัส จะมีไว้เพื่อช่วยในการกำหนดชื่อตัวแปรเพื่อสร้างแฟ้มข้อมูลใน SPSS และใช้ประกอบการบันทึกข้อมูล ในสมุดคู่มือกำหนดรหัส ประกอบด้วย

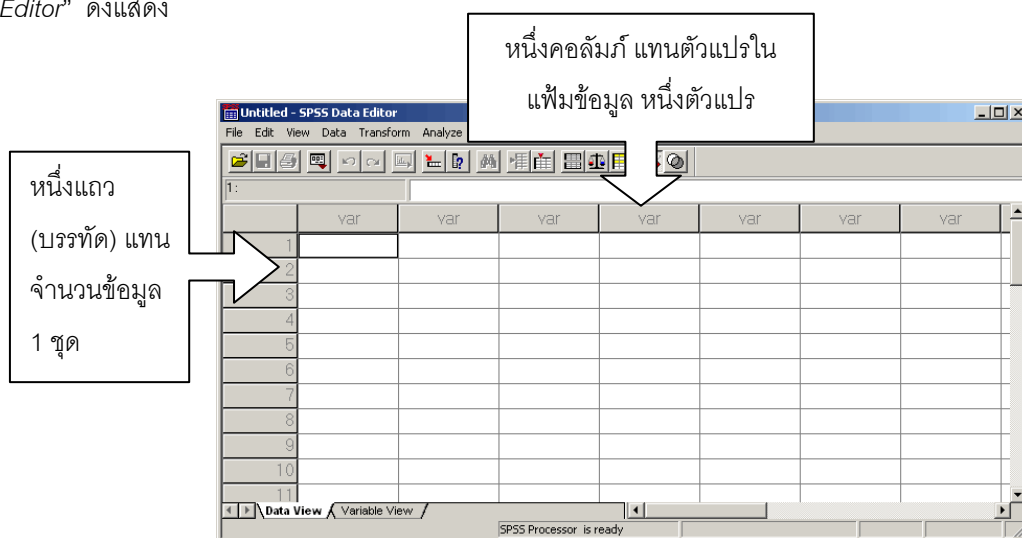
1. ชื่อคำถาม
2. ชื่อตัวแปร (เป็นภาษาอังกฤษ) สำหรับใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูลใน SPSS (สำหรับ SPSS ตั้งแต่ version 10.0 เป็นต้นมา อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถตั้งชื่อตัวแปรเป็นภาษาไทยได้ แต่ในบางครั้งพบว่าอาจมีปัญหาในขั้นตอนการวิเคราะห์หรืออยู่บ้าง ดังนั้น โดยส่วนตัวผู้เขียนแนะนำให้ทำการตั้งชื่อตัวแปรเป็นภาษาอังกฤษจะเหมาะสมกว่า)
3. ชนิดของตัวแปร เช่น ตัวเลข (Numeric) ตัวอักษร (Text or String) วันที่ (Date) ฯลฯ
4. ขนาดของตัวแปร
5. รหัสของข้อมูล
6. นียามค่า Missing (ข้อมูลไม่สมบูรณ์)

ชื่อคำถาม	ตัวอย่างสมุดคู่มือกำหนดรหัส				
	ชื่อตัวแปร	ชนิด	ขนาด	รหัสข้อมูล	ค่า Missing
1. เพศ	gender	Numeric	1	1 = ชาย 2 = หญิง	
2. อายุ	age	Numeric	3		
น้ำหนัก	weight	Numeric	3		
ส่วนสูง	height	Numeric	3		
ความดันโลหิต	bp	Text	7		
BMI	bmi	Numeric	5 ทศนิยม 2 ตำแหน่ง		
3. สถานภาพสมรส	status	Numeric	1	1 = โสด 2 = คู่ 3 = ม่าย 4 = หย่า 5 = แยกกันอยู่	9
4. สถานภาพในครอบครัว	famstat	Numeric	1	1 = เป็นหัวหน้า 2 = เป็นสมาชิก	
.....					

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การใช้โปรแกรม SPSS ในการสร้างแฟ้มข้อมูล

เมื่อผู้ใช้ทำการเปิดโปรแกรม SPSS และเลือกหัวข้อ Type in data ใน Dialog เริ่มต้นของโปรแกรม (หรือทำการยกเลิกการแสดง Dialog แรกสุดไปแล้ว) SPSS จะทำการเปิดหน้าต่าง SPSS Data Editor ขึ้นมา โดยอัตโนมัติ และจะแสดงข้อความบนกรอบหน้าต่างของโปรแกรมว่า “Untitled – SPSS for Windows Data Editor” ดังแสดง



ในการบันทึกข้อมูลโดยใช้ Data Editor ของโปรแกรม SPSS ผู้ใช้ควรจะมีใจความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ใน Data Editor เสียก่อน SPSS ได้กำหนดให้แถวหรือบรรทัด แทนจำนวนข้อมูล (หรือแบบสอบถาม) 1 ชุด หรือ 1 case ข้อมูลแต่ละชุดจะประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ กันโดยใช้คอลัมน์แทนตัวแปรแต่ละตัว ส่วนช่องว่างที่มีพื้นสีขาวแต่ละช่องใน Data sheet จะเรียกว่า cell ใช้ในการบรรจุข้อมูลแต่ละชุด ณ ตำแหน่งตัวแปร(คอลัมน์) ที่กำหนด ดังนั้นก่อนที่จะมีการบันทึกข้อมูล ผู้ใช้จะต้องทำการกำหนดและตั้งชื่อตัวแปรแทนตำแหน่ง “var” ที่หัวคอลัมน์โดยเริ่มจากตำแหน่งแรกทางซ้ายมือสุดไปทางขวาเรื่อยๆ ที่ละตัวแปร หลังจากนั้นจึงทำการใส่ข้อมูล โดยแต่ละแถว จะแทนข้อมูล 1 ชุด

### รายการทำงานต่าง ๆ ใน Menu Bar ของ SPSS Data Editor

SPSS Data Editor มีรายการทำงานต่าง ๆ ให้ผู้ใช้เลือกใช้งานทั้งหมด 10 รายการ ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน มีรายละเอียดดังนี้คือ

- File ใช้สร้างแฟ้มข้อมูลใหม่ เปิด/ปิดหน้าต่างการทำงานประเภทต่าง ๆ ใช้อ่านแฟ้มข้อมูล บันทึกข้อมูล แสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูล พิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์ ตั้งค่าเครื่องพิมพ์ หยุดการประมวลผลชั่วคราว และยุติการใช้งานโปรแกรม SPSS
- Edit ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลในลักษณะของการตัด คัดลอก การค้นหาและแทนที่ข้อมูล ข้อความ และการกำหนดค่าเริ่มต้นต่าง ๆ ของ SPSS
- View ใช้ในการแสดง Toolbar การสร้าง กำหนด แก้ไข Toolbar ต่าง ๆ

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

Data	ใช้ในการดำเนินการกับข้อมูล เช่น การกำหนดตัวแปร การแทรกตัวแปร หรือข้อมูลใหม่ การรวมไฟล์ การแยกไฟล์ข้อมูล การเลือกข้อมูลที่ต้องการ การถ่วงน้ำหนักข้อมูล
Transform	การสร้างตัวแปรใหม่ที่เกิดจากการคำนวณตัวแปรเดิม การเปลี่ยนแปลงตัวแปร การสุ่มข้อมูล การนับข้อมูล การเรียงลำดับข้อมูล การแปลงรหัสข้อมูล การสร้างข้อมูลอนุกรมเวลา การแปลงค่าข้อมูลตามคำสั่งการทำงาน
Analyze	เป็นการเรียกใช้คำสั่งในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบต่าง ๆ
Graph	ใช้ในการสร้างกราฟ ชาร์ตรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา
Utility	ดัชนีคำสั่งต่าง ๆ ในการใช้งาน การปรับเปลี่ยนแบบตัวอักษร การแสดงรายการตัวแปร รวมชุดตัวแปร แสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูล กำหนด Page Title ฯลฯ
Windows	ใช้ในการเลือกเปลี่ยนหน้าต่างปัจจุบันที่ใช้งาน การยุบหน้าต่างให้มีขนาดเล็ก
Help	เป็นคำอธิบายช่วยเหลือในการใช้โปรแกรม Tutorial รวมถึงการใช้บริการ Internet ในการเข้าสู่ Website ของ SPSS

### สิ่งที่ผู้ใช้ควรทราบก่อนทำการบันทึกข้อมูล

#### การตั้งชื่อตัวแปร

เมื่อผู้ใช้ทำการใส่ข้อมูลโดยที่ยังไม่มีการกำหนดชื่อตัวแปร โปรแกรม SPSS จะทำการตั้งชื่อตัวแปรให้โดยอัตโนมัติเป็น var00001, var00002, ... ไปเรื่อย ๆ ถ้าผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงชื่อตัวแปรก็สามารถทำได้ในภายหลัง อย่างไรก็ตาม เพื่อความสะดวกและเพื่อป้องกันความสับสนในภายหลัง ผู้เขียนขอแนะนำให้ทำการตั้งชื่อตัวแปรก่อนที่จะมีการบันทึกข้อมูล โดยโปรแกรม SPSS มีกฎเกณฑ์การตั้งชื่อดังนี้

- ความยาวของชื่อตัวแปรไม่เกิน 8 ตัวอักษร และเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ ไม่สามารถใช้ภาษาไทยในการกำหนดชื่อตัวแปรได้
- ชื่อตัวแปรจะต้องเริ่มด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตัวถัดไปจะเป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ก็ได้ (ยกเว้น ! ? \* ) และจะต้องไม่ลงท้ายด้วย “ . ” หรือ “ \_ ”
- ในการกำหนดชื่อตัวแปรในแฟ้มข้อมูลเดียวกัน ต้องไม่ซ้ำกัน
- การตั้งชื่อตัวแปร จะถือว่าตัวอักษรใหญ่ หรือเล็ก เป็นตัวเดียวกัน
- คำต่อไปนี้เป็นคำสงวน ห้ามใช้ในการตั้งชื่อตัวแปร ได้แก่ ALL OR AND TO WITH BY NE EQ LE LT GT GE

Note สำหรับ SPSS for Windows ตั้งแต่ version 10.\_ เป็นต้นไปได้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถตั้งชื่อตัวแปรเป็นภาษาไทยได้ อย่างไรก็ตามผู้เขียนขอแนะนำให้ใช้ชื่อตัวแปรเป็นภาษาอังกฤษตามกฎเกณฑ์การตั้งชื่อ จะทำให้ทำงานได้สะดวกกว่า

### ชนิดของตัวแปร

ในการกำหนดตัวแปรต่าง ๆ โปรแกรม SPSS จะให้ผู้ใช้ระบุชนิดของตัวแปรที่ตั้งชื่อไว้ด้วย โดย ตัวแปรสำหรับใช้งานใน SPSS แบ่งออกเป็น 8 ชนิดด้วยกัน คือ

- Numeric เป็นตัวแปรชนิดตัวเลข สามารถนำมาใช้คำนวณได้
- Comma เป็นตัวแปรชนิดตัวเลข โดยมีเครื่องหมาย , คั่นในตัวเลขด้วย
- Dot เป็นตัวแปรชนิดตัวเลข แต่จะใช้เครื่องหมาย . แทนการคั่นด้วย ,
- Scientific Notation เป็นตัวแปรที่มีค่าเป็นตัวเลข และสัญลักษณ์ทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงเครื่องหมายบวก ลบ
- Date เป็นตัวแปรชนิดวันที่
- Dollar เป็นตัวแปรชนิดตัวเลขที่เป็นจำนวนเงิน มีเครื่องหมาย \$ ใส่ให้โดยอัตโนมัติเมื่อเวลาที่ใส่ข้อมูลเข้าไป
- Custom currency เป็นตัวแปรชนิดตัวเลขที่เป็นจำนวนเงิน มีรูปแบบ 5 รูปแบบ คือ CCA, CCB, CCC, CCD และ CCE
- String (Text) เป็นตัวแปรชนิดข้อความ ประกอบด้วยตัวอักษร ตัวเลข สัญลักษณ์ต่าง ๆ

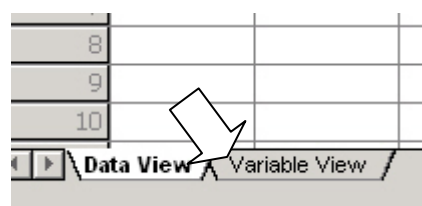
### สรุปขั้นตอนในการสร้างแฟ้มข้อมูล

เมื่อผู้ใช้ได้ทำการลงรหัสข้อมูลในแบบรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ เรียบร้อยแล้ว สามารถนำข้อมูลลงรหัสเหล่านั้นมาทำการบันทึกลงในโปรแกรม SPSS โดยมีขั้นตอนดังนี้

- **ขั้นที่ 1 สร้างตัวแปรในแฟ้มข้อมูล**

จากหน้าต่าง SPSS Data Editor ให้ผู้ใช้เลือกเปลี่ยน Sheet การทำงานมาเป็น Variable View

โปรแกรม SPSS จะแสดงจอภาพ Variable View ให้ผู้ใช้ทำการสร้างและกำหนดตัวแปร ดังรูป



	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ





ผู้ใช้ทำการสร้างตัวแปรและกำหนดตัวแปรดังนี้

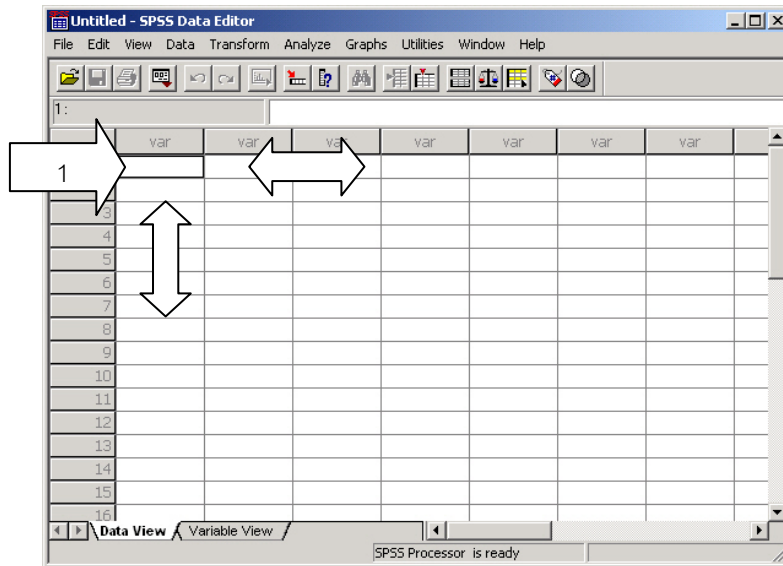
1. ตั้งชื่อตัวแปรในคอลัมน์ Name
2. กำหนดชนิดตัวแปรและขนาด ในคอลัมน์ Type
3. กำหนดคำอธิบายชื่อตัวแปรในคอลัมน์ Label
4. กำหนดรหัสข้อมูลในคอลัมน์ Values
5. กำหนดข้อมูลไม่สมบูรณ์ ในคอลัมน์ Missing
6. กำหนดขนาดของการแสดงผลข้อมูลบนจอภาพ ในคอลัมน์ Columns
7. กำหนดแบบการแสดงผลข้อมูลบนจอภาพในคอลัมน์ Align
8. และกำหนดมาตรวัดของข้อมูล ในคอลัมน์ Measure

โดยทั่วไปในการสร้างและกำหนดตัวแปร จะต้องมีการตั้งชื่อ (1) กำหนดชนิดและขนาด (2) ส่วนชื่ออื่นๆ จะกำหนดเฉพาะบางตัวแปรที่มีความจำเป็นเท่านั้น

### ● ขั้นที่ 2 กรอกข้อมูล


เมื่อได้ทำการสร้างตัวแปรจนครบแล้ว ผู้ใช้สามารถทำการกรอกข้อมูลได้ โดยเริ่มกรอกข้อมูลจากแถวแรกสุดเป็นชุดที่ 1 และเริ่มกรอกข้อมูลจากตัวแปรที่อยู่ในคอลัมน์แรกสุด

เมื่อกรอกข้อมูลแล้ว สามารถใช้แป้น   เพื่อเลื่อนไปยังตัวแปรตัวถัดไป หรือใช้   เพื่อเลื่อนไปชุดต่อไปเพื่อทำการกรอกข้อมูล



### ● ขั้นที่ 3 บันทึกแฟ้มข้อมูล

เมื่อผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว หรือต้องการหยุดการกรอกข้อมูล ให้ผู้ใช้ทำการบันทึกข้อมูลทั้งหมดที่กรอกไว้ลงในแฟ้มข้อมูล เพื่อสามารถเปิดใช้งานในภายหลังได้ โดย

กดปุ่ม  บนแถบเครื่องมือ ( หรือเลือกเมนู Data แล้วเลือก Save )

จอภาพจะแสดง Dialog Save Data As เพื่อให้ผู้ใช้ทำการตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลที่บันทึก

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### ตัวอย่างฝึกปฏิบัติการสร้างแฟ้มข้อมูล

สมมติ ข้อมูลระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาลของผู้ป่วย จำนวน 5 ราย ดังตาราง

ผู้ป่วยคนที่	เพศ	ระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาล (วัน)	แผนกการพยาบาล
1	ชาย	25	ศัลยกรรม
2	หญิง	30	อายุรกรรม
3	ชาย	10	ศัลยกรรม
4	ชาย	5	อายุรกรรม
5	หญิง	7	อายุรกรรม

จากข้อมูลดังกล่าวเมื่อต้องการสร้างแฟ้มข้อมูลใน SPSS ในขั้นต้นจะทำการกำหนดตัวแปรทั้งสิ้น 4 ตัวแปร คือ ตัวแปร ผู้ป่วยคนที่ เพศผู้ป่วย ระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาล(วัน) และแผนกการพยาบาล โดยกำหนดชื่อตัวแปร ชนิดของตัวแปร ขนาด และรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ชนิด	ขนาด	รหัส/คำอธิบาย	ข้อมูลไม่สมบูรณ์
ผู้ป่วยคนที่	ID	ตัวเลข	1 ช่อง		
เพศ	GENDER	ตัวเลข	1 ช่อง	1 = male (ชาย) 2 = female (หญิง)	
ระยะเวลาการอยู่ โรงพยาบาล (วัน)	STAY	ตัวเลข	2 ช่อง ไม่มีทศนิยม		
แผนกการ พยาบาล	SERVICE	ตัวเลข	1 ช่อง	1 = surgery (ศัลยกรรม) 2 = medical (อายุรกรรม)	9

หลังจากกำหนดชื่อและรายละเอียดตัวแปรเรียบร้อยแล้ว จึงเริ่มเข้าสู่ขั้นตอนในการสร้างแฟ้มข้อมูลในโปรแกรม SPSS ดังนี้

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### สร้างตัวแปรใหม่เพิ่มข้อมูล

จากหน้าต่าง SPSS Data Editor ให้เปลี่ยน Sheet มาที่ Variable View

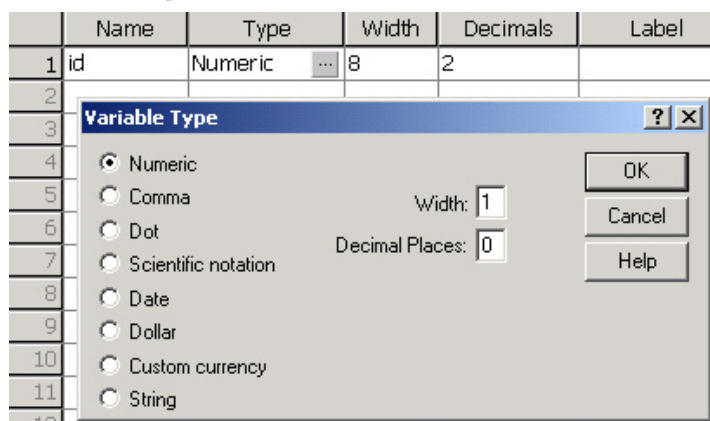
#### สร้างตัวแปร ID

1. คลิกเมาส์ในบรรทัดแรก คอลัมน์ Name แล้วพิมพ์ชื่อตัวแปร id

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	id									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

2. ในคอลัมน์ Type คลิกปุ่ม ... หลังข้อความ Numeric จะปรากฏ Dialog Variable Type ให้ทำการกำหนดชนิดของตัวแปร และระบุนขนาด

ในที่นี้ตัวแปร ID เป็นชนิด Numeric ขนาดความกว้างของตัวแปรใช้ 1 ช่อง ไม่มีจุดทศนิยม (Width: 1 และ Decimal Places: 0) ดังรูป



3. พิมพ์คำอธิบายชื่อตัวแปรในคอลัมน์ Label

ในที่นี้จะอธิบายตัวแปร ID คลิกช่องว่างในคอลัมน์ Label พิมพ์คำอธิบาย “ผู้ป่วยคนที่”

Decimals	Label	Values	Missing
0	ผู้ป่วยคนที่	None	None

4. กำหนดรหัสข้อมูล และคำอธิบายรหัส ในคอลัมน์ Values (ในที่นี้ไม่กำหนด)
5. กำหนดรหัส ระบุนข้อมูลไม่สมบูรณ์ ในคอลัมน์ Missing (ในที่นี้ไม่กำหนด)



## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

6. กำหนดความกว้างของคอลัมภ์ในการแสดงผลข้อมูล ในคอลัมภ์ Columns

Missing	Columns	Align	Measure
None	8	Right	Scale

คลิกบรรทัดเลข 8 ในช่อง Columns จะปรากฏปุ่มลูกศรให้เลือกรับขนาดของคอลัมภ์ กดปุ่มลูกศรเลือกปรับขนาดให้เล็กลง เป็น 3

7. กำหนดแบบการแสดงผล (จัดข้อความชิดซ้าย ขวา หรือกึ่งกลาง) ในคอลัมภ์ Align

Columns	Align	Measure
8	Right	Scale
	Left	
	Right	
	Center	

คลิกช่อง Right จะปรากฏลูกศรให้เลือก กดปุ่มลูกศรแล้วเลือกการจัดข้อความ เป็น Right

8. กำหนดมาตราวัดของข้อมูล ในคอลัมภ์ Measure

Align	Measure
Right	Scale
	Scale
	Ordinal
	Nominal

คลิกช่อง Scale จะปรากฏลูกศรให้เลือก กดปุ่มลูกศรแล้วเลือก Scale ที่ต้องการ (ใน SPSS จะแบ่งเป็น 3 Scale คือ Nominal , Ordinal และทำการรวม Interval และ Ratio ไว้ในกลุ่มเดียวกัน เรียก Scale)

### สร้างตัวแปร gender

การสร้างตัวแปร gender จะมีกระบวนการเหมือนกับการสร้างตัวแปร ID ที่ผ่านมา ในที่นี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะ การกำหนดรหัสและคำอธิบายรหัสของข้อมูล ในตัวแปร gender เท่านั้น

หลังจากที่ผู้ใช้ทำการกำหนดชื่อตัวแปร ชนิด ขนาด และคำอธิบายตัวแปร gender แล้ว ให้คลิกปุ่ม ... หลังข้อความ None ในคอลัมภ์ Value เพื่อทำการกำหนดรหัส และคำอธิบาย จะปรากฏ Dialog Value Labels ดังรูป

Name	Type	Width	Decimals	Label	Values
1 id	Numeric	1	0	ผู้ป่วยคนที่	None
2 gender	Numeric	1	0	เพศผู้ป่วย	None ...
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

**Value Labels** [?] [X]

Value Labels

Value: [ ]

Value Label: [ ]

Add Change Remove

OK Cancel Help

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ระบุนค่าของข้อมูลที่จะใส่แถบอธิบายในช่อง Value: และกรอกคำอธิบายในช่อง Value Label: การระบุนค่าจะต้องกระทำไปที่ละ 1 ค่า จนกว่าจะจบ ในที่นี้ให้เริ่มที่ Value: 1 และ Value Label: Male ดังรูป  
กดปุ่ม Add เพื่อทำการนำ Value Labels ที่กำหนด ใส่ลงในบันทึกรายการรหัส

จากนั้นให้ทำการใส่ค่าถัดไปเหมือนขั้นตอนข้างต้นจนครบ จะได้รายการแถบคำอธิบายดังรูป

### สร้างตัวแปร stay

การสร้างตัวแปร stay จะมีกระบวนการเหมือนกับการสร้างตัวแปร ID ที่ผ่านมา

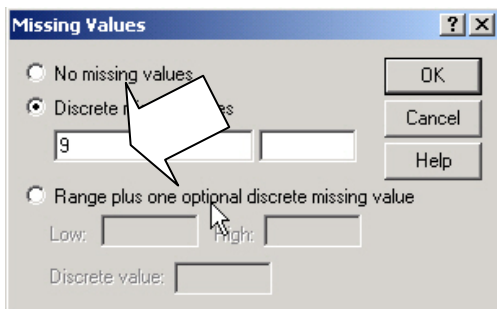
### สร้างตัวแปร service

การสร้างตัวแปร service จะมีกระบวนการเหมือนกับการสร้างตัวแปร ID และ gender ที่ผ่านมา ในที่นี้จะขอลงถึงเฉพาะ การกำหนดข้อมูลไม่สมบูรณ์ (Missing) เท่านั้น

หลังจากที่ผู้ใช้ทำการกำหนดชื่อตัวแปร ชนิด ขนาด คำอธิบายตัวแปร รหัสข้อมูลและคำอธิบายรหัสข้อมูล service แล้ว ให้คลิกปุ่ม ... หลังข้อความ None ในคอลัมน์ Missing เพื่อทำการกำหนดข้อมูลไม่สมบูรณ์ จะปรากฏ Missing Values ดังรูป

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing
1	id	Numeric	1	0	ผู้ป่วยคนที่	None	None
2	gender	Numeric	1	0	เพศผู้ป่วย	{1, Male}...	None
3	stay	Numeric	2	0	ระยะเวลาการอยู่รพ.	None	None
4	service	Numeric	1	0	แผนกการพยาบาล	{1, Surgery}...	None
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ



ตัวแปร SERVICE ใช้ 9 แทน missing ดังนั้นจาก Dialog Missing Values จะเลือก Discrete missing values และใส่เลข 9 ในด้านล่างของตัวเลือก ดังรูป

กด OK เป็นการเสร็จสิ้นการกำหนด Missing

### อธิบายเพิ่มเติม การกำหนด Missing Value ของตัวแปร

ในกรณีข้อมูลที่ทำกรเก็บรวบรวมมา บางตัวแปรมีข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ และไม่ต้องทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ในทางปฏิบัติเราจะถือว่าข้อมูลนั้นเป็น missing สามารถทำการกำหนดได้โดยเลือก Missing Values ในขณะที่ทำการสร้างตัวแปร หรือสามารถกำหนดในภายหลังได้

การกำหนดค่าของ missing value ที่จะใช้สำหรับตัวแปรนั้น โดยผู้ใช้สามารถกำหนด missing value ได้ 3 รูปแบบคือ

- No missing values ไม่มีการกำหนดค่าหรือรหัสข้อมูลที่เป็น missing values
- Discrete missing values เป็นการกำหนดค่าไม่สมบูรณ์โดยใช้เฉพาะค่าใดค่าหนึ่ง สามารถตั้งได้สูงสุด 3 ค่าที่แตกต่างกัน
- Ranges plus one optional discrete missing values เป็นการกำหนดค่าของข้อมูลในช่วงหนึ่งเป็น missing และสามารถกำหนดค่าหนึ่งนอกเหนือจากค่าของข้อมูลในช่วงให้เป็น missing เพิ่มได้ด้วย เช่น ค่าของข้อมูลตั้งแต่ 10-50 และค่า 99

Note โดยปกติโปรแกรม SPSS จะกำหนดให้ทุกตัวแปรที่สร้างไม่มี Missing ดังนั้นเมื่อผู้ใช้ทำการเลือกเข้าสู่ Dialog Missing Values ค่าเริ่มต้นที่โปรแกรมกำหนดจึงเป็น No missing values และในตัวแปรหนึ่ง ๆ ผู้ใช้สามารถเลือกรูปแบบการกำหนด Missing values ได้เพียงรูปแบบเดียวเท่านั้น

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

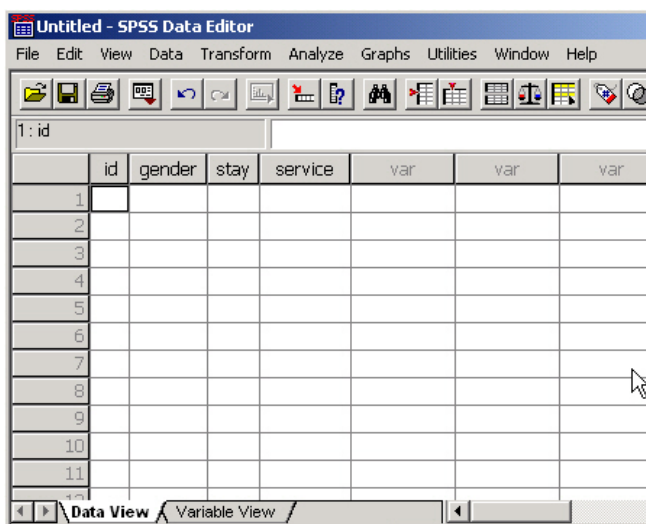
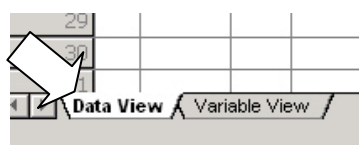
### การกรอกข้อมูล

เมื่อทำการสร้างตัวแปรตั้งแต่ ID จนถึง service ครบทุกตัวแล้ว รายชื่อตัวแปรและลักษณะการกำหนดจะแสดงดังรูป







	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	id	Numeric	1	0	ผู้ป่วยคนที่	None	None	3	Right	Scale
2	gender	Numeric	1	0	เพศผู้ป่วย	{1, Male}...	None	6	Right	Scale
3	stay	Numeric	2	0	ระยะเวลาการอยู่รพ.	None	None	4	Right	Scale
4	service	Numeric	1	0	แผนการพยาบาล	{1, Surgery}...	9	7	Right	Scale
5										

เลือกการทำงานกลับมายัง Sheet Data View

จอภาพจะแสดง Sheet ให้ทำการกรอกข้อมูลดังรูป



ทำการกรอกข้อมูลจากข้อมูลระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาลของผู้ป่วยจำนวน 5 รายตามตาราง โดยเริ่มกรอกข้อมูลจากแถวแรกสุดเป็นชุดที่ 1 ดังนี้

- ใช้แป้น     ทำการเลื่อน Active cell มายังแถวแรกสุดในคอลัมน์ตัวแปร id
- พิมพ์ค่าของตัวแปร id ของข้อมูลชุดที่ 1 คือ "1" ค่าของข้อมูลจะปรากฏอยู่ในส่วนแสดงข้อมูลด้านบนของ Data Sheet
- กดแป้น Enter หรือแป้น   ข้อมูลจะถูกบรรจุลงใน Data Sheet ตามตำแหน่งที่ Active cell อยู่
- การกรอกข้อมูลตัวแปรอื่น ๆ หรือชุดอื่น ก็จะทำในลักษณะเดียวกัน

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

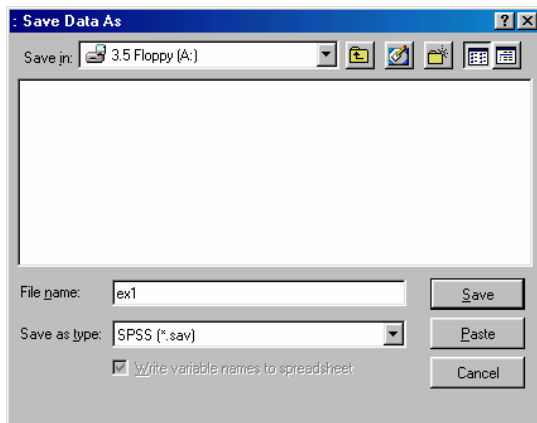
เมื่อกรอกข้อมูลจนครบ 5 ชุดแล้ว จะได้ข้อมูลดังรูป

	id	gender	stay	service	var	val
1	1	1	25	1		
2	2	2	30	2		
3	3	1	10	1		
4	4	1	5	2		
5	5	2	7	2		
6						
7						

### การบันทึกแฟ้มข้อมูล


บันทึกข้อมูลทั้งหมดที่กรอกไว้ลงในแฟ้มข้อมูล กดปุ่ม  บนแถบเครื่องมือ ( หรือเลือกเมนู Data แล้วเลือก Save ) จอภาพจะแสดง Dialog Save Data As

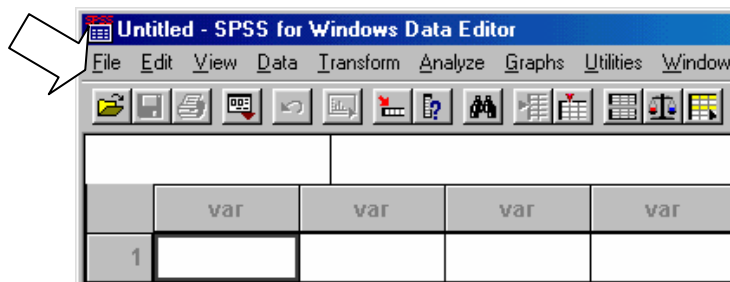
- เลือก Drive ที่ต้องการบันทึกข้อมูล ในช่อง Save in: ( ในที่นี้ให้ใช้ Drive A: )
- ตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลที่จะบันทึก โดยพิมพ์ชื่อแฟ้มข้อมูลในช่อง File name ( ให้ใช้ชื่อ EX1 )
- (ผู้ใช้สามารถสังเกตชนิดของแฟ้มข้อมูลที่ SPSS กำหนดให้ได้จาก Save as type: โดยทั่วไปแฟ้มข้อมูลจะกำหนดให้เป็นชนิด ".sav" )
- กดปุ่ม Save เพื่อทำการบันทึกข้อมูล



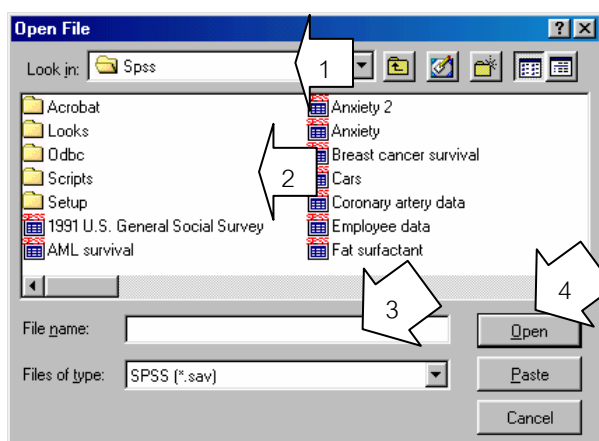
## การค้นหา แก้ไขข้อมูล และเปลี่ยนแปลงข้อมูล ใน SPSS

### การเปิดเพิ่มข้อมูลใน SPSS


ผู้ใช้สามารถเปิดเพิ่มข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้วเพื่อนำมาแก้ไข เพิ่มเติม หรือวิเคราะห์ข้อมูลได้ โดยเลือกเมนู File แล้วเลือก Open (หรือเลือก  ในแถบเครื่องมือของ SPSS)



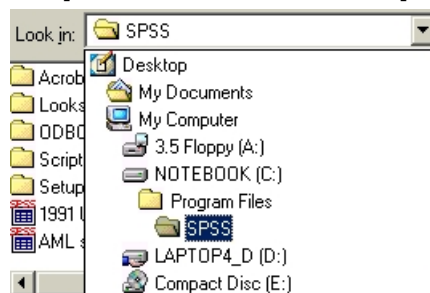
จอภาพจะแสดง Dialog Open File เพื่อให้ผู้ใช้ทำการระบุชื่อเพิ่มข้อมูลที่จะเปิด ดังรูป



1. ระบุตำแหน่งของช่องเก็บเพิ่มข้อมูลในกรอบ

Look in: โดย click เม้าส์ที่ปุ่ม 


จะปรากฏรายการ Drive/Folder ที่มียู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เลือก ดังรูป



2. เลือกรายชื่อ Folder/เพิ่มข้อมูลที่ต้องการเปิด

3. ใส่ชื่อเพิ่มข้อมูลที่ต้องการเปิดในช่อง File name:

4. กดปุ่ม Open เพื่อทำการเปิดเพิ่มข้อมูล (ถ้าต้องการยกเลิกการเปิดเพิ่มข้อมูลให้กดปุ่ม Cancel)


**Note** ปุ่ม  ที่ปรากฏใน Dialog Open File มีไว้เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ สำหรับใช้ในการย้อนกลับไปยัง Folder ต้นๆ ของ Folder tree ใน Drive เก็บข้อมูลต่างๆ กรณีที่ผู้ใช้ทำการเลือก Folder ต่างๆ ลึกลงไปเรื่อยๆ

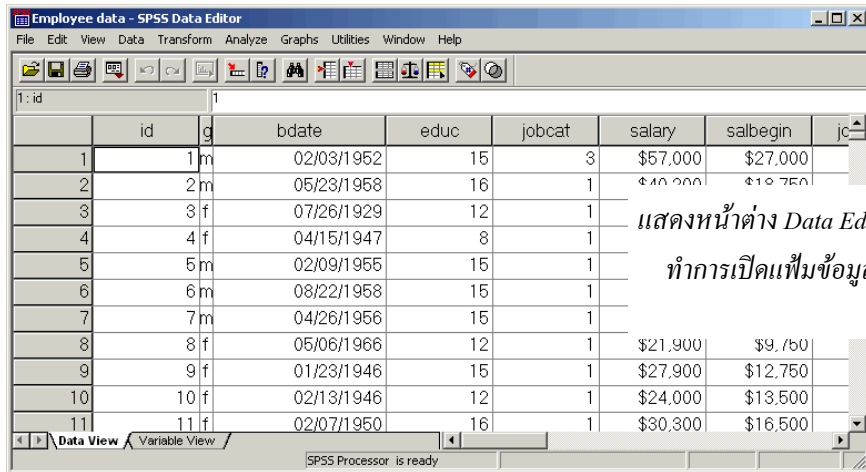
## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การแสดงผลข้อมูลบน Data Editor

ผู้ใช้สามารถเลือกการแสดงผลข้อมูลบนหน้าต่าง Data Editor ได้ 2 ลักษณะคือ

- แสดงตามรูปแบบที่ทำการบันทึกเข้าไป หรือ
- แสดงข้อมูล หรือข้อความอธิบายรหัสข้อมูลนั้น ๆ แทนข้อมูล ในกรณีที่มีการกำหนด Value label

ผู้ใช้สามารถเลือกการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่แสดงข้อความอธิบายรหัสข้อมูลโดยกดปุ่ม  บนแถบเครื่องมือของ SPSS

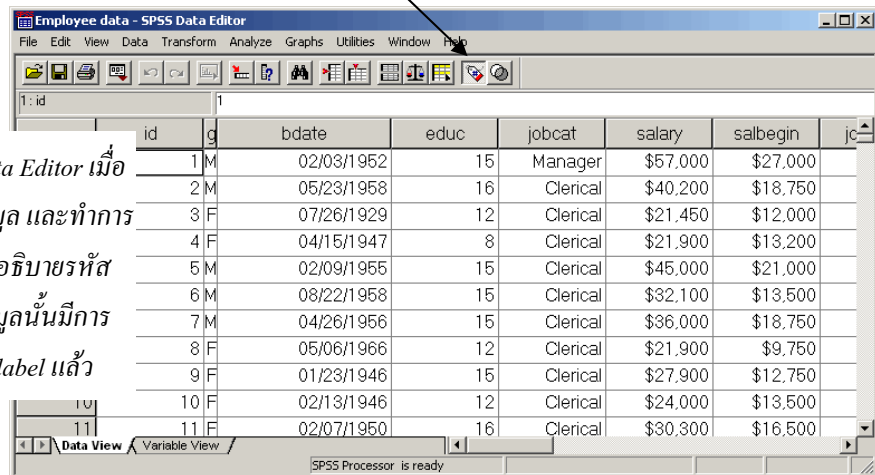


	id	g	bdate	educ	jobcat	salary	salbegin	jc
1	1	m	02/03/1952	15	3	\$57,000	\$27,000	
2	2	m	05/23/1958	16	1	\$40,200	\$18,750	
3	3	f	07/26/1929	12	1	\$21,450	\$12,000	
4	4	f	04/15/1947	8	1	\$21,900	\$13,200	
5	5	m	02/09/1955	15	1	\$45,000	\$21,000	
6	6	m	08/22/1958	15	1	\$32,100	\$13,500	
7	7	m	04/26/1956	15	1	\$36,000	\$18,750	
8	8	f	05/06/1966	12	1	\$21,900	\$9,750	
9	9	f	01/23/1946	15	1	\$27,900	\$12,750	
10	10	f	02/13/1946	12	1	\$24,000	\$13,500	
11	11	f	02/07/1950	16	1	\$30,300	\$16,500	

แสดงหน้าต่าง Data Editor เมื่อทำการเปิดแฟ้มข้อมูลแล้ว

ปุ่มกำหนดการแสดงผลคำอธิบาย

แสดงหน้าต่าง Data Editor เมื่อทำการเปิดแฟ้มข้อมูล และทำการเลือกให้แสดงคำอธิบายรหัสข้อมูล กรณีที่ข้อมูลนั้นมีการกำหนด Value label แล้ว



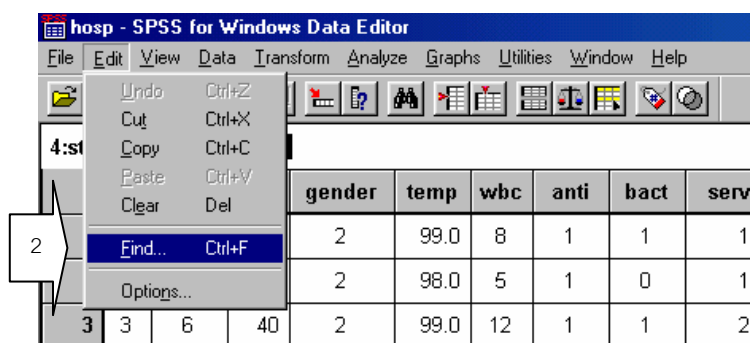
	id	g	bdate	educ	jobcat	salary	salbegin	jc
1	1	M	02/03/1952	15	Manager	\$57,000	\$27,000	
2	2	M	05/23/1958	16	Clerical	\$40,200	\$18,750	
3	3	F	07/26/1929	12	Clerical	\$21,450	\$12,000	
4	4	F	04/15/1947	8	Clerical	\$21,900	\$13,200	
5	5	M	02/09/1955	15	Clerical	\$45,000	\$21,000	
6	6	M	08/22/1958	15	Clerical	\$32,100	\$13,500	
7	7	M	04/26/1956	15	Clerical	\$36,000	\$18,750	
8	8	F	05/06/1966	12	Clerical	\$21,900	\$9,750	
9	9	F	01/23/1946	15	Clerical	\$27,900	\$12,750	
10	10	F	02/13/1946	12	Clerical	\$24,000	\$13,500	
11	11	F	02/07/1950	16	Clerical	\$30,300	\$16,500	

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การค้นหาข้อมูลใน Data Editor

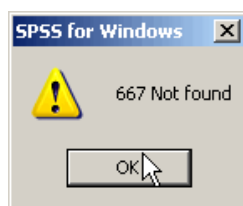
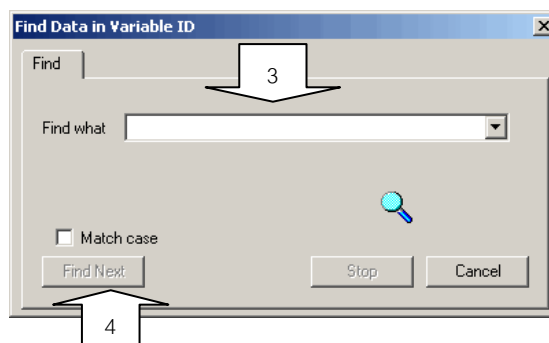
ผู้ใช้งานสามารถทำการค้นหาข้อมูลในแต่ละตัวแปรที่ต้องการได้โดย

1. เลื่อน Active cell (โดยใช้การคลิกเมาส์) ไปยังคอลัมน์ตัวแปรที่ต้องการค้นหา
2. เลือกเมนู Edit แล้วเลือกรายการ Find ... (หรือกดแป้น Ctrl + F) ดังรูป



จอภาพจะแสดง Dialog Search For Data ดังรูป

3. พิมพ์ค่าของข้อมูลที่ต้องการค้นหาในช่อง Find what
  4. กดปุ่ม Find Next เพื่อทำการค้นหาข้อมูล
  5. Active cell จะย้ายไปยังข้อมูลตัวแรกสุดที่พบ
- หลังจากกดปุ่ม Find Next ไปแล้ว
6. กรณีที่ไม่มีข้อมูล หรือไม่พบข้อมูลแล้ว
- จอภาพจะแสดงข้อความดังรูป



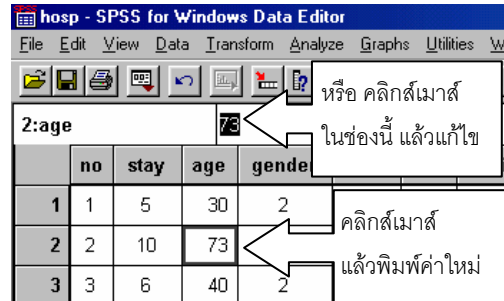


## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การแก้ไขข้อมูลใน Data Editor

ผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขข้อมูลในแต่ละ cell บน Data Sheet ของ SPSS ได้เช่นเดียวกับการแก้ไขข้อมูลใน Microsoft Excel โดย

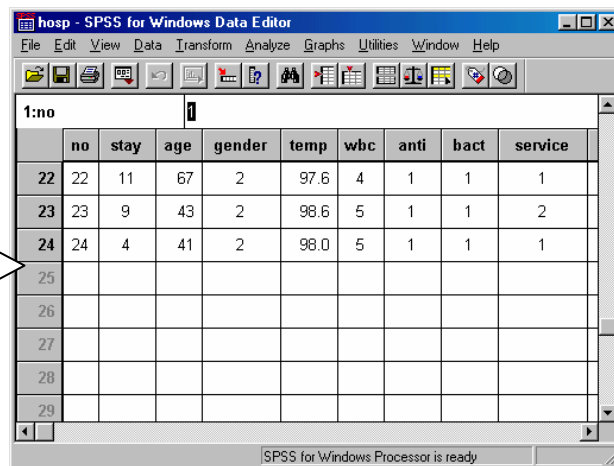
- เลื่อน Active cell ไปยังตำแหน่ง cell ที่ต้องการแก้ไขข้อมูล
- การแก้ไขทำได้โดย ให้ผู้ใช้พิมพ์ข้อมูลใหม่ลงไป แล้วกดแป้น Enter หรือคลิกเมาส์ในช่องแก้ไขข้อมูล แล้วทำการแก้ไขตามต้องการ ดังรูป



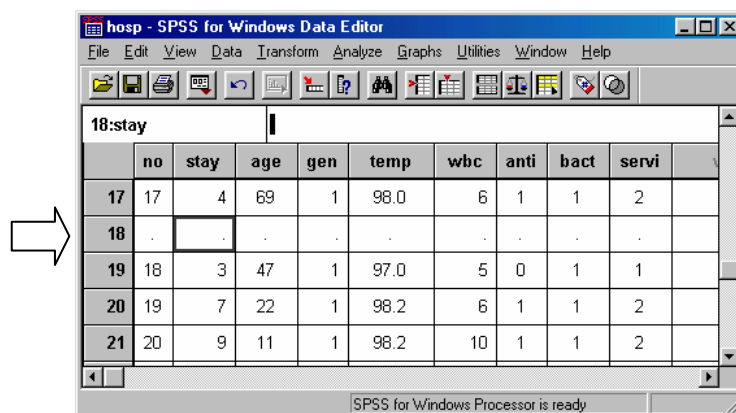
### การเพิ่มข้อมูลใหม่

ผู้ใช้สามารถทำการเพิ่มข้อมูลใหม่เข้าในแฟ้มข้อมูลได้โดยทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการลงในแถวสุดท้ายของแฟ้มข้อมูลนั้น

กรอกข้อมูล



กรณีที่ต้องการแทรกข้อมูลใหม่ ให้ผู้ใช้เลื่อน Active cell ไปยังแถวที่ต้องการแทรก แล้วเลือกเมนู Data เลือกรายการ Insert Cases โปรแกรมจะทำการแทรกบรรทัดว่างให้จำนวน 1 บรรทัดตรงบรรทัดที่ Active cell อยู่ จากนั้นให้ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูล



## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การลบข้อมูลใน Data Editor

การลบข้อมูลใน Data Editor นั้น ผู้ใช้สามารถทำได้ 3 ลักษณะ คือ

การลบข้อมูลเฉพาะ cell ที่ต้องการ โดย

- ทำการเลื่อน Active cell ไปยัง cell ที่ต้องการลบ
- กดแป้น Delete ข้อมูลใน cell นั้นก็จะถูกลบไป
- ถ้าต้องการลบข้อมูลที่หลาย ๆ cell ติดกัน ให้ทำการสร้าง block ครอบคลุม cell ที่ต้องการลบก่อน แล้วจึงกดแป้น Delete ดังรูป

2:stay	no	stay	age	gender	temp	wbc	anti	bact	service
1	1	5	30	2	99.0	8	1	1	1
2	2	10	73	2	98.0	5	1	0	1
3	3	6	40	2	99.0	12	1	1	2
4	4	11	47	2	98.2	4	1	1	2
5	5	5	25	2	98.5	11	1	1	2

ทำ block โดยคลิกเมาส์ค้าง จาก cell แรกสุด แล้วลากไปยัง cell สุดท้ายที่ต้องการทำ block

การลบข้อมูลทั้งชุด โดย

- คลิกเมาส์ที่หมายเลขชุดข้อมูลที่ต้องการลบ จะเกิด block สีดำทั้งแถบชุดข้อมูลนั้น

	no	stay	age	gender	temp	wbc	anti	bact	service
1	1	5	30	2	99.0	8	1	1	1
2	2	10	73	2	98.0	5	1	0	1
3	3	6	40	2	99.0	12	1	1	2
4	4	11	47	2	98.2	4	1	1	2

Click เมาส์

- กดแป้น Delete ข้อมูลชุดนั้นก็จะถูกลบไป และโปรแกรม SPSS จะเลื่อนข้อมูลที่อยู่ชุดถัดจากชุดที่ลบไปนั้นขึ้นมาแทนที่
- การลบข้อมูลที่หลาย ๆ ชุด จะคล้ายกับการสร้าง block เพื่อลบข้อมูลหลาย ๆ cell แต่ให้ทำการสร้าง block ที่ หมายเลขชุดข้อมูลแทน ดังรูป

	no	stay	age	gender	temp	wbc	anti	bact	service
1	1	5	30	2	99.0	8	1	1	1
2	2	10	73	2	98.0	5	1	0	1
3	3	6	40	2	99.0	12	1	1	2
4	4	11	47	2	98.2	4	1	1	2
5	5	5	25	2	98.5	11	1	1	2

Click เมาส์ค้างที่ตัวเลขชุด แล้วลาก

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การลบข้อมูลตัวแปรบางตัวออกทุกชุดข้อมูล จะมีวิธีการคล้ายกับการลบข้อมูลทั้งชุด เพียงแต่จะกระทำในแนวคอลัมน์ และจะเป็นการลบตัวแปรและค่าของตัวแปรนั้นออกในทุกชุดข้อมูล

- คลิกเมาส์ชื่อตัวแปรที่ต้องการลบ จะเกิด block สีดำทั้งคอลัมน์นั้น

	no	stay	age	gender	temp	wbc	anti
1	1	5	30	2	99.0	8	1
2	2	10	73	2	98.0	5	1
3	3	6	40	2	99.0	12	1
4	4	11	47	2	98.2	4	1
5	5	5	25	2	98.5	11	1


- กดปุ่ม Delete ตัวแปร และข้อมูลของตัวแปรนั้นทุกชุดก็จะถูกลบไป และโปรแกรม SPSS จะเลื่อนตัวแปรที่อยู่ถัดไปเข้ามาแทนที่
- การลบข้อมูลที่หลาย ๆ ตัวแปรให้ทำการสร้าง block ที่ชุดตัวแปรที่ต้องการลบ ดังรูป

	no	stay	age	gender	temp	wbc	anti
1	1	5	30	Gender of patient	8	1	
2	2	10	73	2	98.0	5	1
3	3	6	40	2	99.0	12	1
4	4	11	47	2	98.2	4	1
5	5	5	25	2	98.5	11	1

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การพิมพ์แฟ้มข้อมูลออกจากเครื่องพิมพ์

ผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในแฟ้มข้อมูลปัจจุบันที่ทำการเปิดไว้ใน SPSS ได้ 2 ลักษณะ คือ พิมพ์ข้อมูลทั้งหมด หรือเลือกพิมพ์เฉพาะส่วนของข้อมูลที่ทำ block ไว้ (ซึ่งจะต้องทำ block ไว้ก่อน แล้วจึงทำการสั่งพิมพ์) การสั่งพิมพ์ ทำได้โดย

- กดปุ่ม  จากแถบเครื่องมือ หรือ เลือกเมนู File แล้วเลือกรายการ Print... (หรือกดแป้น Ctrl + P ) จอภาพจะแสดง Dialog Printer: ดังรูป



- เลือกความต้องการในการพิมพ์ ถ้าต้องการพิมพ์ข้อมูลทั้งหมดให้เลือก All แต่ถ้าต้องการพิมพ์เฉพาะข้อมูลที่ได้ทำ block ไว้แล้ว ให้เลือก Selection
- ใส่จำนวนสำเนาที่ต้องการในช่อง Copies:
- ถ้าต้องการกำหนดรายละเอียดของเครื่องพิมพ์ให้กดแป้น Setup จะเข้าสู่ Dialog การกำหนดรายละเอียดเครื่องพิมพ์ จะไม่ขอกกล่าวไว้ในที่นี้
- กดปุ่ม OK โปรแกรมจะทำการสั่งพิมพ์ข้อมูลให้ตามต้องการ

## การจัดการข้อมูลใน SPSS

ก่อนการวิเคราะห์ หรือประมวลผลข้อมูล ผู้วิเคราะห์อาจมีความจำเป็นต้องจัดเรียงข้อมูล ให้อันดับแก่ข้อมูล ทำการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูล เพื่อความเหมาะสมในการวิเคราะห์ หรือมีความต้องการคำนวณเพื่อทำการสร้างตัวแปรใหม่ โดยอาศัยค่าของข้อมูลเดิมที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้ว เช่น

- การเรียงลำดับของข้อมูลโดยเรียงตามอายุ รายได้
- การนำข้อมูลมาเรียงลำดับตามค่าของตัวแปรที่ใช้กำหนดการเรียงลำดับ แล้วทำการให้คะแนนอันดับเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป
- การปรับเปลี่ยนค่าของคะแนนแบบทดสอบแต่ละข้อจากคะแนน 1 – 2 – 3 – 4 - 5 เป็น 4 – 3 – 2 – 1 - 0
- การกำหนดค่าของตัวแปรเป็นช่วงและจัดให้อยู่ในกลุ่ม(ชั้น)เดียวกัน เช่น การจัดช่วงอายุ การจัดระดับคะแนน การจัดระดับรายได้
- การสร้างตัวแปรใหม่ที่ทำการบรรจุค่าที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลจากตัวแปรที่มีอยู่ในแฟ้มข้อมูล เช่น การหาคะแนนรวมของแบบสอบถามจำนวน 15 ข้อ การหาคะแนนเฉลี่ยของคำตอบจากแบบสอบถาม 10 ข้อ
- การสร้างตัวแปรใหม่ที่บรรจุค่าที่เกิดจากการนับค่าของข้อมูลที่สนใจ เช่น หากว่ามีคำตอบ “มากที่สุด” ก็ข้อจากข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ในแต่ละแบบสอบถาม

นอกจากนี้ในบางครั้ง ผู้วิเคราะห์ต้องการคัดเลือกเฉพาะบางส่วน หรือบางลักษณะของข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์และประมวลผล หรืออาจมีความต้องการจัดทำสรุปข้อมูลเป็นรายกลุ่มย่อยเพื่อทำการวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติต่อไป หรืออาจต้องการรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลหลายๆ แฟ้มมาประกอบเป็นแฟ้มข้อมูลใหญ่เพื่อทำการวิเคราะห์ สำหรับในโปรแกรม SPSS ผู้ใช้สามารถเลือกการทำงานเหล่านี้ได้ ได้จากเมนู Data และเมนู Transform

สำหรับการจัดการข้อมูลใน SPSS บทนี้ จะกล่าวถึง

- การจัดเรียงข้อมูล (Sorting)
- การเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูล (Recode)
- การสร้างตัวแปรใหม่จากข้อมูลเดิม (Compute)
- การสร้างตัวแปรใหม่ที่เกิดจากการนับ (Count)
- การคัดเลือกข้อมูล

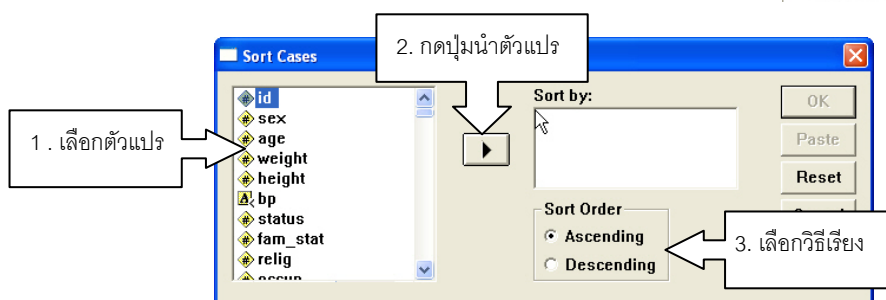
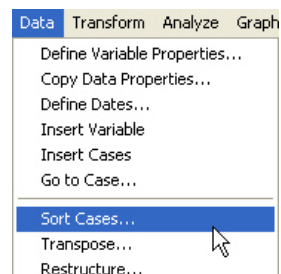
## การจัดเรียงข้อมูล


( เพิ่มข้อมูลตัวอย่าง จะใช้ เพิ่มข้อมูล sleep )

เมื่อทำการเปิดเพิ่มข้อมูลแล้ว ผู้ใช้สามารถทำการเรียงลำดับ


ข้อมูลได้โดย

- เลือกเมนู Data
- เลือกรายการ Sort Cases... จอภาพจะแสดง Dialog Sort Cases



- เลือกตัวแปรที่จะใช้เป็น Key ในการเรียงข้อมูล (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ตัว โปรแกรม SPSS จะทำการจัดเรียงค่าของข้อมูล โดยจะเรียงค่าของข้อมูลตามตัวแปรลำดับแรกสุดก่อน จากนั้นจึงจะทำการเรียงค่าของข้อมูลในลำดับตัวแปรถัดไป) การเลือกตัวแปรให้ Click เม้าส์ตรงตัวแปรที่ต้องการจัดเรียงในช่องฝั่งซ้าย แล้วกดปุ่ม  เพื่อนำตัวแปรไปใส่ไว้ในช่อง Sort by
- เลือกวิธีการเรียงข้อมูล ซึ่งจะมี 2 วิธีคือ Ascending (เรียงค่าจากน้อยไปมาก) และ Descending (เรียงค่าจากมากไปน้อย)
- กดปุ่ม OK โปรแกรม SPSS จะทำการเรียงข้อมูลและแสดงผลการเรียงข้อมูลให้เห็นบนหน้าต่าง Data Editor

Note ปุ่มนำตัวแปรจะมี 2 ลักษณะ

- ถ้าผู้ใช้งานเลือกตัวแปรในช่องด้านซ้ายปุ่มตัวแปรจะมีลักษณะ 

เป็นการนำตัวแปรจากรายการตัวแปรด้านซ้ายไปบรรจุในรายการตัวแปรด้านขวา

- ถ้าผู้ใช้งานเม้าส์ไปเลือกรายการตัวแปรด้านขวา ปุ่มนำตัวแปรจะมีลักษณะ 

เป็นการนำตัวแปรจากรายการตัวแปรด้านขวาส่งคืนไปไว้ในรายการตัวแปรด้านซ้าย

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูล (Recode)

( เพิ่มข้อมูลตัวอย่าง จะใช้ เพิ่มข้อมูล Employee data )

การเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลใน SPSS สามารถกระทำได้ 2 แบบคือ

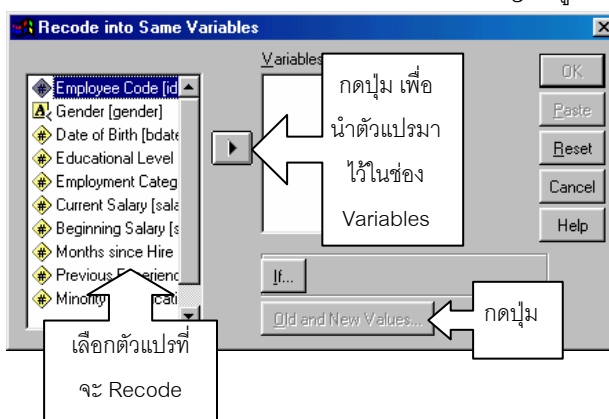
1. เปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลแล้วทำการบันทึกไว้ในตัวแปรเดิม (Recode Into Same Variables...)
2. เปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลแล้วทำการบรรจุไว้ในตัวแปรใหม่ (Recode Into Different Variables...)

การเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลแล้วทำการบันทึกไว้ในตัวแปรเดิม (Recode Into Same Variables...) จะมีผลทำให้ข้อมูลเดิมในตัวแปรที่ recode นั้นถูกแทนที่ด้วยค่าใหม่ ส่วนการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลแล้วทำการบรรจุไว้ในตัวแปรใหม่ ข้อมูลเดิมจะไม่ถูกลบหายไป และจะมีตัวแปรใหม่ที่บรรจุค่าที่ทำการเปลี่ยนแปลงมาให้ด้วย

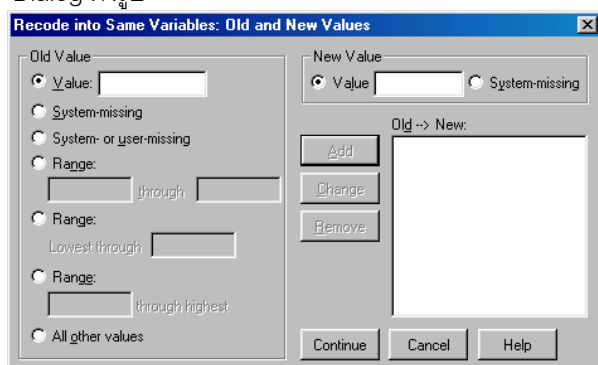
#### 1. การเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลแล้วทำการบันทึกไว้ในตัวแปรเดิม (Recode Into Same Variables...)

เมื่อผู้ใช้ทำการเปิดเพิ่มข้อมูลที่จะมีการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะทำการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูล โดย

- เลือกเมนู Transform
- เลือกรายการ Recode แล้วเลือกรายการย่อย Into Same Variables... จอภาพจะแสดง Dialog ดังรูป
- เลือกตัวแปรที่จะ Recode จากรายการตัวแปรด้านซ้าย แล้วกดปุ่ม เพื่อบรรจุตัวแปรลงในช่อง Variables: ดังรูป (ในการ Recode โดยปกติ จะกระทำทีละตัวแปร แต่ถ้าผู้ใช้มีตัวแปรจำนวนหลาย ๆ ตัว ที่ต้องการ Recode โดยใช้การเปลี่ยนแปลงค่าแบบเดียวกัน ก็สามารถเลือกตัวแปรได้ที่ละหลาย ๆ ตัว)



- กดปุ่ม Old and New Values... เพื่อทำการกำหนดค่าของตัวแปรที่จะเปลี่ยนแปลงค่า จอภาพจะแสดง Dialog ดังรูป



ใน Dialog จะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ

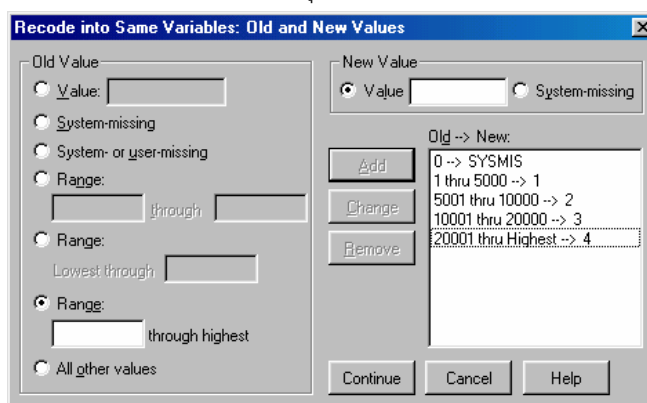
Old Value เป็นส่วนที่ให้ผู้ทำการระบุค่าเดิมของข้อมูล และ

New Value จะเป็นส่วนที่ทำให้การใส่ค่าที่จะเปลี่ยน

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

- ทำการระบุค่าเดิมของข้อมูลที่ต้องการเปลี่ยน ซึ่งการระบุค่าจะกระทำที่ละค่า (หรือทีละช่วง) ของข้อมูล โปรแกรม SPSS มีรูปแบบการระบุค่าเดิมให้ผู้ใช้เลือก 7 รูปแบบด้วยกันคือ
  - Value: เป็นการใส่ค่าเดิมของข้อมูลที่เป็นค่าเดียวโดด ๆ
  - System-missing เป็นการระบุค่าเดิมของข้อมูลที่เป็นค่าไม่สมบูรณ์
  - System- or user-missing เป็นการระบุค่าเดิมของข้อมูลที่เป็นค่าไม่สมบูรณ์ทั้งที่ได้จากโปรแกรมหรือผู้ใช้เป็นคนกำหนด
  - Range เป็นการกำหนดข้อมูลเดิมในแบบที่เป็นช่วง มี 3 ลักษณะ คือ
    - through  ระบุขอบเขตค่าต่ำสุด ถึง สูงสุด
    - Lowest through  กำหนดตั้งแต่ค่าต่ำสุดเท่าที่มีได้ในข้อมูล จนถึงค่าที่ระบุ
    - through highest กำหนดตั้งแต่ค่าที่ระบุ จนถึงสูงสุดเท่าที่จะมีได้ในข้อมูล
  - All other values มักใช้เป็นการกำหนดรายการสุดท้าย สำหรับข้อมูลเดิมที่หลงเหลืออยู่ หลังจากการกำหนดข้อมูลอื่น ๆ หมดแล้ว
- ทำการใส่ค่าของข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงจากข้อมูลเดิม โดยใส่ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงในช่อง New value ซึ่งมี 2 รูปแบบคือ
  - Value: เป็นการใส่ค่าใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นค่าเดียว
  - System-missing เป็นการระบุให้กลายเป็นค่าไม่สมบูรณ์
- กดปุ่ม Add เพื่อบันทึกรายการ ค่าที่ทำการกำหนดใน Old value และ New value จะถูกนำมาใส่ในช่องรายการหลังปุ่ม Add
- กลับไปทำการกำหนดข้อมูลตัวต่อไปที่จะเปลี่ยนแปลงค่า จนครบทุกตัวที่ต้องการ

แสดงตัวอย่างการ Recode ข้อมูล  
ตัวแปร salbegin จากเพิ่มข้อมูล  
Employee data



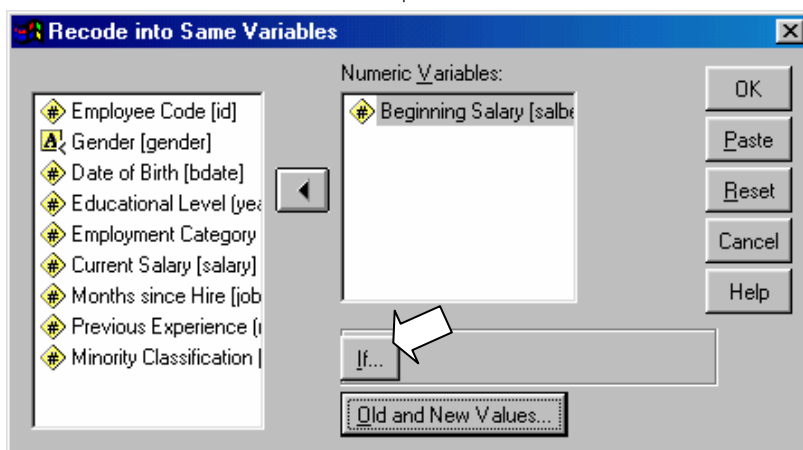
**Note** ผู้ใช้สามารถเลือกรายการในกรอบบันทึกหลังปุ่ม Add มาทำการแก้ไขใหม่ โดยเลือกรายการที่จะแก้ไข แล้วทำการแก้ไขในช่อง Old value จากนั้นจึงกดปุ่ม Change รายการนั้นก็จะถูกแก้ไขให้ หรือถ้าต้องการลบรายการที่ไม่ต้องการออกให้กดปุ่ม Remove

- กดปุ่ม Continue โปรแกรมจะกลับมายัง Dialog Recode ให้ผู้ใช้ทำการกดปุ่ม OK เพื่อเริ่มทำการ Recode ข้อมูล

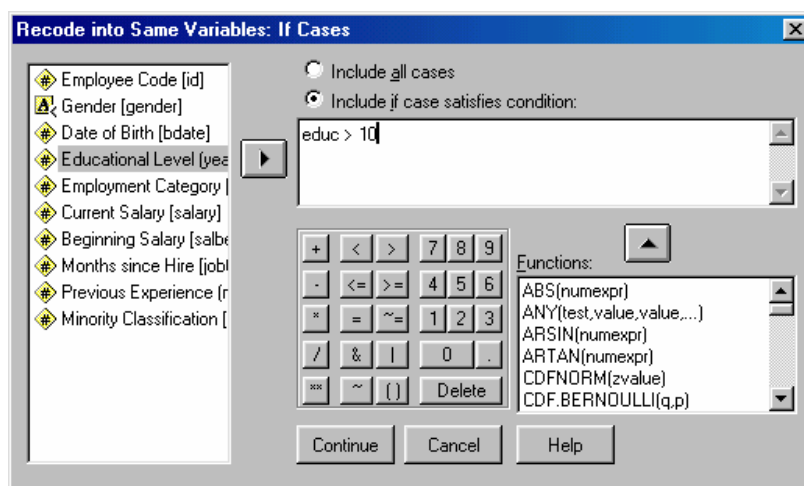


## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ในบางครั้งผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลเฉพาะข้อมูลที่อยู่ในเงื่อนไขที่กำหนด จะต้องทำการสร้างเงื่อนไขเพิ่มเติมในกระบวนการ Recode โดยการกดปุ่ม If... เพื่อกำหนดเงื่อนไข



เมื่อทำการกดปุ่ม If... จอภาพจะแสดง Dialog If Cases เพื่อให้ผู้ใช้ทำการกำหนดเงื่อนไขดังรูป



- เลือกตัวเลือก  Include if case satisfies condition:
- สร้างเงื่อนไขในกรอบพื้นที่สีขาวได้ข้อความ Include if case satisfies condition โดยเงื่อนไขที่ทำการสร้างจะมีลักษณะเป็น Logical expression เช่น  


$$\text{educ} > 10$$
 จะหมายถึง ให้เลือกข้อมูลที่จะทำการ Recode เฉพาะข้อมูลชุดที่ค่าของตัวแปร educ มากกว่า 10  
 ในการสร้างเงื่อนไขจะใช้
  - รายการตัวแปรในกรอบด้านซ้ายเพื่อเลือกตัวแปร
  - ปุ่มเครื่องมือเพื่อกำหนด Operation และค่าตัวเลขต่าง ๆ
  - รายการฟังก์ชันต่าง ๆ กรณีที่การตรวจสอบค่าของข้อมูลต้องมีการคำนวณโดยอาศัยฟังก์ชัน
- เมื่อทำการสร้างเงื่อนไขเรียบร้อยแล้วให้กด Continue จอภาพก็จะกลับมายัง Dialog Recode

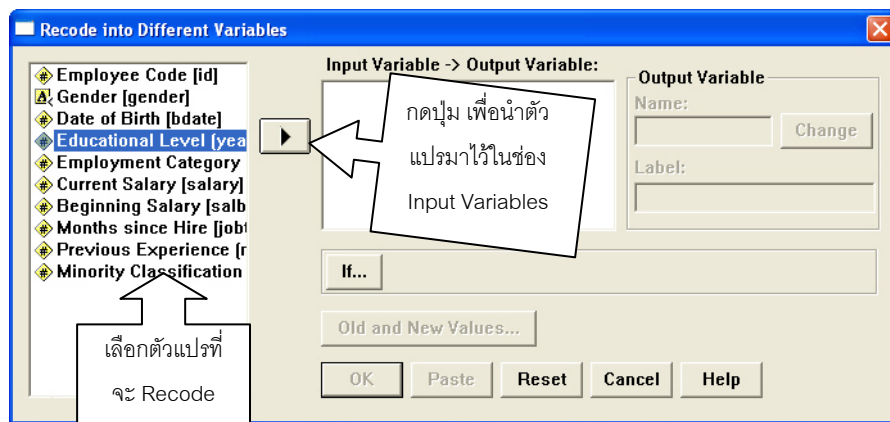
## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### 2. การเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลแล้วทำการบรรจุไว้ในตัวแปรใหม่

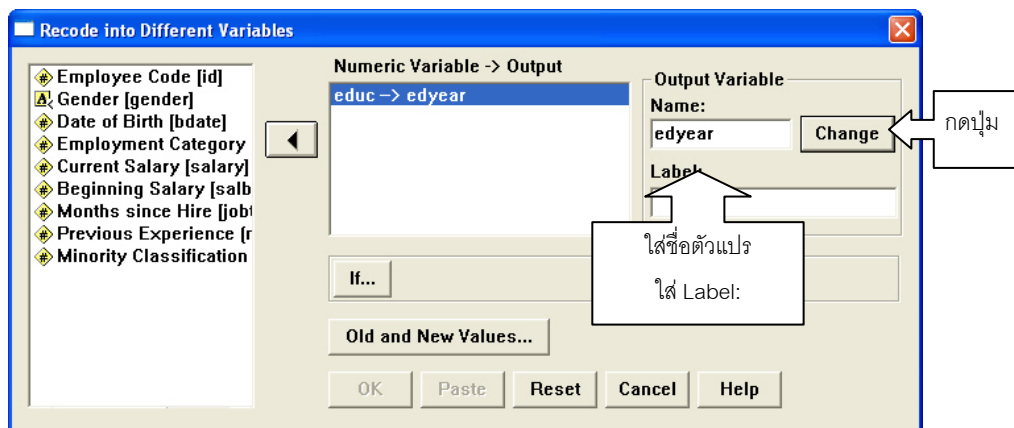
#### (Recode Into Different Variables...)

เมื่อผู้ใช้ทำการเปิดแฟ้มข้อมูลที่จะมีการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะทำการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูล โดย

- เลือกเมนู Transform
- เลือกรายการ Recode แล้วเลือกรายการย่อย Into Different Variables... จอภาพจะแสดง Dialog ดังรูป
- เลือกตัวแปรที่จะ Recode จากรายการตัวแปรด้านซ้าย แล้วกดปุ่ม  เพื่อบรรจุตัวแปรลงในช่อง Variables: ดังรูป



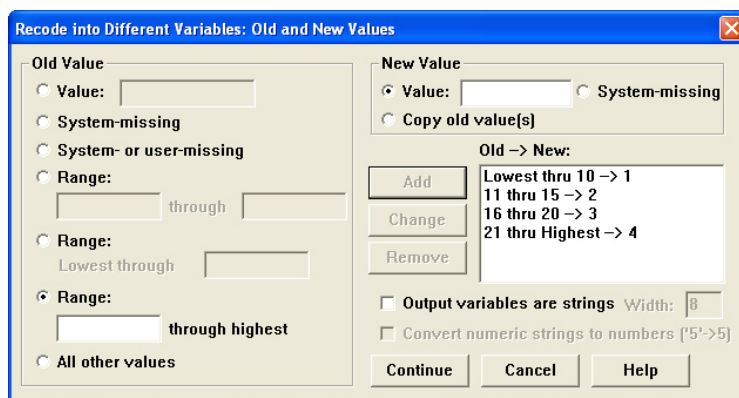
- ระบุชื่อตัวแปรใหม่ในช่อง Output Variable Name: (และกำหนด Label ของตัวแปรในช่อง Label ถ้าต้องการ)
- กดปุ่ม Change ชื่อตัวแปรใหม่ก็จะไปจับคู่กับตัวแปรเดิมในช่อง Input Variable -> Output Variable (สำหรับการ Recode วิธีนี้ จะกระทำทีละตัวแปร ไม่สามารถทำหลาย ๆ ตัวแปรในคราวเดียวได้)



- กดปุ่ม Old and New Values... เพื่อทำการกำหนดค่าของตัวแปรที่จะเปลี่ยนแปลงค่า จอภาพจะแสดง Dialog เช่นเดียวกับการเลือก Recode into Same Variables

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

- ทำการระบุค่าเดิมของข้อมูลที่ต้องการเปลี่ยน ซึ่งการระบุค่าจะกระทำทีละค่า (หรือทีละช่วง) ของข้อมูล โปรแกรม SPSS มีรูปแบบการระบุค่าเดิมให้ผู้เลือกใช้ 7 รูปแบบด้วยกันคือ
  - Value: เป็นการใส่ค่าเดิมของข้อมูลที่เป็นค่าเดียวโดด ๆ
  - System-missing เป็นการระบุค่าเดิมของข้อมูลที่เป็นค่าไม่สมบูรณ์
  - System- or user-missing เป็นการระบุค่าเดิมของข้อมูลที่เป็นค่าไม่สมบูรณ์ทั้งที่ได้จากโปรแกรมหรือผู้ใช้เป็นคนกำหนด
  - Range เป็นการกำหนดข้อมูลเดิมในแบบที่เป็นช่วง มี 3 ลักษณะ คือ
    - through  ระบุขอบเขตค่าต่ำสุด ถึง สูงสุด
    - Lowest through  กำหนดตั้งแต่ค่าต่ำสุดเท่าที่มีได้ในข้อมูล จนถึงค่าที่ระบุ
    - through highest กำหนดตั้งแต่ค่าที่ระบุ จนถึงสูงสุดเท่าที่จะมีได้ในข้อมูล
  - All other values มักใช้เป็นการกำหนดรายการสุดท้าย สำหรับข้อมูลเดิมที่หลงเหลืออยู่ หลังจากการกำหนดข้อมูลอื่น ๆ หมดแล้ว
- ทำการใส่ค่าของข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงจากข้อมูลเดิม โดยใส่ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงในช่อง New value ซึ่งมี 2 รูปแบบคือ
  - Value: เป็นการใส่ค่าใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นค่าเดียว
  - System-missing เป็นการระบุให้กลายเป็นค่าไม่สมบูรณ์
- กดปุ่ม Add เพื่อบันทึกรายการ ค่าที่ทำการกำหนดใน Old value และ New value จะถูกนำมาใส่ในช่องรายการหลังปุ่ม Add
- กลับไปทำการกำหนดข้อมูลตัวต่อไปที่จะเปลี่ยนแปลงค่า จนครบทุกตัวที่ต้องการ



*Note* ผู้ใช้สามารถเลือก รายการในกรอบบันทึกหลังปุ่ม Add มาทำการแก้ไขใหม่ โดยเลือกรายการที่จะแก้ไข แล้วทำการแก้ไขในช่อง Old value จากนั้นจึงกดปุ่ม Change รายการนั้นก็จะถูกแก้ไขให้ หรือถ้าต้องการลบรายการที่ไม่ต้องการออกให้กดปุ่ม Remove

- กด Continue จอภาพจะกลับมายัง Dialog เริ่มต้น
- กด OK โปรแกรมจะทำการเปลี่ยนแปลงค่าของข้อมูลและสร้างตัวแปรใหม่ที่บรรจุค่าตามต้องการ

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การสร้างตัวแปรใหม่จากข้อมูลเดิม (Compute)

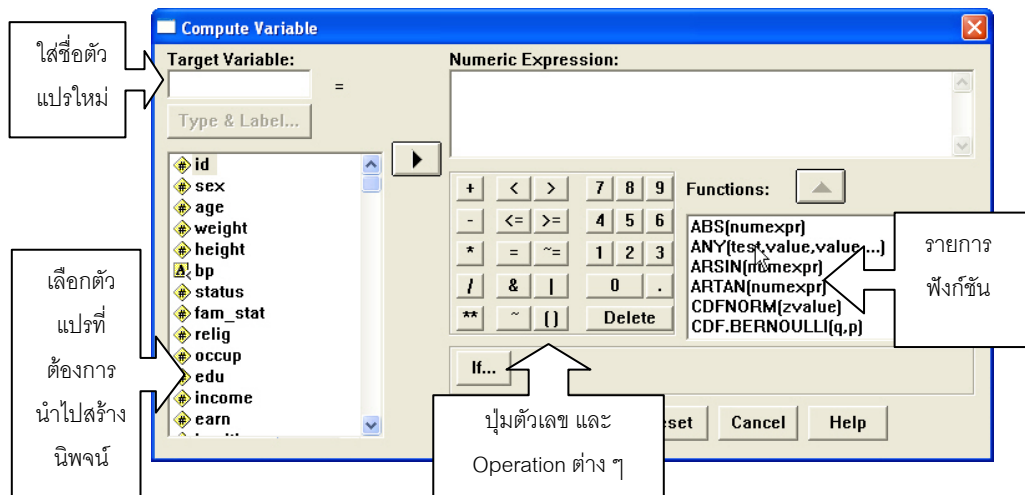
( เพิ่มข้อมูลตัวอย่าง จะใช้ เพิ่มข้อมูล sleep )

ในบางครั้งตัวแปรที่ผู้เขียนที่กจากข้อมูลที่ได้รวบรวมมาอาจยังไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวอย่างเช่น ทำการเก็บรวบรวมคะแนนทดสอบในหมวดต่าง ๆ ของนักศึกษาจำนวนหนึ่ง ได้ตัวแปรคะแนนหมวดต่าง ๆ ทั้งหมด 3 หมวด ผู้วิจัยอาจต้องการดูคะแนนรวมของ 3 หมวดวิชา ซึ่งไม่ได้มีการสร้างตัวแปรและบันทึกข้อมูลนี้ไว้

โปรแกรม SPSS ให้ผู้ใช้สามารถสร้างตัวแปรใหม่ที่เกิดจากการนำตัวแปรเดิมที่มีอยู่มาคำนวณโดยใช้ นิพจน์ หรือฟังก์ชันต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และตรรกศาสตร์ได้

การสร้างตัวแปรใหม่จากข้อมูลเดิม (Compute) ทำได้โดย

- เลือกเมนู Transform
- เลือกรายการ Compute... จอภาพจะแสดง Dialog Compute Variable ให้ผู้ใช้ทำการสร้างตัวแปรใหม่ ดังรูป

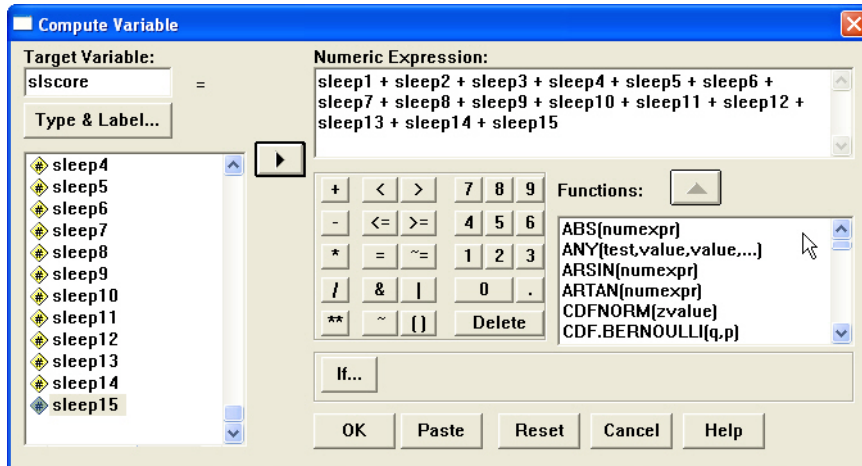


- ตั้งชื่อตัวแปรใหม่ที่เกิดจากการคำนวณ ใส่ไว้ในช่อง Target Variable:
- กำหนดชนิดตัวแปรใหม่ และ Label อธิบายชื่อตัวแปรใหม่ โดยกดปุ่ม Type&Label... (กรณีที่ ไม่ต้องการกำหนด ให้ข้ามขั้นตอนนี้ไป)



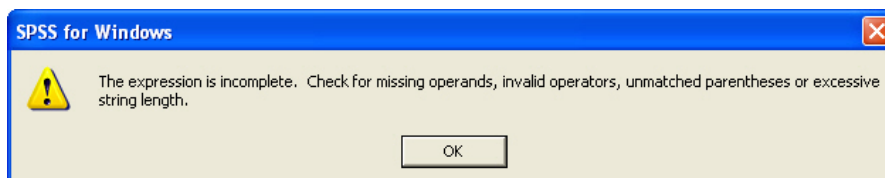
## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

- สร้างนิพจน์ทางคณิตศาสตร์ หรือเลือกฟังก์ชันต่าง ๆ ใสในช่อง Numeric Expression โดยในการสร้างจะใช้รายการตัวแปรในกรอบล่างซ้าย ตัวเลขและ Operation ต่าง ๆ จะแสดงเป็นปุ่มเครื่องตรงกลาง และจะมีรายการรายการฟังก์ชันต่าง ๆ ให้ผู้ใช้เลือกในกรอบรายการกลางขวา วิธีการสร้างนิพจน์จะเหมือนกับการสร้างเงื่อนไขใน Recode

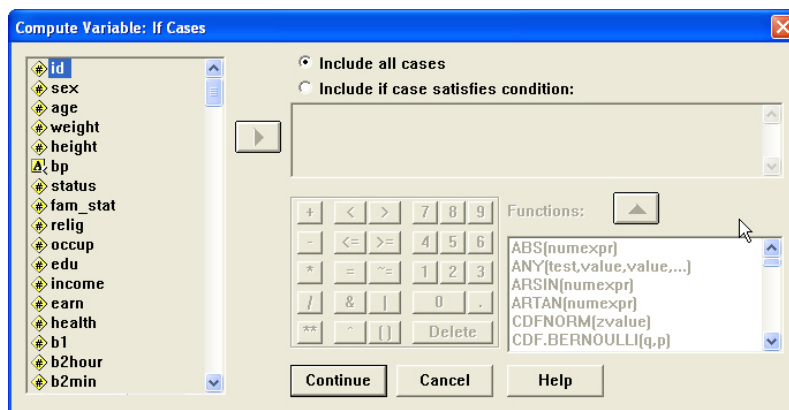


- เมื่อทำการสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม OK โปรแกรมจะทำการ Compute และสร้างเป็นตัวแปรใหม่ให้ตามการทำงานที่ผู้ใช้ระบุ

กรณีที่ผู้ใช้สร้างนิพจน์ในการคำนวณไม่ถูกต้อง ทำให้ไม่สามารถคำนวณค่าได้ SPSS จะแสดงหน้าต่างแจ้งเตือนการสร้างนิพจน์ในการคำนวณไม่ถูกต้อง ดังแสดงในรูป



ถ้าตัวแปรใหม่ที่ใช้ต้องการสร้าง มีการกำหนดค่าหรือการสร้างนิพจน์ไม่เหมือนกัน (มีเงื่อนไขในการสร้างตัวแปร) ผู้ใช้สามารถนิพจน์เงื่อนไขโดยเลือกปุ่ม If... ใน Dialog Compute จะภาพจะแสดง Dialog ดังรูป



## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การสร้างนิพจน์เงื่อนไขต่าง ๆ จะมีลักษณะการสร้างเช่นเดียวกับการสร้างเงื่อนไขใน Recode แต่ผู้ใช้งานจะต้องกระทำการ Compute และสร้างเงื่อนไขหลาย ๆ รอบ จนกว่าจะครอบคลุมทุกข้อมูล เพื่อให้ตัวแปรใหม่มีค่ากำหนดทุกชุดข้อมูล (ถ้ากำหนดไม่ครบ ตัวแปรใหม่ในข้อมูลชุดที่ไม่ได้กำหนดจะเป็น Missing)

	sleep10	sleep11	sleep12	sleep13	sleep14	sleep15	slscore
1	0	0	100	0	100	0	420.00
2	20	90	80	80	20	50	570.00
3	0	10	100	10	100	0	410.00
4	5	20	20	0	0	0	270.00
5	10	20	80	70	90	50	580.00
6	100	0	30	10	30	20	440.00
7	0	20	80	80	80	80	547.00
8	0	0	100	0	100	100	472.00
9	80	80	20	80	50	100	653.00
10	0	0	100	0	0	100	340.00
11	0	10	100	0	100	0	415.00
12	0	20	100	0	100	0	420.00

ตัวอย่างแสดงตัวแปร slscore เป็นตัวแปรที่สร้างขึ้นใหม่ จากการรวมค่าของตัวแปร sleep1 ถึง sleep15  
ในแฟ้มข้อมูล sleep

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

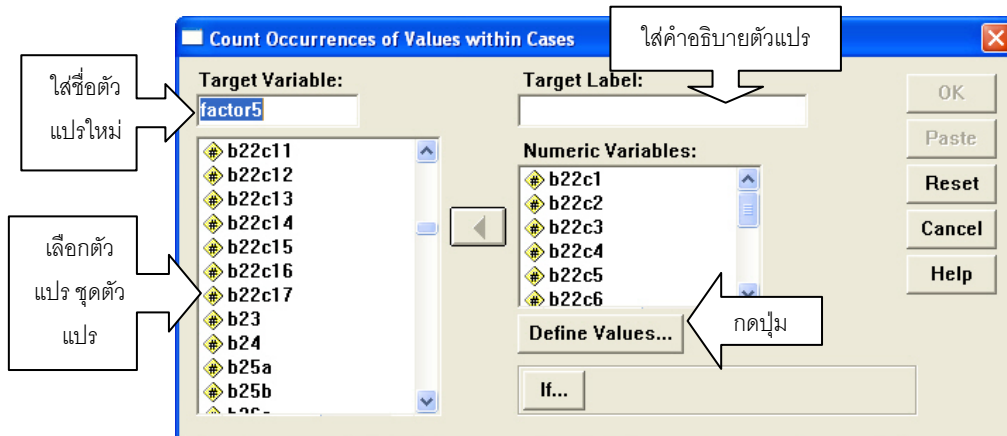
### การสร้างตัวแปรใหม่ที่เกิดจากการนับ (Count)

( เพิ่มข้อมูลตัวอย่าง จะใช้ เพิ่มข้อมูล sleep )

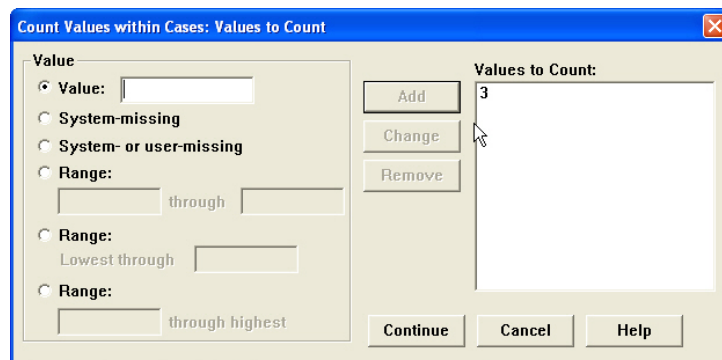
เป็นการนับค่าที่กำหนดในข้อมูลแต่ละชุด ตัวอย่างเช่น ต้องการนับจำนวนงานอดิเรก ของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งคำถามเรื่องงานอดิเรกผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ขั้นตอนในการสร้างตัวแปรใหม่ที่เกิดจากการนับ ทำได้โดย

- เลือกเมนู Transform
- เลือกรายการ Count... จอภาพจะแสดง Dialog ดังรูป



- ทำการตั้งชื่อตัวแปรใหม่ในช่อง Target Variable
- กำหนดคำอธิบายตัวแปรในช่อง Target\_Label (ถ้าไม่ต้องการอธิบาย ให้เว้นไว้ไม่ต้องกรอก)
- เลือกตัวแปร หรือชุดของตัวแปรที่ต้องการนำมานับ โดยเลือกตัวแปรจากรอบแสดงตัวแปรด้านซ้าย มาใส่ในกรอบ Variables:
- กดปุ่ม Define Values เพื่อใส่ค่าที่จะทำการนับ จอภาพจะแสดง Dialog ดังรูป



## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

- กำหนดค่าที่จะทำการนับซึ่งมีรูปแบบการกำหนดได้หลายรูปแบบ ดังนี้
  - Value: เป็นการใส่ค่าที่จะนับเพียงค่าเดียว
  - System-missing เป็นการนับค่าของข้อมูลที่เป็นค่าไม่สมบูรณ์
  - System- or user-missing เป็นการนับค่าของข้อมูลที่เป็นค่าไม่สมบูรณ์ทั้งที่ได้จากโปรแกรมหรือผู้ใช้เป็นคนกำหนด
  - Range เป็นการกำหนดค่าที่ใช้นับในแบบที่เป็นช่วง มี 3 ลักษณะ คือ
    - through  ระบุขอบเขตค่าต่ำสุด ถึง สูงสุด
    - Lowest through  กำหนดตั้งแต่ค่าต่ำสุดที่มีได้ในข้อมูล จนถึงค่าที่ระบุ
    - through highest กำหนดตั้งแต่ค่าที่ระบุ จนถึงสูงสุดเท่าที่จะมีได้ในข้อมูล
- กดปุ่ม Add เพื่อบันทึกรายการ ค่าที่จะทำการนับจะถูกนำมาใส่ในกรอบ Value to Count:
- กดปุ่ม Continue เพื่อกลับไปยัง Dialog Count
- กดปุ่ม OK โปรแกรมจะทำการสร้างตัวแปรใหม่ให้ตามต้องการ

	sleep12	sleep13	sleep14	sleep15	slscore	factor5
1	100	0	100	0	420.00	.00
2	80	80	20	50	570.00	1.00
3	100	10	100	0	410.00	.00
4	20	0	0	0	270.00	.00
5	80	70	90	50	580.00	.00
6	30	10	30	20	440.00	.00
7	80	80	80	80	547.00	.00
8	100	0	100	100	472.00	1.00
9	20	80	50	100	653.00	.00
10	100	0	0	100	340.00	.00
11	100	0	100	0	415.00	.00

ตัวอย่างการสร้างตัวแปร factor5 เกิดจากการนับจำนวนอาการผิดปกติ

(ตัวแปร b22c1-b22c10 ค่าที่นับคือ 3) เพิ่มข้อมูล sleep



## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การคัดเลือกข้อมูล

การคัดเลือกข้อมูลเฉพาะข้อมูลหรือกลุ่มข้อมูล จะใช้ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการเลือกเฉพาะข้อมูลบางรายการ (cases or records) เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ทางสถิติ หรือต้องการหาค่าทางสถิติเป็นรายกลุ่มย่อยๆ เช่น จากการบันทึกข้อมูลความนิยมในการดูโทรทัศน์ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 350 คน ต้องการเลือกวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มผู้ดูโทรทัศน์ที่เป็นเพศหญิง

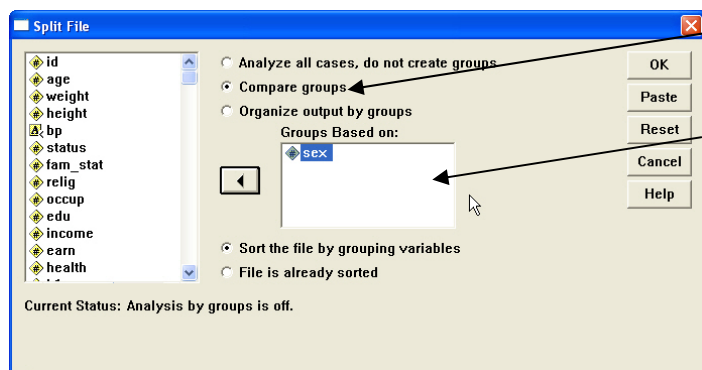
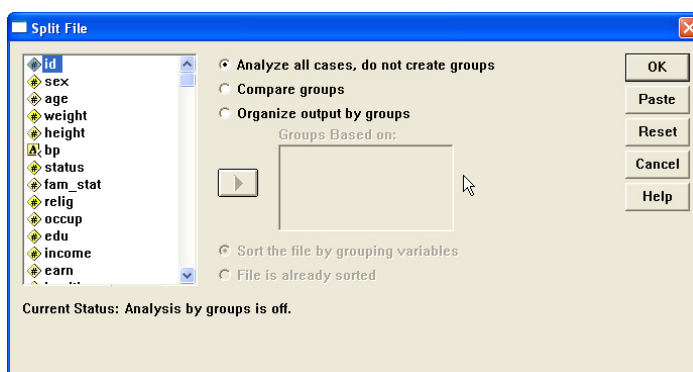
### การใช้ข้อมูลทั้งกลุ่ม แต่ให้มีการแยกวิเคราะห์ในรายกลุ่มย่อย

เมื่อผู้วิเคราะห์ต้องการหาค่าสถิติต่าง ๆ ของข้อมูล โดยพิจารณาทั้งหมด และต้องการดูในรายกลุ่มย่อย ๆ ไปพร้อมกันด้วย เราสามารถกำหนดให้ ทำการแบ่งกลุ่มย่อยของข้อมูลในกลุ่มข้อมูลทั้งหมดได้ โดย

เมื่อเปิดแฟ้มข้อมูล และต้องการแบ่งกลุ่มให้

- เลือกเมนู Data
- เลือกรายการ Split File...

จอภาพจะแสดง Dialog Split File ดังรูป



1. เลือกตัวเลือก  Compare groups
2. เลือกตัวแปรที่จะใช้เป็นตัวกำหนดกลุ่มย่อย จากกรอบรายการตัวแปรด้านซ้าย มาใส่ในช่อง Groups Based on (สามารถใส่ได้มากกว่า 1 ตัว แต่จะต้องเป็น Categorie Variable)
3. กดปุ่ม OK

Note : ตัวเลือก Compare groups และ Organize output by groups จะเป็นการเลือกวิเคราะห์รายกลุ่มย่อยเหมือนกันทั้งคู่ แต่จะแตกต่างกันที่ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล ถ้าเป็น Compare groups จะแสดงผลการวิเคราะห์รายกลุ่มย่อยรวมในตารางเดียวกัน ส่วน Organize output by group จะแยกตารางแสดงผลการวิเคราะห์เป็นรายกลุ่มย่อย

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ตัวเลือก File is already sorted จะใช้เมื่อเพิ่มข้อมูลที่เปิดขึ้นมาวิเคราะห์ได้ทำการจัดเรียงข้อมูลตามตัวแปรที่ใช้แบ่งกลุ่มย่อยแล้ว

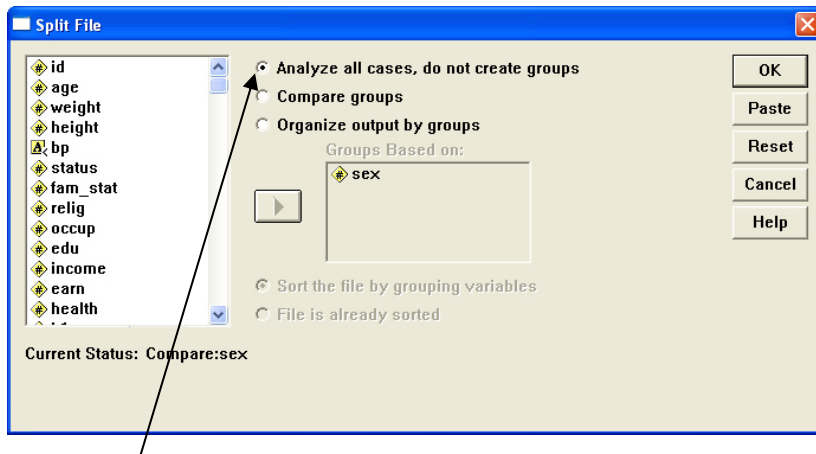
### → Descriptives

SEX		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
1	AGE	68	60	90	70.07	6.591
	Valid N (listwise)	68				
2	AGE	152	60	84	67.44	5.744
	Valid N (listwise)	152				

ตัวอย่างแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากใช้คำสั่ง Split File

กรณีที่ต้องการยกเลิกการแยกวิเคราะห์รายกลุ่มย่อย

- ให้ผู้ใช้เลือกเข้าไปใน Data -- Split File อีกครั้งหนึ่ง



- เลือกตัวเลือก  Analyze all cases, do not create groups
- กด OK ก็จะเป็นการยกเลิกการแยกวิเคราะห์รายกลุ่มย่อย

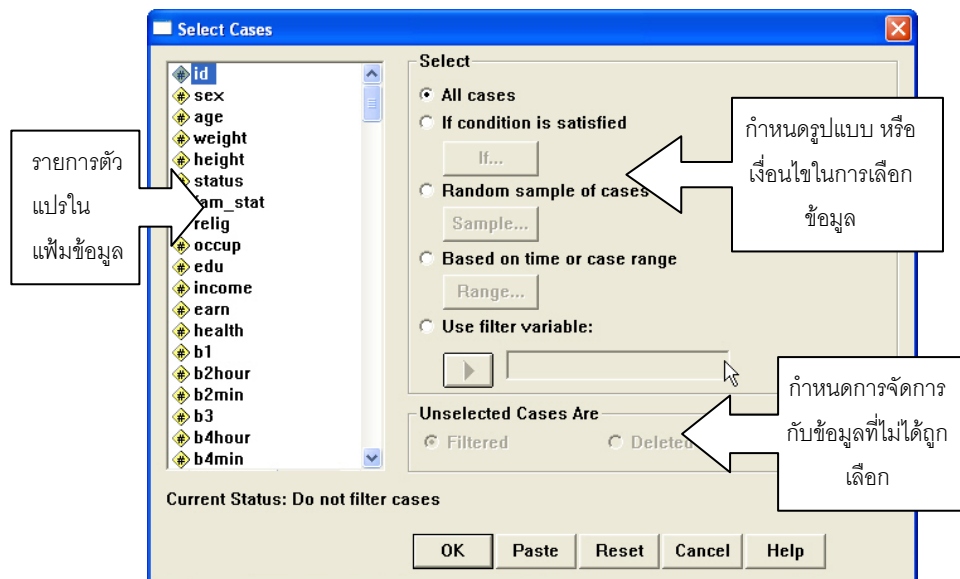
## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การเลือกเฉพาะกลุ่มข้อมูลที่ต้องการ

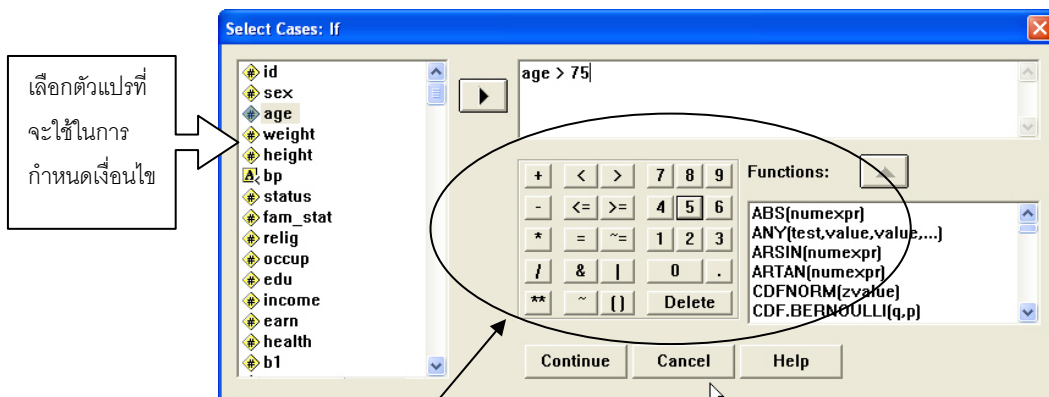
เมื่อผู้วิเคราะห์ต้องการทำการวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะบางกลุ่มข้อมูล โดยไม่สนใจข้อมูลในกลุ่มอื่น ๆ เช่น ต้องการดูค่าสถิติเบื้องต้นของกลุ่มข้อมูลประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ โดยสนใจเฉพาะเพศชาย

ผู้วิเคราะห์สามารถเลือกเลือกข้อมูลหรือกลุ่มข้อมูล ได้ดังนี้คือ

- เลือกเมนู Data
- เลือกรายการ Select Cases... จอภาพจะแสดง Dialog Select Cases ดังรูป



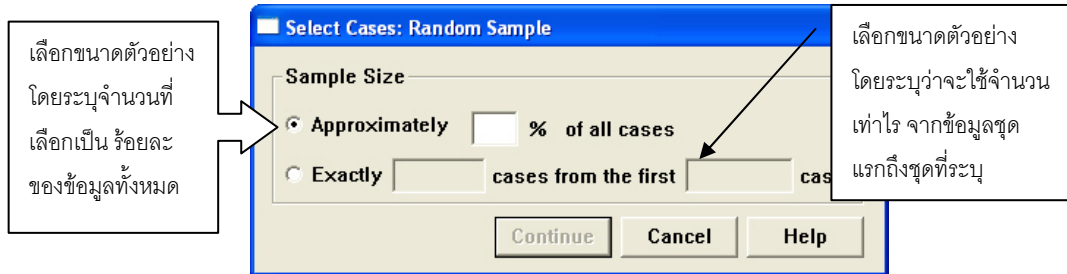
- เลือกตัวเลือกจากกรอบ Select ตามลักษณะของการเลือกกลุ่มข้อมูลดังนี้
    - All cases เป็นการเลือกข้อมูลทั้งหมด (ปกติโปรแกรมจะตั้งค่าไว้ที่ All cases)
    - If condition is satisfied เป็นการเลือกโดยระบุเงื่อนไขในการเลือก (เช่น เลือกเฉพาะตัวแปรชื่อ salbegin < 15000)
- เรียกใช้งานโดยการเลือกตัวเลือกนี้ แล้วกดปุ่ม If... จะได้ Dialog ดังรูป



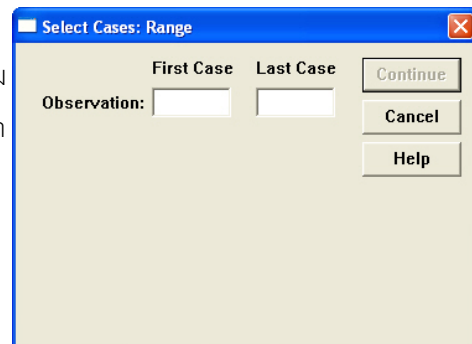
ปุ่มเครื่องมือและฟังก์ชันต่างๆ ที่ช่วยในการสร้างเงื่อนไข

## เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

- Random sample of cases เป็นการสุ่มเลือกข้อมูล
  - เรียกใช้งานโดยการเลือกตัวเลือกนี้ แล้วกดปุ่ม Sample... จะได้ Dialog ดังรูป



- Based on time or case range เลือกข้อมูลโดยกำหนดช่วงของเลขที่ชุดข้อมูล (ตามลำดับการ key ข้อมูล)
  - เรียกใช้งานโดยการเลือกตัวเลือกนี้ แล้วกดปุ่ม Range... จะได้ Dialog ดังรูป จากนั้นเลือกขนาดตัวอย่างโดยกำหนดหมายเลขชุดข้อมูลชุดแรกและชุดสุดท้ายที่เลือก



- Use filter variable: กำหนดตัวแปรที่เป็น Filter ถ้าข้อมูลในตัวแปรนั้นเป็น Missing ข้อมูลชุดนั้นจะไม่ถูกเลือก

- ในกรอบ Unselected Cases Are ให้ผู้ใช้เลือกวิธีการจัดการกับข้อมูลที่ไม่ได้ถูกเลือกมาวิเคราะห์ ซึ่งมีวิธีการให้เลือกอยู่ 2 แบบคือ
  - Filtered สำหรับกรองข้อมูลที่ไม่ได้ถูกเลือกออก การกรองข้อมูลโปรแกรม SPSS จะทำเครื่องหมายไว้ที่หมายเลขชุดข้อมูลที่ไม่ได้ถูกเลือก
  - Deleted จะเป็นการลบข้อมูลชุดที่ไม่ได้ถูกเลือกออกจากแฟ้มข้อมูล
- กดปุ่ม OK เพื่อทำการเลือก โปรแกรมจะทำการเลือกข้อมูลที่ต้องการให้

### การยกเลิกการเลือกข้อมูล

สามารถทำการยกเลิกข้อมูลที่เลือกไว้ โดย

- เลือกเมนู Data
- เลือกรายการ Select Cases... จอภาพจะแสดง Dialog Select Cases ดังรูป
- เลือกตัวเลือกจากกรอบ Select เป็น
  - All cases
- กดปุ่ม OK โปรแกรมจะทำการยกเลิกการเลือกข้อมูลทั้งหมด

