เอกสารประกอบการสอน

การใช้โปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้นและขั้นกลาง

ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2566

โชติรส สุรพลชัย

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุพาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เนื้อหา

การใช้โปรแกรม Microsoft Excel เบื้องต้น กล่องเมนู (แนะนำในชั้นเรียน) สถิติเบื้องต้นเพื่อการตัดสินใจ การใช้ฟังก์ชันอย่างง่ายเชิงสถิติ การเขียนกราฟอย่างง่าย ข้อมูล 2 มิติ การนำข้อมูลกราฟสู่ MS Word การตัดเกรด คำสั่ง if-then-else Import/Export files Pivot Table ฐานข้อมูลเบื้องต้น ชนิดของข้อมูล แผนภาพ ER ในฐานข้อมูล Excel VS DataBase

บทที่ 1 สถิติเบื้องต้นเพื่อการตัดสินใจ

ทบทวน

คำศัพท์ข้อมูล

ตัวอักงระ (Character / Alphabet) ตัวเลง (Number) สายอักงระ (String) กอลัมน์ หรือ เงต (Column / Field) แถว หรือ ระเบียน (Row / Record) ตาราง (Worksheet / Table)

ค่าทางสถิติ

- ค่าเฉลี่ย (Mean/Average, average)
- ค่ามัธยฐาน (Median, median)
- ค่าความแปรปรวน (Var/Variance, var)
- ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D./Standard Deviation, stdev)
- ค่าสูงสุด (Max/Maximum, max)
- ค่าต่ำสุด (Min/Minimum, min)
- ค่าฐานนิยม (Mode, mode)
- ความยาวของข้อมูล (Count/Length, count)

สูตร

้ ก่าเฉลี่ย (average / mean) ($\overline{\mathrm{X}}$)

$$\overline{\mathbf{X}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \mathbf{X}_{i}}{n}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s.d. / Standard Deviation)

$$s.d. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} \left(X_{i} - \overline{X}\right)^{2}}{n}} \quad \text{MFD} \quad s.d. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} X_{i}^{2}}{n} - \left(\overline{X}\right)^{2}}$$

โดยที่ x_i คือสมาชิกแต่ละตัวของข้อมูล

ความแปรปรวน (var / variance)

 $var = (s.d.)^2$

การเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก (sort)

- มัธยฐาน (median) คือ จำนวนที่อยู่ตรงกลาง ถ้ามี 2 จำนวนให้หาค่าเฉลี่ย
- ค่าต่ำสุด (minimum) คือ จำนวนแรก
- ค่าสูงสุด (maximum) คือ จำนวนสุดท้าย
- ฐานนิยม (mode) คือ ค่าซ้ำที่มีจำนวนมากสุด

ตัวอย่าง

ตัวอย่างข้อมูล เช่น ส่วนสูง น้ำหนัก หรือคะแนนสอบของนิสิตกลุ่มหนึ่ง และการหาค่าทางสถิติด้วย โปรแกรม Microsoft Excel

78, 84, 50, 49, 99, 23, 50, 67, 85, 37, 56, 78

AutoSave 💽 Off	D 🛛 4 4 4 4	CalPN_Lecture_2563 - Saved +	♀ Search					Chotiros Sur	apholchai CS	Œ	- 0	×
File Home	Insert Page Layout F	ormulas Data Review View H	elp							🖻 Share	🖵 Comme	nts
Paste V	Calibri $\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	A [×] = = ⇒ = = ⇒ → ⇒ = = = = = ■ Merge & Center	General er ~ \$ ~ %	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Conditional Formatting ~	Format as Cell Table ~ Styles ~	Insert Delete Fo	mat γ	ort & Find & ilter ~ Select ~	Analyze Data	Gensitivity	
Clipboard 🕠	Font	Alignment	r⊊i Nu	mber 🖓	5	Styles	Cells	1	diting	Analysis !	Sensitivity	^
D21 *	: × √ fx											~
A	В	С	D	E	F	G	н	I J	k	c	L	NA
1	78, 84, 50, 49, 99, 2	3, 50, 67, 85, 37, 56, 78										
2	1		78									
3	2	Ę	34									
4	3	t	50									
5	4	4	19									
6	5	<u>(</u>	99									
7	6		23									
8	7	5	50									
9	8	(57									
10	9	٤	35									
11	10	3	37									
12	11	5	56									
13	12	-	78									
14	Length	:	12									
15	Mean	63.0	00									
16	Var	504.3	18									
17	S.D.	22.4	45									
18	Min		23									
19	Max	9	99									
20	Median	61	.5									
21	Mode	-	78									_
Sheet1 ⊕ : (
Ready 🔠 🖽 🖽 + 136%												
🗄 🔎 Тур	Image: Here to search O Image: Here to search O Image: Here to search Image: Here to sear											

รูปภาพที่ 1 การหาค่าทางสถิติด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

การเขียนกราฟอย่างง่าย

- กราฟเส้น (Line)
- กราฟแท่ง (Bar)
- ฮิสโตแกรม (Histogram)

- กราฟวงกลม (Pie)

การเขียนคำสั่งแบบมีเงื่อนไข (if-then-else)

- IF_THEN =if(เงื่อนไข,ถ้าเงื่อนไขจริงทำ)
- IF_THEN_ELSE
 =if(เงื่อนไข,ถ้าเงื่อนไขจริงทำ,ถ้าเงื่อนไขเท็จทำ)

แบบฝึกหัด

 จงหาค่าทางสถิติในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อคำนวณหาค่าต่อไปนี้ของข้อมูลชุดหนึ่ง ซึ่งทำ การบันทึกในโปรแกรมตั้งแต่ช่อง A3 ถึงช่อง A50

ค่าเฉลี่ย	
ค่ามัธยฐาน	
ค่าความแปรปรวน	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ค่าสูงสุด	
ค่าต่ำสุด	
คาฐานนยม	
ค่าความยาวของข้อมูลชุคนี้	

บทที่ 2 การสร้างฐานข้อมูลในระบบธุรกิจ Startup

คำศัพท์

ตัวอักขระ (Character) เขต คอลัมน์ หรือฟิลด์ (Field/Column) ระเบียน หรือแถว (Record/Row) ตาราง (Table) ฐานข้อมูล (Database)

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity-Relationship- / ER- diagram)

- โหนด (วงกลม)
- เส้นเชื่อม

ประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี 2 ตัว

- หนึ่งต่อหนึ่ง (one to one / 1:1)
- หนึ่งต่อกลุ่ม (one to many / 1:N)
- กลุ่มต่อกลุ่ม (many to many / N:N)

Chapter 3

Pivot Table

Pivot table คือตารางที่ใช้จับกลุ่ม และนำมาข้อมูลจำนวนมาก มาสรุปหรือวิเคราะห์วิจัยเชิงรายงาน ที่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจต่อไปได้

Sales	Region	Order	Total	
Bee	W	207		3500
Mill	W	265		2450
Henry	Ν	224		2150
Jane	Ν	285		1250
John	S	225		2250
Mary	Е	227		3230
Molly	W	233		5760
Ray	Е	269		4255
Sun	Е	289		5345
Tom	S	259		6349

หมายเหตุ

- 1. ข้อมูลที่ import มาต้องมีความสัมพันธ์กัน และมีข้อมูลที่มีค่าซ้ำกันด้วย
- ข้อมูลควรอยู่ที่ตารางเดียวกัน ถ้าข้อมูลมาจากหลาย ๆ ตารางควรมีค่ากุญแจหลัก (primary key) ที่ สามารถเชื่อม โยงถึงกันได้ เช่น รหัสประจำตัว เป็นต้น

แบบฝึกหัด 2

 จงสร้าง Pivot table ในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อกำนวณสรุปก่าใช้จ่ายในกรึ่งปีแรก (เคือน ม.ค. ถึงเดือน มิ.ย. 64) และก่าใช้จ่ายรวมของแต่ละเดือน โดยท่านสามารถสมมติก่าใช้จ่ายต่าง ๆ และ ข้อมูลตัวเลขจริงขึ้นเอง ดังตัวอย่างข้างล่างนี้ (จัดเก็บไฟล์ชื่อ No_Name_Ex2)

เคือน	ค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน
มกราคม	ค่าเช่าบ้าน	10000
	ผ่อนก่ารถ	5000
	ค่าน้ำ	100
	ค่าไฟ	600
	ค่าโทรศัพท์	400
	ค่าบัตรเกรคิต	2000
	ค่าอาหาร	9000
	ค่าเดินทาง	2000
	ค่าใช้จ่ายส่วนตัว	1000
	เบ็คเตล็ค	500
กุมภาพันธ์	ค่าเช่าบ้าน	10000
	ผ่อนค่ารถ	5000
	ค่าน้ำ	90
	ค่าไฟ	500
	ค่าโทรศัพท์	400
	ค่าบัตรเกรดิต	1500
	ค่าอาหาร	7000
	ค่าเดินทาง	2000
	ค่าใช้จ่ายส่วนตัว	1000
	เบ็คเตล็ค	500

บรรณานุกรม

[1] โชติรส สุรพลชัย, เอกสารประกอบการสอน วตศท. 110 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับ นักศึกษาพยาบาลตำรวจ, ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2565.

[2] โชติรส สุรพลชัย, เอกสารประกอบการสอน 2301115 แกลดูลัสสำหรับธุรกิจ ๑ สำหรับนิสิตคณะ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี, ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2563.

[3] โชติรส สุรพลชัย, เอกสารประกอบการสอน การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป MS Excel เบื้องต้น สำหรับผู้อบรมโครงการ CUVIP, หน่วยงานการศึกษาทั่วไป, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2565.

คีย์ลัด	ผลลัพธ์		
CTRL + SHIFT + A	All Caps ทำเป็นด้วใหญ่ทั้งหมด (สำหรับภาษาอังกฤษ)		
CTRL + SHIFT + D	Double Underline ปิดเส้นใด้ 2 เส้น		
CTRL + SHIFT + G	Word count นับจำนวนคำ		
CTRL + SHIFT + P	Font Size Select เลือกขนาดแบบอักษร		
CTRL + SHIFT + S	Style กำหนดลักษณะ		
CTRL + ALT + F	Insert Footnote Now แทรกหมายเหตุ		
Ctrl+Shift+ทวิภาค (:) หรือ Ctrl+อัฒภาค (;)	ใส่เวลาปัจจุบัน		
Ctrl+5	นำการจัดรูปแบบชีดทับไปใช้หรือเอาออก		
Ctrl+6	สลับระหว่างซ่อนวัดถุ แสดงวัดถุ และแสดงพื้นที่ที่สำรองไว้สำหรับวัดถุ		
Ctrl+A หรือ Ctrl+Shift+Spacebar	เลือกทั้งเวิร์กชีด		
Ctrl+Shift+Page Down	เลือกแผ่นงานปัจจุบันและถัดไปในเวิร์กบุ๊ก		
Alt+Enter	เริ่มบรรทัดใหม่ในเชลล์เดียวกัน		
Ctrl+Enter	เดิมช่วงเชลล์ที่เลือกด้วยรายการปัจจุบัน		
Shift + Spacebar	เลือกแถวทั้งแถวในเวิร์กขีด		
Shift+F3	ใส่พังก์ขั้น		
F9	ต้องการคำนวณ		
Ctrl+Spacebar	เลือกคอลัมน์ทั้งคอลัมน์ในเวิร์กชีด		
Shift+Enter	กรอกข้อมูลในเชลล์ให้สมบูรณ์ แล้วเลือกเชลล์ด้านบน		
Shift+F8	เพิ่มเซลล์หรือช่วงที่ไม่อยู่ติดกันลงในส่วนของเซลล์ที่เลือกโดยใช้แป้นลูกศร		
Shift + แป้นลูกศร	ขยายส่วนของเชลล์ที่เลือกไปหนึ่งเชลล์		

1	A	В
1	คีย์ลัด	ผลลัพธ์
2	Ctrl+W	ปิดเวิร์กบุ๊ก
3	Ctrl+O	เปิดเวิร์กบุ๊ก
4	Alt+H	ไปที่แท็บ หน้าแรก
5	Ctrl+S	บันทึกเวิร์กบุ๊ก
6	Ctrl+C	คัดลอก
7	Ctrl+V	วาง
8	Ctrl+Z	เลิกทำ
9	ລນແປ້น	เอาเนื้อหาของเซลล์ออก
10	Alt+H, H	เลือกสีเดิม
11	Ctrl+X	ตัด
12	Alt+N	ไปที่แท็บ แทรก
13	Ctrl+B	ตัวหนา
14	Alt + H, A, C	จัดแนวเนื้อหาของเซลล์ให้อยู่กึ่งกลาง
15	ALT+P	ไปที่แท็บ เค้าโครงหน้า
16	Alt+A	ไปที่แท็บ ข้อมูล
17	ALT+W	ไปที่แท็บ ดู
18 19 20	Shift+F10 หรือแป้นบริบท	เปิดเมนูบริบท
21	Alt+H, B	เพิ่มเส้นขอบ
22	Alt + H, D, C	ลบคอลัมน์
23	Alt+M	ไปที่แท็บ สูตร
24	Ctrl+9	ช่อนแถวที่เลือก
25	Ctrl+0	ซ่อนคอลัมน์ที่เลือก

คีย์ลัด	ผลลัพธ์
CTRL + A	Select All เลือกทั้งหมด
CTRL + G	Goto ไปที่
CTRL + D	Font format กำหนดรูปแบบอักษร
CTRL + E	Center ดรงกลาง
CTRL + F	Find ค้นหา
CTRL + I	Italic ดัวเอียง
CTRL + J	Justify จัดชิดขอบ
CTRL + K	Insert Hyper Link แทรกการเชื่อมโยงหลายมิติ
CTRL + L	Left จัดชิดช้าย
CTRL + M	Indent เพิ่มระยะเยื้อง
CTRL + N	New สร้างแฟ้มใหม่
CTRL + P	Print พิมพ์
CTRL + Q	Reset Paragraph ตั้งค่าย่อหน้าใหม่
CTRL + R	Right จัดชิดขวา
CTRL + T	Tab (ตั้งระยะแท็บ)
CTRL + U	Underline ขีดเส้นใต้
CTRL + V	Paste วาง
CTRL + W	Close ปิดแฟ้ม
CTRL + X	Cut ดัด
CTRL + Y	Redo or Repeat ทำข้า