

การสร้างตัวแบบพยากรณ์ใน excel

<https://www.gotoknow.org/posts/676729>

การสร้างตัวแบบพยากรณ์อย่างง่าย เริ่มต้นด้วยจัดข้อมูลให้ทำงานง่ายเพื่อสะดวกในการใช้งาน เช่น นำชุดข้อมูลมาไว้ในตำแหน่งที่ใกล้กัน เช่น จะสร้างตัวแบบพยากรณ์ดัชนีมวลกายโดยใช้ส่วนสูง ดังนั้น ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ ส่วนสูง หรือเรียกว่า ตัวพยากรณ์ สำหรับตัวแปรตาม (Dependent Variable) ในที่นี้คือดัชนีมวลกาย หรือ ค่าพยากรณ์ นั่นเอง ดังภาพ ① ขั้นตอนต่อไปสร้างแผนภาพการกระจาย โดยกำหนดขอบเขตข้อมูลก่อน แล้วจึงไปที่เมนู แทรก เลือกแผนภาพการกระจาย และเลือกรูปแบบ ดังภาพ ② หลังจากนั้นจะได้กราฟ หรือ แผนภาพการกระจาย ดังภาพ ③

ภาพ ①

ส่วนสูง	bmi
156	18.49112
168	19.84127
159	18.98659
175	16.65306
160	16.79688
163	18.44255
174	17.50562
174	16.51473
158	22.03173
165	19.4674

ภาพ ②

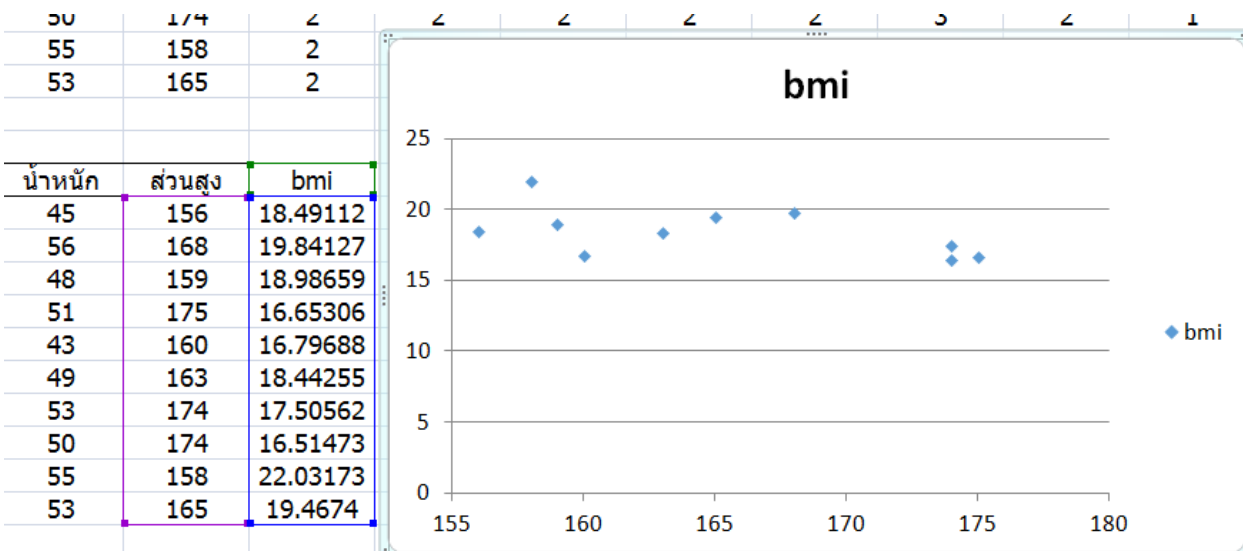
A	B	C	D	E	F
115	2	3	1	43	160
116	2	3	1	49	163
117	1	2	2	53	174
118	1	3	1	50	174
119	2	3	3	55	158
120	2	3	3	53	165

กำหนดให้

กำหนดให้	ชาย 1	น้ำหนัก	ส่วนสูง	bmi
biotech 1	ชาย 1	45	156	18.49112
it 2	หญิง 2	56	168	19.84127
chem 3		48	159	18.98659
physic 4		51	175	16.65306
		43	160	16.79688
		49	163	18.44255
		53	174	17.50562
		50	174	16.51473
		55	158	22.03173
		53	165	19.4674

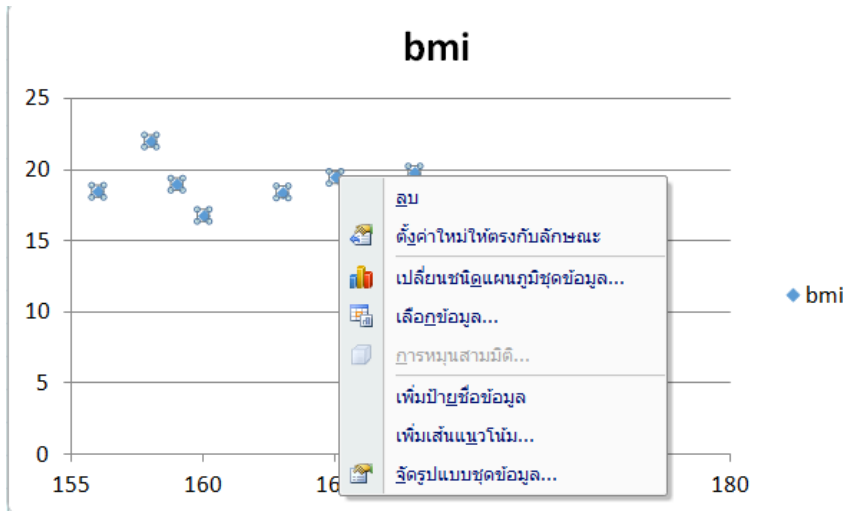
สูตรคำนวณหาดัชนีมวลกาย
 ดัชนีมวลกาย (BMI) = $\frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$

ภาพ ③



จากนั้น ให้เลื่อน เมาส์ ไปที่จุดใดจุดหนึ่งในในกราฟแล้วคลิกขวา ดังภาพ ④ หลังจากนั้นเลือก “เพิ่มเส้นแนวโน้ม” จะมีเมนูย่อย ให้คลิกที่ “แสดงสมการบนแผนภูมิ” และ “แสดงค่า R-Square บนแผนภูมิ” แล้วกด “ปิด” ดังภาพ ⑤ ให้สังเกตที่สมการ สามารถอธิบายรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับตัวแบบพยากรณ์ได้ ดังภาพ ⑥

ภาพ ④



ภาพ ⑤

H	I	J	K	L	M	N
3	2	4	2	3	2	3
2	1	4	1	1	2	1
2	2	2	2	2	1	4
2	2	2	2	3	2	1

หรือพอมในผู้ใหญ่ตั้งแต่อายุ 20 ปีขึ้นไป ซึ่งคำนวณได้จาก การใช้น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมและหา

ภาพ ๑

$y = -0.1292x + 39.811$ $R^2 = 0.2911$	<p>$y = -0.1292x + 39.811$ สมการนี้ คือสมการพหุคูณ กำลังคือ y คือตัวแปรตาม และ x คือตัวแปรอิสระ ในที่นี้ ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ ส่วนสูง หรือเรียกว่า ตัวพยากรณ์ สำหรับตัวแปรตาม (Dependent Variable) ในที่นี้คือดัชนีมวลกาย หรือ ค่าพยากรณ์ ส่วนตัวเลขที่อยู่ติดกับ x ได้แก่ -0.1292 สามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม เช่น ถ้าตัวแปรอิสระเพิ่ม ตัวแปรตามจะลดลง หากพิจารณาจากกราฟจะเห็นว่าแนวโน้มลาดลง ตัวเลขนี้เรียกว่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ซึ่งเกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอิสระ ส่วนค่าคงที่ 39.811 นั้น เป็นค่าที่ไม่ได้เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอิสระ</p> <p>$R^2 = 0.2911$ ค่านี้ เรียกว่า สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ บ่งบอกว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ประมาณ 29.11% ดังนั้นถ้านำค่า 0.2911 มาถอดรากที่สอง จะได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) นั้นเอง</p>
--	---