

# เปอร์เซ็นต์ไทล์

**ความหมาย**

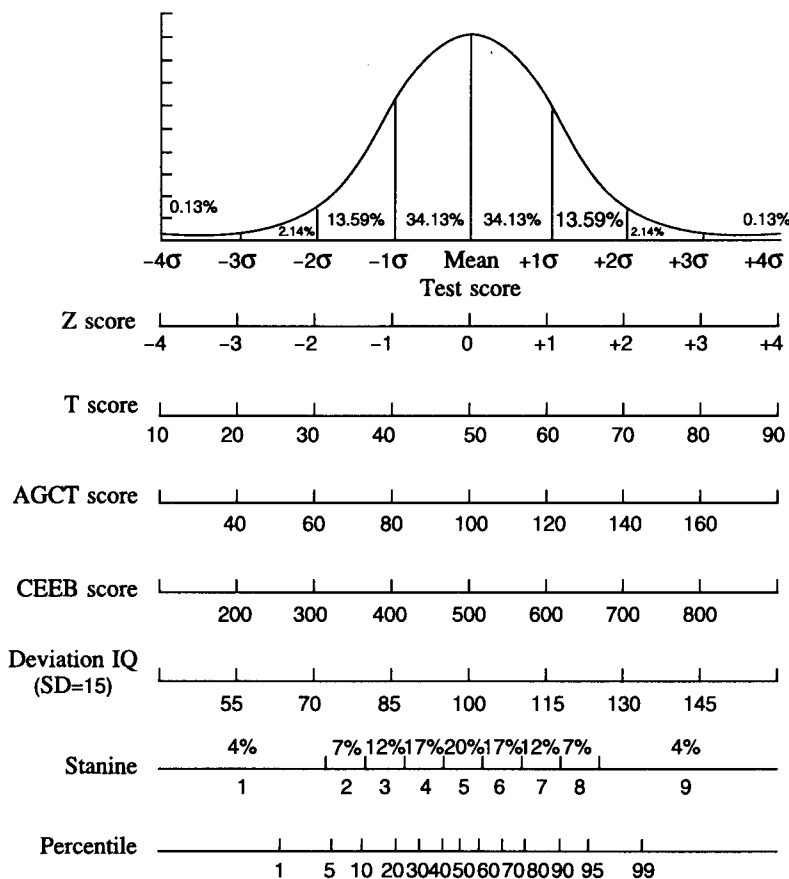
เปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile หรือ Percentile Rank) หมายถึง ตำแหน่งของคะแนนที่ผู้สอบคนหนึ่งสอบได้คิดเป็นร้อยละที่อยู่เหนือผู้สอบคนอื่นในกลุ่มเดียวกัน เมื่อคะแนนการสอบมีการแจกแจงปกติ (normal distribution)

**ความเป็นมาของเปอร์เซ็นต์ไทล์**

ในการสอบวัดตัวแปรทางการศึกษา จิตวิทยา และสังคมศาสตร์นั้น เมื่อสอบวัดกับประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรและคะแนนผลการสอบมีการแจกแจงปกติ ถ้านำคะแนนนั้นมา

วาดภาพบ่งชี้ความถี่ของจำนวนคนที่สอบได้แต่ละคะแนนแล้ว ภาพกราฟจะมีรูปร่างเป็นโค้งปกติ (normal curve) และถ้าเปลี่ยนคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐาน ซี (Z score) ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) = 0 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) เท่ากับ 1 และถ้ากำหนดเส้นส่วนสูงที่บ่งชี้สัดส่วนจำนวนคนที่สอบได้แต่ละคะแนนซี ตรงจุดเริ่มต้นของเส้นกราฟให้มีความยาวจาก 0 ถึง 1 แล้วจะได้กราฟรูปโค้งปกติของคะแนนซี ตามทฤษฎีโค้งปกติดังภาพที่ 1

**ภาพที่ 1** ภาพโค้งปกติตามทฤษฎีที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบ คะแนนซี และคะแนนมาตรฐานอื่น ๆ



ในภาพนี้เส้นแกนนอนตรงฐานของรูปโค้งปกติบอกมาตราวัดคะแนนดิบที่มีคะแนนเฉลี่ย (mean) และมีคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)  $\pm c\sigma$  ซึ่ง  $c$  มีค่าตั้งแต่  $-4$  ถึง  $+4$  พื้นที่ใต้โค้งปกตินี้ทั้งหมดระหว่าง  $-\infty$  ถึง  $+\infty$  คิดเป็น 100% ช่วงระหว่างคะแนนค่าเฉลี่ยกับ  $1\sigma$  มีพื้นที่เป็น 34.13% ช่วงระหว่าง  $1\sigma$  ถึง  $2\sigma$  มีพื้นที่เป็น 13.59% เป็นต้น ถ้าเปลี่ยนมาตราคะแนนดิบที่ได้จากเครื่องมือวัดผลใด ๆ ให้เป็นคะแนนซี ขนาดของพื้นที่ดังกล่าวนี้ก็จะเท่ากัน คะแนนการสอบทุกวิชาสามารถเปลี่ยนมาเป็นคะแนนซีได้ นักวัดผลจึงนำมาใช้แปลความหมายของคะแนนที่บ่งชี้ตำแหน่งของผู้สอบที่แสดงความสามารถของผู้สอบคนหนึ่งเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้สอบเดียวกันว่าเขาอยู่ในตำแหน่งที่อยู่เหนือผู้สอบคนอื่นร้อยละเท่าใด ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวนี้ เรียกว่า เปอร์เซ็นไทล์ เช่น ตรงคะแนนซีเท่ากับ 1 จะบ่งชี้ว่าผู้สอบที่ได้คะแนนซีเท่ากับ 1 มีผู้สอบคนอื่นร้อยละ 84.1 หรือ ประมาณ 84% สอบได้คะแนนต่ำกว่าเขา ดังนั้นผู้สอบผู้นี้ได้ เปอร์เซ็นไทล์ที่ 84

### วิธีแปลงคะแนนดิบเป็นเปอร์เซ็นไทล์

การแปลงคะแนนดิบเป็นเปอร์เซ็นไทล์ ทำโดยให้แปลงคะแนนดิบเป็นคะแนน  $Z$  แล้วใช้ตารางในหนังสือสถิติเปลี่ยนคะแนน  $Z$  เป็นร้อยละของพื้นที่ใต้โค้งปกติ ซึ่งก็คือค่าเปอร์เซ็นไทล์นั่นเอง อีกวิธีหนึ่งทำตอนขั้นตอนต่อไปนี้

1. เรียงคะแนนตามลำดับ จากคะแนนสูงสุดไปหาคะแนนต่ำสุดทีละ 1 คะแนน จากข้างบนลงล่าง อย่างเช่น ถ้ามีคะแนนเต็ม 30 ก็ต้องเขียนเลขจาก 30 ถึง 0 รวมเป็น 31 บรรทัด

2. แจกแจงความถี่ ( $f$ ) ของแต่ละคะแนนนั้น ว่ามีคนทำได้กี่คน แล้วให้ใส่ค่านั้นลงในช่องความถี่

3. หาความถี่สะสม ( $cf$ ) โดยถือเสมือนหนึ่งว่ามีเลข 0 อยู่ข้างล่างของคะแนนต่ำสุด จากนั้นก็ให้รวมกันขึ้นไปเรื่อยๆ โดยค่าของความถี่สะสมแต่ละตัวจะเท่ากับผลรวมของความถี่ที่อยู่ในบรรทัดเดียวกัน และต่ำกว่ารวมกัน ความถี่สะสมนี้ตรงคะแนนสูงสุดเท่ากับจำนวนคนทั้งหมด

4. หาความถี่สะสม(ล่าง) + ครึ่งความถี่ ( $cf_b + \frac{1}{2} f$ ) ในการทำนั้น ความถี่สะสมต้องเป็นความถี่สะสมที่อยู่บรรทัดต่ำกว่า รวมกับครึ่งหนึ่งของความถี่อยู่ในบรรทัดที่ต้องการค่าที่ได้นี้จะเท่ากับ การเอาความถี่สะสมที่อยู่ในบรรทัดเดียวกัน แล้วลบออกเสียด้วยครึ่งหนึ่งของความถี่ในบรรทัดนั้น ซึ่งเป็นวิธีการคิดที่สะดวกกวาดอนแรก แต่การคิดตอนแรกนี้ให้ความหมายทางสถิติมากกว่าประการหลัง

5. คำนวณค่าเปอร์เซ็นไทล์ โดยการนำค่า  $\frac{100}{N}$  หรือ  $\frac{100}{N}$  ไปคูณกับความถี่

สะสม(ล่าง) + ครึ่งความถี่ ดังสูตร

$$\text{Percentile} = \frac{100}{N} \times (cf_b + \frac{1}{2} f)$$

## ตั้งตัวอย่าง

คะแนนดิบ	ความถี่(f)	ความถี่สะสม(cf)	ความถี่สะสม(ล่าง)+ครึ่งความถี่( $cf_b + \frac{1}{2} f$ )	เปอร์เซ็นต์ไทล์
30	15	498	490.5	98.49
29	13	483	476.5	95.68
28	27	470	456.0	91.67
27	14	443	436.0	87.55
26	19	429	419.5	84.24
25	25	410	397.5	79.82
24	26	385	372.0	74.70
23	23	359	347.5	69.78
22	34	336	319.0	64.06
21	33	302	285.5	57.33
20	30	269	254.0	51.00
19	31	239	223.5	44.88
18	29	208	193.5	38.85
17	21	179	168.5	33.83
16	31	158	142.5	28.61
15	14	127	120.0	24.20
14	19	113	103.5	20.78
13	14	94	87.0	17.50
12	23	80	68.5	13.75
11	15	57	49.5	9.14
10	18	42	33.0	6.63
9	10	24	19.0	3.82
8	2	14	13.0	2.61
7	6	12	9.0	1.81
6	6	6	3.0	.61
5	-	-	-	-
4	-	-	-	-
3	-	-	-	-
2	-	-	-	-
1	-	-	-	-
0	-	-	-	-

## การแปลความหมายของเปอร์เซ็นต์ไทล์

การแปลงคะแนนดิบเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์เป็นการแปลความหมายของคะแนนของผู้สอบว่า ผู้สอบมีความสามารถอยู่ตรงตำแหน่งที่เหนือผู้สอบอื่นในกลุ่มเดียวกับเขา ร้อยละเท่าใด เช่น ผู้สอบคนหนึ่งสอบได้คะแนนดิบมีค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 แปลความหมายได้ว่าผู้สอบคนนี้มีความสามารถอยู่ตรงตำแหน่งที่มีผู้สอบกลุ่มเดียวกับเขาร้อยละ 50 มีความสามารถน้อยกว่าเขาหรือจะแปลความหมายอีกนัยหนึ่งก็ได้ว่าเขามีความสามารถอยู่ตรงตำแหน่งที่เหนือกว่าผู้อื่นในกลุ่มเดียวกับเขาร้อยละ 50

## ประโยชน์ของเปอร์เซ็นต์ไทล์

1. การแปลงคะแนนดิบมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ทำให้การแปลความหมายของคะแนนผลการสอบ

ของผู้สอบมีความหมายที่บ่งชี้ว่าผู้สอบคนนั้นมีความสามารถเหนือกว่าผู้อื่นในกลุ่มเท่าไร

2. คะแนนผลการสอบของแต่ละวิชาสามารถแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ได้ ทำให้สามารถเปรียบเทียบระหว่างวิชาได้ว่านักเรียนคนหนึ่งมีความสามารถเด่นด้อยในวิชาใด หรือเปรียบเทียบระหว่างบุคคล ระหว่างโรงเรียนว่า บุคคลหรือโรงเรียนใดมีความสามารถสูงกว่ากัน เปอร์เซ็นต์ไทล์ของวิชาต่างๆ สามารถนำมารวมกันและหาค่าเฉลี่ยได้ทำให้แปลความหมาย ความสามารถรวมของผู้สอบได้

3. บางหน่วยงานในประเทศไทยมีการนำเอาเปอร์เซ็นต์ไทล์ของแต่ละวิชาที่นักเรียนทำได้ในโรงเรียนของเขา มาคิดรวม เป็นค่าคะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย

**สำเร็จ บุญเรืองรัตน์**

**บรรณานุกรม**

ชวาล แพรัตกุล. **เทคนิคการวัดผล**. พระนคร : โรงพิมพ์วัฒนาพานิช, 2529.

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. **การปฏิรูปการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด,  
2520.

Anastasi, Anne. **Psychological Testing**. New York : The Macmillan Co., 1968.

Glass, Gene V. and Julian C. Stanley. **Statistical Methods in Education and Psychology**.  
New Jersey : Prentice – Hall, Inc., 1970.