

คะแนนสเตโน

ความหมาย

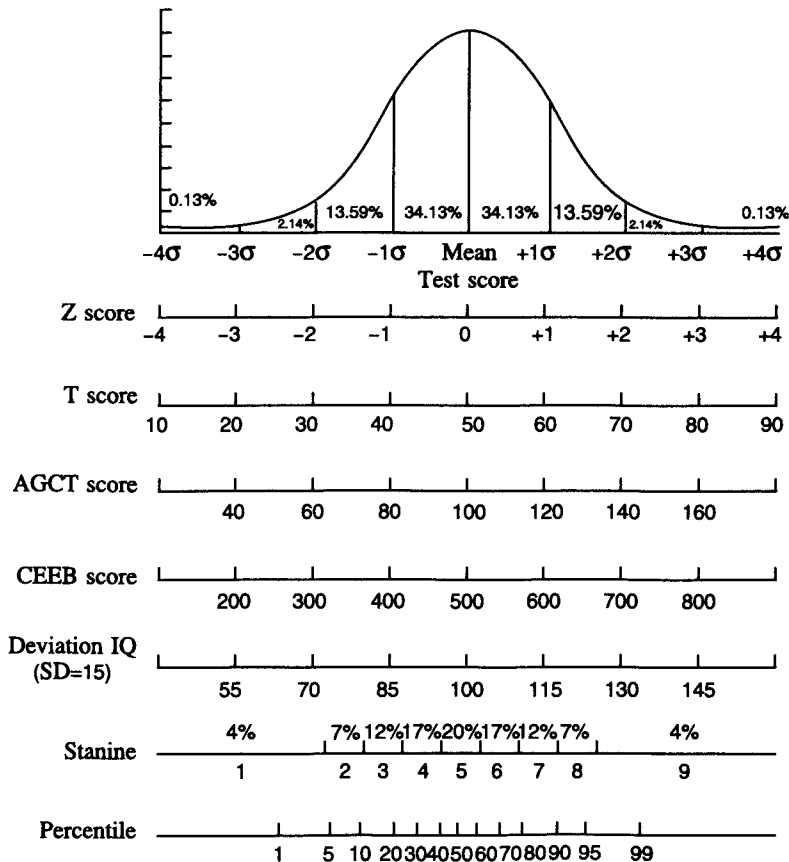
คะแนนสเตโน (Stanine score) หมายถึง คะแนนมาตรฐานชนิดหนึ่งมีคะแนนอยู่ระหว่าง 1 ถึง 9 ที่แปลงรูปมาจากคะแนนดิบที่มีการกระจายเป็นโค้งปกติ

ความเป็นมาของคะแนนสเตโน

ในการวัดตัวแปรทางการศึกษา จิตวิทยาและสังคมศาสตร์นั้น เมื่อสอบวัดกับกลุ่มประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรแล้ว คะแนนผลการสอบมีการกระจายเป็นปกติ (normal distribution) ถ้านำคะแนนนั้นมาวาดภาพกราฟป้

ซึ่งความถี่ของจำนวนคนที่สอบได้ แต่ละคะแนนแล้ว ภาพกราฟจะมีรูปร่างเป็นโค้งปกติ (normal curve) และถ้าเปลี่ยนคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐาน Z (Z score) ซึ่งมีค่าเฉลี่ย (μ) เป็นศูนย์ (0) และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 1 และถ้ากำหนดเส้นส่วนสูงที่บ่งชี้จำนวนคนที่สอบได้แต่ละคะแนน Z ให้มีความยาวจาก 0 ถึง 1 ตรงจุดเริ่มต้นของกราฟแล้วก็จะได้โค้งปกติของคะแนน Z ตามทฤษฎีดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 ภาพโค้งปกติที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบ คะแนน Z และคะแนนมาตรฐานอื่น ๆ



ในภาพนี้เส้นแกนนอนมาตรฐานของรูปโค้งปกติบอกมาตราวัดคะแนนดิบที่มีคะแนนเฉลี่ย (mean) และมีคะแนนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) $\pm c\sigma$ ซึ่ง c มีค่าตั้งแต่ -4 ถึง $+4$ พื้นที่ใต้โค้งปกติทั้งหมดระหว่าง $-\infty$ ถึง $+\infty$ เท่ากับ 100% ช่วงระหว่างคะแนนค่าเฉลี่ยกับ 1σ มีพื้นที่ 34.13% ช่วงระหว่าง 1σ ถึง 2σ มีพื้นที่ 13.59% เป็นต้น ถ้าเราเปลี่ยนมาตราคะแนนดิบของเครื่องมือวัดผลใดๆ ให้เป็นคะแนนซี ขนาดพื้นที่ดังกล่าวนี้ก็จะเท่ากัน

โดยเหตุที่การกระจายของคะแนนของทุกวิชา มีพื้นที่ภายใต้โค้งปกติเท่ากันหมด นักวัดผลจึงนำมาใช้เป็นหลักในการกำหนดมาตราคะแนนมาตรฐานในรูปแบบต่างๆ กัน เพื่อให้การแปลความหมายของ

คะแนนการสอบของแต่ละคนมีความหมายและสามารถเปรียบเทียบกันได้ระหว่างผลการสอบของบุคคลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็ผลการสอบในวิชาเดียวกันหรือวิชาต่างกั้ก็สามารถเปรียบเทียบกันได้ และก็สามารถนำมาบวกกันได้แล้วหารเฉลี่ยด้วยจำนวนวิชา จะได้เป็นคะแนนเฉลี่ยของทุกวิชา นักวัดผลได้แบ่งพื้นที่ภายใต้โค้งปกติออกเป็น 9 ช่วง แล้วกำหนดเป็นค่าคะแนนระหว่าง 1 ถึง 9 เรียกคะแนนตามมาตราใหม่นี้ว่า คะแนนสเตไนน์ (Stanine score)

เกณฑ์ในการกำหนดคะแนนสเตไนน์

ภายใต้พื้นที่โค้งปกติ 100% นั้น นักวัดผลได้แบ่งพื้นที่ออกเป็นช่วงตามเปอร์เซ็นต์ แล้วกำหนดเป็นค่าคะแนนสเตไนน์ ตามภาพที่ 1 ดังนี้

เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใต้โค้งปกติ

| |
|---|
| จากซ้ายสุดถึง 4% มาทางขวามือ |
| จากคะแนนสเตไนน์ 1 กำหนดพื้นที่มาอีก 7% |
| จากคะแนนสเตไนน์ 2 กำหนดพื้นที่มาอีก 12% |
| จากคะแนนสเตไนน์ 3 กำหนดพื้นที่มาอีก 17% |
| จากคะแนนสเตไนน์ 4 กำหนดพื้นที่มาอีก 20% |
| จากคะแนนสเตไนน์ 5 กำหนดพื้นที่มาอีก 17% |
| จากคะแนนสเตไนน์ 6 กำหนดพื้นที่มาอีก 12% |
| จากคะแนนสเตไนน์ 7 กำหนดพื้นที่มาอีก 7% |
| จากคะแนนสเตไนน์ 8 กำหนดพื้นที่มาอีก 4% |

กำหนดค่าคะแนนสเตไนน์

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |
| 9 |

การแปลความหมายคะแนนสเตไนน์

การแปลความหมายคะแนนสเตไนน์ นั้นยึดถือตามหลักการวัดผลแบบอิงกลุ่ม คือ การเปรียบเทียบคะแนนผู้สอบคนหนึ่งกับบุคคลอื่นๆ ในกลุ่ม โดยใช้พื้นที่ภายใต้โค้งปกติมาแปลความหมาย บอกร้อยละของผู้สอบที่มีความสามารถต่ำกว่าเขาเช่น ผู้ที่สอบได้คะแนนสเตไนน์ 5 หมายความว่า ผู้สอบ

มีความสามารถอยู่ในตำแหน่งที่มีผู้สอบคนอื่น ๆ ร้อยละ 40 มีความสามารถน้อยกว่าเขา หรือแปลความหมายได้ว่าผู้สอบมีความสามารถอยู่ในตำแหน่งที่เหนือกว่าผู้อื่นอยู่ 40 คน จากจำนวนผู้สอบทั้งหมด 100 คน คะแนนสเตไนน์ 5 เป็นค่าบ่งชี้ความสามารถระดับกลางและเป็นจุดหลักของการเปรียบเทียบ ผู้ที่ได้คะแนนสเตไนน์ต่ำกว่า 5 แปลว่าเป็นผู้

มีความสามารถน้อย ผู้ที่ได้คะแนนเตไนน์สูงกว่า 5 แปลว่า เป็นผู้มีความสามารถมาก คะแนนเตไนน์ไม่ได้บอกปริมาณความสามารถหรือความรู้ของผู้สอบ

ประโยชน์ของคะแนนเตไนน์

นักวัดผลนิยมเปลี่ยนคะแนนดิบมาเป็นคะแนนเตไนน์ เพื่อบ่งชี้ความสามารถของผู้สอบอย่างมีความหมาย คะแนนเตไนน์สามารถใช้เปรียบเทียบผลการสอบระหว่างบุคคลในวิชาเดียวกันหรือต่างวิชาก็ได้ หรือเปรียบเทียบผลการ

สอบของบุคคลหนึ่งที่สอบวิชาต่างๆ กันก็ได้ ทำให้ทราบความสามารถที่เด่นหรือด้อยในสมรรถภาพด้านต่างๆ ซึ่งมีผลทำให้สามารถปรับปรุงบุคคลเหล่านั้นได้ตรงจุดหรือใช้แนะแนวได้ตรงตามความสามารถของแต่ละบุคคล ถ้าเป็นการสอบระดับชาติ ผลการการสอบของโรงเรียนต่างๆ ดูได้จากค่าคะแนนเตไนน์ ก็จะทำให้โรงเรียนปรับปรุงการเรียนการสอนได้ตรงจุด คะแนนเตไนน์ของวิชาต่างๆ สามารถบอกกันได้ และหาค่าเฉลี่ยได้

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์

บรรณานุกรม

ชวาล แพ้วัดกุล. **เทคนิคการวัดผล**. พระนคร : โรงพิมพ์วัฒนาพานิช 2529.

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.