

## ความลำเอียงของเครื่องมือทดสอบ

### ความหมาย

ความลำเอียงของเครื่องมือทดสอบ (Test Bias) หมายถึง การที่ผลการสอบจากเครื่องมือทดสอบพยากรณ์เรื่องใด ๆ ของผู้สอบได้สูงกว่าหรือต่ำกว่าความเป็นจริง

### ความเป็นมา

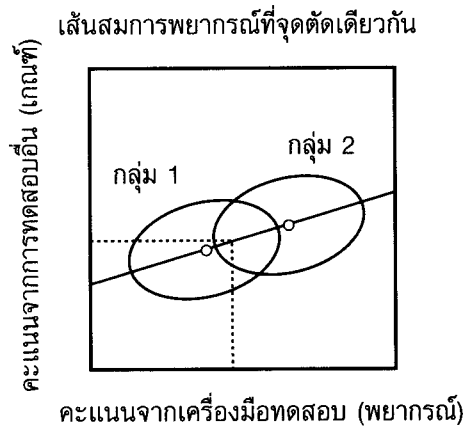
ในช่วงปลาย ค.ศ. 1960 ได้มีการศึกษาความลำเอียงของเครื่องมือทดสอบกับชนกลุ่มน้อยหรือกลุ่มผู้ที่ถูกจัดเป็นผู้ล่าหลัง และการศึกษาความเที่ยงตรงของเครื่องมือทดสอบในการพยากรณ์ผลสำเร็จทางการเรียนและประกอบอาชีพ ในกลุ่มผู้ด้อยโอกาส หรือชนกลุ่มน้อย หรือที่เรียกกันว่าผู้ล่าหลังผลการวิจัยพบว่าเครื่องมือทดสอบบางฉบับพยากรณ์เกณฑ์ทางการศึกษาและการปฏิบัติงานของกลุ่มต่าง ๆ สูงกว่าหรือต่ำกว่าความเป็นจริง เช่น งานวิจัยของ เคลียร์ (Cleary, 1966) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงของเครื่องมือทดสอบความถนัดทางการเรียน ในกลุ่มชนผิวดำและชนผิวขาว จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาในสามวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่าในสองวิทยาลัยเครื่องมือทดสอบความถนัดทางการเรียนพยากรณ์ผลการเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มได้ถูกต้อง แต่ในอีกวิทยาลัยหนึ่งพบว่าการพยากรณ์ผลการเรียนของนักศึกษาผิวดำสูงกว่าความเป็นจริง แสดงว่าเครื่องมือทดสอบความถนัดทางการเรียน มีความลำเอียงมาทางที่ทำให้นักศึกษาผิวดำได้รับการพยากรณ์ว่าผลการเรียนสูงกว่าความเป็นจริง จากนั้นมาความคิดเรื่องความลำเอียง

ของเครื่องมือทดสอบ ก็ได้รับการศึกษาและตรวจสอบเป็นเรื่องหนึ่งของการศึกษาความเที่ยงตรงของเครื่องมือทดสอบเพื่อหาทางป้องกันมิให้เครื่องมือทดสอบมีความลำเอียงและนำมาสู่การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบแต่ละข้อเพื่อขจัดข้อที่มีความลำเอียงออกไปจากเครื่องมือทดสอบ

### วิธีตรวจสอบความลำเอียงของเครื่องมือทดสอบ

การตรวจสอบความลำเอียง ของเครื่องมือสามารถทำได้ดังต่อไปนี้

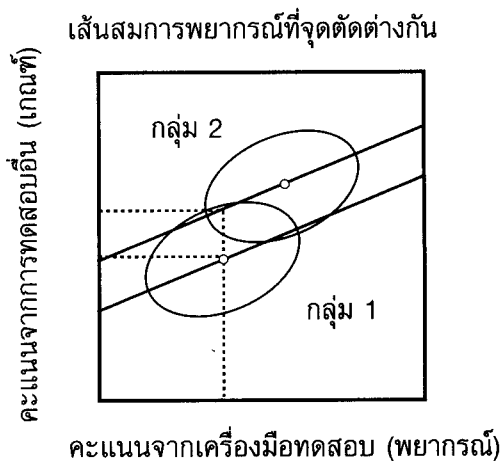
1. แบ่งผู้สอบเป็นสองกลุ่ม ตามลักษณะของกลุ่มที่แตกต่างกันทางด้านวัฒนธรรม เชื้อชาติ ภาษา ศาสนา สถานะเศรษฐกิจของครอบครัว ระดับการศึกษาของพ่อแม่ เป็นต้น แล้วใช้เครื่องมือทดสอบฉบับที่ต้องการตรวจสอบความลำเอียงทดสอบกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม
2. นำผลการสอบแต่ละกลุ่มมาวิเคราะห์สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการสอบของเครื่องมือที่ต้องการตรวจสอบความลำเอียงและคะแนนการสอบลักษณะอื่นที่ใช้เป็นเกณฑ์
3. ถ้าเส้นสมการพยากรณ์ของทั้งสองกลุ่มเหมือนกัน คือ มีความลาดเอียงเท่ากันและมีจุดตัดบนแกนตั้งที่เป็นจุดเริ่มต้นของกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนพยากรณ์ซึ่งเป็นแกนนอนกับคะแนนเกณฑ์ซึ่งเป็นแกนตั้งได้เท่ากันในทั้งสองกลุ่ม ดังภาพที่ 1 แสดงว่า เครื่องมือทดสอบไม่มีความลำเอียง



**ภาพที่ 1** แสดงสมการเส้นตรงที่เหมือนกันทั้งกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 โดยที่ผลเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานต่างกัน แสดงว่าเครื่องมือทดสอบไม่มีความลำเอียง

4. ถ้าเส้นสมการในแต่ละกลุ่มมีความลาดเอียงเท่ากัน แต่มีจุดตัดบนแกนตั้งที่เป็นจุดเริ่มต้นของกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนพยากรณ์ ซึ่งเป็นแกนนอนกับคะแนนเกณฑ์ ซึ่งเป็นแกนตั้งมีค่าไม่เท่ากัน ถึงแม้ว่าค่าความเที่ยงตรงเชิง

พยากรณ์ในแต่ละกลุ่มจะมีค่าเท่ากันแต่ทุก ๆ คะแนนจากเครื่องมือทดสอบที่ใช้เป็นตัวพยากรณ์ จะพยากรณ์ได้คะแนนเกณฑ์ต่างกันในแต่ละกลุ่ม แสดงว่า เครื่องมือทดสอบมีความลำเอียงดังภาพที่ 2



**ภาพที่ 2** แสดงสมการเส้นตรงของกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ที่มีความลาดเอียงเท่ากันแต่จุดตัดบนแกนตั้งต่างกัน แสดงว่าเครื่องมือทดสอบมีความลำเอียง

## ประโยชน์ของเครื่องมือทดสอบที่ปราศจากความลำเอียง

ความคิดเรื่องความลำเอียงของเครื่องมือทดสอบสามารถนำมาใช้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือทดสอบสำหรับกลุ่มผู้สอบที่มีลักษณะต่างกันทางวัฒนธรรม เชื้อชาติ ภาษา ศาสนา สถานภาพทางเศรษฐกิจและการศึกษาของครอบครัว นอกจากนี้ยังเป็นที่มาของความคิดเรื่องความลำเอียงข้อสอบรายข้อซึ่งปัจจุบันเรียกว่า ข้อสอบทำหน้าที่ต่างกัน (Differential Item Function)

ในประเทศไทยได้มีการนำความคิดเรื่องความลำเอียงของเครื่องมือทดสอบมาทำการวิจัยเกี่ยวกับความลำเอียงของเครื่องมือทดสอบต่างๆ ดังเช่น ทศนีย์ พิรมนตรี (2530) ได้วิเคราะห์ความลำเอียงของแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์โครงการตรวจสอบคุณภาพการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2526 เป็นต้น ทำให้รู้ว่าแบบทดสอบมีความลำเอียงมากน้อยเพียงใด แล้วได้ทำการปรับปรุงแก้ไข ทำให้ผลการทดสอบและการพยากรณ์ผลการเรียนหรือการปฏิบัติงานมีความเที่ยงตรง ทำให้การใช้ผลการทดสอบเพื่อการแนะแนวหรือคัดเลือกบุคคลเพื่อปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ

**สำเร็จ บุญเรืองรัตน์**

**บรรณานุกรม**

ทัศนีย์ พิรมนตรี. การวิเคราะห์ความลำเอียงของแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ โครงการตรวจสอบคุณภาพการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2526. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

เสรี ชัดแจ้ง. "วิธีการทางสถิติที่ใช้ตรวจข้อสอบทำหน้าที่ย่างกัน," **วารสารมหาวิทยาลัยบูรพา**. 2(1) : 41-43; มกราคม - มิถุนายน 2540.

Anastasi, Anne. **Psychological Testing**. 3<sup>rd</sup> ed. New York : The Macmillan Company, 1969.

Cleary, T.A. "Test Bias : Validity of the Scholastic Aptitude Test for Negro and White Students in Integrated Colleges," **Educational Testing Service Research Bulletin**. RB-66-31, 1966.