

วิธีสร้างแบบสำรวจเพื่อทำนายประสิทธิภาพของครู

ผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติสำหรับใช้เป็นหลักในการสร้างแบบสำรวจเพื่อทำนายประสิทธิภาพของครู ดังนี้คือ

ครูที่มีคุณสมบัติเหมาะสมทั้งห้า ได้แก่ ประสบการณ์ของครู (Formative Experiences) คุณสมบัติของครู (Teacher Properties) พฤติกรรมของครู (Teacher Behaviors) ผลการสอนในปัจจุบัน (Immediate Effects) และผลงานระยะยาว (Long-term Consequences) ล้วนเป็นครูที่มีประสิทธิภาพสูง

ครูที่มีคุณสมบัติเหมาะสมทั้งห้า ได้แก่ ประสบการณ์ของครู (Formative Experiences) คุณสมบัติของครู (Teacher Properties) พฤติกรรมของครู (Teacher Behaviors) ผลการสอนในปัจจุบัน (Immediate Effects) และผลงานระยะยาว (Long-term Consequences) ถ้าเป็นครูที่มีประสิทธิภาพต่ำ

เมื่อกำหนดคุณสมบัติสำหรับใช้เป็นหลักในการสร้างแบบสำรวจแล้วจึงดำเนินการสร้างแบบสำรวจ เนื้อหาในแบบสำรวจสร้างขึ้นจากรายละเอียดคำถามทุกข้อถึงห้าข้อ แบบสำรวจมีลักษณะเป็นข้อความประโยคสั้น ๆ เป็นข้อ ๆ กำหนดคำตอบให้สองคำตอบโดยให้ผู้ตอบเลือกคำตอบตรงช่องว่าง ใช่ หรือ ไม่ใช่ เสียงคำตอบเดียวกันเท่านั้น ผู้ตอบแบบสำรวจจะเลือกคำตอบรับ ใช่ เมื่อคุณสมบัติในข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตนเอง และจะตอบปฏิเสธ ไม่ใช่ เมื่อคุณสมบัติในข้อความนั้นไม่เป็นจริงเกี่ยวกับตนเอง การสร้างประโยคแต่ละประโยคผู้วิจัยพยายามสร้างให้ประโยคมีใจความชัดเจน ไม่คลุมเครือ และไม่เป็นข้อความลวงผู้ตอบ เมื่อสร้างเสร็จได้แบบสำรวจมีความยาว 74 ข้อกระทง มีข้อกระทงที่ครูมีประสิทธิภาพจะตอบรับ 67 ข้อ ตอบปฏิเสธ 7 ข้อ หมายความว่า 67 ข้อนั้นครูต้องตอบรับว่าใช่ จึงจะแสดงว่าเป็นครูมีประสิทธิภาพ และอีก 7 ข้อครูต้องตอบปฏิเสธ ไม่ใช่ จึงจะแสดงว่าเป็นครูมีประสิทธิภาพ เมื่อจำแนกข้อกระทงในแบบสำรวจออกเป็นห้าหมู่ตามคุณสมบัติ

ได้จำนวนข้อกระทงดังแสดงในตารางที่ 1\*

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อกระทงในทฤษฎีทั้งห้า  
ของแบบสำรวจ

ทฤษฎี	จำนวนข้อ	คิดเป็นร้อยละ
ประสบการณ์ของครู	21	28.37
คุณสมบัติของครู	22	29.75
พฤติกรรมของครู	11	14.86
ผลการสอนในปัจจุบัน	8	10.81
ผลงานในระยะยาว	12	16.21
รวม	74	100.00

แบบสำรวจแต่ละข้อกระทงได้รับการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องตามหลักการสร้างข้อสอบแบบถูกผิด<sup>1</sup> และนำข้อกระทงทั้ง 74 ข้อมาเรียงลำดับกันโดยวิธีจับฉลาก สร้างคำแนะนำในการตอบอย่างสั้น ๆ แล้วให้เพื่อนนิสิตซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในแผนกวิชาวิจัยการศึกษาศาสตร์ตอบ เพื่อจะได้ปรับปรุงทฤษฎีให้สื่อความหมายได้ถูกต้อง

การหาความเที่ยงตรงของแบบสำรวจ (Validity)

ในการหาความเที่ยงตรงของแบบสำรวจจะมองใ้ครูที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดตอบแบบสำรวจ เพื่อจะดูว่า แบบสำรวจประสิทธิภาพของครูที่สร้างขึ้นมีข้อใดบ้างที่ตรงกับคุณสมบัติของครูที่มีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ ผู้ที่จะสามารถเห็นความแตกต่างของความมี

\* ดูรายละเอียดในภาคผนวก หน้า 49

<sup>1</sup> Robert L. Thorndike and Elizabeth Hagen, Measurement and Evaluation in Psychology and Education, New York: John Wiley and Sons Inc., 1961. pp. 66-69.

ประสิทธิภาพของครูได้คืออาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนนั้น และเพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่า อาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนได้เลือกครูที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดว่าเป็นที่จะต้องเลือกอาจารย์ใหญ่ที่นำเมื่อถือได้เสียก่อน ผู้วิจัยจึงสำรวจคุณวุฒิและการทำงานของอาจารย์ใหญ่โรงเรียนรัฐบาลระดับมัธยมศึกษาของกองโรงเรียนรัฐบาล กรมวิสามัญศึกษาในจังหวัดพระนครและธนบุรี จากแผนกประมวลสถิติและชีวประวัติของกรมวิสามัญศึกษา และได้ตั้งเกณฑ์การเลือกอาจารย์ใหญ่ดังนี้คือ

1. ได้รับการศึกษาจบชั้นปริญญาตรีทางการศึกษาขึ้นไป หรือได้รับปริญญาตรีสาขาวิชาอื่นกับวุฒิทางการศึกษา

2. มีประสบการณ์ในตำแหน่งผู้บริหารหรืออาจารย์ใหญ่ไม่น้อยกว่า 7 ปี

จากเกณฑ์ดังกล่าวแล้วผู้วิจัยได้เลือกอาจารย์ใหญ่โรงเรียนรัฐบาลของกองโรงเรียนรัฐบาลในจังหวัดพระนครและธนบุรีจาก 57 โรงเรียน และเลือกอาจารย์ใหญ่ของโรงเรียน 15 โรงเรียน ดังรายชื่อโรงเรียนต่อไปนี้

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1 โรงเรียนวัดเทพศิรินทร์      | 2 โรงเรียนวัดสุทัศนวราราม    |
| 3 โรงเรียนวัดสระเกศ           | 4 โรงเรียนวัดสังเวช          |
| 5 โรงเรียนวัดโสมนัส           | 6 โรงเรียนวัดรางบัว          |
| 7 โรงเรียนวัดแจ้งร้อน         | 8 โรงเรียนเบญจมราชาลัย       |
| 9 โรงเรียนนานนุกุลยาณวิทยาลัย | 10 โรงเรียนวัดบวรนิเวศ       |
| 11 โรงเรียนวัดรางน้ำ          | 12 โรงเรียนวัดรางไทร         |
| 13 โรงเรียนวัดบางปะกอก        | 14 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม |
| 15 โรงเรียนวัดบวรมงคล         |                              |

เมื่อเลือกอาจารย์ใหญ่ 15 โรงเรียนได้แล้ว ผู้วิจัยจึงขอหนังสือแนะนำหัวจาก คณะมัณฑนวิทยาสัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงกรมวิสามัญศึกษา และกรมวิสามัญศึกษา ได้ออกหนังสือแนะนำหัวต่ออาจารย์ใหญ่ทั้ง 15 โรงเรียนดังกล่าว

---

\* ดูรายละเอียดในภาคผนวก หน้า 46

การศึกษาค้นคว้าฉบับใหญ่ทั้ง 15 โรงเรียน ผู้วิจัยได้คิดเองด้วยตนเอง  
 5 โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดสระเกษ โรงเรียนวัดแจ้งร้อน โรงเรียนวัดจวนนิเวศ  
 โรงเรียนเมฆงมราชาลัย และโรงเรียนวัดรามาวชิราวาส ส่วนอีก 10 โรงเรียนผู้วิจัย  
 คิดก่อนทางจดหมาย ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและความรวดเร็วในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยกำหนด  
 คุณสมบัติของครูที่จะได้รับเลือกให้อาจารย์ใหญ่ทราบว่า จะต้องเลือกครูที่อาจารย์ใหญ่  
 พิจารณาเห็นว่า มีประสิทธิภาพมากที่สุดภายในโรงเรียน และเป็นครูที่ทำการสอนประจำ  
 และมีชั่วโมงสอนในสัปดาห์ปกติ โดยเฉลี่ยแล้วคือ สอนมัธยมศึกษาตอนปลาย  
 15 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสอนมัธยมศึกษาตอนต้น 18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เมื่อเลือกครู  
 ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดได้โรงเรียนละ 2 คนแล้ว ให้ครูที่ได้รับเลือกตอบแบบสำรวจ แล้ว  
 ส่งแบบสำรวจกลับคืนมายังผู้วิจัยทางไปรษณีย์ โดยผู้วิจัยได้เตรียมซองและแสตมป์ไว้ให้  
 นำแบบสำรวจทั้ง 30 ฉบับมาให้คะแนนในแต่ละข้อ ข้อที่ใช้ได้ก็ต่อข้อที่ครูมี  
 ประสิทธิภาพสูงตอบคำถามเกี่ยวกับร้อยละ 80 และจะตัดข้อเหล่านี้ไว้ในแบบสำรวจเท่านั้น  
 ถ้าตอบรับต่ำกว่าร้อยละ 80 จะตัดข้อนั้นทิ้ง แล้วจัดพิมพ์แบบสำรวจขึ้นใหม่โดยมีจำนวนข้อ  
 ที่เหลือ

การหาความเชื่อถือได้ของแบบสำรวจ ( Reliability )

ผู้วิจัยหาความเชื่อถือได้ของแบบสำรวจ ทั้งความเชื่อถือได้ภายนอก และ  
 ความเชื่อถือได้ภายใน (External and Internal Reliability) ซึ่งมีวิธีดำเนินการ  
 ดังนี้คือ

เลือกตัวอย่างประชากรที่จะใช้ในการหาความเชื่อถือได้ โดยการสุ่มตัวอย่าง  
 ด้วยวิธีสุ่ม (Random Sampling) คือจับสลากรายชื่อโรงเรียนที่อยู่ในสังกัด  
 ของโรงเรียนรัฐบาล กรมวิสามัญศึกษา ในจังหวัดสระบุรีและนนทบุรี ซึ่งมี 67 โรงเรียน  
 จับสลากได้ชื่อโรงเรียนดังรายชื่อต่อไปนี้คือ

- โรงเรียนสตรีเกษมบูรพาบุรี
- โรงเรียนวัดระฆังทอง
- โรงเรียนสตรีวัดโบสถ์

## โรงเรียนไทรย้อยวิทยาสัย

ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากคณะผู้บริหารวิทยาสัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อแสดงต่ออาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนทั้งสี่กิ่งแล้ว และได้ติดต่อกับทางโรงเรียนเพื่อเลือกครูที่สอนประจำ โดยมีชั่วโมงสอนในสัปดาห์ปกติ จำนวนโรงเรียนละ 12 คน รวม 48 คน ผู้วิจัยได้แจ้งต่ออาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนทั้งสี่ให้ทราบว่า การออกแบบสำรวจจะดำเนินการสองครั้ง โดยให้ระยะเวลาการตอบทั้งสองครั้งห่างกันราวสองสัปดาห์ แบบสำรวจจะเป็นชุดเดียวกันทั้งสองครั้ง และผู้ตอบแบบสำรวจจะต้องเป็นชุดเดิมด้วย แต่ผู้ตอบแบบสำรวจจะไม่ทราบว่า จะต้องตอบแบบสำรวจสองครั้ง เพื่อผู้ตอบจะได้รู้สึกเป็นอิสระในการตอบครั้งที่สอง เนื่องจากไม่ได้แจ้งจำไว้ล่วงหน้าว่าจะตอบอย่างไรในการตอบครั้งแรก ผู้วิจัยได้แจ้งต่อไปถึงเรื่องหมายเลขที่ค่าไว้ในแบบสำรวจ เพื่อจะได้ทราบว่าผู้ใดเป็นผู้ตอบแบบสำรวจฉบับนั้น เพราะผู้ตอบไม่ต้องการให้อ้างอิงในแบบสำรวจ

ผู้วิจัยนำแบบสำรวจที่มีข้อกระทงที่ใช้ได้ เขียนจดหมายแนะนำตัวผู้วิจัย บอกความประสงค์ที่ต้องการจะได้อ่านตอบที่เป็นความจริง โดยที่ผลจากการตอบจะไม่เป็นเหตุกระทบกระเทือนแก่ผู้ตอบแต่อย่างใด แล้วจึงจัดพิมพ์และจัดส่งสำเนาแบบสำรวจ เพื่อให้ครู 48 คนตอบแบบสำรวจ

นำแบบสำรวจที่ตอบแล้วสองครั้งมาให้คะแนนที่ละเอียด ผู้ที่ตอบตรงกับคุณสมบัติของครูที่มีประสิทธิภาพได้ข้อละ 1 คะแนน ผู้ที่ตอบตรงข้ามกับคุณสมบัติของครูที่มีประสิทธิภาพได้ข้อละ 0 คะแนน ผู้ที่เว้นคำตอบว่างไว้ได้คะแนนข้อละ 0 คะแนน รวมคะแนนของผู้ตอบแต่ละคน คนหนึ่งจะมีคะแนนสองชุดคือ คะแนนจากการตอบครั้งที่หนึ่ง และคะแนนจากการตอบครั้งที่สอง

นำคะแนนทั้งสองชุดมาหาค่าความเชื่อถือได้ภายนอก โดยใช้สูตรของเพียร์สัน<sup>1</sup> (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation) ซึ่งมีสูตรดังนี้คือ

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

<sup>1</sup> ประคอง กวีระสุต

- $r_{XY}$  คือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการตอบแบบสำรวจสองครั้ง
- $N$  คือ จำนวนกลุ่มที่ตอบแบบสำรวจแต่ละครั้ง
- $X$  คือคะแนนการตอบแบบสำรวจครั้งที่หนึ่งของกลุ่มแต่ละคน
- $\Sigma X$  คือผลรวมของคะแนนการตอบแบบสำรวจครั้งที่หนึ่งของกลุ่มทุกคน
- $Y$  คือคะแนนการตอบแบบสำรวจครั้งที่สองของกลุ่มแต่ละคน
- $\Sigma Y$  คือผลรวมของคะแนนการตอบแบบสำรวจครั้งที่สองของกลุ่มทุกคน

การหาค่าความเชื่อถือได้ภายใน ผู้วิจัยนำคะแนนการตอบแบบสำรวจครั้งที่หนึ่ง และครั้งที่สองที่ระดมมาคำนวณด้วยสูตรของคูเคอร์-ริชาร์ดสันสูตรที่ 21<sup>1</sup>

จะได้ค่าความเชื่อถือได้ภายในสองค่า สูตรดังกล่าวคือ

$$r_{IKr_{21}} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{M(n-M)}{n^2(SD)^2} \right]$$

$r_{IKr_{21}}$  คือค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ซึ่งหาโดยวิธีของคูเคอร์-ริชาร์ดสัน

$n$  คือจำนวนข้อในแบบสำรวจ

$M$  คือคะแนนเฉลี่ยได้จากการตอบแบบสำรวจครั้งที่หนึ่งหรือสอง

$SD$  คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนตอบแบบสำรวจครั้งที่หนึ่งหรือสอง

การหาอำนาจจำแนก (The Power of Discrimination)

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพื่อหาอำนาจจำแนกของข้อกระทงในแบบสำรวจ เพื่อเลือก ข้อที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไปไว้ และตัดข้อที่มีอำนาจจำแนกไม่ถึง .20 ทิ้ง จะ ได้คะแนนจากการตอบแบบสำรวจครั้งที่สอง และวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกด้วยวิธีการของ จอนสัน<sup>2</sup> ซึ่งคำนวณงานตามขั้นดังนี้คือ

<sup>1</sup> Georgia Sachs Adams, Measurement and Evaluation in Education, Psychology and Guidance, New York: Rinehart and Winston, 1964. p 87.

<sup>2</sup> J.P. Guilford, Psychometric Methods, New York: Mc Graw-Hill Book Company, 1954, pp. 424-425.

เรียงคะแนนของแบบสำรวจจำนวน 48 ฉบับจากสูงสุดถึงต่ำสุด กัดคะแนนออกสองกลุ่ม คือกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ให้ร้อยละ 27 ของคะแนนสูงสุดถูกเป็นกลุ่มสูง และร้อยละ 27 ของคะแนนต่ำสุดเป็นกลุ่มต่ำ บันทึกรายชื่อผู้ที่ตอบถูกของครูแต่ละคน รวมจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง แล้วรวมจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ แล้วคำนวณหาดัชนีชี้อำนาจจำแนกตามสูตรของจอนสันคือ

$$ULI = \frac{R_u - R_L}{f}$$

ULI คือดัชนีชี้อำนาจจำแนก

$R_u$  คือจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

$R_L$  คือจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

$f$  คือจำนวนผู้ตอบในแต่ละกลุ่ม

ได้ดัชนีชี้อำนาจจำแนกของแต่ละข้อในแบบสำรวจ กัดข้อที่มีดัชนีชี้อำนาจจำแนกต่ำกว่า .20 ทิ้ง เพื่อให้แบบสำรวจที่สร้างขึ้นมีข้อระบงที่มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้เพียงพอที่จะใช้เป็นแบบสำรวจประสิทธิภาพของครูในประเทศไทย