



## วิธีดำเนินการวิจัยและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีดำเนินการค้นคว้าและวิจัยเป็นขั้น ๆ ดังนี้

### ๑. ขั้นเตรียมการ

๑.๑ สร้างแบบสอบถามชั้นชุดหนึ่ง เพื่อสำรวจประสบการณ์ ทักษะคิด ความคิดเห็น ความต้องการและข้อเสนอแนะแนวทางในวิชาภาษาไทย ๒๔ (การเขียน) ของอาจารย์ผู้สอนวิชานี้จากวิทยาลัยครู ๗ แห่งในกรุงเทพมหานคร

๑.๒ ศึกษาหลักสูตรวิชาภาษาไทย ๒๔ (การเขียน) ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงของสถาบันฝึกหัดครูอย่างละเอียด

๑.๓ ศึกษาคู่มือและแนวทางในการสร้างคู่มือการสอนเขียนวิชาภาษาไทย ๒๔ (การเขียน) จากตำรา เอกสาร วิทยานิพนธ์ งานวิจัย บทความ และสิ่งตีพิมพ์อื่น ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตลอดจนการอ่านงานเขียนต่าง ๆ เพื่อศึกษาแนวทางที่จะเป็นตัวอย่างได้

๑.๔ นำผลที่ได้จากข้อ ๑.๑ , ๑.๒ และ ๑.๓ มาสร้างคู่มือการสอนเขียนภาษาไทยระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง ซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา กิจกรรมในการสอนและแบบฝึกหัด

### ๒. ขั้นทดลอง

๒.๑ ผู้วิจัยนำคู่มือการสอนเขียนภาษาไทยในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดลองสอนด้วยตนเอง เป็นเวลา ๑ ภาคเรียน โดยใช้ตัวอย่างประชากร ๒ กลุ่ม ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน เป็นคู่ ก็คือคล้ายคลึงกันทั้งในค่านาย

เพศ และคะแนนการเขียนภาษาไทย ดังนี้

๒.๑.๑ ตัวอย่างประชากรกลุ่มควบคุม จำนวน ๒๗ คน อาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้สอน มีใ้ใช้เครื่องมือการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

๒.๑.๒ ตัวอย่างประชากรกลุ่มทดลอง จำนวน ๒๗ คน ผู้วิจัยทำการสอนด้วยตนเอง โดยใช้เครื่องมือการสอนเขียนภาษาไทยในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

๒.๒ สร้างแบบสอบ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย ๒๔ (การเขียน) โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดตามหลักสูตร เป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน ๑๐ ข้อ

๒.๓ นำแบบสอบ ที่สร้างขึ้น ไปทดลองสอนนักศึกษาวิชาเอกภาษาไทยวิทยาลัยจันทร์เกษมที่เรียนวิชาภาษาไทย ๒๔ (การเขียน) ไปแล้ว จำนวน ๕๑ คน แล้วนำข้อสอบมาปรับปรุงคำถาม ถอยคำ และ สำนวนภาษาให้เหมาะสม

๒.๔ นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้ว ไปใช้สอบ หลังการเรียนวิชาภาษาไทย ๒๔ (การเขียน) กลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่ม

๒.๕ นำผลที่ได้จากการสอบ , ของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่มมาหาค่าความเที่ยง (reliability) โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของฮอยท์(Hoyt's Method) หาค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย (F - Test) และหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดของแบบสอบ ที่ใช้ แล้วเปรียบเทียบหาความแตกต่าง ระหว่างนักเรียนทั้งสองกลุ่ม เพื่อคุณภาพของข้อมูลที่สร้างขึ้น

๓. ขั้นตอนสรุป

๓.๑ นำคู่มือการสอนที่สร้างขึ้น ไปให้ครูทรงคุณวุฒิทางภาษาไทย ๔ ท่าน ทำการประเมินผล

๓.๒ ปรับปรุง แก้ไขคู่มือการสอนเขียนภาษาไทยระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงให้ถูกต้องสมบูรณ์

## การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี ๓ ชนิด คือ

๑. แบบสอบถาม เพื่อสำรวจประสบการณ์ ที่ค้นคิด ความคิดเห็น และความต้องการขอแนะแนวทางในวิชาภาษาไทย ๒๔ (การเขียน) ของอาจารย์ผู้สอนวิชานี้
๒. คู่มือการสนเขียนภาษาไทยระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
๓. แบบสอบ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ๒๔ (การเขียน) ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม

การดำเนินการสร้างแบบสอบ มีดังนี้ คือ

๑. ศึกษารายละเอียดของ เนื้อหาวิชาภาษาไทย ๒๔ (การเขียน)
๒. ศึกษาแนวทางในการออกข้อสอบแบบอัตนัย จากหนังสือ เทคนิคการวัดผลของ ดร.ชวาล แพรัตกุล<sup>๑</sup>
๓. ตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการออกแบบสอบว่า ต้องการวัดความรู้ใน坎นใดของผู้เรียนบ้าง
๔. สร้างแบบสอบอัตนัยตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ จำนวน ๑๐ ข้อ
๕. นำแบบสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาวิชาเอกภาษาไทย วิทยาลัยครูจันทรเกษมที่เรียนวิชาภาษาไทย ๒๔ ไปแล้ว จำนวน ๕๔ คน เพื่อนำข้อสอบมาปรับปรุง

<sup>๑</sup>ชวาล แพรัตกุล, เทคนิคการวัดผล (พระนคร: อักษรเจริญทัศน์, ๒๕๐๓).

๖. การปรับปรุงแบบสอบ เนื่องจากเป็นข้อสอบแบบอัตนัย จึงปรับปรุงการใช้  
 ถ้อยคำในคำสั่งให้ชัดเจน และจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา แบบสอบที่ปรับปรุงใหม่มี  
 เนื้อหาคงเดิมตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งขึ้น แต่ลดจำนวนข้อลง เหลือเพียง ๘  
 ข้อ

๗. นำแบบสอบที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบหลังการเรียนวิชาภาษาไทย ๒๔  
 (การเขียน) ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. หาค่าความเที่ยง ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยและความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน  
 โดยใช้วิธีของฮอยท์ (Hoyt's Method)<sup>๒</sup> ดังนี้ คือ

Individual	Item		Score
	1	2 .....k	
1	$x_{s1}$	..... $x_{sk}$	$\sum x_{s1}$
2	.....	.....	$\sum x_{s1}$
•			
•			
•			
n	$x_{s1}$	..... $x_{sk}$	$\sum_s x_{sn}$
Total	$\sum_i x_{1i}$	$\sum_i x_{2i}$ ..... $\sum_i x_{ki}$	$\sum_s \sum_i x_{si}$

<sup>๒</sup>Palmer O. Johnson, Statistical Method in Reserch (Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1949) p. 134 .

- เมื่อ  $n$  = จำนวนนักเรียนที่ทำแบบสอบ  
 $k$  = จำนวนข้อของแบบสอบ  
 $x_{si}$  = คะแนนของนักเรียนคนที่  $i$  ที่ได้จากการทำข้อสอบข้อที่  $s$   
 $\Sigma$  = ผลรวม

Source of Variation แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	Sum of squares SS	M.S.	F
Between individual ระหว่างคน	$n-1$	$SS_p = \frac{\sum_i (\sum_s x_{si})^2}{k} - \frac{(\sum_s \sum_i x_{si})^2}{n}$	$\frac{SS_p}{df}$	$\frac{MS_p}{MS_{res}}$
Between item ระหว่างข้อ	$k-1$	$SS_t = \frac{\sum_s (\sum_i x_{si})^2}{n} - \frac{(\sum_s \sum_i x_{si})^2}{n}$	$\frac{SS_i}{df}$	
Residual ความคลาดเคลื่อน	$(n-1)(k-1)$	$SS_{res} = SS_T - SS_p - SS_i$	$\frac{SS_{res}}{df}$	
Total ทั้งหมด	$nk-1$	$SS_T = \sum_s \sum_i x_{si}^2 - \frac{(\sum_s \sum_i x_{si})^2}{n}$		

เมื่อ  $N$  = จำนวนตัวอย่างประชากรทั้งหมด

$SS$  = ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of square)

$MS$  = ความแปรปรวน

$df$  = degree of freedom

ก. คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยโดยใช้สูตร<sup>๓</sup>

$$F = \frac{MS_p}{MS_{res}}$$

<sup>๓</sup> Ibid. p. 136 .

ข. คำนวณหาค่าของความเที่ยง จากสูตร<sup>๔</sup>

$$r_{tt} = 1 - \frac{MS_{res}}{MS_p}$$

ค. คำนวณหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดแบบทดสอบจากสูตร<sup>๕</sup>

$$s_e = \sqrt{\frac{SS_{res}}{df \text{ between individual}}}$$

๒. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังการทดลองของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยการทดสอบค่า t (t - test) ดังนี้<sup>๖</sup>

$$t = \frac{\bar{d}}{s_{\bar{d}}}$$

$\bar{d}$  = ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

$$\bar{d} = \frac{\sum d}{N}$$

$s_{\bar{d}}$  = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

$$s_{\bar{d}} = \frac{S.D.d}{\sqrt{N - 1}}$$

<sup>๔</sup> Loc. cit

<sup>๕</sup> Loc. cit

<sup>๖</sup> ประคอง กรมสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๓), หน้า ๕๕ .

$$S.D._d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum d}{N}\right)^2}$$

$\sum d^2$  = ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างกลุ่ม  
ควบคุมและกลุ่มทดลอง

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. การหาค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย, ค่าความเที่ยง และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอยไคผลดังนี้

ก. โดยเฉลี่ยแล้ว ข้อสอบสามารถจำแนกบุคคลได้ที่ระดับความมีนัยสำคัญ

.๐๕

ข. ค่าความเที่ยงของแบบสอย เป็น ๐.๓๕

ค. ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เป็น ๕.๑๘

๒. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยทดสอบค่า  $t$  ( $t$ -test) ไคผลดังนี้ คือ  $t = ๔.๒๑$  ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕  $df = ๒๒$  จากตาราง  $t$  มีค่า  $๒.๐๖$   $t$  ที่คำนวณได้  $๔.๒๑ > ๒.๐๖$  ดังนั้น ค่าเฉลี่ยของคะแนนของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ จึงอาจกล่าวได้ว่าการสอนโดยใช้อุปกรณ์การสอนเขียนภาษาไทยในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผลสูงกว่าการสอนเขียนโดยไม่ใช้อุปกรณ์การสอน