

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนและรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 มีทั้งหมด 161 โรงเรียน และมีจำนวนประชากรทั้งหมด 2,398 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์เขต 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2553 ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi stage sampling) โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากร โดยใช้ตารางเครซี (Krejcie) และมอร์แกน (Morgan) ซึ่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ประกอบด้วย 3 อำเภอ แต่ละอำเภอคิดเป็นสัดส่วน ตามจำนวนประชากรที่อยู่ในแต่ละอำเภอ ดังนี้ อำเภอเมืองมีจำนวนประชากร จำนวน 989 คน คิดเป็นร้อยละ 41.24 อำเภอชนแดนมีจำนวนประชากร จำนวน 745 คน คิดเป็นร้อยละ 31.07 และอำเภอวังโป่งมีจำนวนประชากร จำนวน 664 คน คิดเป็นร้อยละ 27.68 เพื่อความสะดวกในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจึงแบ่งสัดส่วนของแต่ละอำเภอ ดังนี้ อำเภอเมือง ร้อยละ 40 อำเภอชนแดน ร้อยละ 30 และอำเภอวังโป่ง ร้อยละ 30 ในการดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม โดยวิธีการจับสลาก ได้ อำเภอเมือง 5 โรงเรียน อำเภอชนแดน 2 โรงเรียน และอำเภอวังโป่ง 2 โรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่าง 347 คน ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

อำเภอ	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน	ใช้ในการทดสอบครั้งที่		
			1	2	3
เมือง	เมืองเพชรบูรณ์	58			/
	บ้านยาวี - ห้วยโป่ง	39			/
	บ้านท่ากกตาล	12		/	
	บ้านพลำ	11	/		
	บ้านห้วยสะแก	22		/	
ชนแดน	อนุบาลชนแดน	50			/
	บ้านเขาชะงอก	52	/		
วังโป่ง	อนุบาลวังโป่ง	58		/	
	บ้านวังหิน	45			/
รวมจำนวนนักเรียน		347	63	92	192

ที่มา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 (ข้อมูล 10 มิ.ย. 2553)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำ จำนวน 7 ฉบับ เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องของการเขียนสะกดคำผิด

แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำ เป็นแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1. การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำ

1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อค้นหว่านักเรียนมีบกพร่องในการเขียนสะกดคำผิดหรือไม่ และเขียนผิดในรูปแบบใด

1.2 ศึกษาทฤษฎี วิธีการสร้าง ลักษณะของแบบทดสอบ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัย จากหนังสือและเอกสารการวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำ

1.3 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หนังสือแบบเรียน และหนังสืออ่านประกอบชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อวิเคราะห์ว่าในการเขียนสะกดคำให้ถูกต้องนั้น นักเรียนจำเป็นต้องมีพื้นฐานหรือหลักการเขียนสะกดคำในเรื่องใดบ้าง

1.4 รวบรวมคำในประมวลคำชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่นักเรียนส่วนมากเขียนผิดพลาดบ่อยครั้ง ในกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียนตามปกติ เช่น การเขียนตามคำบอก การเขียนคำจากภาพ การเขียนประโยคตามคำที่ครูกำหนดให้ เป็นต้น จากการสอบถามเพื่อนครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และตัวผู้วิจัย วิเคราะห์การเขียนสะกดคำผิดของนักเรียน จากคำในประมวลคำชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งสามารถสรุปเนื้อหาของคำที่นักเรียนเขียนผิดมาจัดเป็นหมวดหมู่ ได้ 7 ประเภท คือ คำที่ประสมด้วยสระลดรูป คำที่ประสมด้วยสระเปลี่ยนรูป คำที่เป็นคำควบกล้ำ คำที่มีอักษรนำ คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด คำที่ใช้ รร (ร หัน) และ ัน และคำที่มีไม้ทัณฑฆาต ดังคำกล่าวของผู้ให้สัมภาษณ์ท่านหนึ่งที่กล่าวว่า “...คำที่นักเรียนเขียนผิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนมักจะเป็นคำที่มีความซับซ้อนทางภาษา เช่นคำว่า สงกรานต์ เพ็ลียงพล้า โคลงเคลง ปลาวาฬ หรือแม้กระทั่ง คำว่า อาหาร นักเรียนก็ยังเขียนผิด...” และอีกท่านหนึ่งกล่าวว่า “.....บางครั้งการเขียนผิดของผู้เรียนก็เกิดมาจากการออกเสียงที่ไม่ชัดเจนของผู้เรียนเอง รวมทั้งการที่ผู้เรียนไม่เข้าใจหลักเกณฑ์ทางภาษา เช่น คำว่า ช่วย ก็เขียนเป็น ช้วย และ สบาย เขียนเป็น สะบาย”

1.5 วิเคราะห์คำที่นักเรียนเขียนผิด และศึกษาความสอดคล้องของรูปแบบการเขียนสะกดคำผิดกับเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำคำเหล่านั้นมาจัดเป็นหมวดหมู่ ได้แบบทดสอบ 7 ฉบับ คือ เขียนคำควบกล้ำผิด เขียนคำที่มีอักษรนำผิด เขียนคำที่ประสมสระเปลี่ยนรูปผิด เขียนคำที่ประสมสระลดรูปผิด เขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดผิด เขียนคำที่ใช้ รร (ร หัน) และ ัน ผิด และเขียนคำที่มีไม้ทัณฑฆาตผิด

1.6 สร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำ จำแนกเป็น 7 ฉบับ มีรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการสอบไว้ด้วย

2. การตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำ

2.1 ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมการใช้ภาษาในแบบทดสอบและพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของข้อสอบ โดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมแล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence :IOC) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- + 1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้อง
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้อง
- 1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบไม่มีความสอดคล้อง

จากนั้นคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไปพร้อมนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับแก้ข้อสอบ

2.2 ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำที่ใช้ในการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำแต่ละฉบับ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้หาค่าคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำตามวิธีของแองกอฟฟ์ (Angoff) ซึ่งเป็นการกำหนดคะแนนขั้นต่ำของผู้เชี่ยวชาญในการสอนวิชานั้น โดยพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อว่า ผู้ที่มีความรู้มีค่าความน่าจะเป็น (โอกาสที่จะตอบถูก) ในการตอบถูกข้อนั้นอย่างน้อยเท่าไร แล้วหาค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้น เป็นคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำของแบบทดสอบแต่ละฉบับ

2.3 จัดพิมพ์และนำแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำทั้ง 7 ฉบับไปสอบครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 63 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าความยาก โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าความยาก มีค่าตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป และค่าอำนาจจำแนก จากสูตรของแบรนนัน (Brennan) โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าอำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป แล้วคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ และคัดข้อสอบที่ไม่ผ่านเกณฑ์ออก (ล้วน สายยศและ อังคนา สายยศ, 2539 , หน้า 196-199)

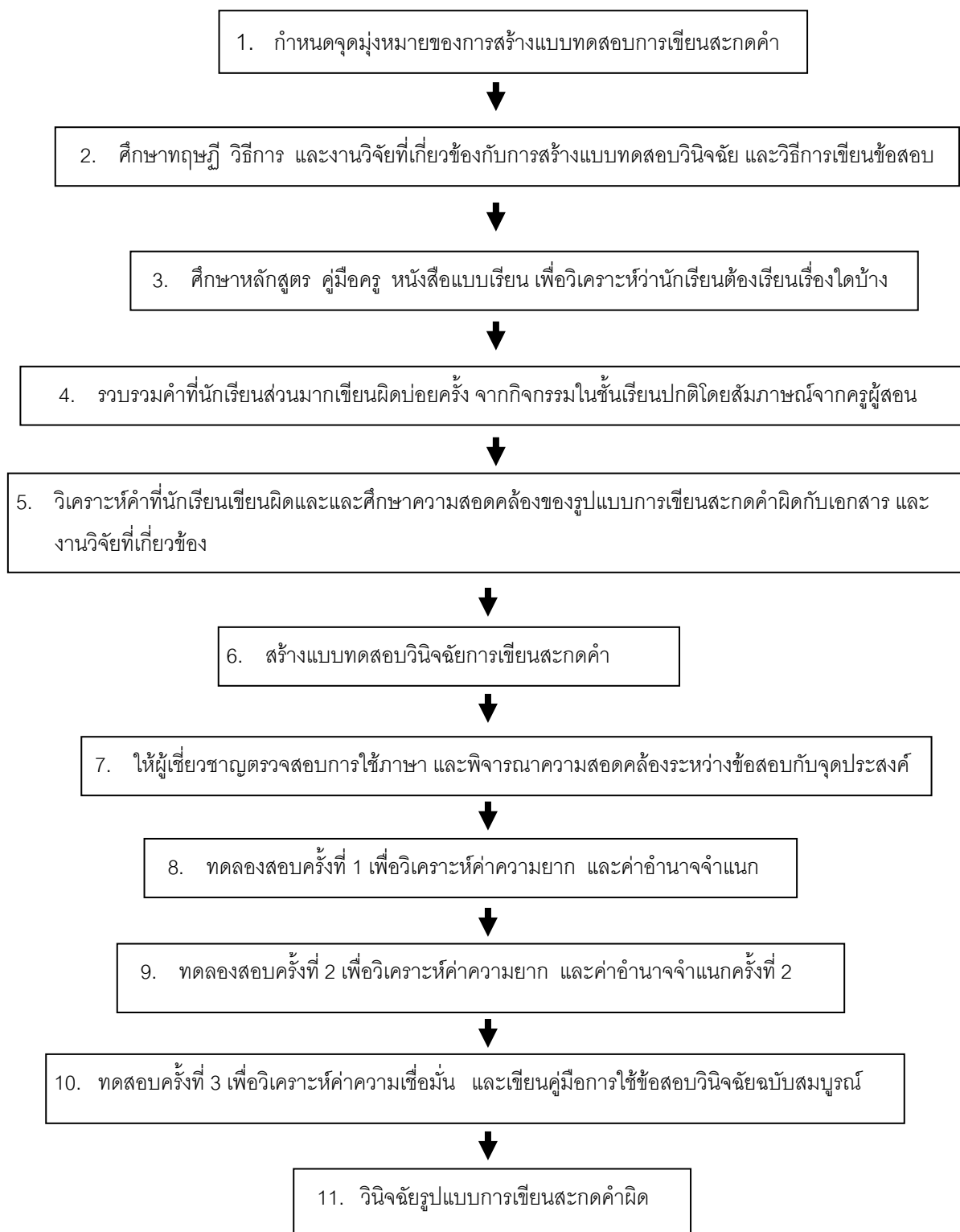
2.4 เมื่อได้ข้อสอบที่คัดเลือกแล้วในแต่ละฉบับจากการทดลองเครื่องมือในครั้งที่ 1 ได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำที่ใช้ในการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำแต่ละฉบับ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้หาค่าคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำตามวิธีของแองกอฟฟ์ (Angoff) ซึ่งเป็นการกำหนดคะแนนขั้นต่ำของผู้เชี่ยวชาญในการสอนวิชานั้น โดยพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อว่า ผู้ที่มีความรู้มีค่าความน่าจะเป็น (โอกาสที่จะตอบถูก) ในการตอบถูกข้อนั้นอย่างน้อยเท่าไร แล้วหาค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้น เป็นคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำของแบบทดสอบแต่ละฉบับ

2.5 นำข้อสอบที่ผ่านการคัดเลือกแล้วไปสอบครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 92 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกอีกครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าได้ข้อคำถามในแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำที่ดี

2.6 นำข้อสอบที่ผ่านการวิเคราะห์ครั้งที่ 2 แล้ว ไปสอบครั้งที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 192 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นจากสูตรไบโนเมียล (Binomial formula) ของ โลเวตท์ (Lovett) แล้วเขียนคู่มือการใช้ข้อสอบวินิจฉัยฉบับสมบูรณ์

3. การวินิจฉัยรูปแบบการเขียนสะกดคำผิด

ผู้วิจัยวิเคราะห์รูปแบบการเขียนสะกดคำผิดจากแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำทั้ง 7 ฉบับ จากผลการสอบครั้งที่ 3 ตามลักษณะการเขียนสะกดคำผิดทั้ง 11 รูปแบบที่ได้จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการให้ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญโดยมีลำดับขั้นการสร้างการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และการวินิจฉัยรูปแบบการเขียนสะกดคำดังนี้



ภาพ 2 แสดงขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และการวินิจฉัยรูปแบบการเขียนสะกดคำ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ คัดเลือกข้อสอบเพื่อใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล
2. ผู้วิจัยส่งแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำให้ครูประจำชั้น หรือครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และรวบรวมแบบทดสอบคืนมาให้ผู้วิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ใช้สถิติเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

1. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence :IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณา (Expert Judgement) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2539 , หน้า 29)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง +1 ถึง -1

$\sum R$ คือ ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ค่า IOC ของแบบทดสอบแต่ละข้อที่มีการยอมรับมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

2. ค่าความยาก (Difficulty) ของข้อสอบ คำนวณจากสูตร ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 196)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P คือ ค่าความยาก

R คือ จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบถูก

N คือ จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบทั้งหมด

3. ค่าอำนาจจำแนก (Discriminant) ของข้อสอบใช้สูตรของเบรนนเนน (Brennan)
(ลั้วน สายยศ และอังคณา สายยศ , 2539 , หน้า 198)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

- เมื่อ B คือ ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
 U คือ จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบถูกในกลุ่มที่สอบผ่านเกณฑ์
 L คือ จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบถูกของกลุ่มที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์
 n_1 คือ จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์
 n_2 คือ จำนวนนักเรียนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์

4. ค่าเกณฑ์คะแนนขั้นต่ำใช้วิธีของแองกอฟฟ์ (Angoff)(ลั้วน สายยศ, 2539, หน้า 270 -271) เป็นการกำหนดคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำของผู้เชี่ยวชาญในการสอนวิชานั้นโดยพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อว่า ผู้ที่มีความรู้มีค่าความน่าจะเป็น(โอกาสที่จะตอบถูก)ในการตอบถูกข้อนั้นอย่างน้อยเท่าไร แล้วหาค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้น เป็นคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำของแบบทดสอบแต่ละฉบับ

$$C = \frac{\sum x}{N}$$

- เมื่อ C คือ คะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำ
 $\sum x$ คือ ผลรวมความน่าจะเป็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบใช้สูตรไบโนเมียล (Binomial Formula) ของโลเวตต์ (Lovett) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 238)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum x_i - \sum x_i^2}{\{(K - 1) \sum (x_i - c)^2\}}$$

เมื่อ	r_{cc}	คือ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์
	K	คือ จำนวนข้อสอบ
	$\sum x_i$	คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum x_i^2$	คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมดแต่ละตัวยกกำลังสอง
	x_i	คือ คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
	c	คือ คะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์