

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องความเที่ยงและความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) และตอบสั้น (Short Answer) เมื่อใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย และผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

MC	หมายถึง	แบบสอบอิงเกณฑ์แบบเลือกตอบ (Multiple-Choice Test)
SA	หมายถึง	แบบสอบอิงเกณฑ์แบบตอบสั้น (Short-Answer Test)
\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
N	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r_{ok}	หมายถึง	ค่าความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์
P(TM)+P(TN)	หมายถึง	ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจถูก
ϕ_{vc}	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของคะแนนเกณฑ์
K	หมายถึง	ค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์
Z_1	หมายถึง	ค่าความเที่ยงหรือความตรง ที่แปลงเป็นค่าพิชเซอร์รี
χ^2	หมายถึง	ค่าไคสแควร์
Z	หมายถึง	ค่าสถิติซี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลซึ่งเป็นคะแนนจากการสอบแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น
 ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 408 คน ให้สอบแบบสอบชนิดเลือกตอบจำนวน 204 คน และให้
 สอบแบบสอบชนิดตอบสั้นจำนวน 204 คน โดยแต่ละกลุ่มของแบบสอบจะแบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย
 ตามระดับความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากนั้นผู้วิจัยได้นำผลการสอบของ
 นักเรียนแต่ละกลุ่มไปวิเคราะห์หาคะแนนจุดตัดด้วยวิธีการของเบอร์ก (Berk) ค่าความตรง
 ในการจำแนกผู้รอบรู้และไม่รอบรู้ด้วยวิธีของคาร์เวอร์ (Carver) และค่าความเที่ยงเชิงความคงที่
 ในการจำแนกผู้รอบรู้และไม่รอบรู้ด้วยวิธีของสวามินาทาน แฮมเบลตัน และอัลจิโน
 (Swaminatan, Hambelton and Algina) และได้ทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงและ
 ค่าความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น โดยการแปลงค่าความเที่ยงและ
 ความตรงเป็นค่าฟิชเชอร์ซี (Fisher-Z) แล้วทดสอบด้วยไคสแควร์ (χ^2) และการทดสอบซี (Z-test)
 ผลการวิเคราะห์เสนอตามลำดับต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบ
 และตอบสั้น

ตอนที่ 2 คะแนนจุดตัดของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น
 โดยใช้วิธีของเบอร์ก (Berk)

ตอนที่ 3 ค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น
 และผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยง

ตอนที่ 4 ค่าความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น
 และผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความตรง

1. ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบ และตอบสั้น

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการสอบกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกันด้วยแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น ได้มลดังตาราง 7

ตาราง 7 ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้นในกลุ่มต่าง ๆ ในการสอบก่อนการเรียน (Pre-test) หลังเรียน (Post-test) และสอบซ้ำ (Retest)

ระดับ ความ สามารถ	แบบ สอบ	N	ก่อนเรียน			หลังเรียน			สอบซ้ำ		
			พิสัย	\bar{X}	S.D.	พิสัย	\bar{X}	S.D.	พิสัย	\bar{X}	S.D.
สูง	MC	63	11	6.225	2.531	12	13.317	3.407	16	14.873	3.752
	SA	59	15	4.542	2.950	20	12.407	4.128	20	14.339	4.611
ปานกลาง	MC	80	12	5.838	2.314	18	9.788	3.730	17	11.875	5.237
	SA	83	11	2.590	2.301	17	8.096	3.724	19	10.000	4.760
ต่ำ	MC	61	9	5.197	1.905	14	7.902	3.414	18	8.115	4.568
	SA	62	7	2.161	1.883	17	6.935	4.284	20	7.774	5.707

ตาราง 7 กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูง ให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบสอบเลือกตอบและตอบสั้น จากการสอบก่อนเรียน หลังเรียน และสอบซ้ำ เท่ากับ 6.225 และ 4.542, 13.317 และ 12.407, 14.873 และ 14.338 ตามลำดับ กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนระดับปานกลาง ให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบสอบเลือกตอบและตอบสั้น จากการสอบก่อนเรียน หลังเรียน และสอบซ้ำ เท่ากับ 5.838 และ 2.590, 9.788 และ 8.096, 11.874 และ 10.000 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนระดับต่ำ ให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบสอบเลือกตอบและตอบสั้น จากการสอบก่อนเรียน หลังเรียน และสอบซ้ำ เท่ากับ 5.197 และ 2.161, 7.902 และ 6.935, 8.115 และ 7.774 ตามลำดับ สำหรับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้นกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูง ให้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบสอบเลือกตอบและตอบสั้น จากการสอบก่อนเรียน หลังเรียน และสอบซ้ำ

เท่ากับ 2.531 และ 2.950, 3.407 และ 4.128, 3.752 และ 4.611 ตามลำดับ กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนระดับปานกลาง ให้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบสอบถามเลือกตอบและตอบสั้น จากการสอบก่อนเรียน หลังเรียน และสอบซ้ำ เท่ากับ 2.314 และ 2.301, 3.730 และ 3.724, 5.237 และ 4.760 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนระดับต่ำ ให้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบสอบถามเลือกตอบและตอบสั้น จากการสอบก่อนเรียน หลังเรียน และสอบซ้ำ เท่ากับ 1.905 และ 1.883, 3.414 และ 4.284, 4.568 และ 5.707 ตามลำดับ สำหรับค่าพิสัย กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูงให้ค่าพิสัยของคะแนนแบบสอบถามเลือกตอบและตอบสั้น จากการสอบก่อนเรียน หลังเรียนและ สอบซ้ำ เท่ากับ 11 และ 15, 12 และ 20, 16 และ 20 ตามลำดับ กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนระดับปานกลาง ให้ค่าพิสัยของคะแนนแบบสอบถามเลือกตอบและตอบสั้น จากการสอบก่อนเรียน หลังเรียน และสอบซ้ำ เท่ากับ 12 และ 11, 18 และ 17, 17 และ 19 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนระดับต่ำ ให้ค่าพิสัยของคะแนนจากแบบสอบถามเลือกตอบ และตอบสั้น จากการสอบก่อนเรียน หลังเรียน และสอบซ้ำ เท่ากับ 9 และ 7, 14 และ 17, 18 และ 20 ตามลำดับ

2. ตอนที่ 2 คะแนนจุดตัดของแบบสอบถามเชิงชนิดเลือกตอบและแบบตอบสั้น โดยใช้วิธีของเบอร์ก (Berk)

นำคะแนนจากการสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ของนักเรียนในแต่ละกลุ่มย่อยทั้ง 6 กลุ่ม ตามชนิดแบบสอบและระดับความสามารถทางการเรียน มากำหนดคะแนนจุดตัดด้วยวิธีของเบอร์ก (Berk) ได้ผลดังตาราง 8 ถึง 10 ตามลำดับ

ตาราง 8 แสดงจุดตัดของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบที่คำนวณโดยวิธีของเบอร์ก (Berk) ในกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูง ปานกลาง และต่ำ

คะแนน เกณฑ์	กลุ่มสูง		กลุ่มปานกลาง		กลุ่มต่ำ	
	P(TM)+P(TN)	\emptyset_{vo}	P(TM)+P(TN)	\emptyset_{vo}	P(TM)+P(TN)	\emptyset_{vo}
3	0.524	0.156	0.531	0.136	0.516	0.076
4	0.556	0.243	0.538	0.125	0.533	0.103
5	0.571	0.277	0.544	0.120	0.631	0.298
6	0.635	0.395	0.656	0.348	0.689*	0.379
7	0.746	0.571	0.738	0.491	0.672	0.349
8	0.802	0.647	0.800*	0.601	0.680	0.384
9	0.833	0.671	0.775	0.568	0.672	0.415
10	0.849*	0.701	0.719	0.475	0.639	0.384
11	0.833	0.677	0.706	0.499	0.631	0.388
12	0.817	0.660	0.625	0.363	0.590	0.315
13	0.770	0.580	0.588	0.254	0.557	0.285
14	0.754	0.583	0.569	0.272	0.549	0.227

ตาราง 8 คะแนนเกณฑ์ของแบบสอบเลือกตอบที่ให้ค่า P(TM)+P(TN) สูงสุด ซึ่งถือเป็นคะแนนจุดตัด ในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูง คือ 10 มีค่า P(TM)+P(TN) และ \emptyset_{vo} เท่ากับ .849 และ .701 ในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับปานกลาง คือ 8 มีค่า P(TM)+P(TN) และ \emptyset_{vo} เท่ากับ .800 และ .601 และในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับต่ำ คือ 6 มีค่า P(TM)+P(TN) และ \emptyset_{vo} เท่ากับ .688 และ .379 ตามลำดับ

ตาราง 9 คะแนนจุดตัดของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดตอบสั้นที่คำนวณโดยวิธีของเบอร์ก (Berk) ในกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูง ปานกลาง และต่ำ

คะแนน เกณฑ์	กลุ่มสูง		กลุ่มปานกลาง		กลุ่มต่ำ	
	P(TM)+P(TN)	\bar{O}_{vo}	P(TM)+P(TN)	\bar{O}_{vo}	P(TM)+P(TN)	\bar{O}_{vo}
2	.559	.223	.663	.399	.661	.355
3	.610	.331	.711	.462	.718	.445
4	.669	.435	.771	.555	.782	.564
5	.771	.604	.837	.675	.798*	.607
6	.864	.750	.843*	.692	.774	.573
7	.881*	.764	.819	.658	.734	.529
8	.864	.729	.771	.588	.734	.553
9	.847	.698	.723	.526	.669	.451
10	.856	.228	.669	.438	.637	.421
11	.831	.686	.624	.322	.621	.447
12	.788	.617	.572	.279	.581	.350
13	.737	.534	.560	.253	.557	.319
14	.678	.450	.416	.210	.532	.255

ตาราง 9 คะแนนเกณฑ์ของแบบสอบตอบสั้นที่ให้ค่า P(TM)+P(TN) สูงสุด ซึ่งถือเป็นคะแนนจุดตัด ในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูง คือ 7 มีค่า P(TM)+P(TN) และ \bar{O}_{vo} เท่ากับ .881 และ .764 ในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับปานกลาง คือ 6 มีค่า P(TM)+P(TN) และ \bar{O}_{vo} เท่ากับ .843 และ .692 และในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับต่ำ คือ 5 มีค่า P(TM)+P(TN) และ \bar{O}_{vo} เท่ากับ .798 และ .607 ตามลำดับ

ตาราง 10 คะแนนจุดตัดของแบบสอบอิงเกณฑ์แบบเลือกตอบและแบบตอบสั้น โดยใช้วิธีของเบอร์ก(Berk) ในกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน

ระดับความสามารถ ทางการเรียน	คะแนนจุดตัด	
	แบบสอบเลือกตอบ	แบบสอบตอบสั้น
สูง	10	7
ปานกลาง	8	6
ต่ำ	6	5

ตาราง 10 คะแนนจุดตัดของแบบสอบเลือกตอบและตอบสั้น ในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูง คือ 10 และ 7 คะแนนจุดตัดของแบบสอบเลือกตอบและตอบสั้น ในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับปานกลาง คือ 8 และ 6 คะแนนจุดตัดของแบบสอบเลือกตอบและตอบสั้น ในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับต่ำ คือ 6 และ 5 ตามลำดับ

3. ตอนที่ 3 ค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น และผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยง

ค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น ซึ่งคำนวณโดยวิธีของสวามินาทาน, แฮมเบิลตัน และอัลจินา (Swaminatan, Hambleton and Algina) ในกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน และในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับเดียวกัน และผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยง ได้ผลดังตาราง 11 ถึง 14 ตามลำดับ

ตาราง 11 ค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น ในกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน

ระดับความสามารถทางการเรียน	ค่าความเที่ยง (K)	
	MC	SA
สูง	.268	.397
ปานกลาง	.206	.503
ต่ำ	.243	.530

ตาราง 11 ค่าความเที่ยงของแบบสอบเลือกและตอบสั้นในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูง เท่ากับ .268 และ .397 ในกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางการเรียนระดับปานกลาง เท่ากับ .206 และ .503 ในกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางการเรียนระดับต่ำ เท่ากับ .243 และ .530 ตามลำดับ

เพื่อให้ทราบว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ จึงได้ทดสอบด้วยการทดสอบซี (Z-test) หลังจากแปลงค่าความเที่ยงเป็นค่าฟิชเชอร์ ซี (Fisher-Z) ได้ผลดังตาราง 12

ตาราง 12 การทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น เมื่อใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน

ระดับความสามารถทางการเรียน	แบบสอบ	N	K	Z ₁	Z
สูง	MC	63	.268	.275	.780
	SA	59	.397	.420	
ปานกลาง	MC	80	.206	.209	2.150*
	SA	83	.503	.553	
ต่ำ	MC	61	.243	.248	1.849*
	SA	62	.530	.590	

* P < .05

ตาราง 12 ในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับปานกลางและระดับต่ำ ค่าความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบมีค่าต่ำกว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบตอบสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนในระดับสูงค่าความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบและตอบสั้นไม่แตกต่างกัน

เพื่อให้ทราบว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น เมื่อใช้กับนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ จึงได้ทดสอบด้วยค่าไคสแควร์ ได้ผลดังตาราง 13-14

ตาราง 13 การทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบ เมื่อใช้กับนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน

ระดับความสามารถ ทางการเรียน	แบบสอบเลือกตอบ			
	N	K	Z_i	χ^2
สูง	63	.268	.275	.073
ปานกลาง	80	.206	.209	
ต่ำ	61	.243	.248	

ตาราง 13 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบเมื่อใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน คือในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูง ปานกลางและต่ำ พบว่ามีค่าความเที่ยงไม่แตกต่างกัน

ตาราง 14 การทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดตอบสั้น
เมื่อใช้กับนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน

ระดับความสามารถ ทางการเรียน	แบบสอบตอบสั้น			
	N	K	Z _i	χ^2
สูง	59	.397	.420	.929
ปานกลาง	83	.503	.553	
ต่ำ	62	.530	.590	

ตาราง 14 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิด
ตอบสั้นเมื่อใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน คือในกลุ่มสูง ปานกลาง
และต่ำ พบว่ามีค่าความเที่ยงไม่แตกต่างกัน

4. ตอนที่ 4 ค่าความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น และผล การทดสอบความแตกต่างของค่าความตรง

คะแนนการสอบของนักเรียนเมื่อหาคะแนนจุดตัดได้แล้ว นำมาหาค่าความตรงของ
แบบสอบโดยวิธีของคาร์เวอร์ (Carver) และทดสอบความแตกต่างของค่าความตรง ได้ผล
ดังตาราง 15 ถึง 18 ตามลำดับ

ตาราง 15 ค่าความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น ซึ่งคำนวณ
โดยวิธีของคาร์เวอร์ (Carver)

ระดับความสามารถ ทางการเรียน	ค่าความตรง (r_{xx})	
	MC	SA
สูง	.849	.881
ปานกลาง	.800	.843
ต่ำ	.689	.798

ตาราง 15 ค่าความตรงของแบบสอบเลือกและตอบสั้นในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูง เท่ากับ .849 และ .881 ในกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางการเรียนระดับปานกลาง เท่ากับ .800 และ .843 ในกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางการเรียนระดับต่ำ เท่ากับ .689 และ .798 ตามลำดับ

เพื่อให้ทราบว่าค่าความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและชนิดตอบสั้นมีความแตกต่างกันหรือไม่ เมื่อใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน จึงได้ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความตรงด้วยการทดสอบที (Z-test) หลังจากแปลงค่าความตรงเป็นค่าพิชเชอร์ซี

ตาราง 16 การทดสอบความแตกต่างของค่าความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้น เมื่อใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน

ระดับความสามารถทางการเรียน	แบบสอบ	N	r_{ck}	Z_1	Z
สูง	MC	63	.849	1.253	.682
	SA	59	.881	1.380	
ปานกลาง	MC	80	.800	1.099	.875
	SA	83	.843	1.232	
ต่ำ	MC	61	.689	.846	1.335
	SA	62	.798	1.093	

ตาราง 16 ค่าความตรงของแบบสอบเลือกตอบและแบบสอบตอบสั้น ในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนระดับสูง ปานกลาง และต่ำ มีค่าความตรงไม่แตกต่างกัน

เพื่อให้ทราบว่าค่าความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบและตอบสั้นเมื่อใช้กับนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ จึงได้ทดสอบด้วยค่าไคสแควร์

ตาราง 17 การทดสอบความแตกต่างของค่าความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบ
เมื่อใช้กับนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน

ระดับความสามารถ ทางการเรียน	แบบสอบเลือกตอบ			
	N	r_{ok}	Z	χ^2
สูง	63	.849	1.253	4.985
ปานกลาง	80	.800	1.099	
ต่ำ	61	.689	0.846	

ตาราง 17 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์
ชนิดเลือกตอบเมื่อใช้กับนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนที่ต่างกัน คือในกลุ่มที่มี
ความสามารถทางการเรียนระดับสูง ปานกลางและต่ำ พบว่ามีค่าความตรงไม่แตกต่างกัน

ตาราง 18 การทดสอบความแตกต่างของความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิดตอบสั้น
เมื่อใช้กับนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่างกัน

ระดับความสามารถ ทางการเรียน	แบบสอบตอบสั้น			
	N	r_{ok}	Z _i	χ^2
สูง	59	.881	1.380	2.366
ปานกลาง	83	.843	1.232	
ต่ำ	62	.798	1.093	

ตาราง 18 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความตรงของแบบสอบอิงเกณฑ์ชนิด
ตอบสั้นเมื่อใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน คือในกลุ่มที่มี
ความสามารถทางการเรียนระดับสูง ปานกลาง และต่ำ พบว่าแบบสอบมีค่าความตรง
ไม่แตกต่างกัน