

ผลการวิจัย

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยต้องการหาคะแนนจุดตัดของแบบสอบถามประเภทเลือกตอบกับตอบสั้น ซึ่งได้จากการกำหนดโดยทฤษฎีการตัดสินใจของแกลส และศึกษาถึงผลการกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบสอบถามทั้งสองประเภท ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเสนอรายงานผลการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาเครื่องมือ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อกระทง (Item Analysis) ซึ่งเป็นคุณภาพของข้อกระทง ในด้านความตรงเชิงเนื้อเรื่อง (Content Validity) วิเคราะห์จากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อกระทงกับจุดประสงค์ (IOC) ของโรวิเนลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) ค่าความตรงเชิงเนื้อหานั้น ได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนั้นค่าความตรงเชิงเนื้อหาคงมีค่ามากกว่า .50 จึงถือว่าข้อกระทงนั้นใช้ได้ สอดคล้องกับจุดประสงค์นั้น และวิเคราะห์คุณภาพในด้านความตรงเชิงทฤษฎี (Construct Validity) ได้จากสูตรการประมาณค่าความตรงในการตัดสินใจหรือการจำแนกผู้เรียนเป็นผู้รอบรู้ ไม่รอบรู้ จากการทดสอบหลังเรียน-ก่อนเรียน โดยใช้สูตรของเครเฮน (Crehen) จากแนวคิดของสูตรการประมาณค่าความตรงนี้ ก่อนการเรียนการสอนนักเรียนส่วนมากทำข้อนั้นผิดและหลังจากการเรียนการสอนนักเรียนส่วนมากควรทำข้อนั้นถูก ดังนั้นข้อกระทงควรมีค่าความตรงเชิงทฤษฎีไม่น้อยกว่า .50 จึงถือว่าใช้ได้

จากจำนวนข้อกระทงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามจุดประสงค์ย่อยทั้ง 5 จุดประสงค์ จำนวน 50 ข้อ ที่เป็นประเภทเลือกตอบนั้น มีผลการวิเคราะห์คุณภาพ ดังนี้

ตารางที่ 6 ค่าความตรงเชิงเนื้อหา และความตรงเชิงทฤษฎีของแบบสอบย่อยฉบับที่ 1

ข้อ	ความตรงเชิงเนื้อหา IOC	ความตรงเชิงทฤษฎี (CV)
1.	1.00	.73
2.	1.00	.80
3.	1.00	.65
4.	1.00	.64
5.	1.00	.51
6.	1.00	.65
7.	1.00	.74
8.	1.00	.69
9.	1.00	.64
10.	1.00	.71

จากตารางที่ 6 เป็นข้อกระทงในแบบสอบย่อยฉบับที่ 1 ซึ่งสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมย่อยที่ 1 จำนวน 10 ข้อ ผลการวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงเนื้อหา คือ 1.00 ทุกข้อกระทง แสดงว่า การแสดงความคิดเห็นต่อข้อกระทงกับจุดประสงค์ของผู้ทรงคุณวุฒิ สอดคล้องกันทุกคน และค่าความตรงเชิงทฤษฎี มีค่าสูงสุดคือ .80 ต่ำสุดคือ .51 ค่ามัชฌมฐาน .67 แสดงว่าทุกข้อกระทงสามารถจำแนกผู้เรียนได้ นั่นคือ ข้อกระทงทั้งหมดมีความตรงเชิงเนื้อหาดีมาก และความตรงเชิงทฤษฎีที่ใช้งานได้



ตารางที่ 7 ค่าความตรงเชิงเนื้อหา และ ความตรงเชิงทฤษฎีของแบบสอบถามฉบับที่ 2

ข้อ	ความตรงเชิงเนื้อหา IOC	ความตรงเชิงทฤษฎี (CV)
1.	1.00	.75
2.	1.00	.56
3.	1.00	.79
4.	1.00	.79
5.	1.00	.84
6.	1.00	.68
7.	1.00	.71
8.	1.00	.69
9.	1.00	.70
10.	1.00	.70
11.	1.00	.67
12.	1.00	.62
13.	1.00	.66
14.	1.00	.70
15.	1.00	.72
16.	1.00	.71

จากตารางที่ 7 เป็นข้อกระทงในแบบสอบถาม ฉบับที่ 2 ซึ่งสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมย่อยที่ 2 จำนวน 16 ข้อกระทง ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากันทุกข้อคือ 1.00 แสดงว่า การแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อข้อกระทงกับจุดประสงค์สอดคล้องกันทุกคน และค่าความตรงเชิงทฤษฎีมีค่าสูงสุดคือ .84 ต่ำสุดคือ .56 ค่ามัธยฐาน .70 แสดงว่าทุกข้อกระทง สามารถจำแนกผู้เรียนได้ นั่นคือ ข้อกระทงทั้งหมดของฉบับที่ 2 มีความตรงเชิงเนื้อหาดีมาก และความตรงเชิงทฤษฎีที่ใช้ได้

ตารางที่ 8 ค่าความตรงเชิงเนื้อหา และความตรงเชิงทฤษฎีของแบบสอบถาม ฉบับที่ 3

ข้อ	ความตรงเชิงเนื้อหา Ioc	ความตรงเชิงทฤษฎี (CV)
1.	1.00	.57
2.	1.00	.62
3.	1.00	.59
4.	1.00	.56

จากตารางที่ 8 เป็นข้อกระทงในแบบสอบถาม ฉบับที่ 3 ซึ่งสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมย่อยที่ 3 จำนวน 4 ข้อ ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากันทุกข้อคือ 1.00 แสดงว่า การแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิข้อ ข้อกระทงกับจุดประสงค์สอดคล้องกันทุกคน และมีความตรงเชิงทฤษฎี สูงสุดคือ .62 ต่ำสุดคือ .56 แสดงว่าข้อกระทงสามารถจำแนกผู้เรียนได้ นั่นคือ ข้อกระทงทั้งหมดของแบบสอบถามฉบับที่ 3 มีความตรงเชิงเนื้อหาดีมาก และความตรงเชิงทฤษฎีที่ใช้ได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 ค่าความตรงเชิงเนื้อหาและความตรงเชิงทฤษฎีของแบบสอบย่อย ฉบับที่ 4

ข้อ	ความตรงเชิงเนื้อหา IOC	ความตรงเชิงทฤษฎี (CV)
1.	1.00	.55
2.	1.00	.62
3.	1.00	.65
4.	1.00	.71
5.	1.00	.62
6.	1.00	.63
7.	.60	.71
8.	1.00	.75
9.	1.00	.63
10.	1.00	.60
11.	1.00	.55
12.	1.00	.66
13.	1.00	.65
14.	1.00	.61
15.	1.00	.63
16.	1.00	.65

จากตารางที่ 9 เป็นข้อกระทงในแบบสอบย่อยฉบับที่ 4 ซึ่งสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมย่อยที่ 4 จำนวน 16 ข้อ ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา ส่วนใหญ่มีค่า 1.00 ยกเว้นข้อ 7 มีค่าเท่ากับ .60 แต่ก็มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ และความตรงเชิงทฤษฎีมีค่าสูงสุด คือ .75 ต่ำสุดคือ .55 ค่ามัชฌิมฐาน .63 แสดงว่าทุกข้อกระทงสามารถจำแนกผู้เรียนได้ นั่นคือ ข้อกระทงทั้งหมดมีความตรงเชิงเนื้อหาดีมาก ยกเว้นข้อ 7 ที่พอใช้ได้ และความตรงเชิงทฤษฎีที่ใช้ได้

ตารางที่ 10 ค่าความตรงเชิงเนื้อหา และความตรงเชิงทฤษฎีของแบบสอบย่อย ฉบับที่ 5

ข้อ	ความหมายเชิงเนื้อหา IOC	ความตรงเชิงทฤษฎี (CV)
1.	1.00	.63
2.	1.00	.60
3.	.60	.64
4.	1.00	.61

จากตารางที่ 10 เป็นข้อกระทงในแบบสอบย่อยฉบับที่ 5 ซึ่งสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมย่อยที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา ส่วนใหญ่มีค่า 1.00 ยกเว้นข้อ 3. มีค่า .60 แต่ก็มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ และความตรงเชิงทฤษฎีมีค่าสูงสุด .64 ต่ำสุด .60 ค่ามัชฌิมฐาน .62 แสดงว่า ข้อกระทงสามารถจำแนกผู้เรียนได้นั้นคือ ข้อกระทงทุกข้อมีความตรงเชิงเนื้อหาดีมาก ยกเว้นข้อ 3. มีความตรงเชิงเนื้อหาพอใช้ได้ และความตรงเชิงทฤษฎีที่ใช้ได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

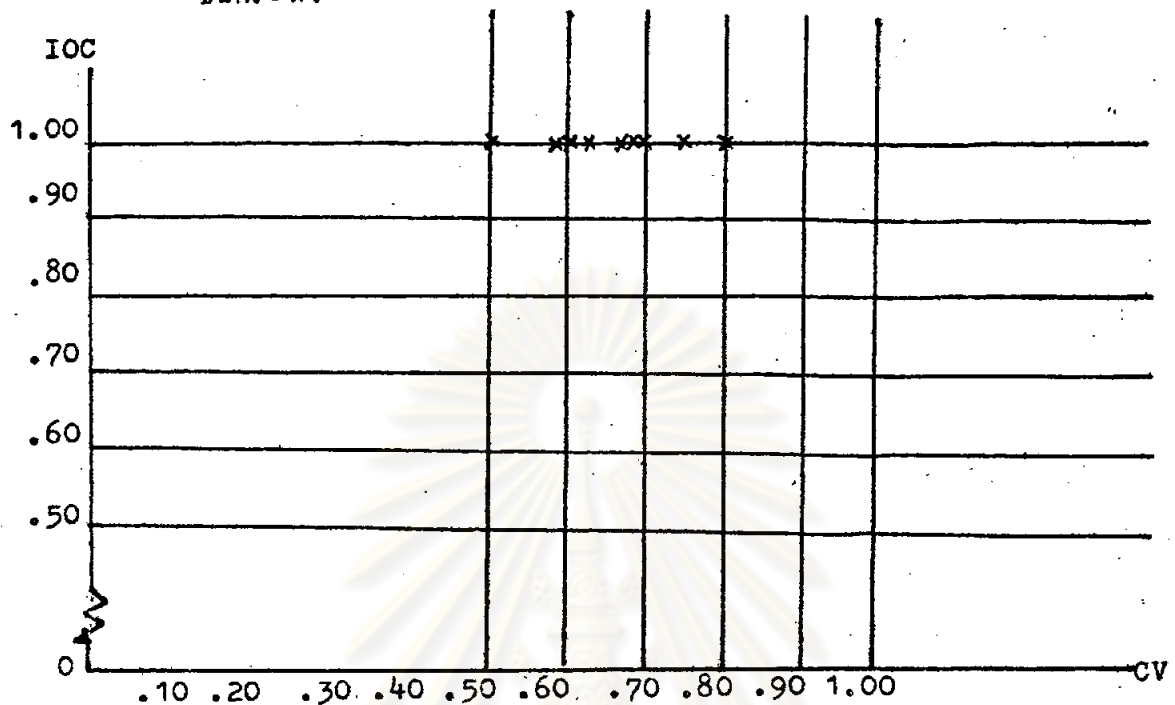
2. การคัดเลือกข้อกระทง ข้อกระทงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ครอบคลุมโคเมนของ เนื้อหา และจุดประสงค์ทั้งหมดนี้มีความตรงเชิงเนื้อหา และความตรงเชิงทฤษฎี อัน เป็นคุณภาพที่สำคัญของแบบสอบถามเชิงคุณภาพ แต่ผู้วิจัยต้องการเพียง 10 ข้อกระทง ทั้งนี้จึง ต้องสุ่มตัวอย่างของข้อกระทง โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแยกชั้น (Stratified Sampling) ตามสัดส่วนความสำคัญ แต่ละจุดประสงค์ย่อย (ดูตารางที่ 11) ซึ่งได้ข้อ กระทงมีจำนวนตามต้องการ มีความตรงเชิงเนื้อหา และความตรงเชิงทฤษฎี ดังนี้

ตารางที่ 11 ค่าความตรงเชิงเนื้อหา และความตรงเชิงทฤษฎีของกลุ่มตัวอย่างข้อกระทง

จุดประสงค์ย่อย	จำนวนข้อ	ความตรงเชิงเนื้อหา IOC	ความตรงเชิงทฤษฎี (CV)
1	3	1.00 - 1.00	.51 - .71
2	2	1.00 - 1.00	.67 - .84
3	1	1.00	.59
4	3	1.00 - 1.00	.60 - .75
5	1	1.00	.60
รวม	10		

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 4 กราฟแสดงค่าความตรงเชิงเนื้อหาและความตรงเชิงทฤษฎีของกลุ่มตัวอย่างข้อกระทง



จากตารางที่ 1 และแผนภาพที่ 4 จะพบว่า คุณภาพของกลุ่มตัวอย่างข้อกระทง มีความตรงเชิงเนื้อหาดีมาก คือ ค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และความตรงเชิงทฤษฎี มีค่าสูงสุด .84 ต่ำสุด .51 ค่ามัธยฐาน .65 และจากแผนภาพ จะเห็นว่ามีการกระจายความตรงเชิงทฤษฎี ครอบคลุม กลุ่มประชากรของข้อกระทงที่สร้างขึ้นเป็นอย่างดี ดังนั้นแบบสอบถามเชิงทัศนคติแรกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นประเภทเลือกตอบ มีคุณภาพเพียงพอที่จะใช้เป็นเครื่องมือต่อไป

3. ผลการตรวจสอบความหมายของข้อกระทงประเภทเลือกตอบกับตอบสั้น

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเชิงทัศนคติประเภทตอบสั้น (SA) โดยใช้ข้อกระทงของแบบเลือกตอบเพียงตัดตัวเลือกออกและปรับปรุงข้อความให้เหมาะสมกับตอบสั้น แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านพิจารณาความหมายของข้อกระทงแต่ละข้อ ข้อต่อข้อ ปรากฏว่า ผลการพิจารณาได้ตรงกันทั้ง 5 คน ถือเป็นเสียงเอกฉันท์ นั่นคือ แบบสอบทั้ง 2 ประเภท สื่อความหมายได้ตรงกันข้อต่อข้อ และมีคุณภาพเพียงพอที่จะใช้เป็นเครื่องมือต่อไป

ตอนที่ 2 ผลการวิจัย

ข้อมูลซึ่งเป็นคะแนนจากผลการสอบแบบสอบอิงเกณฑ์ประเภทเลือกตอบกับตอบสั้น ของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 260 คน ผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์หาคะแนนจุดตัด โดยใช้ทฤษฎีการตัดสินใจของแกดส และวิเคราะห์ถึงผลของคะแนนจุดตัดที่มีต่อการจำแนกนักเรียนเป็นผู้รอบรู้ และไม่รอบรู้ ตลอดจนค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้ง 2 ประเภท มีผลการวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลการสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) แยกตามประเภทของแบบสอบซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 12 แสดงพิสัย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลการสอบของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 260 คน

แบบสอบ	Pre-test			Post-test		
	พิสัย	\bar{X}	S.D.	พิสัย	\bar{X}	S.D.
MC	0-8	2.46	1.630	0-10	5.377	2.829
SA	0-6	0.315	0.703	0-10	3.623	3.370

จากตารางที่ 12 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนผลการสอบของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าแบบสอบประเภทเลือกตอบมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าประเภทตอบสั้นทั้งสอบก่อนเรียน (Pre-test) และสอบหลังเรียน (Post-test) แต่ถาพิจารณาการกระจายของคะแนนพบว่า ตรงกันข้ามระหว่างสอบก่อนเรียนและหลังเรียน นั่นคือผลสอบก่อนเรียน คะแนนจากแบบสอบประเภทเลือกตอบกระจายมากกว่า คะแนนจากแบบสอบประเภทตอบสั้น ค่าพิสัยก็เช่นกัน แต่ในส่วนผลการสอบหลังเรียนพบว่า การกระจายของคะแนนจากแบบสอบประเภทเลือกตอบ น้อยกว่าประเภทตอบสั้น ส่วนค่าพิสัย เท่ากัน

จากข้อมูลในตารางที่ 12 นำคะแนนผลการสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์
เปรียบเทียบค่าสถิติ โดยใช้สถิติทดสอบทีและเอฟ ปรากฏดังนี้

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของคะแนน
จากแบบสอบประเภทเลือกตอบกับตอบสั้น

แบบสอบ	\bar{X}	S.D.	t-test
MC	5.377	2.829	13.710*
SA	3.623	3.370	

* $p < .05$

จากตารางที่ 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบสอบประเภทเลือกตอบ
มากกว่าตอบสั้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. วิเคราะห์หาคะแนนจุดตัดของแบบสอบถามเชิง เกณฑ์ ประเภทเลือกตอบกับตอบสั้น โดยใช้ทฤษฎีการตัดสินใจของแกลสซึ่งวิเคราะห์ความซับซ้อนดังนี้

2.1 การใช้ทฤษฎีการตัดสินใจของแกลส หาคะแนนจุดตัดของแบบสอบถามนั้น สามารถคำนวณได้จากสูตรทั้ง 2 สูตร คือ สูตรปกติ กับสูตรปรับแก้ ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอไว้แล้วในบทที่ 2 และ 3 เฉพาะสูตรที่ 2 ซึ่งเป็นสูตรปรับแก้ นั้น ต้องเพิ่มค่า α คือ ค่าการยอมรับผิดทางลบ (false negative) และค่า β คือ ค่าการยอมรับผิดทางบวก (false positive) ซึ่งมีพิสัยความสำคัญเป็น 0-1 ซึ่งผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นต่อความสำคัญของ α, β จากผู้บริหารโรงเรียน และผู้มีประสบการณ์ในการสอนมานานกว่า 6 ปี จำนวน 5 ท่าน ปรากฏว่าทุกท่านเห็นว่า α, β มีความสำคัญเท่าเทียมกัน และผู้วิจัยเองก็เห็นว่า ค่าการยอมรับผิดทั้ง 2 กรณี ต่างก็เป็นความคลาดเคลื่อนต่อการตัดสินใจ คุณลักษณะของผู้เรียนให้เป็นผู้รอบรู้และไม่รอบรู้ ควรมีค่าความสำคัญเท่าเทียมกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้สูตรที่ 1 เป็นสูตรปกติ ซึ่งให้ค่าความสำคัญของการจำแนกผิดทั้งสองกรณีเท่ากัน

2.2 ผลการจำแนกผู้เรียนตามเกณฑ์ภายนอก (ก่อนการเรียนการสอน) หลังการเรียนการสอน) และตามเกณฑ์ของแบบสอบ (คะแนนจุดตัดที่สมมุติขึ้นตามโอกาสที่จะเป็นไปได้) ซึ่งเสนอไว้ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 ผลการจำแนกผู้สอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตามคะแนนจุดตัดสัมฤทธิ์ของแบบ
สอบประเภทเลือกตอบ

คะแนนจุดตัด (c_x)	การจำแนก	หลังการเรียนการสอน	ก่อนการ เรียนการ สอน
2	ไม่รอบรู้	17	79
	รอบรู้	243	181
3	ไม่รอบรู้	41	124
	รอบรู้	219	136
4	ไม่รอบรู้	83	192
	รอบรู้	177	68
5	ไม่รอบรู้	116	232
	รอบรู้	144	28
6	ไม่รอบรู้	146	250
	รอบรู้	114	10
7	ไม่รอบรู้	166	255
	รอบรู้	94	5
8	ไม่รอบรู้	189	259
	รอบรู้	71	1
9	ไม่รอบรู้	208	260
	รอบรู้	52	0

จากตารางที่ 14 พบว่าที่คะแนนจุดตัดสัมฤทธิ์ (c_x) เท่ากับ 5 ทำให้ผลการ
จำแนกผิด เท่ากับ 144 และการจำแนกถูกเท่ากับ 376 ซึ่งจำนวนนักเรียนที่ถูกจำแนกผิด
มีค่าน้อยที่สุด และการจำแนกถูกมีค่ามากที่สุด

ตารางที่ 15 วิเคราะห์ฟังก์ชันของคะแนนจุดตัดจากแบบสอบถามประเภทเลือกตอบโดยใช้ทฤษฎีการตัดสินใจของแกลล

คะแนนจุดตัด (c_x)	หลังการเรียนการสอน	ก่อนการเรียนการสอน	$f(c_x)$
2	.0327	.1519	.6150
	.4673	.3481	
3	.0788	.2385	.5158
	.4212	.2615	
4	.1596	.3692	.4092
	.3404	.1308	
5	.2231	.4462	.3829*
	.2769	.0538	
6	.2808	.4808	.4286
	.2192	.0192	
7	.3192	.4904	.4899
	.1808	.0096	
8	.3635	.4981	.5758
	.1365	.0019	
9	.4	.500	.6667
	.1	0	

จากตารางที่ 15 พบว่า ค่าฟังก์ชันคะแนนจุดตัด $[f(c_x)]$ น้อยที่สุด คือ .3829 ซึ่งตรงกับคะแนน $c_x = 5$ ดังนั้น แบบสอบถามประเภทเลือกตอบฉบับนี้มีคะแนนจุดตัดเป็น 5 คะแนน

ตารางที่ 16 ผลการจำแนกผู้สอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตามคะแนนจุดตัดสมมุติของแบบ-
สอบประเภททอมสัน

คะแนนจุดตัด) (C_x)	การจำแนก	หลังการ เรียนการสอน	ก่อนการ เรียนการสอน
1	ไม่รอบรู้	72	202
	รอบรู้	188	58
2	ไม่รอบรู้	104	242
	รอบรู้	156	18
3	ไม่รอบรู้	120	257
	รอบรู้	140	3
4	ไม่รอบรู้	136	259
	รอบรู้	124	1
5	ไม่รอบรู้	163	259
	รอบรู้	97	1
6	ไม่รอบรู้	185	259
	รอบรู้	75	1
7	ไม่รอบรู้	198	260
	รอบรู้	62	0

จากตารางที่ 16 พบว่าที่คะแนนจุดตัดสมมุติ (C_x) เท่ากับ 2 ทำให้ผลการ
จำแนกผิดเท่ากับ 122 และการจำแนกถูก เท่ากับ 398 ซึ่ง จำนวนนักเรียนที่ถูกจำแนก
ผิดมีค่าน้อยที่สุด และการจำแนกถูกมีค่ามากที่สุด

ตารางที่ 17 วิเคราะห์ฟังก์ชันของคะแนนจุดตัด จากแบบสอบประเภททอปลันโดยใช้
ทฤษฎีการตัดสินใจของแกลส

คะแนนจุดตัด (c_x)	หลังการเรียนการสอน	ก่อนการเรียนการสอน	$f(c_x)$
1	.1385	.3885	.3333
	.3615	.1115	
2	.2	.4654	.3065*
	.3	.0346	
3	.2308	.4942	.3099
	.2692	.0058	
4	.2615	.4981	.3576
	.2385	.0019	
5	.3135	.4981	.4607
	.1865	.0019	
6	.3558	.4981	.5569
	.1442	.0019	
7	.3808	.5	.6150
	.1192	0	

จากตารางที่ 17 พบว่า ค่าฟังก์ชันคะแนนจุดตัด $f(c_x)$ น้อยที่สุด คือ
.3065 ซึ่งตรงกับคะแนน $c_x = 2$ ดังนั้น แบบสอบอิงเกณฑ์ประเภททอปลัน ฉบับนี้
มีคะแนนจุดตัดเป็น 2 คะแนน

ตารางที่ 18 แสดงเปอร์เซ็นต์ของความแตกต่างระหว่างคะแนนจุดตัดของแบบสอบอิงเกณฑ์ประเภทเลือกตอบกับตอบสั้น

แบบสอบ	C_x	เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง
MC	5	30
SA	2	

จากตารางที่ 18 พบว่า การกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบสอบอิงเกณฑ์ประเภทเลือกตอบกับตอบสั้น ด้วยทฤษฎีการตัดสินใจของแกลส ปรากฏว่าแตกต่างกัน 30 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งให้ความคลาดเคลื่อนในการวัดของข้อกระทงแตกต่างกันได้ 10 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่า การกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบสอบทั้งสองประเภทแตกต่างกันอย่างชัดเจน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. การวิเคราะห์ผลการกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบสอบทั้ง 2 ประเภท ด้วย
 ทฤษฎีการตัดสินใจของแกลสที่มีต่อการจำแนกนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้รอบรู้และไม่
 รอบรู้ และเสนอผลการเปรียบเทียบ การจำแนกด้วยไคสแคว์
 ตารางที่ 19

ตารางที่ 19 แสดงผลของคะแนนจุดตัดจากแบบสอบประเภทเลือกตอบกับตอบสั้นที่มีต่อการ
 จำแนกนักเรียนเป็นผู้รอบรู้และไม่รอบรู้ด้วยคะแนนจุดตัดที่ 5 และ 2 ตาม
 ลำดับ

แบบสอบ	นักเรียน		$\chi^2_{[1]}$
	รอบรู้	ไม่รอบรู้	
MC	144	116	1.1345
SA	156	104	

$$.05\chi^2_{[1]} = 3.84$$

จากตารางที่ 19 พบว่า ค่าไคสแคว์ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า
 คะแนนจุดตัดของแบบสอบอิงเกณฑ์ประเภทเลือกตอบกับตอบสั้นซึ่งแตกต่างกันนั้นไม่มีผลให้
 การจำแนกนักเรียนเป็นผู้รอบรู้ และไม่รอบรู้ แตกต่างกันด้วย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ผลการวิเคราะห์ ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามประเภทเลือกตอบ กับตอบสั้น โดยใช้สูตร ANOVA ของ โลเวคท์ ($r_{ck}(\text{ANOVA Corrected})$) และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของความเที่ยง หลังจากแปลงเป็นสัมประสิทธิ์ของ พิซเซอร์แล้ว ดังตารางที่ 20:

ตารางที่ 20 แสดงค่าความเที่ยง และความแตกต่างของความเที่ยงของแบบสอบถามประเภทเลือกตอบกับตอบสั้น โดยใช้สถิติทดสอบที (Z-test)

แบบสอบถาม	$r_{cc}(\text{ANOVA Corrected})$	Z-test
MC	.781	-6.168*
SA	.913	

* $P < .01$

จากตารางที่ 20 พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามประเภทเลือกตอบ น้อยกว่า ประเภทตอบสั้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย