

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดสอบแบบทดสอบวินิจฉัยภาษาอาหรับสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ความตรงเชิงเนื้อหา
2. ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
3. คะแนนจุดตัดและค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ
4. ค่าความเชื่อมั่นและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
5. ผลการวินิจฉัยข้อบกพร่องของนักเรียน
6. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างข้อบกพร่องของนักเรียน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
K	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
p	แทน	ค่าความยากของข้อสอบ
B	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$S.D$	แทน	คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r_{cc}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
SE_{meas}	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
C	แทน	คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวินิจฉัย ตามวิธีของโรวินีและแฮมเบตัน (Rovinelli and Hambleton) โดยได้นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 73 ข้อ จาก 11 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผลการพิจารณาปรากฏว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ในทุกจุดประสงค์มีค่าตั้งแต่ 0.60 - 1.00 ดังแสดงในตารางภาคผนวก ซึ่งหมายความว่า ข้อสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจริง

2. ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวินิจฉัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 73 ข้อ ไปทดสอบครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 คน แล้วนำคะแนนมาคำนวณหาค่าความยาก (p) ของข้อสอบ โดยวิธีตัดส่วนคนตอบถูก และคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก โดยวิธีของแบรนแนน (B Index) ปรากฏว่าแบบทดสอบวินิจฉัยทั้งฉบับมีค่าความยากตั้งแต่ .10 - .90 และ ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -.08 - .73 ดังแสดงในตารางภาคผนวก จากนั้น ผู้วิจัยได้คัดข้อสอบบางข้อออก แล้วสร้างข้อสอบใหม่ให้ครอบคลุมจุดประสงค์ และทำการปรับปรุงข้อสอบเดิมให้มีความง่ายยิ่งขึ้น ได้ข้อสอบจำนวน 66 ข้อ นำไปทดสอบครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน แล้วนำคะแนนมาคำนวณหาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก ปรากฏว่า แบบทดสอบวินิจฉัยทั้งฉบับมีค่าความยากตั้งแต่ .14 - .99 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .03 - .85 ดังแสดงในตารางภาคผนวก

จากผลการทดสอบครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้คัดเลือกและทำการปรับปรุงข้อสอบ ได้ข้อสอบจำนวน 65 ข้อ นำไปทดสอบครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน แล้วนำคะแนนมาคำนวณหาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก ปรากฏว่า แบบทดสอบวินิจฉัยทั้งฉบับมีค่าความยากตั้งแต่ .23 - .95 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .11 - .78 ดังแสดงในตารางภาคผนวก ซึ่งข้อสอบส่วนใหญ่มีค่าความยากปานกลางถึงค่อนข้างง่าย โดยแบบทดสอบแต่ละตอนมีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกเป็นดังนี้

ตอนที่ 1 (จำนวนนับ) ข้อสอบจำนวน 8 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ .50 - .95 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .11 - .65

ตอนที่ 2 (คำศัพท์) ข้อสอบจำนวน 15 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ .31 - .72 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .21 - .57

ตอนที่ 3 (คำบุพบท) ข้อสอบจำนวน 6 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ .23 - .54 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .17 - .60

ตอนที่ 4 (คำสรรพนาม) ข้อสอบจำนวน 14 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ .28 - .70 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .27 - .67

ตอนที่ 5 (การใช้คำถาม) ข้อสอบจำนวน 22 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ .24 - .56 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .26 - .78

3. คะแนนจุดตัดและค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวินิจฉัย

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการทดสอบครั้งที่ 3 มาคำนวณหาคะแนนเฉลี่ย คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบในแต่ละตอน ปรากฏผลในตาราง 7 ดังนี้

ตาราง 7 คะแนนจุดตัด คะแนนเฉลี่ย และคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบวินิจฉัยจากการทดสอบครั้งที่ 3

ตอนที่	K	C	\bar{X}	S.D.
1. จำนวนนับ	8	5	5.89	1.78
2 คำศัพท์	15	10	7.69	3.19
3. คำบุพบท	6	4	2.43	1.26
4. คำสรรพนาม	14	9	6.22	2.76
5. การใช้คำถาม	22	15	8.85	4.08
ทั้งฉบับ	65	43	30.60	9.65

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบวินิจฉัยตอนที่ 1 จำนวนนับ ตอนที่ 2 คำศัพท์ ตอนที่ 3 คำบุพบท ตอนที่ 4 คำสรรพนาม และตอนที่ 5 การใช้คำถาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.89, 7.69, 2.43, 6.22 และ 8.85 ตามลำดับ มีคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.78, 3.19, 1.26, 2.76, และ 4.08 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากคะแนนจุดตัดปรากฏว่า แบบทดสอบวินิจฉัยตอนที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนจุดตัด ส่วนแบบทดสอบวินิจฉัยตอนที่ 2, 3, 4 และ 5 มี

คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนจุดตัด สำหรับแบบทดสอบวินิจฉัยทั้งฉบับมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.60 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนจุดตัด โดยมีคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.65

4. ค่าความเชื่อมั่นและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบวินิจฉัย ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการทดสอบครั้งที่ 3 มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นแบบอิงเกณฑ์ของแบบทดสอบวินิจฉัยโดยใช้สูตรไบโนเมียล ของโลเวทซ์ และคำนวณหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบ ปรากฏผลในตาราง 8 ดังนี้

ตาราง 8 ค่าความเชื่อมั่นและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบวินิจฉัยจากการทดสอบครั้งที่ 3

ตอนที่	r_{cc}	SE_{meas}
1. จำนวนนับ	.666	1.014
2. คำศัพท์	.788	1.470
3. คำบุพบท	.651	0.745
4. คำสรรพนาม	.795	1.248
5. การใช้คำถาม	.963	0.781
ทั้งฉบับ	.974	1.570

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบตอนที่ 1 จำนวนนับ ตอนที่ 2 คำศัพท์ ตอนที่ 3 คำบุพบท ตอนที่ 4 คำสรรพนาม และตอนที่ 5 การใช้คำถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .666, .788, .651, .795 และ .963 ตามลำดับ มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 1.014, 1.470, 0.745, 1.248 และ 0.781 ตามลำดับ เมื่อคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้งฉบับปรากฏว่า แบบทดสอบวินิจฉัยทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .974 ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นที่สูง โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 1.570

5. ผลการวินิจฉัยข้อบกพร่องทางภาษาอาหรับของนักเรียน

จากการทดสอบแบบทดสอบวินิจฉัยภาษาอาหรับสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบมาสำรวจจำนวนนักเรียนที่บกพร่อง โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่บกพร่องและนักเรียนที่ไม่

บกพร่อง ซึ่งนักเรียนเรียนที่บกพร่อง หมายถึง นักเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตั้งแต่ 1 จุดประสงค์ขึ้นไป ปรากฏผลในตาราง 9 และ 10 ดังนี้

ตาราง 9 ผลการสำรวจจำนวนนักเรียนที่บกพร่องจากการทดสอบครั้งที่ 3

ตอนที่	นักเรียนไม่บกพร่อง		นักเรียนที่บกพร่อง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 จำนวนนับ	313	78.25	87	21.75
2 คำศัพท์	90	22.50	310	77.50
3 คำบุพบท	82	20.50	318	79.50
4 คำสรรพนาม	25	6.25	375	93.75
5. การใช้คำถาม	24	6.00	376	94.00

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบที่นักเรียนมีความบกพร่องมากที่สุดคือ ตอนที่ 5 การใช้คำถาม มีนักเรียนบกพร่องจำนวน 376 คน คิดเป็นร้อยละ 94.00 รองลงมา คือตอนที่ 4 คำสรรพนาม มีนักเรียนบกพร่องจำนวน 375 คน คิดเป็นร้อยละ 93.75 แบบทดสอบที่นักเรียนมีความบกพร่องน้อยที่สุดคือ ตอนที่ 1 จำนวนนับ มีนักเรียนบกพร่องจำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 21.75

ตาราง 10 ผลการวินิจฉัยข้อบกพร่องทางภาษาอาหรับของนักเรียน

ตอนที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนที่บกพร่อง	
		จำนวน	ร้อยละ
1. จำนวนนับ	1. บอกจำนวนนับได้	87	21.75
2. คำศัพท์	2. บอกความหมายของคำนามได้	261	65.25
	3. บอกความหมายของคำกริยาได้	257	64.75
3. คำบุพบท	4. เลือกใช้คำบุพบทได้เหมาะสมกับประโยคได้	318	79.50
4. คำสรรพนาม	5. ใช้คำสรรพนามที่ทำหน้าที่เป็นประธานของประโยคได้	272	68.00
	6. ใช้คำสรรพนามที่แสดงความเป็นเจ้าของได้	349	87.25
	7. ใช้คำสรรพนามสอดคล้องกับกริยาได้	242	60.50
5. การใช้คำถาม	8. ใช้ أين ถามเกี่ยวกับสถานที่ได้	277	69.25
	9. ใช้ ماذا ถามเกี่ยวกับสิ่งของได้	309	77.25
	10. ใช้ من ถามเกี่ยวกับบุคคลได้	344	86.00
	11. ใช้ هل ในการถามคำถามได้	307	76.75

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า เนื้อหาที่นักเรียนมีความบกพร่องมากที่สุดคือ การใช้คำสรรพนามที่แสดงความเป็นเจ้าของ (จุดประสงค์ที่ 6) มีนักเรียนที่บกพร่องจำนวน 349 คน คิดเป็นร้อยละ 87.25 รองลงมา คือ การใช้คำถามที่ถามเกี่ยวกับบุคคล (จุดประสงค์ที่ 10) มีนักเรียนบกพร่องจำนวน 344 คน คิดเป็นร้อยละ 86.00 และเนื้อหาที่นักเรียนมีความบกพร่องน้อยที่สุดคือ การบอกจำนวนนับ (จุดประสงค์ที่ 1) มีนักเรียนบกพร่องจำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 21.75

6. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อบกพร่องของนักเรียน

เพื่อให้ทราบว่าคุณลักษณะของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่บกพร่องมีความแตกต่างกันหรือไม่ ผู้วิจัยได้คำนวณสัดส่วนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงและทำการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนดังกล่าวในแต่ละจุดประสงค์ โดยการทดสอบซี (Z-proportion) ปรากฏผลในตาราง 11 และ 12 ดังนี้

ตาราง 11 สัดส่วนของนักเรียนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่บกพร่องจำแนกตามจุดประสงค์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนทั้งหมด		จำนวนนักเรียนที่บกพร่อง			
	ชาย	หญิง	ชาย	สัดส่วน	หญิง	สัดส่วน
1. บอกจำนวนนับได้	62	338	21	.339	66	.195
2. บอกความหมายของคำนามได้	62	338	33	.532	228	.675
3. บอกความหมายของคำกริยาได้	62	338	38	.613	219	.648
4. เลือกใช้คำบุพทได้เหมาะสมกับประโยคได้	62	338	41	.661	277	.820
5. ใช้คำสรรพนามที่ทำหน้าที่เป็นประธานของประโยคได้	62	338	36	.581	236	.698
6. ใช้คำสรรพนามที่แสดงความเป็นเจ้าของได้	62	338	52	.839	297	.879
7. ใช้คำสรรพนามสอดคล้องกับกริยาได้	62	338	34	.548	208	.615
8. ใช้ ین ถามเกี่ยวกับสถานที่ได้	62	338	45	.726	232	.686
9. ใช้ ما ถามเกี่ยวกับสิ่งของได้	62	338	46	.742	263	.778
10. ใช้ من ถามเกี่ยวกับบุคคลได้	62	338	52	.839	292	.864
11. ใช้ هل ในการถามคำถามได้	62	338	44	.710	263	.778

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า จำนวนนักเรียนชายที่สอบแบบทดสอบทั้งหมด 62 คน มีนักเรียนชายที่บกพร่องในจุดประสงค์ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 และ 11 จำนวน 21, 33, 38, 41, 36, 52, 34, 45, 46, 52 และ 44 คน ตามลำดับ โดยคิดเป็นสัดส่วนนักเรียนชายที่บกพร่องต่อนักเรียนชายทั้งหมดเท่ากับ .339, .532, .613, .661, .581, .839, .548, .726, .742, .839 และ .710 ตามลำดับ จำนวนนักเรียนหญิงที่สอบแบบทดสอบวินิจฉัยทั้งหมด 338 คน มีนักเรียนหญิงที่บกพร่องในจุดประสงค์ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 และ 11 จำนวน 66, 228, 219, 277, 236, 297, 208, 232, 263, 292 และ 263 คน ตามลำดับ โดยคิดเป็นสัดส่วน

ของนักเรียนหญิงที่บกพร่องค่อนักเรียนหญิงทั้งหมดเท่ากับ .195, .675, .648, .820, .698, .879, .615, .686, .778, .864 และ .778 ตามลำดับ

ตาราง 12 ผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วน (P) ของนักเรียนที่บกพร่องระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจำแนกตามจุดประสงค์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	สัดส่วน นักเรียนชาย (P_1)	สัดส่วน นักเรียนหญิง (P_2)	Z- proportion
1. บอกจำนวนนับได้	.339	.195	2.517*
2. บอกความหมายของคำนามได้	.532	.675	-2.163*
3. บอกความหมายของคำกริยาได้	.613	.648	-.529
4. เลือกใช้คำพหูพจน์ได้เหมาะสมกับประโยคได้	.661	.820	-2.837**
5. ใช้คำสรรพนามที่ทำหน้าที่เป็นประธานของประโยคได้	.581	.698	-1.824
6. ใช้คำสรรพนามที่แสดงความเป็นเจ้าของได้	.839	.879	-.868
7. ใช้คำสรรพนามสอดคล้องกับกริยาได้	.548	.615	-.992
8. ใช้ ٤ ถามเกี่ยวกับสถานที่ได้	.726	.686	.618
9. ใช้ ٥ ถามเกี่ยวกับสิ่งของได้	.742	.778	-.625
10. ใช้ ٦ ถามเกี่ยวกับบุคคลได้	.839	.864	-.526
11. ใช้ ٧ ในการถามคำถามได้	.710	.778	-1.173

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า จุดประสงค์ที่ 1 และ 2 มีสัดส่วนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่บกพร่องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยจุดประสงค์ที่ 1 จะมีสัดส่วนของนักเรียนชายที่บกพร่องสูงกว่านักเรียนหญิง และจุดประสงค์ที่ 2 จะมีสัดส่วนของนักเรียนหญิงที่บกพร่องสูงกว่านักเรียนชาย ส่วนจุดประสงค์ที่ 4 มีสัดส่วนของนักเรียนชายและ

นักเรียนหญิงที่บกพร่องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีสัดส่วนของนักเรียนหญิงที่บกพร่องสูงกว่านักเรียนชาย สำหรับจุดประสงค์อื่น ๆ มีสัดส่วนของนักเรียนที่บกพร่องไม่แตกต่างกัน