

บทที่ 4

ผลการวิจัย

เพื่อความสะดวกในการนำเสนอและแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล อีกทั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อในการนำเสนอข้อมูลดังนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อในการนำเสนอข้อมูล

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
K	แทน	จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบ
$\bar{\theta}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม
$SD.$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
θ_1	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบจัดประเภท ชนิดเข้าพวกภาษา โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
θ_2	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบจัดประเภท ชนิดเข้าพวกรูปภาพ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
θ_3	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบจัดประเภท ชนิดไม่เข้าพวกภาษา โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
θ_4	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบจัดประเภท ชนิดไม่เข้าพวกรูปภาพ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
θ_5	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบอุปมาอุปไมยภาษา โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
θ_6	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบอุปมาอุปไมยรูปภาพ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

- θ_7 แทน คะแนนจากแบบทดสอบสรุปความ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
- θ_8 แทน คะแนนจากแบบทดสอบ อนุกรมภาพทางเดียว
โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
- θ_9 แทน คะแนนจากแบบทดสอบอนุกรมภาพ 2 ทาง
โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
- X_1 แทน คะแนนจากแบบทดสอบจัดประเภท ชนิดเข้าพวกภาษา
โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม
- X_2 แทน คะแนนจากแบบทดสอบจัดประเภท ชนิดเข้าพวกรูปภาพ
โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม
- X_3 แทน คะแนนจากแบบทดสอบจัดประเภท ชนิดไม่เข้าพวกภาษา
โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม
- X_4 แทน คะแนนจากแบบทดสอบจัดประเภท ชนิดไม่เข้าพวกรูปภาพ
โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม
- X_5 แทน คะแนนจากแบบทดสอบอุปมาอุปไมยภาษา
โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม
- X_6 แทน คะแนนจากแบบทดสอบอุปมาอุปไมยรูปภาพ
โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม
- X_7 แทน คะแนนจากแบบทดสอบสรุปความ โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม
- X_8 แทน คะแนนจากแบบทดสอบอนุกรมภาพทางเดียว
โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม
- X_9 แทน คะแนนจากแบบทดสอบอนุกรมภาพ 2 ทาง
โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. คะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ

1.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดแต่ละคู่ ที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน

2. คะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม

2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ

2.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดแต่ละคู่ ที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ กับทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ

เมื่อนำแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 580 คน ได้ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ดังตาราง 5

ตาราง 5 จำนวนข้อสอบ จำนวนผู้สอบ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการตอบตนเองข้อสอบ ของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ

รูปแบบของข้อสอบ	K	N	$\bar{\theta}$	SD.
แบบจัดประเภท ชนิดเข้าพวภาษา	15	580	-.0028	.9996
แบบจัดประเภท ชนิดเข้าพวรูปภาพ	15	580	.0007	1.0012
แบบจัดประเภท ชนิดไม่เข้าพวภาษา	15	580	-.0054	1.0148
แบบจัดประเภท ชนิดไม่เข้าพวรูปภาพ	15	580	.0053	.9951
แบบอุปมาอุปไมยภาษา	15	580	-.0047	1.0144
แบบอุปมาอุปไมยรูปภาพ	15	580	.0051	1.0009
แบบสรุปความ	15	580	-.0021	1.0014
แบบอนุกรมภาพทางเดียว	15	580	.0062	.9933
แบบอนุกรมภาพสองทาง	15	580	.0235	1.0011

ตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า เมื่อใช้ทฤษฎีการตอบตนเองข้อสอบแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความถนัด(และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)ตั้งแต่ -.0021 (1.0144) ถึง .0235 (1.0011)

1.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัด ที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน

เมื่อนำคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน โดยใช้ทฤษฎีการตอบตนเองข้อสอบ มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัด
ด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

คะแนนความถนัด	θ_1	θ_2	θ_3	θ_4	θ_5	θ_6	θ_7	θ_8	θ_9
θ_1	1.000	.812***	.786***	.652***	.757***	.687***	.837***	.702***	.747***
θ_2		1.000	.736***	.585***	.736***	.668***	.764***	.618***	.677***
θ_3			1.000	.587***	.684***	.596***	.726***	.615***	.740***
θ_4				1.000	.608***	.480***	.606***	.855***	.574***
θ_5					1.000	.555***	.705***	.613***	.622***
θ_6						1.000	.650***	.502***	.620***
θ_7							1.000	.607***	.644***
θ_8								1.000	.577***
θ_9									1.000

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ตาราง 6 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบมีค่าตั้งแต่ .502 ถึง .855 โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทุกค่า

2. คะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม

2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ

เมื่อนำแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 580 คน ได้ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม ดังตาราง 7

ตาราง 7 จำนวนข้อสอบ จำนวนผู้สอบ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม ของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ

รูปแบบของข้อสอบ	K	N	\bar{X}	SD.
แบบจัดประเภท ชนิดเข้าพวกภาษา	15	580	8.9431	4.1652
แบบจัดประเภท ชนิดเข้าพวกรูปภาพ	15	580	7.8931	3.7847
แบบจัดประเภท ชนิดไม่เข้าพวกภาษา	15	580	8.7517	3.4281
แบบจัดประเภท ชนิดไม่เข้าพวกรูปภาพ	15	580	7.0638	3.3045
แบบอุปมาอุปไมยภาษา	15	580	8.1259	3.7870
แบบอุปมาอุปไมยรูปภาพ	15	580	7.2448	3.4379
แบบสรุปความ	15	580	7.3207	3.2729
แบบอนุกรมภาพทางเดียว	15	580	7.6672	4.3747
แบบอนุกรมภาพสองทาง	15	580	8.9569	3.3966

ตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า เมื่อใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิมแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความถนัด(และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)ตั้งแต่ 7.0638 (3.3045) ถึง 8.9569 (3.3966)

2.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน

เมื่อนำคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิมมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้าน
เหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม

คะแนนความถนัด	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉
X ₁	1.000	.854***	.821***	.627***	.801***	.743***	.820***	.716***	.838***
X ₂		1.000	.802***	.617***	.783***	.772***	.814***	.681***	.802***
X ₃			1.000	.603***	.758***	.725***	.789***	.663***	.807***
X ₄				1.000	.610***	.600***	.650***	.804***	.601***
X ₅					1.000	.697***	.784***	.658***	.743***
X ₆						1.000	.731***	.589***	.736***
X ₇							1.000	.666***	.743***
X ₈								1.000	.643***
X ₉									1.000

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ตาราง 8 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบ
ความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม มีค่าตั้งแต่ .589 ถึง .854
โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001ทุกค่า

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัด
ด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ กับทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม

เมื่อนำคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ
โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบกับทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ปรากฏดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัด
ด้านเหตุผล โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ กับทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม

คะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ	คะแนนความถนัด โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม	r
θ_1	X_1	.983***
θ_2	X_2	.956***
θ_3	X_3	.947***
θ_4	X_4	.946***
θ_5	X_5	.935***
θ_6	X_6	.906***
θ_7	X_7	.943***
θ_8	X_8	.948***
θ_9	X_9	.929***

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ตาราง 9 แสดงให้เห็น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดที่ได้จาก
แบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ กับ
ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม มีค่าตั้งแต่ .906 ถึง .983 โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001