

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็นลำดับชั้น

ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อ
2. ค่าความเที่ยงและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสอบ
3. ค่าความตรงของแบบสอบ
 - 3.1 ความตรงเชิงพยากรณ์
 - 3.2 ความตรงเชิงจำแนก

เพื่อความสะดวกในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ทางสถิติ และอักษรย่อแทนความหมายต่าง ๆ ดังนี้

P_H	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกแต่ละข้อในกลุ่มสูง
P_L	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกแต่ละข้อในกลุ่มต่ำ
p	หมายถึง	ระดับความยากของข้อสอบแต่ละข้อในแบบสอบ
r	หมายถึง	อำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อในแบบสอบ
N	หมายถึง	จำนวนผู้ทำการสอบทั้งหมดในแบบสอบแต่ละชุด
r_{tt}	หมายถึง	ค่าความเที่ยง
$S.E._{meas}$	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
ม.ศ.	หมายถึง	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
พ.ย.	หมายถึง	นักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 รุ่น 2
แบบสอบวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1	หมายถึง	แบบสอบวิชาเคมีและชีววิทยา
แบบสอบวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 2	หมายถึง	แบบสอบวิชาเคมีและฟิสิกส์

หลังจากนำแบบสอบที่สร้างแล้วไปทดลองใช้ปรากฏว่า ข้อสอบที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ ดี จำนวน 166 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยคาดว่า จำนวนข้อสอบที่ได้นี้เพียงพอตามความต้องการ เพราะ ในการสร้างข้อสอบครั้งแรก ผู้วิจัยได้สร้างข้อสอบไว้มากกว่าจำนวนที่ต้องการมาก ต่อมาได้ ทำการศึกษาถึงคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ โดยได้นำไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เลือก ไว้ ปรากฏว่าใช้เวลาในการทำสอบ 2 ชั่วโมง 25 นาที

1. ผลการวิเคราะห์ข้อ

เมื่อนำแบบสอบฉบับปรับปรุงแล้วไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มคือ นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 และนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 รุ่น 2 แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อด้วยเทคนิค กลุ่มสูง กลุ่มต่ำ 50% เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและระดับความยาก

เกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบที่ดี ได้คำนึงถึงทั้งอำนาจจำแนกและระดับความ ยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มควบคู่กันไป โดยกำหนดให้มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และระดับความยากระหว่าง .10 ถึง .70

เกณฑ์และความหมายที่ใช้ในการคัดเลือกข้อสอบ

1. อำนาจจำแนก

สูง หมายถึง ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

ต่ำ หมายถึง ค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า .20

2. ระดับความยาก

ยาก หมายถึง ระดับความยากตั้งแต่ .10 ถึง .70

ง่าย หมายถึง ระดับความยากสูงกว่า .70

3. ข้อสอบที่ดีว่า "ดี" หมายถึง ข้อที่มีลักษณะต่อไปนี้

ข้อสอบที่ง่ายสำหรับนักศึกษาพยาบาล แต่ยากสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 หรือข้อที่ยากสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

4. ข้อสอบที่ดีว่า "ไม่ดี" หมายถึง ข้อที่มีลักษณะต่อไปนี้

ข้อที่ง่ายสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม หรือข้อที่ง่ายสำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 แต่ยากสำหรับนักศึกษาพยาบาล และมีอำนาจจำแนกสูงหรือต่ำกว่า .20

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อและการคัดเลือกข้อสอบ ผู้วิจัยได้เสนอในรูปของตาราง
เปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 และนำค่า
อำนาจจำแนกและค่าระดับความยากของแต่ละข้อมาพิจารณาว่ามีข้อใดบางที่มีอำนาจจำแนกสูง
หรือต่ำ หรือมีค่าระดับความยาก ยากหรือง่าย สำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 แล้วนำการคัดเลือก
ข้อสอบว่าจะจัดอยู่ในเกณฑ์ "ดี" หรือ "ไม่ดี" สำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 โดยใช้เกณฑ์ที่
กล่าวไว้ข้างต้นเป็นหลักในการคัดเลือก

ผลการวิเคราะห์และการคัดเลือกข้อสอบของแต่ละแบบสอบย่อยได้แสดงไว้ในตาราง
ที่ 3 ถึง 22 และแผนภาพที่ 1 ถึง 10



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบ แบบสอบ
 ความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และนักศึกษา
 พยาบาลชั้นปีที่ 1 รุ่น 2

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5					นักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 รุ่น 2				
ข้อ	P_H	P_L	p	r	ข้อ	P_H	P_L	p	r
1	.92	.64	.78	.28	1	1.00	.84	.94	.16
2	.96	.72	.88	.26	2	.96	.72	.88	.24
3	.76	.40	.66	.41	3	.48	.28	.50	.20
4	.96	.68	.84	.29	4	.84	.76	.83	.08
5	.40	.16	.29	.25	5	.60	.44	.57	.16
6	.96	.68	.85	.30	6	.96	.80	.88	.16
7	.84	.60	.75	.26	7	.76	.64	.80	.12
8	.88	.64	.78	.25	8	.88	.52	.70	.36
9	.40	.20	.34	.20	9	.16	.08	.13	.08
10	.96	.68	.82	.28	10	.88	.86	.84	.08
11	1.00	.80	.82	.20	11	1.00	1.00	1.00	.00
12	.92	.72	.82	.20	12	.92	.72	.82	.20
13	.96	.72	.86	.24	13	1.00	.92	.96	.08
14	.96	.76	.86	.20	14	.96	.80	.90	.16
15	.88	.52	.73	.36	15	.96	.84	.90	.12
16	1.00	.80	.90	.20	16	1.00	.88	.94	.12
17	.88	.52	.75	.36	17	.76	.48	.62	.28
18	.92	.72	.82	.20	18	1.00	.88	.94	.12
19	.68	.48	.59	.20	19	.84	.60	.78	.24
20	.96	.56	.79	.40	20	1.00	.96	.98	.08



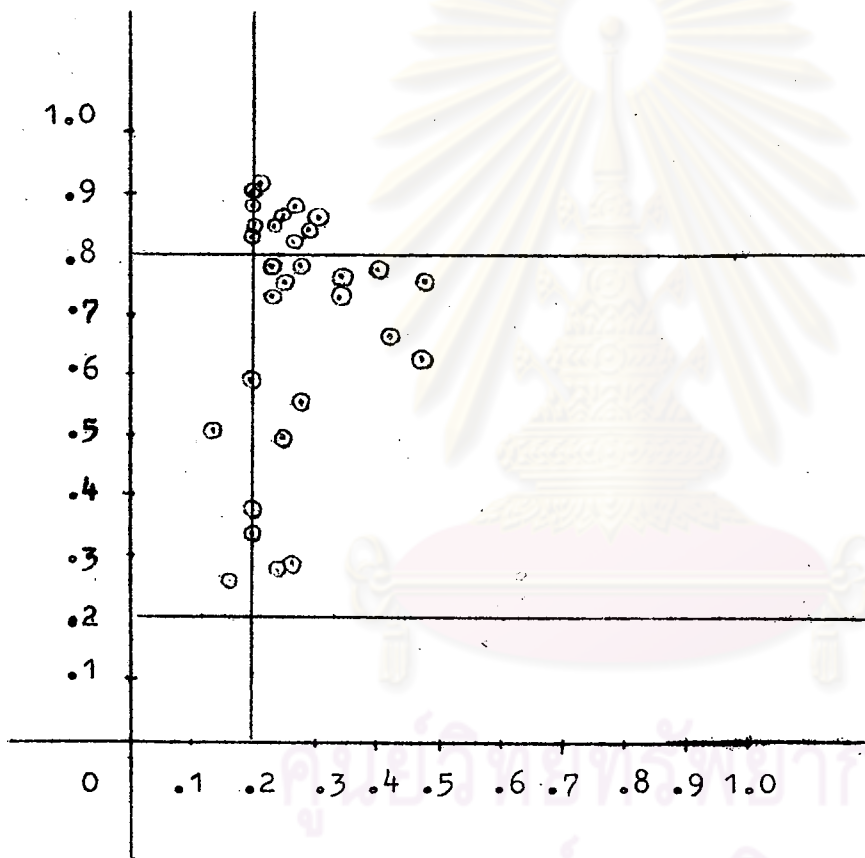
ตารางที่ 3 (ต่อ)

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5					นักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 รุ่น 2				
ขอ	P _H	P _L	p	r	ขอ	P _H	P _L	p	r
21	.96	.48	.75	.48	21	1.00	.64	.82	.36
22	.80	.32	.62	.48	22	.88	.60	.80	.28
23	.32	.16	.25	.16	23	.64	.44	.55	.20
24	.44	.24	.37	.20	24	.64	.20	.57	.44
25	.40	.16	.29	.24	25	.72	.52	.63	.20
26	1.00	.72	.88	.28	26	1.00	.68	.84	.32
27	.56	.24	.54	.28	27	.44	.24	.37	.20
28	.72	.48	.73	.24	28	.76	.52	.67	.24
29	.48	.24	.49	.24	29	.48	.24	.38	.24
30	.44	.24	.50	.12	30	.40	.32	.42	.08

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

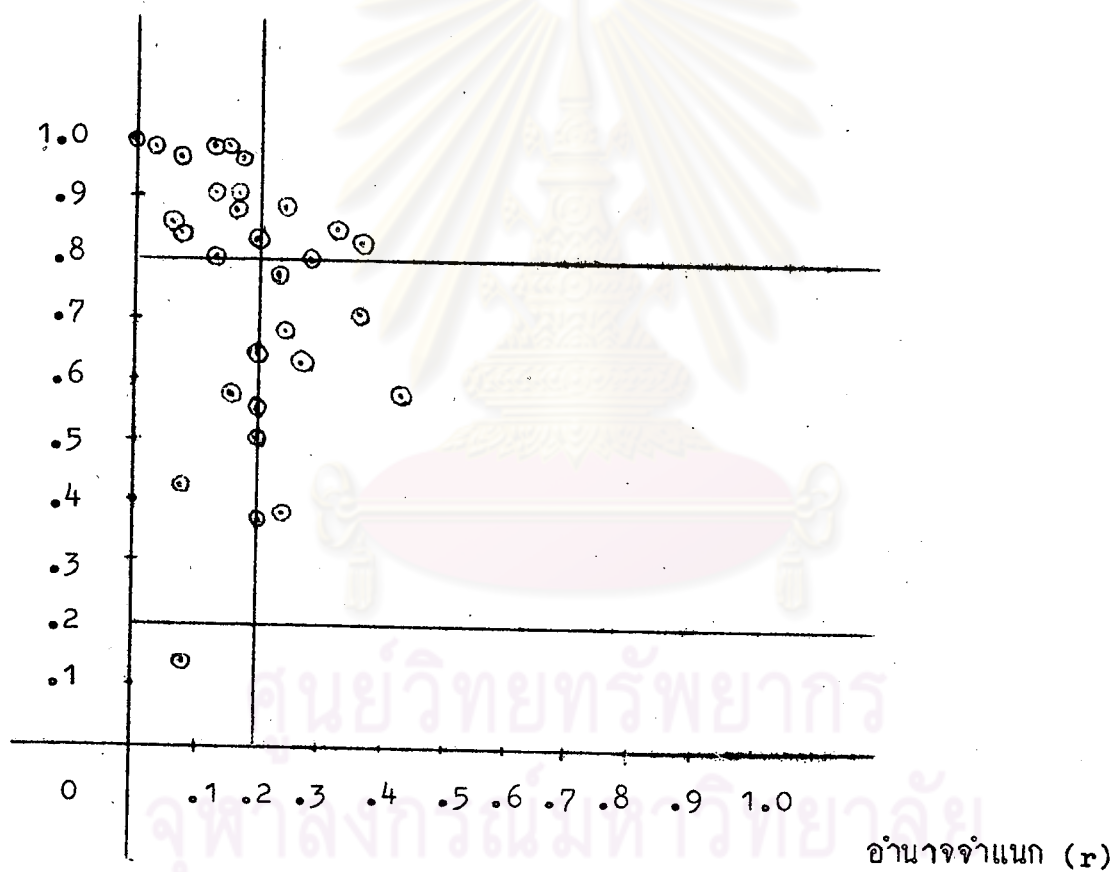
แผนภาพที่ 1 การกระจายของจุดกราฟแสดงระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (จำนวน 30 ข้อ)

ระดับความยาก (p)



แผนภาพที่ 2 การกระจายของจุดกราฟ แสดงระดับความยาก อำนาจจำแนก
ของข้อสอบ แบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์ ของนักศึกษา
พยาบาลปีที่ 1 (จำนวน 30 ข้อ)

ระดับความยาก (p)



จากตารางที่ 3, แผนภาพที่ 1 และ 2 สามารถสรุปเป็นตารางแสดงค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยผลปรากฏดังตารางที่ 4 และ 5 ดังนี้

ตารางที่ 4 การจำแนกข้อสอบของแบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์ตามค่าอำนาจจำแนก

นักศึกษาพยาบาล

		ต่ำ	สูง
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	ต่ำ	30	23
	สูง	1, 4, 5, 6, 7, 9, 10 11, 13, 14, 15, 16, 18, 20	2, 3, 8, 12, 17, 19, 21 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29

ตารางที่ 5 การจำแนกข้อสอบแบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์ตามค่าระดับความยาก

นักศึกษาพยาบาล

		ยาก	ง่าย
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	ยาก	3, 4, 5, 9, 23, 24, 25 27, 28, 29, 30	19, 22
	ง่าย	17	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 26

จากตารางที่ 4 และ 5 เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 แล้ว สามารถสรุปคุณภาพรายข้อของข้อสอบสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อของข้อสอบแบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์

นักศึกษาพยาบาล

		ดี	ไม่ดี
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	ดี	3, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29	4, 5, 9
	ไม่ดี	2, 8, 12, 17, 26	1, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 30

จากตารางที่ 6 สามารถสรุปได้ว่า

แบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ มีข้อที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ควรพิจารณาเลือกไว้ จำนวน 14 ข้อ ได้แก่

1. ข้อที่มีคุณภาพดี สำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ข้อ 3, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29
2. ข้อที่มีคุณภาพดีสำหรับนักศึกษาพยาบาล แต่ไม่ดีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ข้อ 2, 8, 12, 17, 26

ส่วนข้อที่ดีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แต่ไม่ดีสำหรับนักศึกษาพยาบาล และข้อที่ไม่ดีสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ควรพิจารณาคัดทิ้ง จำนวน 16 ข้อ ได้แก่ข้อ 1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 30

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบของแบบ
สอบความรู้ทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และนักศึกษา
พยาบาลชั้นปีที่ 1 รุ่น 2

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5					นักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 รุ่น 2				
ข้อ	P _H	P _L	p	r	ข้อ	P _H	P _L	p	r
1	.82	.52	.70	.36	1	.92	.32	.62	.60
2	1.00	.68	.84	.32	2	.92	.64	.78	.28
3	1.00	.48	.74	.52	3	.96	.40	.68	.56
4	1.00	.32	.66	.68	4	.64	.20	.42	.44
5	.88	.28	.58	.60	5	.72	.24	.48	.48
6	.60	.32	.46	.28	6	.52	.36	.44	.16
7	.44	.20	.32	.24	7	.44	.24	.36	.16
8	.64	.32	.48	.32	8	.64	.24	.46	.36
9	.56	.08	.32	.48	9	.40	.16	.28	.24
10	.60	.48	.54	.12	10	.68	.48	.58	.20
11	.44	.24	.34	.20	11	.28	.28	.28	.00
12	.32	.16	.36	.16	12	.52	.24	.38	.28
13	.28	.24	.26	.40	13	.32	.24	.28	.08
14	.76	.32	.54	.44	14	.84	.40	.62	.44
15	.84	.56	.70	.28	15	.80	.46	.58	.44
16	.48	.08	.28	.40	16	.72	.32	.52	.40
17	.56	.24	.40	.32	17	.76	.20	.48	.56
18	.32	.24	.28	.08	18	.24	.08	.22	.28
19	.88	.36	.62	.52	19	.92	.44	.68	.48
20	.92	.16	.54	.76	20	.92	.40	.66	.52

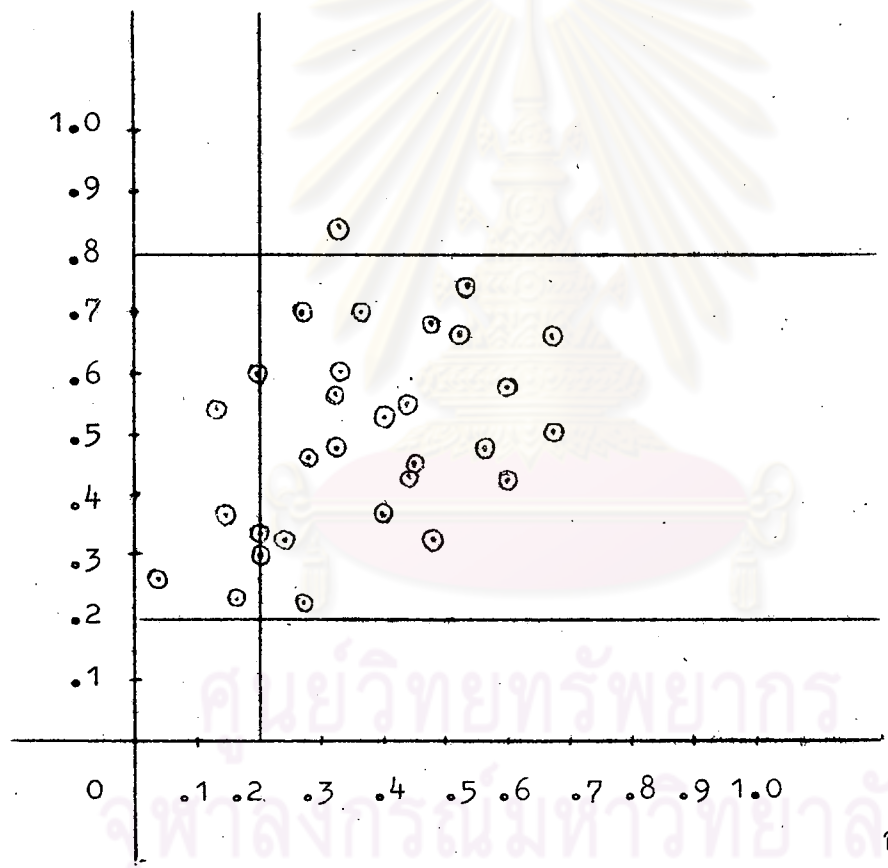
ตารางที่ 7 (ต่อ)

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5					นักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 ภา 2				
ขอ	P _H	P _L	p	r	ขอ	P _H	P _L	p	r
21	.56	.12	.34	.44	21	.84	.16	.50	.68
22	.20	.04	.12	.16	22	.40	.20	.30	.20
23	.84	.40	.62	.44	23	.80	.40	.60	.20
24	.84	.32	.58	.52	24	.76	.44	.60	.32
25	.76	.76	.72	.08	25	.72	.40	.56	.32
26	.32	.16	.24	.16	26	.32	.16	.24	.16
27	.80	.44	.62	.36	27	.64	.20	.42	.44
28	.60	.24	.42	.36	28	.56	.16	.36	.40
29	.72	.40	.56	.32	29	.72	.12	.42	.60
30	.40	.20	.30	.20	30	.64	.20	.42	.44

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 3 การกระจายของจุดกราฟแสดงระดับความยาก และอำนาจจำแนก
ขอสอบ แบบสอบความรู้ ทางภาษา ของนักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 5 (จำนวน 30 ข้อ)

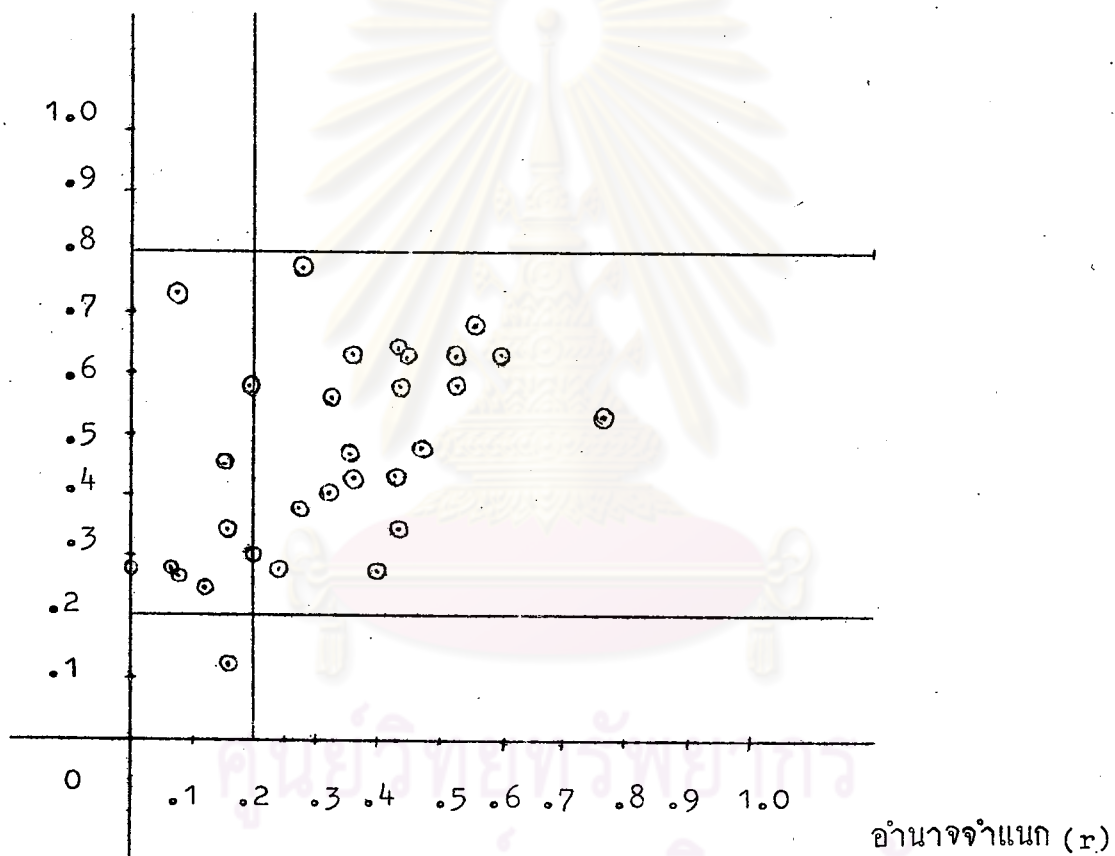
ระดับความยาก (p)



อำนาจจำแนก (r)

แผนภาพที่ 4 การกระจายของจุดกราฟแสดงระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบ แบบสอบความรู้ทางภาษา ของนักศึกษาพยาบาล ปีที่ 1 (จำนวน 30 ข้อ)

ระดับความยาก (p)



จากตารางที่ 7, แผนภาพที่ 3 และ 4 สามารถสรุปเป็นตารางแสดงคำอ่านจ
จำแนกและคาร์ระดับความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้ผลปรากฏดังตารางที่ 8
และ 9 ดังนี้

ตารางที่ 8 การจำแนกข้อสอบของแบบสอบความรู้ทางภาษา ตามคำอ่านจจำแนก

นักศึกษาพยาบาล

	ต่ำ	สูง
ต่ำ	13, 16	10, 12, 18, 22, 25
สูง	6, 7, 11	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 30

นักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 9 การจำแนกข้อสอบแบบสอบความรู้ทางภาษาตามคาร์ระดับความยาก

นักศึกษาพยาบาล

	ยาก	ง่าย
ยาก	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30	
ง่าย	1, 3, 25	2

นักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 5

จากตารางที่ 8 และ 9 เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับความ
ยากง่ายของกลุมตัวอย่างทั้ง 2 แล้ว สามารถสรุปคุณภาพรายข้อของ ข้อสอบสำหรับกลุม
ตัวอย่างทั้ง 2 ได้ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ข้อของข้อสอบแบบสอบความรู้ทางภาษา

นักศึกษาพยาบาล

		ดี	ไม่ดี
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	ดี	4, 5, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 30	6, 7, 11
	ไม่ดี	2, 3, 10, 12, 18, 22, 25	1, 13, 26

จากตารางที่ 10 สามารถสรุปได้ว่า

แบบสอบความรู้ทางภาษา จำนวน 30 ข้อ มีข้อที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ ที่ควร
พิจารณาเลือกไว้ จำนวน 24 ข้อ ได้แก่

1. ข้อที่มีคุณภาพดีสำหรับกลุมตัวอย่างทั้ง 2 จำนวน 17 ข้อ ได้แก่ข้อ 4, 5, 8, 9
14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 30

2. ข้อที่มีคุณภาพดีสำหรับนักศึกษาพยาบาล แต่ไม่ดีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5 จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ข้อ 2, 3, 10, 12, 18, 22, 25

ส่วนข้อที่ดีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แต่ไม่ดีสำหรับนักศึกษาพยาบาล
และข้อที่ไม่ดีสำหรับกลุมตัวอย่างทั้ง 2 ควรพิจารณาตัดทิ้งจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ข้อ 1, 6, 7,

11, 13, 26

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบของ
แบบสอบความถนัดทางการพยาบาลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 รุ่น 2

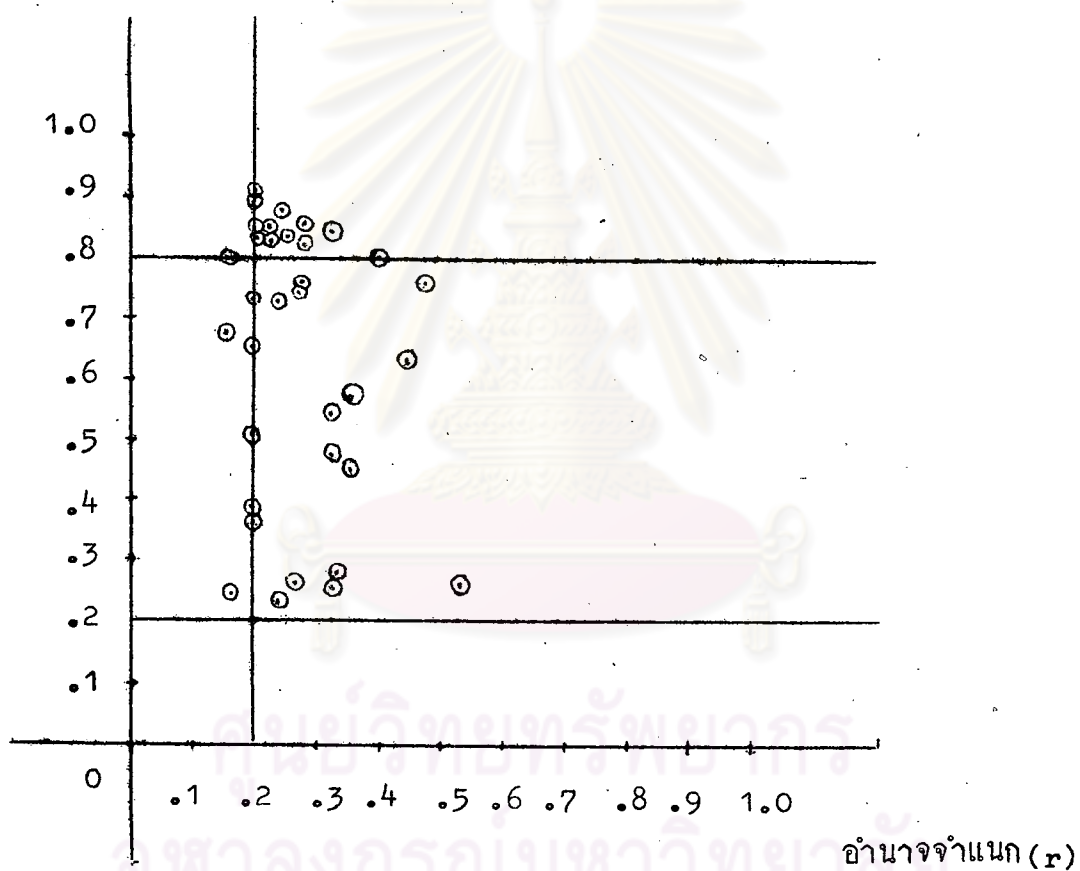
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5					นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 รุ่น 2				
ขอ	P _H	P _L	p	r	ขอ	P _H	P _L	p	r
1	.96	.76	.86	.20	1	1.00	.92	.96	.08
2	.76	.40	.58	.36	2	.96	.56	.76	.40
3	.64	.28	.46	.36	3	.84	.64	.74	.20
4	.44	.12	.28	.32	4	.84	.28	.56	.56
5	.96	.76	.86	.20	5	1.00	.88	.94	.12
6	.72	.40	.56	.32	6	.76	.76	.76	.00
7	.88	.60	.74	.28	7	.96	.84	.90	.12
8	.40	.12	.26	.28	8	.40	.16	.28	.24
9	.88	.72	.80	.16	9	.92	.80	.86	.12
10	.88	.60	.74	.28	10	.80	.76	.78	.04
11	.84	.64	.74	.20	11	.80	.76	.78	.04
12	.48	.28	.38	.20	12	.92	.68	.80	.24
13	1.00	.80	.90	.20	13	.52	.12	.32	.40
14	.60	.40	.50	.20	14	.52	.12	.32	.40
15	.80	.56	.68	.16	15	.96	.56	.76	.40
16	.48	.28	.38	.20	16	.76	.60	.68	.16
17	.36	.12	.24	.24	17	.36	.16	.26	.20
18	.80	.64	.72	.24	18	.56	.48	.52	.08
19	.32	.16	.24	.16	19	.40	.28	.34	.12

ตารางที่ 11 (ต่อ)

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5					นักศึกษายาบาลชั้นปีที่ 1 รุ่น 2				
ขอ	P _H	P _L	p	r	ขอ	P _H	P _L	p	r
20	.96	.76	.86	.20	20	.88	.80	.84	.08
21	1.00	.72	.86	.28	21	.88	.52	.70	.36
22	.96	.76	.86	.20	22	.96	.84	.90	.12
23	1.00	.80	.90	.20	23	1.00	1.00	1.00	.00
24	.76	.56	.66	.20	24	1.00	.80	.90	.20
25	.44	.12	.28	.32	25	.56	.28	.42	.28
26	.84	.40	.62	.44	26	.84	.56	.70	.28
27	1.00	.48	.26	.52	27	1.00	.92	.96	.08
28	.64	.32	.48	.32	28	.88	.40	.64	.48
29	1.00	.68	.84	.32	29	.92	.92	.92	.00
30	1.00	.60	.80	.40	30	1.00	.92	.96	.08
31	1.00	.52	.70	.48	31	1.00	.92	.96	.08
32	1.00	.76	.88	.24	32	1.00	.88	.94	.12
33	.96	.72	.84	.24	33	1.00	.80	.90	.20
34	.96	.68	.82	.28	34	.96	.92	.94	.04

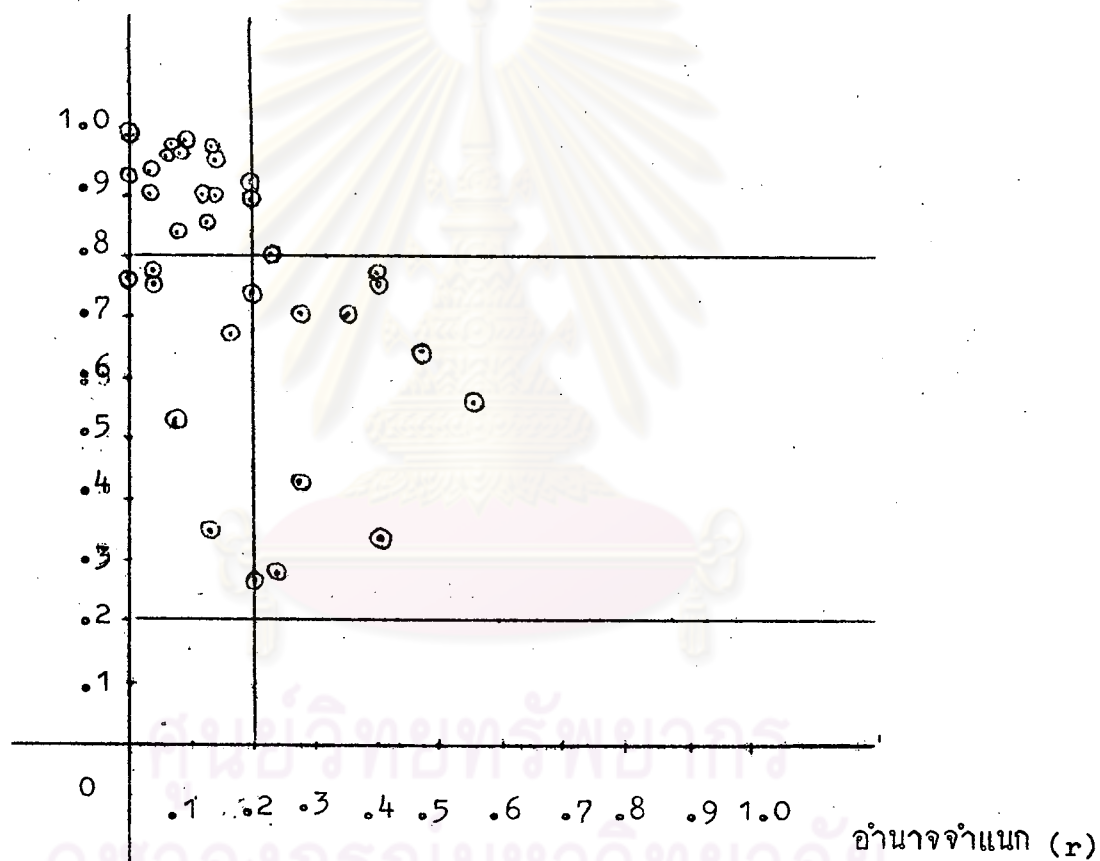
แผนภาพที่ 5 การกระจายของจุดกราฟแสดงระดับความยาก และอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบสอบวัดความถนัดทางการพยาบาล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (จำนวน 34 ข้อ)

ระดับความยาก (p)



แผนภาพที่ 6 การกระจายของจุดกราฟแสดงระดับความยาก และอำนาจจำแนก
ของข้อสอบแบบสอบวัดความถนัดทางการพยาบาล ของนักศึกษา
พยาบาลปีที่ 1 (จำนวน 34 ข้อ)

ระดับความยาก (p)



จากตารางที่ 11, แผนภาพที่ 5 และ 6 สามารถสรุปเป็นตารางแสดงค่าอำนาจ
จำแนกและค่าระดับความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้ดังปรากฏดังตารางที่ 11
และ 12 ดังนี้

ตารางที่ 12 การจำแนกข้อสอบของแบบสอบความถนัดทางการพยาบาลตามค่าอำนาจ
จำแนก

นักศึกษาพยาบาล

	ต่ำ	สูง
ต่ำ	9, 19	15, 18
สูง	1, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 20, 22, 23, 27, 29, 30, 31, 32, 34	2, 3, 4, 8, 12, 14, 17, 21, 24, 25, 26, 28, 33

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 13 การจำแนกข้อสอบแบบสอบความถนัดทางการพยาบาลตามค่าระดับ
ความยาก

นักศึกษาพยาบาล

	ยาก	ง่าย
ยาก	4, 8, 14, 16, 17, 19, 25, 28	2, 3, 6, 12, 15, 24, 26, 27, 31
ง่าย	18, 21	1, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 20, 22, 23, 29, 30, 32, 33, 34

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จากตารางที่ 12 และ 13 เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับ
ความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 แล้ว สามารถสรุปคุณภาพรายข้อของข้อสอบ สำหรับ
กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ได้ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ข้อของข้อสอบแบบสอบความถนัดทางการพยาบาล

นักศึกษาพยาบาล

	ดี	ไม่ดี
ดี นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	2,3,4,8,12,14,15,17, 24,25,26,28	6,11,16,21,27
ไม่ดี	10,13,18,29,31	1,5,7,9,19,20,22,23, 30,32,33,34

จากตารางที่ 14 สามารถสรุปได้ว่า

แบบสอบความถนัดทางการพยาบาล จำนวน 34 ข้อ มีข้อที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ควรพิจารณาเลือกใช้ จำนวน 17 ข้อ ได้แก่

1. ข้อที่มีคุณภาพดีสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ข้อ 2,3,4,8,12,14,15,17,24,25,26,28

2. ข้อที่มีคุณภาพดีสำหรับนักศึกษาพยาบาล แต่ไม่ดีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ข้อ 10,13,18,29,31

ส่วนข้อที่ไม่ดีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แต่ไม่ดีสำหรับนักศึกษาพยาบาลและข้อที่ไม่ดีสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ควรพิจารณาคัดทิ้ง จำนวน 17 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1,5,6,7,9,11,16,19,20,21,22,23,27,30,32,33,34

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบระดับความและอำนาจจำแนกของข้อสอบของแบบ
สอบวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ
นักศึกษายาบาลชั้นปีที่ 1 ทุน 2

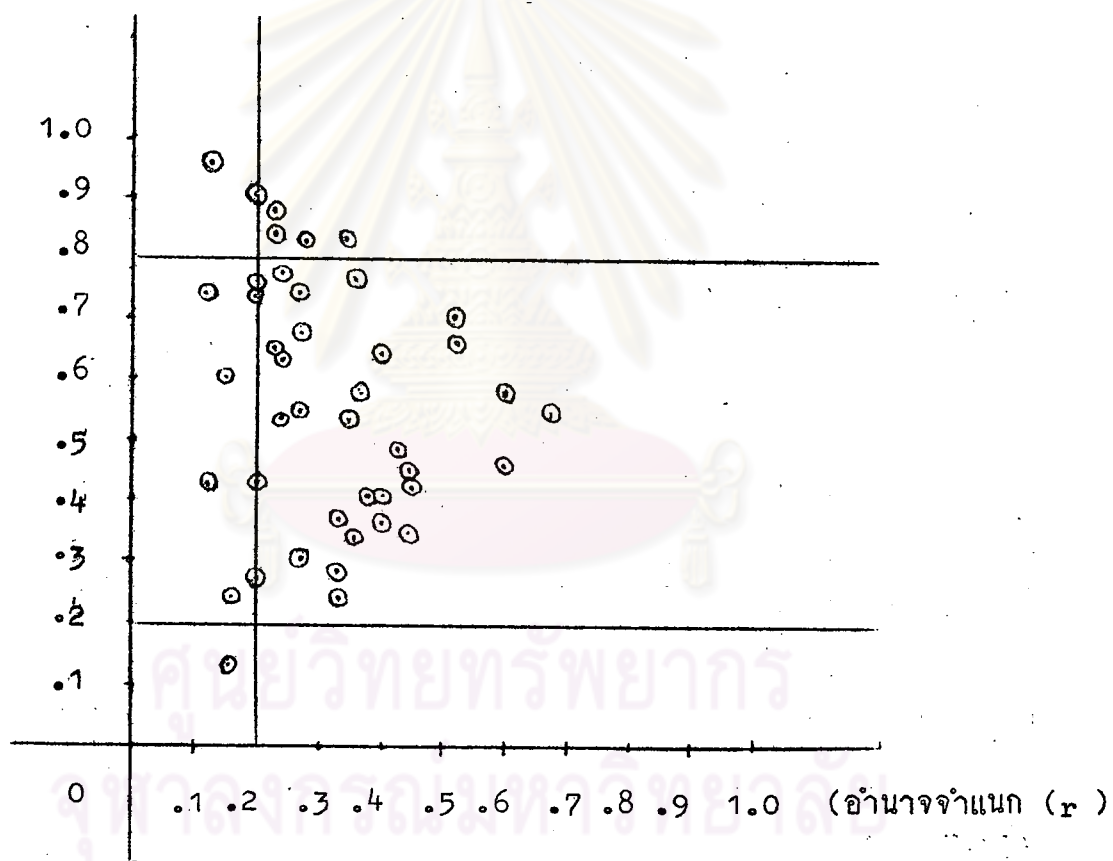
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5					นักศึกษายาบาล ปีที่ 1 ทุน 2				
ข้อ	P _H	P _L	p	r	ข้อ	P _H	P _L	p	r
1	.64	.20	.42	.44	1	.84	.68	.76	.16
2	.96	.44	.70	.52	2	.84	.56	.70	.28
3	.96	.68	.82	.28	3	.84	.44	.64	.40
4	.52	.32	.42	.20	4	.56	.28	.42	.28
5	.92	.80	.86	.12	5	.92	.84	.88	.48
6	1.00	.80	.90	.20	6	.96	.88	.92	.08
7	.28	.16	.42	.12	7	.56	.40	.48	.16
8	.44	.16	.30	.28	8	.80	.24	.52	.56
9	.40	.08	.24	.32	9	.92	.48	.60	.24
10	.80	.56	.68	.28	10	.84	.52	.68	.32
11	.88	.60	.74	.28	11	.84	.68	.76	.16
12	1.00	.64	.82	.36	12	1.00	.96	.98	.04
13	.64	.40	.52	.24	13	.52	.40	.46	.12
14	.80	.68	.74	.12	14	.28	.24	.26	.04
15	.92	.56	.74	.36	15	.28	.40	.44	.08
16	.52	.16	.34	.36	16	.80	.32	.56	.48
17	.76	.40	.58	.36	17	.72	.40	.56	.32
18	.88	.64	.76	.24	18	.92	.84	.88	.08
19	.64	.20	.42	.44	19	.68	.32	.50	.36
20	.76	.16	.46	.60	20	.84	.20	.52	.64

ตารางที่ 15 (ต่อ)

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5					นักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 ภา 2				
ขอ	P _H	P _L	p	r	ขอ	P _H	P _L	p	r
21	.36	.16	.26	.20	21	.40	.32	.36	.08
22	.60	.20	.40	.40	22	.64	.40	.52	.24
23	.44	.12	.28	.32	23	.48	.36	.40	.16
24	.32	.16	.24	.16	24	.32	.08	.16	.16
25	.84	.44	.64	.40	25	.88	.56	.72	.32
26	.76	.56	.64	.24	26	1.00	.64	.82	.36
27	.72	.20	.66	.52	27	.76	.36	.56	.40
28	.56	.16	.36	.40	28	.80	.76	.78	.04
29	.72	.32	.54	.36	29	.68	.56	.62	.12
30	.68	.52	.60	.16	30	.52	.48	.50	.04
31	.96	.72	.84	.24	31	.92	.84	.88	.08
32	1.00	.76	.88	.24	32	.84	.56	.70	.28
33	.56	.12	.34	.44	33	.16	.12	.14	.04
34	.60	.20	.40	.40	34	.60	.36	.48	.28
35	.84	.64	.74	.20	35	.88	.76	.82	.12
36	.88	.20	.54	.68	36	.76	.65	.66	.20
37	.76	.52	.64	.24	37	.32	.20	.26	.12
38	.68	.40	.54	.28	38	.88	.72	.80	.16
39	.52	.20	.36	.32	39	.76	.52	.64	.24
40	.88	.28	.58	.60	40	.80	.40	.60	.40
41	.20	.04	.12	.16	41	.36	.08	.26	.20
42	.68	.24	.46	.44	42	.32	.00	.16	.32
43	.84	.64	.74	.20	43	.96	.76	.86	.20

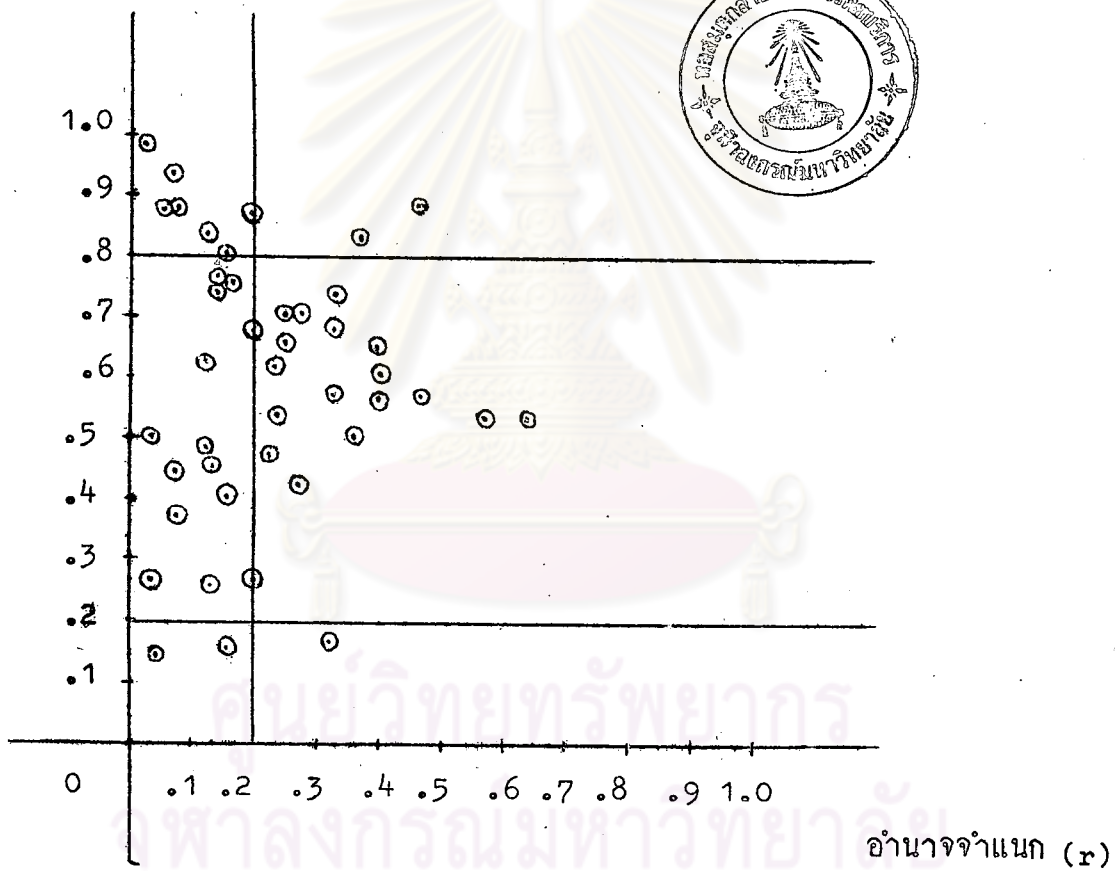
แผนภาพที่ 7 การกระจายของจุดกราฟ แสดงระดับความยาก และอำนาจ
 จำแนกของข้อสอบ แบบสอบวิทยาศาสตร์ รมัปีที่ 1 (เคมี-ชีววิทยา)
 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 (จำนวน 43 ข้อ)

ระดับความยาก (p)



แผนภาพที่ 8 การกระจายของจุดกราฟ แสดงระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบสอบวิทยาศาสตร์ ญัปีที่ 1 (เคมี-ชีววิทยา) ของนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 รุ่น 2 (จำนวน 43 คน)

ระดับความยาก (p)



จากตารางที่ 15, แผนภาพที่ 7 และ 8 สามารถสรุปเป็นตารางแสดงค่าอำนาจ
จำแนกและค่าระดับความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยผลปรากฏดังตารางที่ 16
และ 17 ดังนี้

ตารางที่ 16 การจำแนกข้อสอบของแบบสอบวิทยาศาสตร์ฉบับที่ 1 ตามค่าอำนาจจำแนก

นักศึกษาพยาบาล

	ต่ำ	สูง
นักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	7, 14, 24, 30	5, 41
	1, 6, 11, 12, 13, 15, 18, 21, 23, 28, 29, 31, 33, 35, 36, 37, 38	2, 3, 4, 8, 9, 10, 16, 17, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 32, 34, 39 40, 42, 43

ตารางที่ 17 การจำแนกข้อสอบแบบสอบวิทยาศาสตร์ฉบับที่ 1 ตามค่าระดับความยาก

นักศึกษาพยาบาล

	ยาก	ง่าย
นักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	2, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 16, 17 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 29, 30, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42	1, 25, 26, 28, 38
	3, 14, 15, 32	5, 6, 11, 12, 18, 31, 35, 43

จากตารางที่ 16 และ 17 เมื่อนำการเปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับ
ความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 แล้ว สามารถสรุปคุณภาพรายข้อของข้อสอบ สำหรับ
กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ได้ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ของ ข้อสอบแบบสอบวิทยาศาสตร์ฉบับที่ 1,

นักศึกษาพยาบาล

	ดี	ไม่ดี
ดี นักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 1	2,4,8,9,10,16,17,19,20, 22,25,26,27,34,39,40,41 42	1,13,15,21,23,28,29, 33,36,37,38
ไม่ดี	3,5,32	6,7,11,12,14,18,24, 30,31,35,43

จากตารางที่ 18 สามารถสรุปได้ว่า

แบบสอบวิทยาศาสตร์ฉบับที่ 1 จำนวน 43 ข้อ มีข้อที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ควรพิจารณาเลือกไว้ จำนวน 21 ข้อ ได้แก่

1. ข้อที่มีคุณภาพดีสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 จำนวน 18 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2,4,8,9,10,16,17,19,20,22,25,26,27,34,39,40,41,42
2. ข้อที่มีคุณภาพดีสำหรับนักศึกษาพยาบาล แต่ไม่ดีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3,5,32

ส่วนข้อที่ดีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แต่ไม่ดีสำหรับนักศึกษาพยาบาล และข้อที่ไม่ดีสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ควรพิจารณาคัดทิ้ง จำนวน 22 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1,6,7,11,12,13,14,15,18,21,23,24,28,29,30,31,33,35,36,37,38,43

ตารางที่ 19 การเปรียบเทียบระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบ
ของแบบสอบวิทยาศาสตร์ฉบับที่ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5 และนักศึกษายาบาลชั้นปีที่ 1 รุ่น 2

นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5					นักศึกษายาบาลปีที่ 1 รุ่น 2				
ข้อ	P_H	P_L	p	r	ข้อ	P_H	P_L	p	r
1	.56	.24	.40	.32	1	.68	.20	.44	.48
2	.88	.56	.72	.32	2	.96	.80	.88	.16
3	.56	.28	.42	.28	3	.60	.40	.50	.20
4	.92	.48	.70	.44	4	1.00	.92	.96	.08
5	.44	.24	.34	.20	5	.64	.32	.48	.32
6	.60	.08	.34	.52	6	.76	.28	.52	.48
7	.84	.48	.66	.36	7	1.00	.76	.88	.24
8	.92	.48	.70	.44	8	.96	.52	.74	.44
9	.64	.40	.52	.24	9	.76	.40	.58	.36
10	.44	.16	.30	.28	10	.72	.28	.50	.44
11	.76	.44	.60	.32	11	.36	.20	.28	.16
12	.52	.20	.36	.32	12	.60	.12	.36	.48
13	.28	.24	.26	.04	13	.44	.32	.38	.12
14	.68	.20	.44	.48	14	.28	.20	.24	.08
15	.52	.24	.38	.28	15	.56	.24	.40	.32
16	.80	.52	.66	.28	16	.84	.60	.72	.24
17	.64	.40	.52	.24	17	.92	.56	.74	.36
18	.56	.32	.44	.24	18	.76	.32	.54	.44

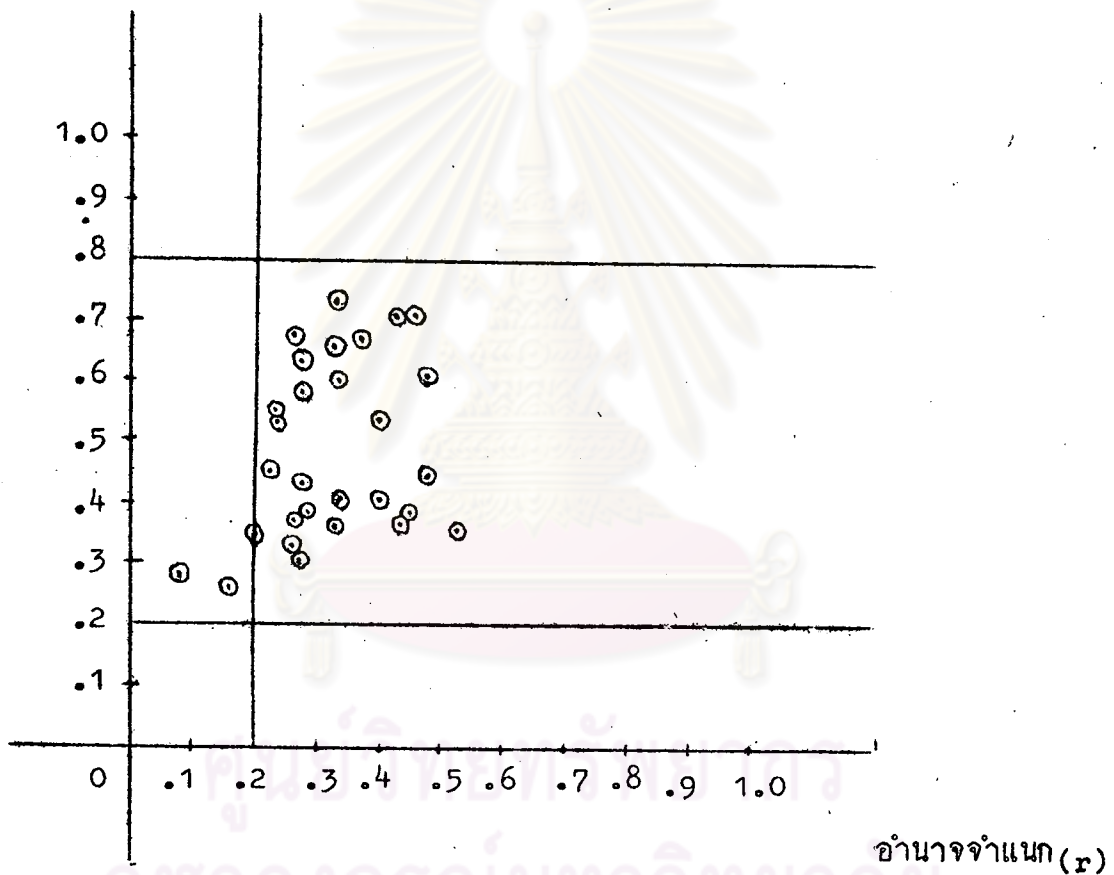
ตารางที่ 19 (ต่อ)

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5					นักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 ภา 2				
ขอ	P _H	P _L	p	r	ขอ	P _H	P _L	p	r
19	.76	.48	.62	.28	19	.76	.52	.64	.24
20	.72	.32	.52	.40	20	.52	.44	.48	.08
21	.60	.16	.38	.44	21	.48	.24	.36	.24
22	.84	.36	.60	.48	22	.96	.72	.84	.24
23	.80	.48	.64	.32	23	.80	.68	.74	.12
24	.72	.44	.58	.28	24	.64	.44	.54	.20
25	.60	.16	.38	.44	25	.76	.32	.54	.44
26	.92	.64	.32	.28	26	.92	.76	.96	.16
27	.32	.24	.28	.08	27	.68	.52	.60	.16
28	.60	.20	.40	.40	28	.28	.20	.24	.08
29	.52	.24	.38	.28	29	.44	.24	.34	.20

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

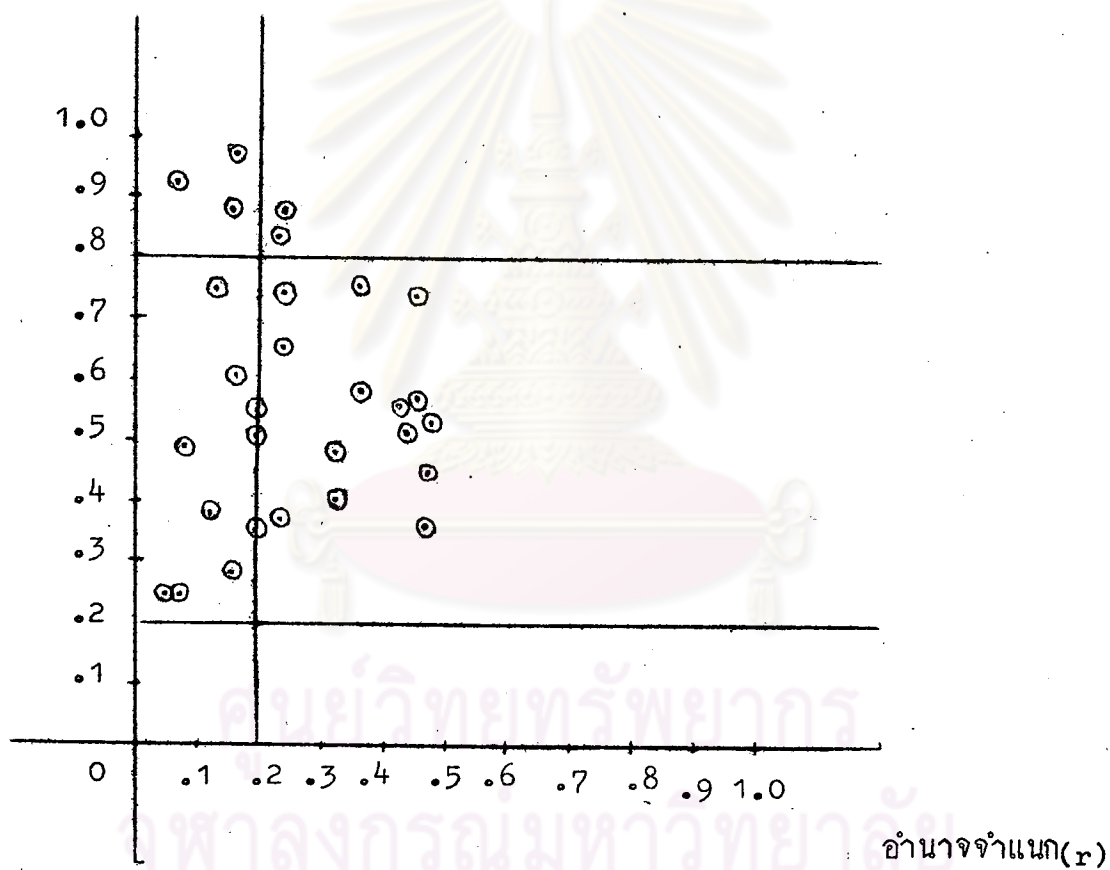
แผนภาพที่ 9 การกระจายของจุดกราฟ แสดงระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบสอบวิทยาศาสตร์ฉบับที่ 2 (เคมี-ฟิสิกส์) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (จำนวน 29 ข้อ).

ระดับความยาก (p)



แผนภาพที่ 10 การกระจายของจุดกราฟ แสดงระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบสอบวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 (เคมี-ฟิสิกส์) ของนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 รุน 2 (จำนวน 29 ข้อ)

ระดับความยาก (p)



จากตารางที่ 19, แผนภาพที่ 9 และ 10 สามารถสรุปเป็นตารางแสดงค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยผลปรากฏดังตารางที่ 20 และ 21 ดังนี้

ตารางที่ 20 การจำแนกข้อสอบของแบบสอบวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 2 ตามค่าอำนาจจำแนก

นักศึกษาพยาบาล

		ต่ำ	สูง
นักเรียนชั้น มัธยมศึกษา ปีที่ 5	ต่ำ	13, 27	
	สูง	2, 4, 11, 14, 20, 23, 26, 28	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 29

ตารางที่ 21 การจำแนกข้อสอบแบบสอบวิทยาศาสตร์ฉบับที่ 2 ตามค่าระดับความยาก

นักศึกษาพยาบาล

		ยาก	ง่าย
นักเรียนชั้น มัธยมศึกษา ปีที่ 5	ยาก	1, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29	4, 7, 8, 16, 17, 22, 23, 26
	ง่าย		2

จากตารางที่ 20 และ 21 เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 แล้ว สามารถสรุปคุณภาพรายข้อของข้อสอบสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ได้ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ข้อของข้อสอบแบบสอบวิทยาศาสตร์ฉบับที่ 2

นักศึกษาพยาบาล

	ดี	ไม่ดี
ดี	1,3,5,6,7,8,9,10,12	4,11,14,20,23,26,28
นักเรียนชั้น มัธยมศึกษา ปีที่ 5	15,16,17,18,19,21,22, 24,25,29	
ไม่ดี		2,13,27

จากตารางที่ 22 สามารถสรุปได้ว่า

แบบสอบวิทยาศาสตร์ฉบับที่ 2 จำนวน 29 ข้อ มีข้อที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์
ที่ควรพิจารณาเลือกไว้ จำนวน 19 ข้อ ได้แก่

ข้อที่มีคุณภาพดีสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 จำนวน 19 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1,3,5,
6,7,8,9,10,12,15,16,17,18,19,21,22,24,25,29,

สำหรับข้อที่ดีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แต่ไม่ดีสำหรับนัก
ศึกษาพยาบาล และข้อที่ไม่ดีสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ควรพิจารณาตัดทิ้ง จำนวน 10 ข้อ
ได้แก่ ข้อ 2,4,11,13,14,20,23,26,27,28

จากแบบสอบ 5 ฉบับ มีข้อสอบที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ จำนวน 95 ข้อ
จากข้อสอบเดิม 166 ข้อ อีก 71 ข้อ ได้พิจารณาตัดทิ้ง จะเห็นได้ว่า มีข้อสอบที่ดี
เกินกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนข้อสอบเดิมเล็กน้อย

2. ค่าความเที่ยงและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสอบ

คำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ได้จากการสอบของนักศึกษาพยาบาล ปีที่ 1 รุ่น 2 จำนวน 50 คน โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 (Kuder - Richardson Formula 20) ซึ่งให้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงชนิดความคงที่ภายใน (Internal Consistency) โดยผลปรากฏดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

ชื่อแบบสอบ	N	r_{tt}	S.E. meas.
1. ความรู้ทางคณิตศาสตร์	50	.782	± 2.01
2. ความรู้ทางภาษา	50	.831	± 2.39
3. ความถนัดทางการพยาบาล	50	.749	± 2.09
4. วิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1	50	.810	± 2.76
5. วิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 2	50	.777	± 2.29

จากตารางที่ 23 จะเห็นได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบทุกฉบับ มีค่าตั้งแต่ .777 ถึง .831 โดยประมาณ ซึ่งถือว่า เป็นค่าความเที่ยงที่ค่อนข้างสูง¹

สำหรับค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสอบทุกฉบับ มีค่าค่อนข้างต่ำ แสดงว่าคะแนนที่ได้จากแบบสอบของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าใกล้เคียงกับความสามารถที่แท้จริง

¹Frederick B. Davis, Educational Measurement and their Interpretation, (California: Wadsworth Publishing Company, Inc., 1964), p. 24.

3. ค่าความตรงของแบบสอบ

3.1 การหาค่าความตรงเชิงพยากรณ์ของแบบสอบทุกฉบับ เพื่อศึกษาการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนด้วยคะแนนจากแบบสอบทุกฉบับ โดยใช้คะแนนจากแบบสอบทุกฉบับของนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 รุ่น 1 จำนวน 50 คน เป็นตัวพยากรณ์ และใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ประจำภาคเรียนที่ 1 ของนักศึกษาพยาบาล ปีที่ 1 รุ่น 1 เป็นเกณฑ์ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) และทดสอบความมีนัยสำคัญ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 24 ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเชิงพยากรณ์ของแบบสอบ

ชื่อแบบสอบ	สัมประสิทธิ์ความตรง	ค่าที
1. ความรู้ทางคณิตศาสตร์	-.047	-
2. ความรู้ทางภาษา	.034	.146
3. ความถนัดทางการพยาบาล	.021	.269
4. วิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1	.285	2.059 *
5. วิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 2	.559	4.670 **
6. วิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1 และ 2	.401	3.067 **

** $p < .01$, $t_{48, .01} = 2.68$, $t_{48, .05} = 2.01$

* $p < .05$

จากตารางที่ 24 จะเห็นว่าค่าความตรงเชิงพยากรณ์ของแบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์, ความรู้ทางภาษา และความถนัดทางการพยาบาล มีค่าต่ำและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าความตรงเชิงพยากรณ์ของแบบสอบวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1, 2 และฉบับรวมของแบบสอบวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ฉบับ มีค่าสูง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, .01 และ .01 ตามลำดับ นั่นคือในจำนวนแบบสอบทั้ง 5 ฉบับ มีแบบสอบวิทยาศาสตร์

ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 เท่านั้น ที่สัมพันธ์กับผลการเรียนภาคเรียนที่ 1 ของนักศึกษาพยาบาล ปีที่ 1 รุ่น 1

3.2 การหาค่าความตรงเชิงจำแนก

โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 รุ่น 2 แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ปรากฏผลดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

ชื่อแบบสอบ	จำนวน ขอ	\bar{X}		ค่า t
		ม.ศ.	พ.ย.	
1. ความรู้ทางคณิตศาสตร์	30	21.46	22.42	1.09
2. ความรู้ทางภาษา	30	14.74	13.66	.87
3. ความถนัดทางการพยาบาล	34	23.24	25.20	2.26 *
4. วิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1	43	24.74	25.88	.85
5. วิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 2	29	14.36	15.86	1.62

$$t_{48, .05} = 2.01 \quad * p < .05$$

จากตารางที่ 25 สรุปได้ว่า

ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบสอบของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ของแบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์, ความรู้ทางภาษา, แบบสอบวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1 และ 2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นแบบสอบความถนัดทางการพยาบาลเท่านั้น ที่คะแนนเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นแสดงว่าในแบบสอบย่อยทั้ง 5 ฉบับ มีเพียงแบบสอบความถนัดทางการพยาบาลเท่านั้นที่สามารถจำแนกให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ได้อย่างชัดเจน