

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้เสนอเป็นตอน ๆ ตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์การแจกแจงความถี่ของคะแนนจากแบบสอบ
2. ผลการวิเคราะห์หอพรมตัวเลือก
3. ผลการคัดเลือกข้อ
4. ค่าความเที่ยงของแบบสอบ
5. ค่าความตรง ของแบบสอบ
6. ผลการคำนวณหาลำดับที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile)

เพื่อความสะดวกในการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ใช้สัญลักษณ์ทางสถิติและอักษรย่อ ซึ่งมีความหมายต่าง ๆ กัน ดังนี้

P	หมายถึงระดับความยาก (Level of difficulty) ของแต่ละข้อ ในแบบสอบ
r	หมายถึงอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) ของแต่ละข้อใน แบบสอบ
\bar{x}	หมายถึงมัธยฐาน เดชคณิตหรือค่าเฉลี่ย (Means) ของคะแนน
SD	หมายถึงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคะแนน
r_{tt}	หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบ

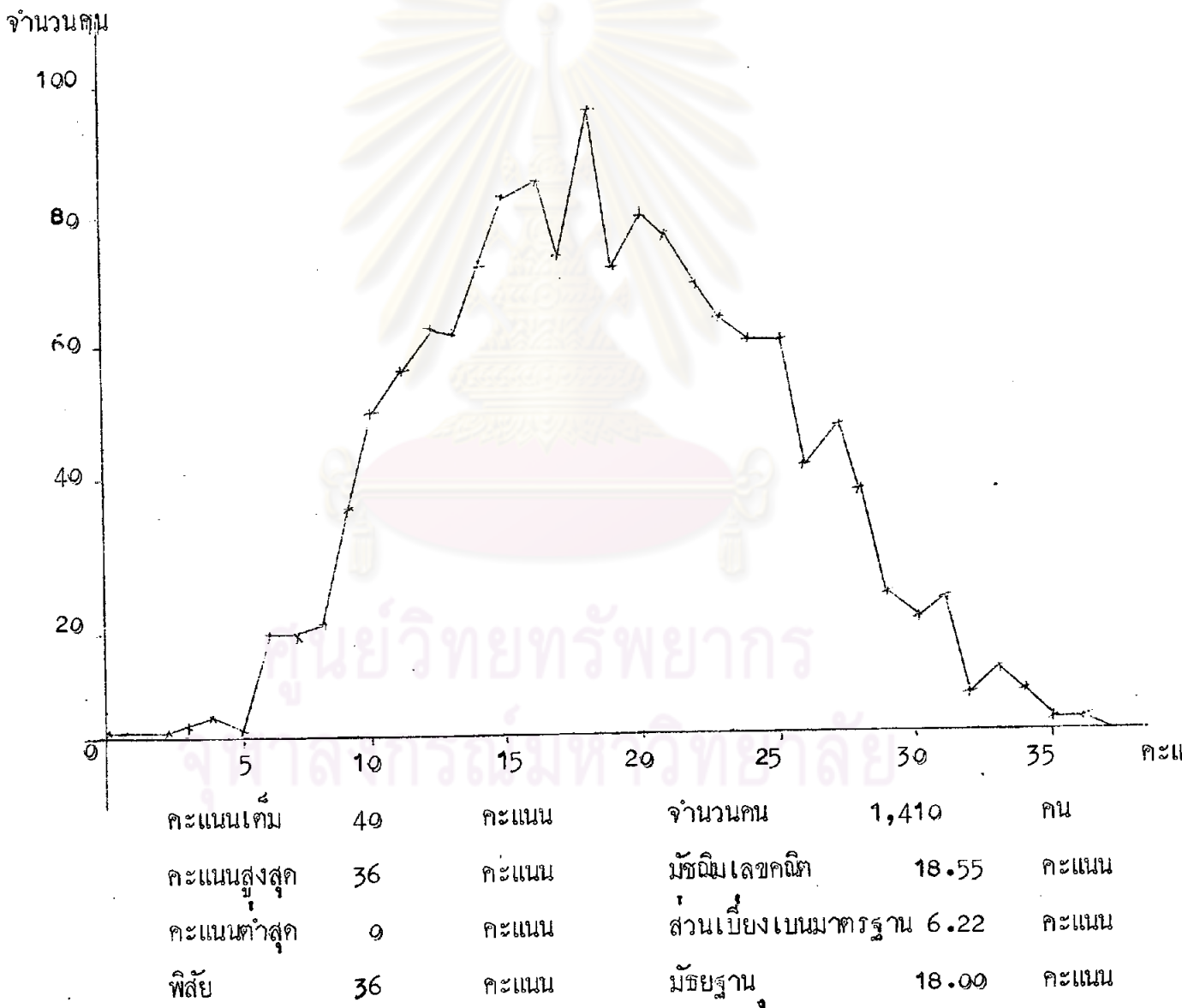
KR-20	หมายถึงคูเคอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 (Kuder Richardson Formula 20)
KR-21	หมายถึงคูเคอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 21 (Kuder Richardson Formula 21)
SE _{meas}	หมายถึงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
X	หมายถึงคะแนน
f	หมายถึงความถี่
Cf	หมายถึงความถี่สะสม
style	หมายถึงลำดับที่เปอร์เซ็นต์ไทล์
*	หมายถึงนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
ม.ศ. 3	หมายถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ม.ศ. 5	หมายถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผลการวิเคราะห์การแจกแจงความถี่ของคะแนนจากแบบสอบถาม

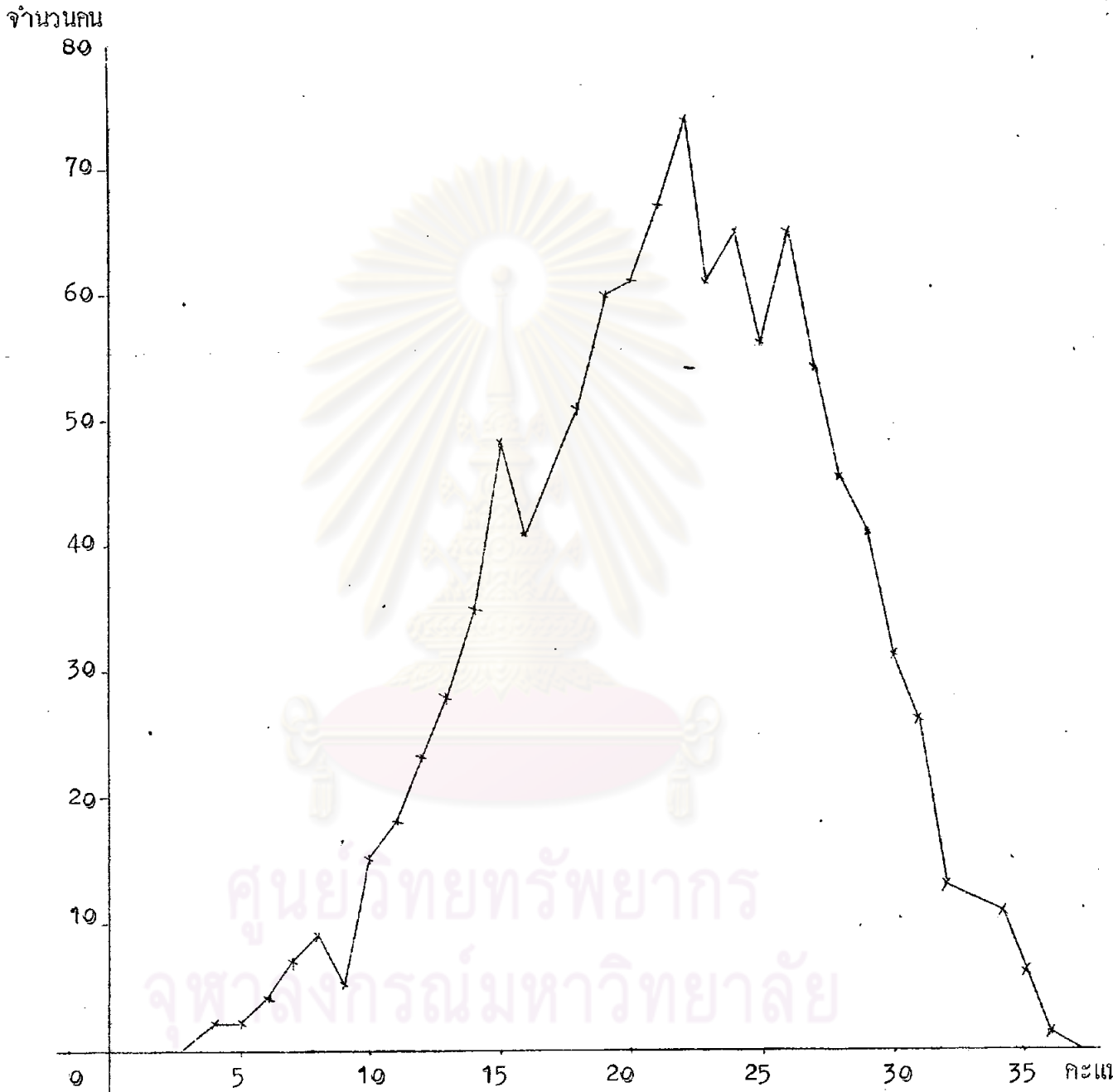
ผลการวิเคราะห์การแจกแจงความถี่ของคะแนนการสอบจากแบบสอบถามชุดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ด้วยการทดสอบภาวะสารูปสัณนิทสุค (Test of Goodness of Fit) ¹ ปรากฏว่าคะแนนการสอบที่ได้จากการสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และคะแนนที่ได้จากการสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่างก็มีการแจกแจงของคะแนนไม่เป็นแบบการแจกแจงปกติ. (Normal Distribution) และลักษณะการแจกแจงความถี่ของคะแนนได้แสดงเป็นแผนภูมิรูปหลายเหลี่ยมแห่งความถี่ (Polygon Frequency) ในแผนภาพที่ 3 ถึง 8 ดังนี้

¹ดูรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก ข.

แผนภาพที่ 3 การแจกแจงความถี่ของคะแนนจากแบบสอบถามวัดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

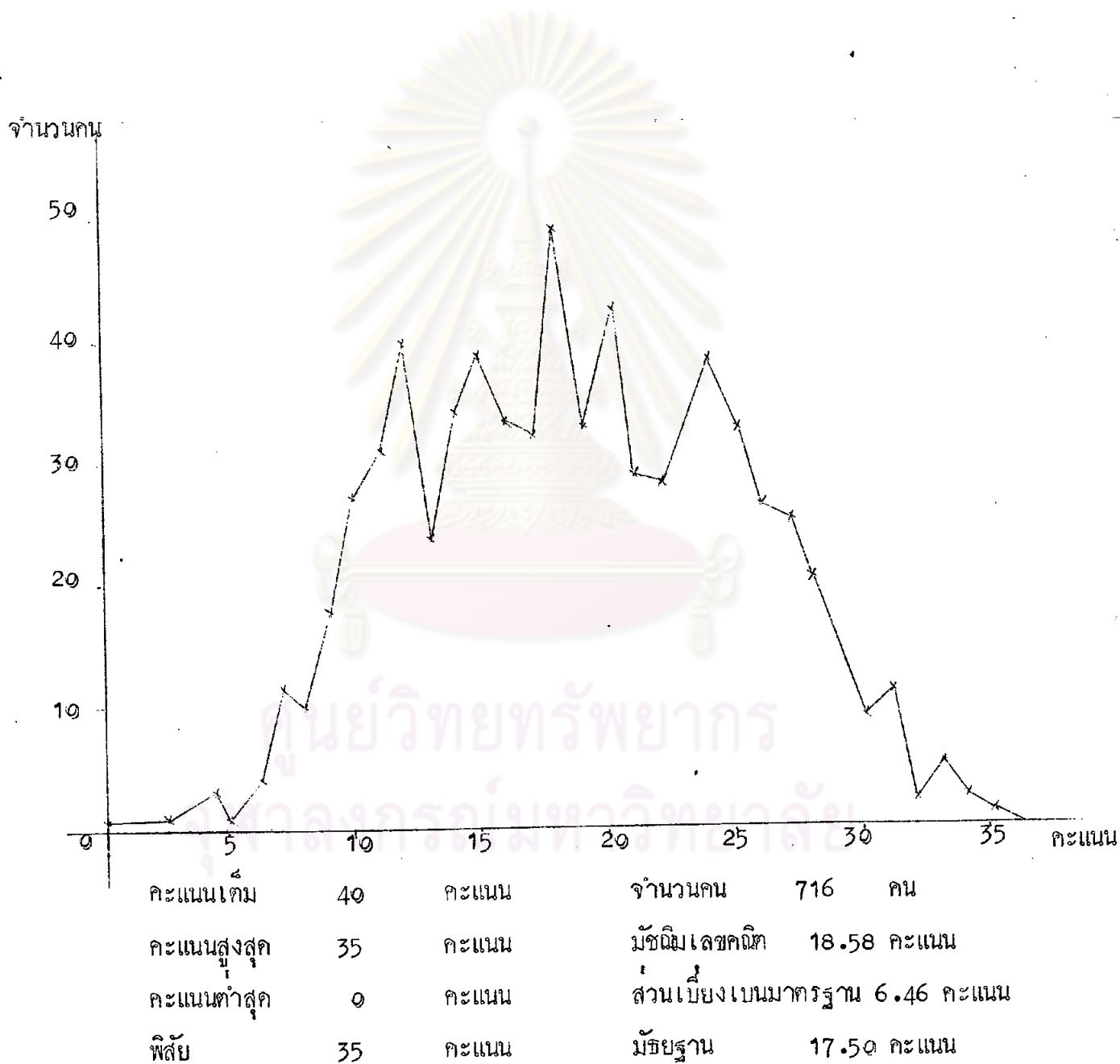


แผนภาพที่ 4 การแจกแจงความถี่ของคะแนนจากแบบสอบถามความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการ
 อ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5



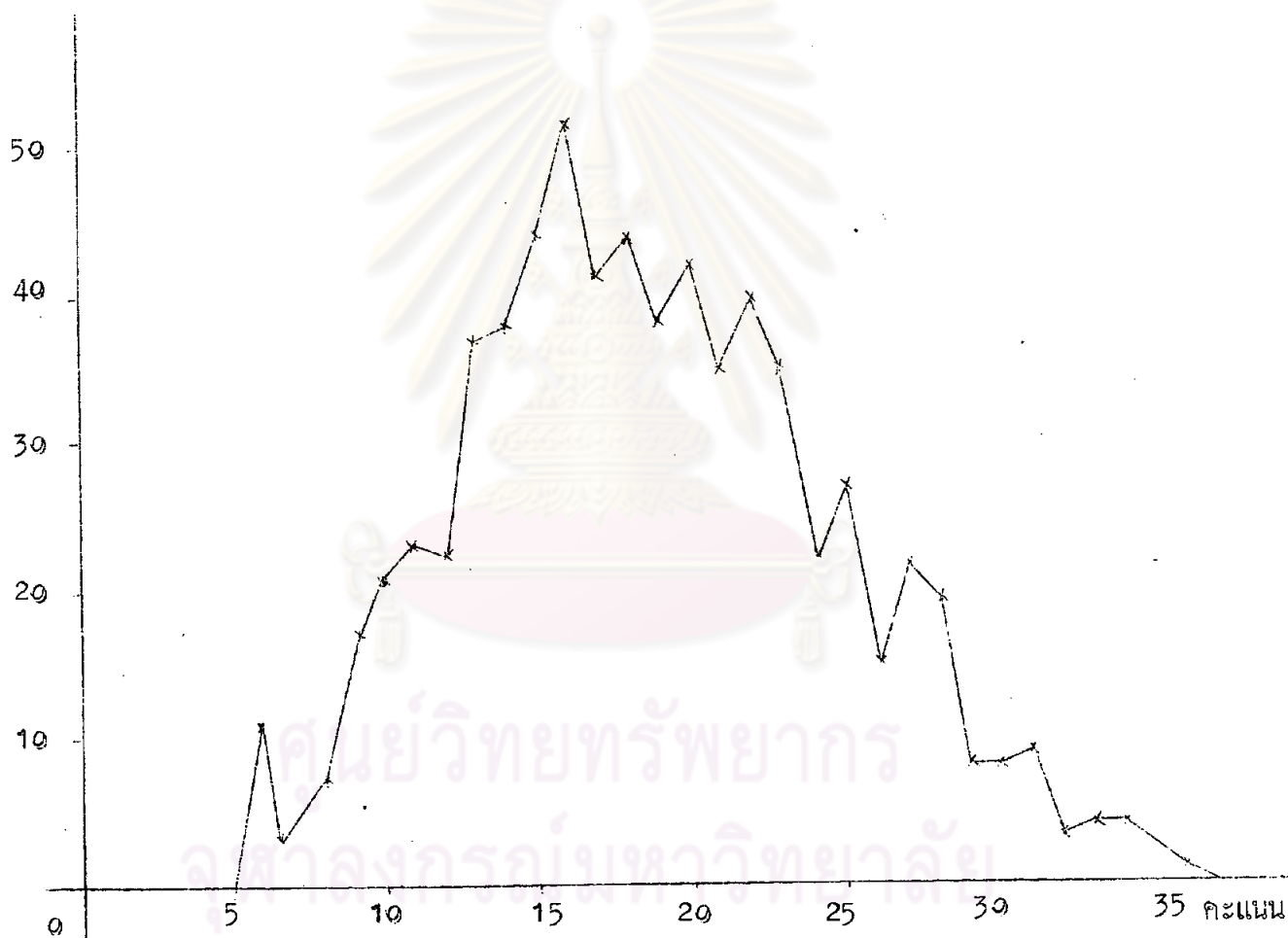
คะแนนเต็ม	40	คะแนน	จำนวนคน	1,083	คน
คะแนนสูงสุด	36	คะแนน	มัธยิมเลขคณิต	21.51	คะแนน
คะแนนต่ำสุด	4	คะแนน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.11	คะแนน
พิสัย	32	คะแนน	มัธยฐาน	20.00	คะแนน

แผนภาพที่ 5 การแจกแจงความถี่ของคะแนนจากแบบสอบถามทัศนคติจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



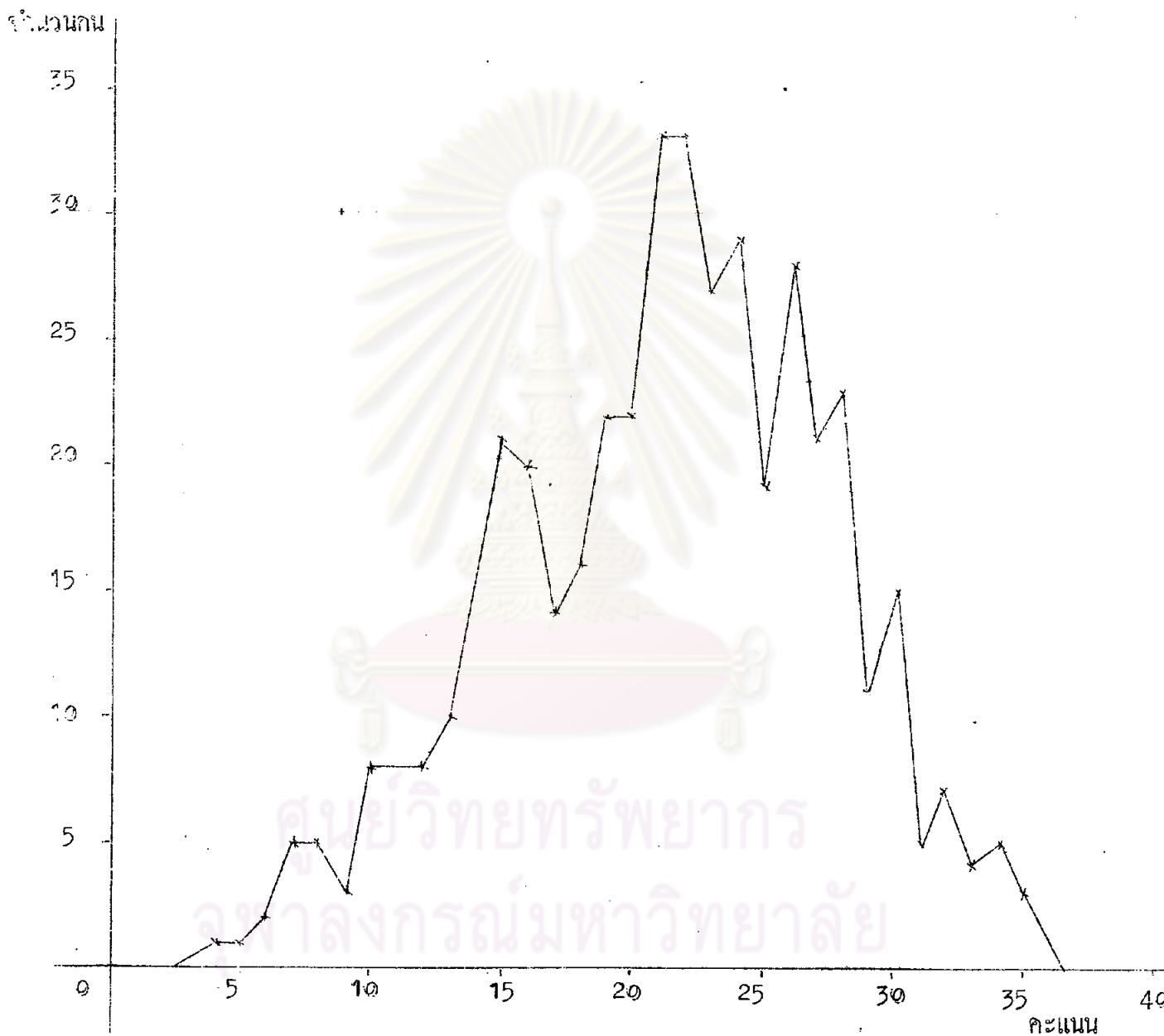
แผนภาพที่ 6 . การแจกแจงความถี่ของคะแนนจากแบบสอบถามความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจ
ในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวนคน



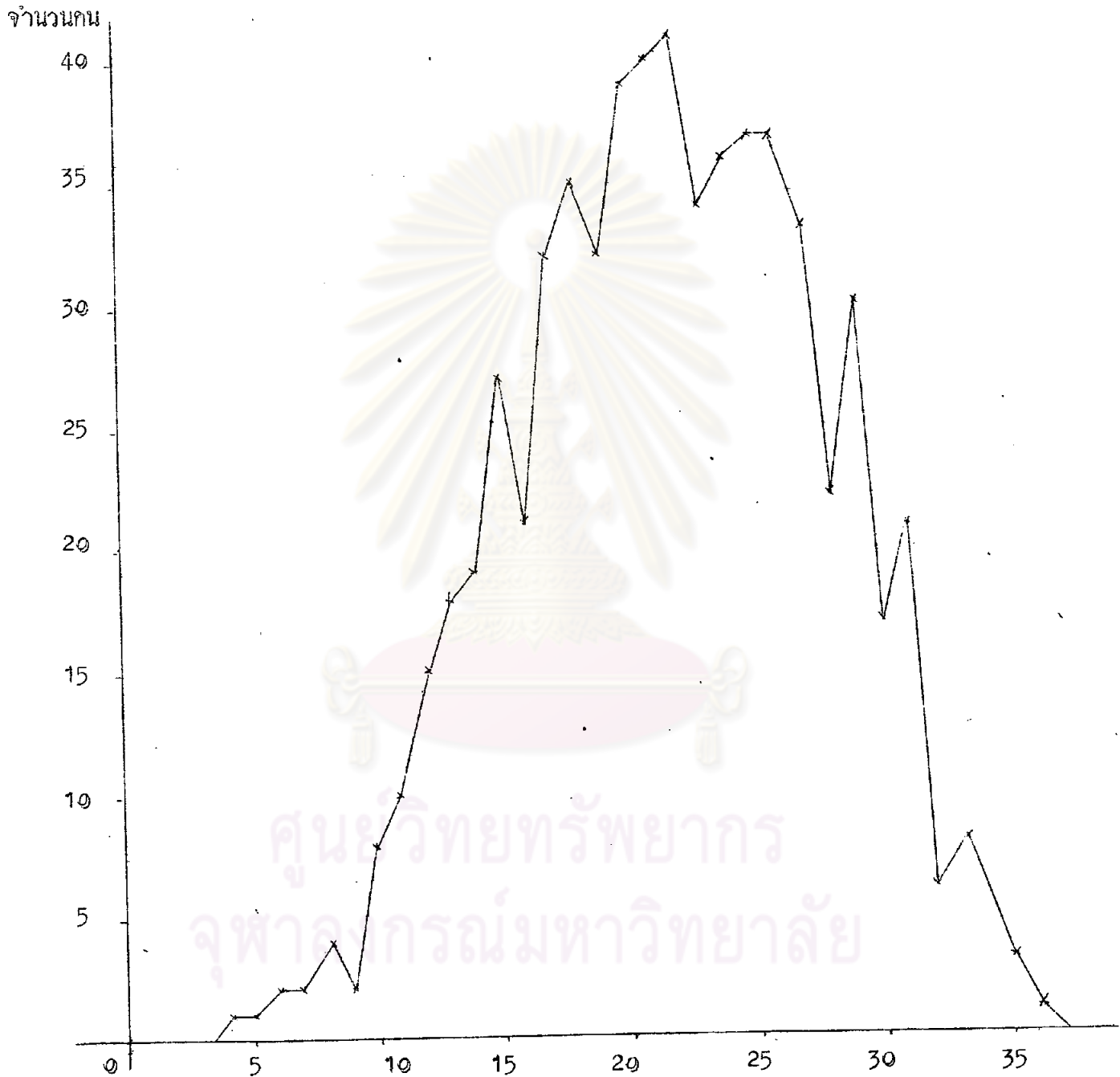
คะแนนเต็ม	40	คะแนน	จำนวนคน	694	คน
คะแนนสูงสุด	36	คะแนน	มัธยิมเลขคณิต	18.52	คะแนน
คะแนนต่ำสุด	6	คะแนน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.96	คะแนน
พิสัย	30	คะแนน	มัธยฐาน	21.00	คะแนน

แผนภาพที่ 7 การแจกแจงความถี่ของคะแนนจากแบบสอบถามความถนัดจำแนกความเข้าใจ
ในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5



คะแนนเต็ม	40	คะแนน	จำนวนคน	445	คน
คะแนนสูงสุด	35	คะแนน	มัธยิมเลขคณิต	21.27	คะแนน
คะแนนต่ำสุด	4	คะแนน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.25	คะแนน
พิสัย	31	คะแนน	มัธยฐาน	19.50	คะแนน

แผนภาพที่ 8 การแจกแจงความถี่ของคะแนนจากแบบสอบถามความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5



คะแนนเต็ม	40	คะแนน	จำนวนคน	638	คน
คะแนนสูงสุด	36	คะแนน	มัธยิม เลขคณิต	21.68	คะแนน
คะแนนต่ำสุด	4	คะแนน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.00	คะแนน
พิสัย	32	คะแนน	มัธยมฐาน	20.00	คะแนน

ผลการวิเคราะห์ข้อพร้อมตั้งเลือก

เนื่องจากการแจกแจงความถี่ของคะแนนไม่เป็นแบบปกติ จึงใช้คะแนนของผู้เข้าสอบทุกคนมาทำการวิเคราะห์ โดยกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวน 1,410 คน เป็นชาย 716 คน และหญิง 694 คน กลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีจำนวน 1,083 คน เป็นชาย 445 และหญิง 638 คน ค่าระดับความยากและอำนาจจำแนกของแบบสอบแยกตามเพศและระดับชั้นแสดงไว้ในตารางที่ 5 ถึง 10 ตามลำดับ ส่วนการกระจายของจุดกราฟแสดงระดับความยากและอำนาจจำแนกของแต่ละข้อ แสดงไว้ในแผนภาพที่ 9 ถึง 14

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพของแบบสอบ

ในการพิจารณาคุณภาพของแบบสอบ จะพิจารณาจากระดับความยากและอำนาจจำแนกของแต่ละข้อเลือก โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ข้อเลือกที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งจะแสดงคุณภาพของข้อกระทงข้อนั้น ๆ พิจารณาดังนี้
 - 1.1 ข้อเลือกที่มีระดับความยากอยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป มีความหมายว่าข้อเลือกนั้น "ดี" สมควรเก็บข้อกระทงข้อนั้นไว้ใช้ได้
 - 1.2 ข้อเลือกที่มีระดับความยากอยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 แต่อำนาจจำแนกต่ำกว่า .20 มีความหมายว่าข้อเลือกนั้น "จำแนกไม่ดี"
 - 1.3 ข้อเลือกที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และมีระดับความยากต่ำกว่า .20 มีความหมายว่าข้อเลือกนั้น "ยากเกินไป" ข้อกระทงข้อนั้นควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขหรือตัดทิ้ง
 - 1.4 ข้อเลือกที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และระดับความยากสูงกว่า .80 มีความหมายว่าข้อเลือกนั้น "ง่ายเกินไป" ข้อกระทงข้อนั้นควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขหรือตัดทิ้ง
 - 1.5 ข้อเลือกที่มีอำนาจจำแนกน้อยกว่า .20 และมีระดับความยากไม่อยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 มีความหมายว่าข้อเลือกนั้น "ไม่ดี" ข้อกระทงนั้นควรตัดทิ้งไป

2. ตัวเล็อกที่ทำหน้าที่เป็นตัวลวง จะพิจารณาเฉพาะค่าอำนาจจำแนกเท่านั้น ไม่คำนึงถึงระดับความยาก โดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

2.1 ตัวลวงใดที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .๐1 ขึ้นไป มีความหมายว่าตัวลวงนั้น "ดี" สามารถแก้ไขไว้ได้เป็นลวงในข้อกระทงนั้น ๆ ต่อไป

2.2 ตัวลวงใดที่ไม่มีอำนาจจำแนก ($x = 0$) หรือมีอำนาจจำแนก เป็นกาลบ มีความหมายว่า ตัวลวงนั้น "ไม่ดี" เพราะขาดประสิทธิภาพในการลวง หรือลวงได้ตรงกันข้ามกับความต้องการ ตัวลวงที่ "ไม่ดี" ควรปรับปรุงแก้ไขหรือตัดทิ้งไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบชุดความ
 ถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับนักเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
1	ก	.138	.249	ดี	4	ก	.099	.173	ดี
	ข	.223	.003	ดี		ข	.197	.184	ดี
	ค	.039	.185	ดี		* ค	.283	.347	ดี
	ง	.160	.328	ดี		ง	.287	.064	ดี
	* จ	.430	.433	ดี		จ	.123	.030	ดี
2	ก	.021	.219	ดี	5	ก	.114	-.056	ไม่ดี
	ข	.516	.349	ดี		ข	.093	.120	ดี
	* ค	.419	.453	ดี		ค	.265	.005	ดี
	ง	.021	.292	ดี		* ง	.306	.140	จำแนกไม่ดี
	จ	.022	.136	ดี		จ	.210	.114	ดี
3	ก	.050	.209	ดี	6	ก	.052	.229	ดี
	* ข	.352	.271	ดี		ข	.250	.124	ดี
	ค	.395	.106	ดี		ค	.169	.226	ดี
	ง	.087	.085	ดี		* ง	.443	.392	ดี
	จ	.099	.085	ดี		จ	.075	.101	ดี

ตารางที่ 5 (ต่อ) ระบุถึงความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามวัด
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอน
กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
7	* ก	.313	.193	จำแนกไม่ดี	10	ก	.045	.269	ดี
	ข	.064	.169	ดี		ข	.265	.221	ดี
	ค	.207	-.100	ไม่ดี		* ค	.583	.371	ดี
	ง	.085	.139	ดี		ง	.057	.190	ดี
	จ	.316	.118	ดี		จ	.048	.116	ดี
8	* ก	.596	.351	ดี	11	ก	.389	.221	ดี
	ข	.016	.132	ดี		ข	.030	.256	ดี
	ค	.027	.249	ดี		ค	.037	.206	ดี
	ง	.325	.237	ดี		* ง	.484	.406	ดี
	จ	.034	.252	ดี		จ	.059	.239	ดี
9	ก	.068	.345	ดี	12	ก	.057	.129	ดี
	* ข	.672	.499	ดี		ข	.069	.202	ดี
	ค	.021	.257	ดี		ค	.029	.311	ดี
	ง	.168	.277	ดี		ง	.138	.200	ดี
	จ	.067	.281	ดี		* จ	.702	.345	ดี

ตารางที่ 5 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
วัดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไร้อักษร
กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	p	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	p	r	ความหมาย
13	ก	.140	.194	ดี	16	* ก	.548	.384	ดี
	ข	.032	.275	ดี		ข	.041	.220	ดี
	ค	.411	.000	ไม่ดี		ค	.049	.207	ดี
	* ง	.359	.286	ดี		ง	.094	.216	ดี
	จ	.055	.287	ดี		จ	.251	.164	ดี
14	ก	.033	.100	ดี	17	ก	.248	.095	ดี
	ข	.050	.228	ดี		* ข	.250	.251	ดี
	* ค	.368	.303	ดี		ค	.058	.251	ดี
	ง	.099	.144	ดี		ง	.374	-.050	ไม่ดี
	จ	.465	.145	ดี		จ	.059	.204	ดี
15	ก	.028	.307	ดี	18	ก	.198	-.135	ไม่ดี
	ข	.057	.161	ดี		ข	.151	.212	ดี
	* ค	.733	.314	ดี		ค	.160	.143	ดี
	ง	.052	.236	ดี		ง	.119	.178	ดี
	จ	.121	.110	ดี		* จ	.356	.275	ดี

ตารางที่ 5 (ต่อ) ระบุถึงความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามวัด
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบ
กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	
19	ก	.185	-.039	ไม่ดี	22	ก	.083	.190	ดี	
	ข	.241	.148	ดี		*	ข	.568	.399	ดี
	ค	.189	.053	ดี			ค	.226	.218	ดี
	* ง	.205	.245	ดี			ง	.047	.160	ดี
	จ	.161	.014	ดี			จ	.065	.159	ดี
20	ก	.047	.245	ดี	23	ก	.125	.114	ดี	
	* ข	.560	.371	ดี			ข	.343	-.094	ไม่ดี
	ค	.065	.183	ดี			ค	.155	.071	ดี
	ง	.220	.110	ดี			ง	.148	.346	ดี
	จ	.096	.239	ดี		*	จ	.252	.339	ดี
21	* ก	.441	.482	ดี	24	ก	.091	.252	ดี	
	ข	.119	.116	ดี			ข	.101	.267	ดี
	ค	.061	.317	ดี			ค	.239	.320	ดี
	ง	.034	.361	ดี		*	ง	.410	.581	ดี
	จ	.327	.202	ดี			จ	.138	-.009	ไม่ดี

ตารางที่ 5 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อเลือกของแบบทดสอบวัด
ความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบ
กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ข้อเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ข้อเลือก	P	r	ความหมาย
25	ก	.232	.149	ดี	28	ก	.137	.075	ดี
	ข	.079	.286	ดี		* ข	.574	.347	ดี
	ค	.066	.414	ดี		ค	.074	.315	ดี
	ง	.048	.291	ดี		ง	.049	.214	ดี
	* จ	.556	.540	ดี		จ	.139	.054	ดี
26	ก	.024	.353	ดี	29	ก	.095	.241	ดี
	ข	.032	.344	ดี		ข	.134	.325	ดี
	* ค	.681	.453	ดี		ค	.066	.329	ดี
	ง	.011	.237	ดี		* ง	.613	.570	ดี
	จ	.229	.244	ดี		จ	.067	.205	ดี
27	* ก	.322	.358	ดี	30	ก	.031	.235	ดี
	ข	.184	.214	ดี		ข	.138	.295	ดี
	ค	.095	.311	ดี		* ค	.591	.536	ดี
	ง	.052	.126	ดี		ง	.076	.241	ดี
	จ	.318	.092	ไม่ดี		จ	.009	.179	ดี

ตารางที่ 5 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อเลือกของแบบสอบ
ชุดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้
สอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ข้อเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ข้อเลือก	P	r	ความหมาย
31	ก	.007	.331	ก ¹	34	* ก	.540	.450	ก ¹
	ข	.057	.421	ข ¹		ข	.061	.400	ข ¹
	ค	.224	.256	ค ¹		ค	.211	.054	ค ¹
	ง	.023	.246	ง ¹		ง	.083	.281	ง ¹
	* จ	.579	.620	จ ¹		จ	.049	.126	จ ¹
32	* ก	.650	.562	ก ²	35	ก	.274	.112	ก ²
	ข	.051	.371	ข ²		* ข	.302	.451	ข ²
	ค	.057	.304	ค ²		ค	.060	.345	ค ²
	ง	.075	.280	ง ²		ง	.096	.131	ง ²
	จ	.135	.143	จ ²		จ	.123	.001	จ ²
33	ก	.090	.291	ก ³	36	ก	.209	.131	ก ³
	ข	.127	.255	ข ³		* ข	.243	.331	ข ³
	ค	.004	.274	ค ³		ค	.094	.270	ค ³
	* ง	.571	.594	ง ³		ง	.311	.093	ง ³
	จ	.007	.210	จ ³		จ	.001	.011	จ ³

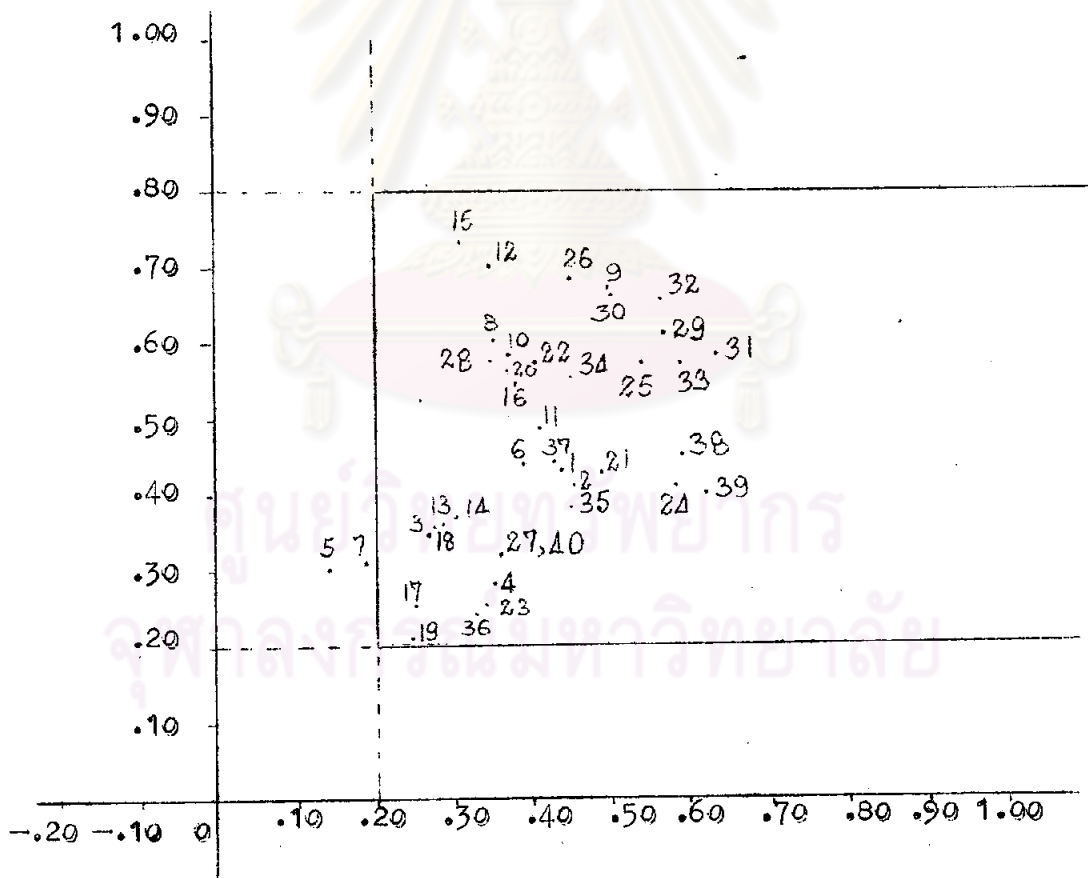
ตารางที่ 5 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อเลือกของแบบสอบถาม
ความถนัดด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ข้อเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ข้อเลือก	P	r	ความหมาย
37	ก	.159	.194	ส.ก.	40	ก	.049	.237	ก.
	ข	.119	.196	ส.ก.		ข	.081	.218	ก.
	* ค	.436	.432	ส.ก.		ค	.421	-.052	ไม่ดี
	ง	.182	.037	ส.ก.		* ง	.318	.364	ก.
	จ	.038	.157	ส.ก.		จ	.049	.250	ก.
38	* ก	.450	.585	ส.ก.					
	ข	.099	.221	ส.ก.					
	ค	.120	.203	ส.ก.					
	ง	.133	.172	ส.ก.					
	จ	.127	.155	ส.ก.					
39	ก	.101	.187	ส.ก.					
	ข	.167	.230	ส.ก.					
	ค	.134	.229	ส.ก.					
	ง	.119	.154	ส.ก.					
	* จ	.401	.616	ส.ก.					

แผนภาพที่ 9

การกระจายของจุดภาพแสดงระดับความยากและอำนาจจำแนกของแต่ละข้อในแบบทดสอบวัดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ที่ใช้สอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ระดับความยาก (p)



อำนาจจำแนก (r)

จากตารางที่ 5 และแผนภาพที่ 9 สรุปได้ว่า

1. ข้อสอบของแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย จำนวน 40 ข้อ ที่ได้สอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีระดับความยากอยู่ระหว่าง .205 ถึง .733 และมีอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .140 ถึง .628
2. ในจำนวน 40 ข้อนี้ มีข้อสอบอยู่ 30 ข้อ ที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .80 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้แก่ข้อ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, และ 40 นับเป็นข้อที่อยู่ในเกณฑ์ดีและคิดเป็นร้อยละ 95 ของข้อสอบทั้งหมด
3. มีข้อสอบอยู่ 2 ข้อ ที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .80 แต่มีอำนาจจำแนกต่ำกว่า .20 ได้แก่ข้อ 5 และ 7 นับเป็นข้อที่ควรพิจารณาปรับปรุงแก้ไข
4. กั้วดวงที่มีประสิทธิภาพดี มี 148 กั้ว และกั้วดวงที่ขาดประสิทธิภาพในกั้วดวงจัดเป็นกั้วดวง "ไม่ดี" มี 12 กั้ว กั้วดวงที่ "ดี" คิดเป็นร้อยละ 92.5
5. ค่าเฉลี่ยระดับความยาก (\bar{P}) และค่าเฉลี่ยอำนาจจำแนกของข้อกระทงทั้งหมดในแบบสอบ มีค่าเท่ากับ .464 และ .406 ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบทดสอบวัดความถนัด
จำแนกตามความเข้าใจในกาอ่านภาษาไทยที่ใส่สอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
1	ก	.110	.251	ก	4 ก	.066	.153	ก
	ข	.275	-.066	ข	ข	.153	.300	ข
	ค	.029	.314	ค	* ค	.382	.397	ค
	ง	.003	.409	ง	ง	.220	.049	ง
	* จ	.493	.317	จ	จ	.175	.133	จ
2	ก	.023	.317	ก	5 ก	.146	-.060	ไม่ก
	ข	.321	.374	ข	ข	.035	.032	ข
	* ค	.611	.470	ค	ค	.244	-.027	ไม่ค
	ง	.116	.220	ง	* ง	.337	.155	ไม่ง
	จ	.025	.255	จ	จ	.133	.273	จ
3	ก	.032	.137	ก	6 ก	.024	.165	ก
	* ข	.456	.302	ข	ข	.197	.242	ข
	ค	.371	.153	ค	ค	.114	.243	ค
	ง	.053	.193	ง	* ง	.591	.419	ง
	จ	.072	.151	จ	จ	.063	.200	จ

ตารางที่ 6 (ต่อ) ระบุกับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามชุดความถนัด
 จำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
 ปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
7	* ก	.313	.299	ดี	10	ก	.026	.223	ก
	ข	.050	.223	ดี		ข	.223	.225	ก
	ค	.260	-.010	ไม่ดี		* ก	.670	.370	ก
	ง	.057	.165	ดี		ง	.051	.213	ก
	จ	.309	.132	ดี		จ	.027	.273	ก
8	* ก	.620	.435	ดี	11	ก	.325	.239	ก
	ข	.008	.197	ดี		ข	.024	.221	ก
	ค	.021	.273	ดี		ค	.445	.333	ก
	ง	.329	.335	ดี		* ง	.543	.437	ก
	จ	.021	.354	ดี		จ	.054	.222	ก
9	ก	.043	.374	ดี	12	ก	.070	.139	ก
	* ข	.729	.477	ดี		ข	.067	.226	ก
	ค	.009	.335	ดี		ค	.026	.474	ก
	ง	.143	.291	ดี		ง	.153	.031	ก
	จ	.064	.270	ดี		* จ	.630	.303	ก



ตารางที่ 6 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบชุด ความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
13	ก	.123	.164	ดี	16	* ก	.060	.396	ดี
	ข	.035	.307	ดี		ข	.031	.307	ดี
	ค	.400	.030	ดี		ค	.051	.291	ดี
	* ง	.406	.252	ดี		ง	.070	.307	ดี
	จ	.024	.105	ดี		จ	.234	.119	ดี
14	ก	.034	.130	ดี	17	ก	.252	.006	ดี
	ข	.021	.276	ดี		* ข	.233	.137	จำแนกไม่ได้
	* ค	.416	.270	ดี		ค	.077	.410	ดี
	ง	.066	.039	ดี		ง	.392	.130	ไม่ดี
	จ	.456	.103	ดี		จ	.052	.261	ดี
15	ก	.023	.459	ดี	18	ก	.245	.053	ไม่ดี
	ข	.059	.225	ดี		ข	.113	.143	ดี
	* ค	.732	.331	ดี		ค	.123	.263	ดี
	ง	.058	.244	ดี		ง	.102	.183	ดี
	จ	.122	.060	ดี		* จ	.410	.209	ดี

ตารางที่ 6 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามวัด
ความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไร้อุป
กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
19	ก	.179	.015	ดี	22	ก	.073	.225	ดี
	ข	.199	.166	ดี		* ข	.616	.451	ดี
	ค	.241	.025	ไม่		ค	.186	.130	ดี
	* ง	.240	.253	ดี		ง	.45	.307	ดี
	จ	.131	.133	ดี		จ	.77	.303	ดี
20	ก	.623	.235	ดี	23	ก	.073	.194	ดี
	* ข	.623	.303	ดี		ข	.333	.013	ดี
	ค	.035	.325	ดี		ค	.146	.115	ดี
	ง	.211	.457	ดี		ง	.66	.503	ดี
	จ	.091	.229	ดี		* จ	.373	.373	ดี
21	* ก	.533	.537	ดี	24	ก	.66	.296	ดี
	ข	.12	.213	ดี		ข	.054	.329	ดี
	ค	.044	.404	ดี		ค	.166	.395	ดี
	ง	.042	.333	ดี		* ง	.545	.575	ดี
	จ	.247	.233	ดี		จ	.163	.113	ดี

ตารางที่ 6 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบ
 ชุดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไว้
 สอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
25	ก	.104	.245	ก	26	ก	.133	.179	ก
	ข	.654	.455	ข		* ข	.645	.413	ข
	ค	.141	.429	ค		ค	.062	.300	ค
	ง	.030	.259	ง		ง	.031	.220	ง
	* จ	.605	.539	จ		จ	.110	.180	จ
26	ก	.021	.515	ก	29	ก	.071	.244	ก
	ข	.123	.400	ข		ข	.110	.234	ข
	* ค	.765	.434	ค		ค	.066	.306	ค
	ง	.017	.323	ง		* ง	.700	.490	ง
	จ	.170	.214	จ		จ	.049	.227	จ
27	* ก	.396	.273	ก	30	ก	.063	.297	ก
	ข	.120	.260	ข		ข	.120	.291	ข
	ค	.053	.370	ค		* ค	.657	.505	ค
	ง	.050	.094	ง		ง	.064	.237	ง
	จ	.369	-.012	ไม่ค		จ	.081	.199	จ

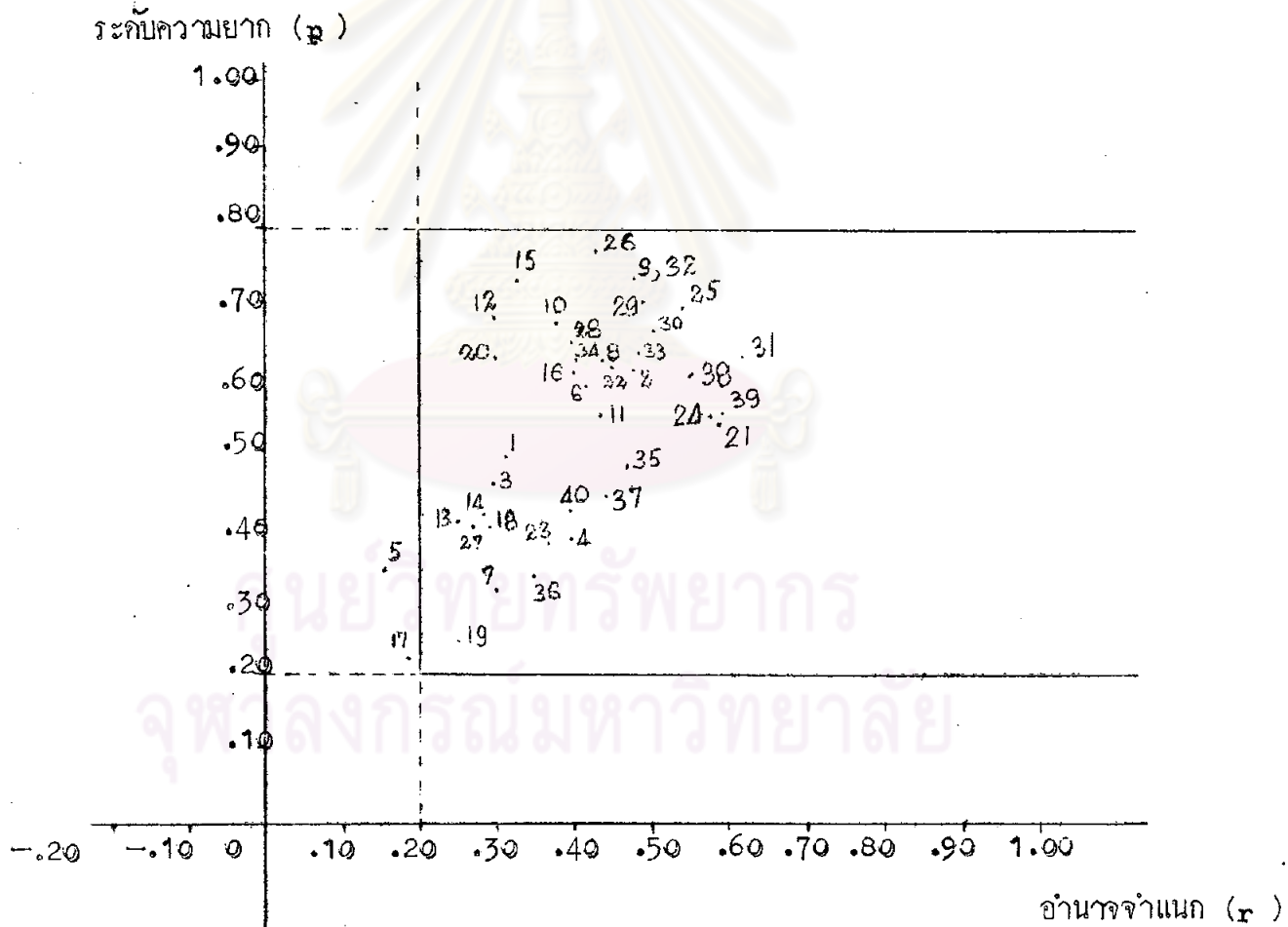
ตารางที่ 6 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไร้ออกเสียง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
31	ก	.054	.336	ดี	34 *	ก	.623	.390	ดี
	ข	.049	.423	ดี		ข	.046	.466	ดี
	ค	.235	.319	ดี		ค	.175	.086	ดี
	ง	.021	.300	ดี		ง	.074	.307	ดี
	* จ	.620	.624	ดี		จ	.051	.102	ดี
32	* ก	.734	.476	ดี	35	ก	.231	.160	ดี
	ข	.034	.374	ดี		* ข	.470	.460	ดี
	ค	.034	.212	ดี		ค	.063	.346	ดี
	ง	.060	.250	ดี		ง	.070	.140	ดี
	จ	.110	.254	ดี		จ	.111	.130	ดี
33	ก	.002	.229	ดี	36	ก	.140	.153	ดี
	ข	.113	.304	ดี		* ข	.330	.354	ดี
	ค	.070	.217	ดี		ค	.060	.300	ดี
	* ง	.629	.474	ดี		ง	.334	.020	ไม่ดี
	จ	.077	.129	ดี		จ	.000	.040	ดี

ตารางที่ 6 (ต่อ) ระบุกับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอน
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
37	ก	.130	.102	ส ค	40	ก	.031	.360	ส ค
	ข	.113	.173	ส ค		ข	.063	.139	ส ค
	* ค	.493	.441	ส ค		ก	.387	.096	ส ค
	ง	.176	.171	ส ค		* ง	.424	.397	ส ค
	จ	.030	.139	ส ค		จ	.030	.220	ส ค
38	* ก	.603	.555	ส ค					
	ข	.101	.256	ส ค					
	ค	.062	.239	ส ค					
	ง	.092	.243	ส ค					
	จ	.095	.221	ส ค					
39	ก	.070	.236	ส ค					
	ข	.101	.341	ส ค					
	ค	.106	.225	ส ค					
	ง	.114	.215	ส ค					
	* จ	.552	.534	ส ค					

แผนภาพที่ 10 การกระจายของจุดกราฟแสดง ระดับความยากและอำนาจจำแนกของแต่ละข้อในแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ที่ใช้สอบกับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5



จากตารางที่ 6 และแผนภาพที่ 10 สรุปผลได้ว่า

1. ข้อสอบของแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย จำนวน 40 ข้อ ที่ใช้สอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีระดับความยากอยู่ระหว่าง .233 ถึง .765 และมีอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .155 ถึง .626
2. ในจำนวน 40 ข้อนี้ มีข้อสอบอยู่ 33 ข้อ ที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .60 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้แก่ข้อ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, และ 40 นับเป็นข้อที่อยู่ในเกณฑ์ดีและคิดเป็นร้อยละ 95 ของข้อสอบทั้งหมด
3. มีข้อสอบอยู่ 2 ข้อ ที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .60 แต่มีอำนาจจำแนกต่ำกว่า .20 ได้แก่ข้อ 5 และ 17 นับเป็นข้อที่ควรพิจารณาปรับปรุงแก้ไข
4. คำนวณประสิทธิภาพที่มี 151 ตัว และคำนวณที่ขาดประสิทธิภาพในการตรวจจัดเป็นคำนวณ "ไม่ดี" มี 9 ตัว คำนวณที่คิดเป็นร้อยละ 94.375
5. ค่าเฉลี่ยระดับความยากและค่าเฉลี่ยอำนาจจำแนกของ ข้อกระทงทั้งหมดในแบบสอบ มีค่าเท่ากับ .533 และ .462 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 รัศมีความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามชุดความถนัด
จำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใ้สอบกับนักเรียนชายชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
1	ก	.145	.261	สื่	4	ก	.091	.146	สื่
	ข	.229	.024	สื่		ข	.290	.133	สื่
	ค	.143	.131	สื่		* ค	.302	.337	สื่
	ง	.145	.313	สื่		ง	.274	.070	สื่
	* จ	.430	.449	สื่		จ	.127	.047	สื่
2	ก	.020	.320	สื่	5	ก	.124	-.109	ไม่สื่
	ข	.479	.316	สื่		ข	.105	.139	สื่
	* ค	.446	.455	สื่		ค	.254	.047	สื่
	ง	.028	.297	สื่		* ง	.299	.148	ไม่สื่
	จ	.024	.149	สื่		จ	.200	.064	สื่
3	ก	.049	.204	สื่	6	ก	.047	.250	สื่
	* ข	.409	.225	สื่		ข	.240	.033	สื่
	ค	.300	.055	สื่		ค	.169	.246	สื่
	ง	.066	.134	สื่		* ง	.453	.392	สื่
	จ	.070	.137	สื่		จ	.030	.112	สื่

ตารางที่ 7 (ต่อ) ระบุความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
 ชุดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ได้
 สอนกับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
7	* ก	.303	.100	ไม่คิด	10	ก	.054	.296	คิด
	ข	.074	.225	คิด		ข	.223	.163	คิด
	ค	.225	-.033	ไม่คิด		* ค	.609	.333	คิด
	ง	.090	.192	คิด		ง	.060	.106	คิด
	จ	.293	.033	คิด		จ	.050	.106	คิด
8	* ก	.633	.305	คิด	11	ก	.297	.214	คิด
	ข	.021	.236	คิด		ข	.023	.416	คิด
	ค	.035	.330	คิด		ค	.045	.324	คิด
	ง	.273	.224	คิด		* ง	.571	.466	คิด
	จ	.031	.206	คิด		จ	.056	.312	คิด
9	ก	.063	.346	คิด	12	ก	.063	.162	คิด
	* ข	.665	.532	คิด		ข	.064	.163	คิด
	ค	.024	.346	คิด		ค	.032	.263	คิด
	ง	.103	.291	คิด		ง	.131	.209	คิด
	จ	.163	.207	คิด		* จ	.701	.342	คิด

ตารางที่ 7 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายหัวเลือกของแบบสอบรูควม
จำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไร้สอบกับนัก เรียนชายชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	หัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	หัวเลือก	P	r	ความหมาย
13	ก	.109	.216	ก ^๑	16	* ก	.565	.343	ก ^๑
	ข	.032	.245	ค ^๑		ข	.042	.266	ค ^๑
	ค	.395	-.027	ไม่ค ^๑		ค	.060	.215	ค ^๑
	* ง	.401	.264	ค ^๑		ง	.035	.241	ค ^๑
	จ	.057	.310	ค ^๑		จ	.233	.096	ค ^๑
14	ก	.036	-.012	ไม่ค ^๑	17	ก	.232	.043	ค ^๑
	ข	.042	.291	ค ^๑		* ข	.253	.223	ค ^๑
	* ค	.391	.302	ค ^๑		ค	.071	.229	ค ^๑
	ง	.091	.171	ค ^๑		ง	.373	-.054	ไม่ค ^๑
	จ	.436	.130	ค ^๑		จ	.060	.276	ค ^๑
15	ก	.034	.357	ค ^๑	18	ก	.190	-.146	ไม่ค ^๑
	ข	.073	.174	ค ^๑		ข	.147	.307	ค ^๑
	* ค	.700	.357	ค ^๑		ค	.173	.139	ค ^๑
	ง	.056	.331	ค ^๑		ง	.116	.157	ค ^๑
	จ	.133	.091	ค ^๑		* จ	.362	.303	ค ^๑

ตารางที่ 7 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบทดสอบชุด
ความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไว้กับ
นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
19	ก	.139	-.041	ไม่ดี	22	ก	.102	.206	ดี
	ข	.257	.094	ดี		* ข	.554	.444	ดี
	ค	.194	.051	ดี		ก	.204	.210	ดี
	* ง	.204	.131	จำแนกไม่ดี		ง	.061	.232	ดี
	จ	.165	.025	ดี		จ	.064	.143	ดี
20	ก	.056	.246	ดี	23	ก	.130	.025	ดี
	* ข	.524	.426	ดี		ข	.209	-.037	ไม่ดี
	ค	.081	.193	ดี		ค	.175	.042	ดี
	ง	.207	.159	ดี		ง	.162	.310	ดี
	จ	.117	.190	ดี		* จ	.225	.363	ดี
21	* ก	.453	.512	ดี	24	ก	.099	.304	ดี
	ข	.124	.114	ดี		ข	.095	.264	ดี
	ค	.067	.347	ดี		ค	.229	.319	ดี
	ง	.023	.437	ดี		* ง	.413	.602	ดี
	จ	.306	.214	ดี		จ	.133	-.013	ไม่ดี

ตารางที่ 7 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบ
วัดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่วัดสอบ
กับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
25	ก	.229	.127	ก	28	ก	.154	.111	ก
	ข	.194	.295	ก	*	ข	.557	.401	ก
	ค	.037	.439	ก		ค	.070	.345	ก
	ง	.050	.309	ก		ง	.049	.270	ก
	* จ	.517	.605	ก		จ	.140	.016	ก
26	ก	.036	.452	ก	29	ก	.102	.224	ก
	ข	.045	.359	ก		ข	.126	.309	ก
	* ค	.669	.526	ก		ค	.066	.431	ก
	ง	.013	.314	ก	*	ง	.615	.664	ก
	จ	.207	.212	ก		จ	.061	.192	ก
27	* ก	.270	.316	ก	30	ก	.601	.236	ก
	ข	.165	.143	ก		ข	.117	.333	ก
	ค	.090	.363	ก	*	ค	.630	.560	ก
	ง	.060	.133	ก		ง	.060	.183	ก
	จ	.363	.167	ไม่ดี		จ	.073	.225	ก

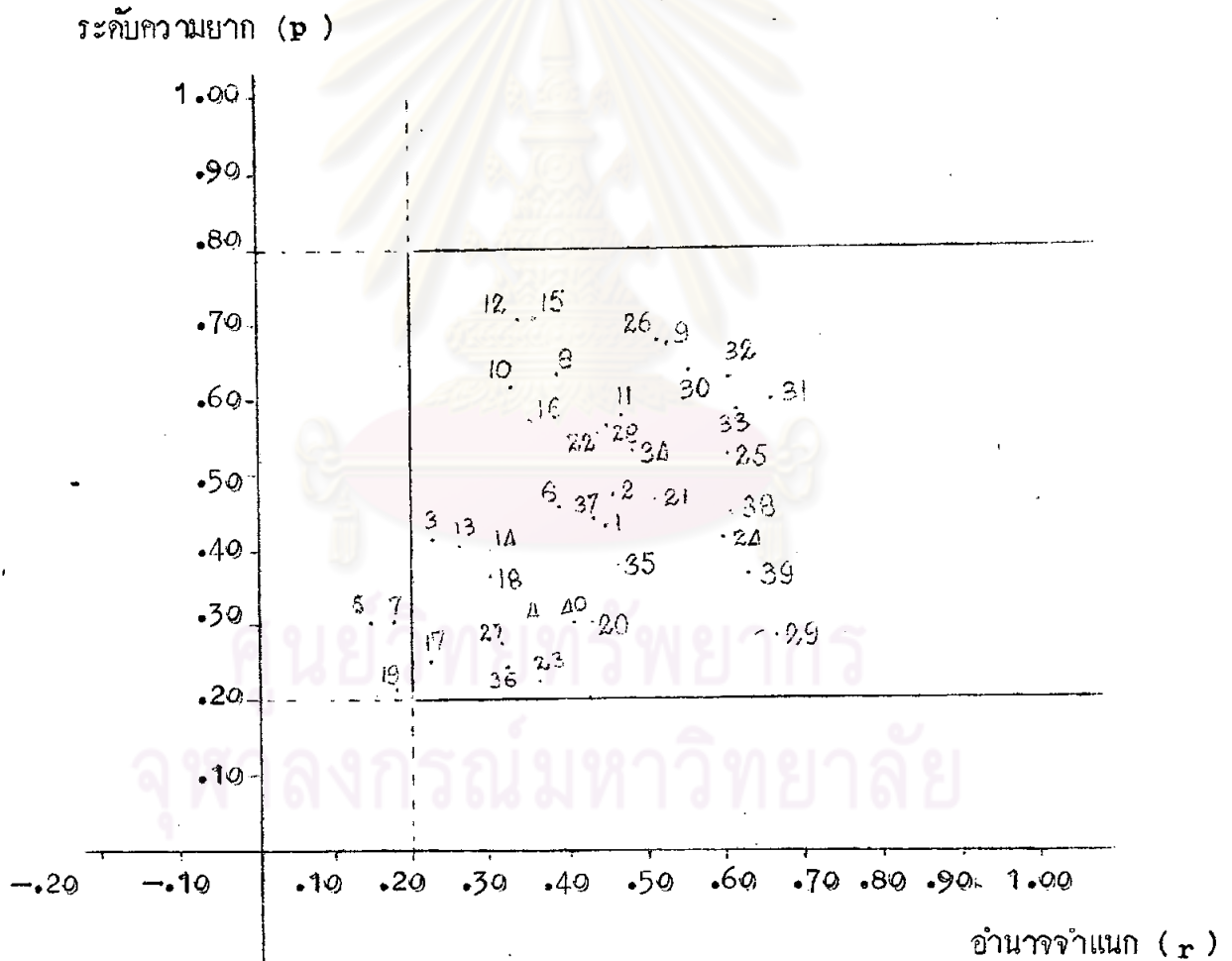
ตารางที่ 7 (ต่อ) รัศมีความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามวัด
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับ
นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
31	ก	.075	.356	ก	34 * ก	.525	.476	ก
	ข	.064	.452	ข	ข	.073	.417	ข
	ค	.214	.254	ค	ค	.225	.016	ค
	ง	.024	.244	ง	ง	.073	.209	ง
	* จ	.509	.659	จ	จ	.047	.107	จ
32	* ก	.619	.605	ก	35 ก	.260	.051	ก
	ข	.066	.421	ข	* ข	.374	.457	ข
	ค	.067	.466	ค	ค	.073	.379	ค
	ง	.075	.294	ง	ง	.110	.177	ง
	จ	.130	.074	จ	จ	.120	.070	จ
33	ก	.000	.291	ก	36 ก	.222	.096	ก
	ข	.120	.277	ข	* ข	.237	.324	ข
	ค	.000	.319	ค	ค	.099	.295	ค
	* ง	.575	.613	ง	ง	.929	.113	ไม่
	จ	.094	.165	จ	จ	.092	.060	ก

ตารางที่ 7 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบ
วัดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้
สอบกับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
37	ก	.169	.227	ดี	40	ก	.057	.305	ดี
	ข	.100	.169	ดี		ข	.101	.245	ดี
	* ค	.439	.437	ดี		ค	.420	.063	ไม่ดี
	ง	.183	.034	ดี		* ง	.296	.412	ดี
	จ	.042	.180	ดี		จ	.053	.253	ดี
38	* ก	.434	.603	ดี					
	ข	.126	.243	ดี					
	ค	.125	.293	ดี					
	ง	.133	.134	ดี					
	จ	.117	.175	ดี					
39	ก	.103	.245	ดี					
	ข	.106	.213	ดี					
	ค	.147	.216	ดี					
	ง	.133	.116	ดี					
	* จ	.362	.634	ดี					

แผนภาพที่ 11 การกระจายของจุดกราฟแสดง รัศมีกับความยากและอำนาจจำแนกของแต่ละข้อในแบบสอบชุดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ที่ใช้สอบกับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



จากตารางที่ 7 และแผนภาพที่ 11 สรุปผลได้ว่า

1. ข้อสอบของแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย จำนวน 40 ข้อ ที่ใช้สอบกับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีระดับความยากอยู่ระหว่าง .204 ถึง .701 และมีอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .143 ถึง .664
2. ในจำนวน 40 ข้อนี้ มีข้อสอบอยู่ 37 ข้อ ที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .30 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, และ 40 นับเป็นข้อที่อยู่ในเกณฑ์ดีและคิดเป็นร้อยละ 92.5 ของข้อสอบทั้งหมด
3. มีข้อสอบอยู่ 3 ข้อ ที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .30 แต่มีอำนาจจำแนกต่ำกว่า .20 ได้แก่ ข้อ 5, 7, และ 9 นับเป็นข้อที่ควรพิจารณาปรับปรุงแก้ไข
4. คิวดวงที่มีประสิทธิภาพดี มี 143 คิว และคิวดวงที่ขาดประสิทธิภาพในการตรวจจัดเป็นคิวดวง "ไม่ดี" มี 12 คิว คิวดวงที่คิดเป็นร้อยละ 92.5
5. ค่าเฉลี่ยระดับความยากและค่าเฉลี่ยอำนาจจำแนกของ ข้อกระทงทั้งหมดในแบบสอบมีค่าเท่ากับ .464 และ .422 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบชุดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	p	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
1	ก	.130	.221	ดี	4	ก	.103	.201	ดี
	ข	.216	.019	ไม่ดี		ข	.195	.179	ดี
	ค	.035	.139	ดี		* ค	.264	.357	ดี
	ง	.174	.331	ดี		ง	.300	.057	ดี
	* จ	.429	.416	ดี		จ	.120	.011	ดี
2	ก	.022	.097	ดี	5	ก	.104	.011	ดี
	ข	.553	.306	ดี		ข	.031	.034	ดี
	* ก	.392	.450	ดี		ค	.275	.041	ไม่ดี
	ง	.013	.244	ดี		* ง	.313	.127	จำแนกไ
	จ	.020	.117	ดี		จ	.212	.170	ดี
3	ก	.050	.215	ดี	6	ก	.056	.203	ดี
	* ข	.293	.339	ดี		ข	.261	.167	ดี
	ค	.402	.164	ดี		ค	.169	.203	ดี
	ง	.110	.047	ดี		* ง	.434	.390	ดี
	จ	.120	.047	ดี		จ	.071	.096	ดี

ตารางที่ ๑ (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามวัด
ความถนัดจำแนกความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับ
นักเรียนหญิงมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	F	r	ความหมาย ข้อที่	ตัวเลือก	F	r	ความหมาย
7	* ก	.324	.211	ดี	10 ก	.035	.216	ดี
	ข	.053	.105	ดี	ข	.307	.281	ดี
	ค	.139	-.119	ไม่ดี	* ก	.556	.413	ดี
	ง	.072	.076	ดี	ง	.053	.211	ดี
	จ	.339	.210	ดี	จ	.046	.127	ดี
8	* ก	.559	.312	ดี	11 ก	.403	.241	ดี
	ข	.010	-.104	ไม่ดี	ข	.032	.117	ดี
	ค	.019	.029	ดี	ค	.029	.056	ดี
	ง	.373	.240	ดี	* ง	.393	.346	ดี
	จ	.037	.296	ดี	จ	.062	.170	ดี
9	ก	.073	.321	ดี	12 ก	.046	.076	ดี
	* ข	.680	.452	ดี	ข	.073	.252	ดี
	ค	.019	.132	ดี	ค	.026	.371	ดี
	ง	.153	.261	ดี	ง	.146	.203	ดี
	จ	.072	.256	ดี	* จ	.703	.350	ดี

ตารางที่ 3 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามวัด
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับ
นักเรียนหญิงวันมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
13	ก	.173	.136	ก	16	* ก	.529	.425	ก
	ข	.032	.310	ก		ข	.040	.184	ก
	ก	.423	.029	ก		ค	.037	.139	ก
	* ง	.316	.314	ก		ง	.104	.192	ก
	จ	.052	.237	ก		จ	.269	.235	ก
14	ก	.030	.246	ก	17	ก	.264	.150	ก
	ข	.017	.106	ก		* ข	.248	.233	ก
	* ค	.344	.303	ก		ค	.045	.302	ก
	ง	.107	.126	ก		ง	.376	-.046	ไม่ก
	จ	.496	.162	ก		จ	.053	.125	ก
15	ก	.023	.212	ก	18	ก	.206	-.113	ไม่ก
	ข	.042	.150	ก		ข	.156	.123	ก
	* ค	.763	.261	ก		ค	.146	.149	ก
	ง	.043	.140	ก		ง	.122	.212	ก
	จ	.110	.134	ก		* จ	.350	.244	ก

ตารางที่ 3 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของ แบบสอบวัด
 ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไร้สอบกับ
 นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	
19	ก	.132	.034	ไม่	22	ก	.063	.175	ก	
	ข	.245	.203	ค		*	ข	.532	.350	ก
	ก	.184	.053	ค			ก	.243	.221	ค
	* ง	.206	.317	ค			ง	.032	.052	ก
	จ	.157	.001	ค			จ	.066	.171	ค
20	ก	.037	.261	ค	23	ก	.120	.213	ค	
	* ข	.597	.313	ค			ข	.317	-.155	ไม่
	ก	.049	.173	ค			ก	.135	.111	ค
	ง	.233	.060	ค			ง	.134	.371	ค
	จ	.075	.290	ค		*	จ	.281	.320	ค
21	* ก	.424	.450	ค	24	ก	.034	.207	ค	
	ข	.114	.126	ค			ข	.107	.233	ค
	ก	.055	.275	ค			ก	.249	.324	ค
	ง	.040	.326	ค		*	ง	.406	.559	ค
	จ	.349	.133	ค			จ	.137	.002	ค

ตารางที่ 3 (ต่อ) รัศมีความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามวัด
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไว้สอบกับ
นักเรียนหญิงมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	F	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	F	r	ความหมาย
25	ก	.235	.173	ส.ก.	28	ก	.120	.024	ส.ก.
	ข	.065	.265	ส.ก.		* ข	.591	.233	ส.ก.
	ค	.045	.373	ส.ก.		ค	.079	.263	ส.ก.
	ง	.045	.295	ส.ก.		ง	.049	.152	ส.ก.
	* จ	.597	.473	ส.ก.		จ	.133	.097	ส.ก.
26	ก	.012	.164	ส.ก.	29	ก	.033	.171	ส.ก.
	ข	.619	.309	ส.ก.		ข	.143	.262	ส.ก.
	* ค	.693	.363	ส.ก.		ค	.066	.249	ส.ก.
	ง	.009	.074	ส.ก.		* ง	.612	.474	ส.ก.
	จ	.252	.269	ส.ก.		จ	.073	.219	ส.ก.
27	* ก	.376	.410	ส.ก.	30	ก	.031	.234	ส.ก.
	ข	.203	.277	ส.ก.		ข	.159	.247	ส.ก.
	ค	.592	.254	ส.ก.		* ค	.552	.516	ส.ก.
	ง	.036	.114	ส.ก.		ง	.034	.293	ส.ก.
	จ	.272	.001	ส.ก.		จ	.105	.140	ส.ก.

ตารางที่ 3 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามวัด
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับ
นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

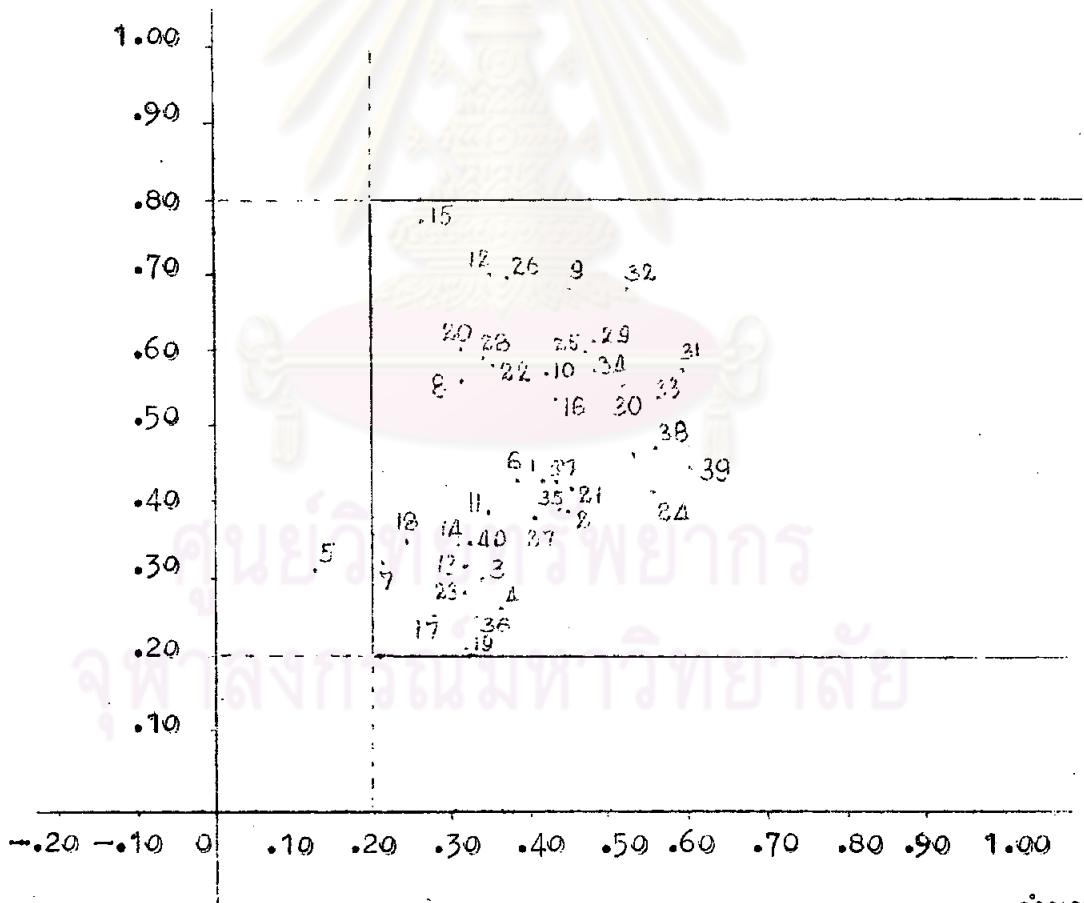
ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
31	ก	.090	.303	ดี	34	* ก	.571	.424	ดี
	ข	.050	.403	ดี		ข	.043	.344	ดี
	ค	.235	.253	ดี		ก	.197	.100	ดี
	ง	.022	.222	ดี		ง	.000	.292	ดี
	* จ	.560	.590	ดี		จ	.050	.058	ดี
32	* ก	.603	.523	ดี	35	ก	.200	.176	ดี
	ข	.036	.337	ดี		* ข	.309	.440	ดี
	ค	.046	.296	ดี		ค	.050	.264	ดี
	ง	.075	.201	ดี		ง	.001	.064	ดี
	จ	.131	.216	ดี		จ	.125	.005	ดี
33	ก	.105	.293	ดี	36	ก	.196	.174	ดี
	ข	.125	.214	ดี		* ข	.249	.329	ดี
	ค	.009	.246	ดี		ค	.000	.255	ดี
	* ง	.566	.577	ดี		ง	.331	.071	ไม่ดี
	จ	.079	.266	ดี		จ	.069	.105	ไม่ดี

ตารางที่ 3 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามวัด
ความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับ
นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	F	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
37	ก	.140	.154	ก ^๕	40	ก	.040	.251	ก ^๕
	ข	.131	.224	ก ^๕		ข	.061	.164	ก ^๕
	* ค	.434	.426	ก ^๕		ค	.421	-.035	ไม่ก ^๕
	ง	.132	.040	ก ^๕		* ง	.340	.315	ก ^๕
	จ	.035	.126	ก ^๕		จ	.045	.237	ก ^๕
38	* ก	.465	.562	ก ^๕					
	ข	.072	.207	ก ^๕					
	ค	.117	.201	ก ^๕					
	ง	.134	.214	ก ^๕					
	จ	.137	.125	ก ^๕					
39	ก	.099	.121	ก ^๕					
	ข	.147	.256	ก ^๕					
	ค	.121	.244	ก ^๕					
	ง	.105	.213	ก ^๕					
	* จ	.442	.605	ก ^๕					

แผนภาพที่ 12 การกระจายของจุดกราฟแสดง ระดับความยากและอำนาจจำแนกของแต่ละข้อ
 ในแบบสอบชุดความถนัดจำแนกความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ที่ใช้สอบ
 กับนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ระดับความยาก (p)



อำนาจจำแนก (r)

จากตารางที่ 6 และแผนภาพที่ 12 สรุปผลได้ว่า

1. ข้อสอบของแบบสอบวัดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย จำนวน 40 ข้อ ที่ใช้สอบกับนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีระดับความยากอยู่ระหว่าง .206 ถึง .76 และมีอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .127 ถึง .605
2. ในจำนวน 40 ข้อ มีข้อสอบอยู่ 39 ข้อ ที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .30 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้แก่ข้อ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, และ 40 นับเป็นข้อที่อยู่ในเกณฑ์ดี และถือได้ว่าเป็นร้อยละ 97.5 ของข้อสอบทั้งหมด
3. มีข้อสอบอยู่ 1 ข้อ ที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .30 แต่มีอำนาจจำแนกต่ำกว่า .20 ได้แก่ข้อ 5 นับเป็นข้อที่ควรพิจารณาปรับปรุงแก้ไข
4. คิวดวงที่มีประสิทธิภาพดี มี 150 คิว และคิวดวงที่ขาดประสิทธิภาพในการลงจัดเป็นคิวดวง "ไม่ดี" มี 10 คิว คิวดวงที่คิดเป็นร้อยละ 93.75
5. ค่าเฉลี่ยระดับความยากและค่าเฉลี่ยอำนาจจำแนกของ ข้อกระทบทั้งหมดในแบบสอบ มีค่าเท่ากับ .463 และ .391 ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบชุดความถนัด
จำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใส่สอบกับนักเรียนชายชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	F	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	F	r	ความหมาย
1	ก	.101	.232	สื่	4	ก	.072	.209	สื่
	ข	.261	.112	ไม่สื่		ข	.142	.331	สื่
	ค	.029	.374	สื่		* ค	.396	.369	สื่
	ง	.081	.369	สื่		ง	.220	.033	สื่
	* จ	.501	.243	สื่		จ	.166	.012	สื่
2	ก	.029	.307	สื่	5	ก	.144	.006	สื่
	ข	.276	.340	สื่		ข	.072	.020	สื่
	* ค	.640	.461	สื่		ค	.238	.031	ไม่สื่
	ง	.020	.290	สื่		* ง	.321	.197	จำแนกไม่
	จ	.027	.213	สื่		จ	.216	.290	สื่
3	ก	.029	.113	สื่	6	ก	.034	.215	สื่
	* ข	.537	.344	สื่		ข	.202	.233	สื่
	ค	.342	.203	สื่		ค	.117	.295	สื่
	ง	.034	.316	สื่		* ง	.557	.457	สื่
	จ	.030	.266	สื่		จ	.033	.165	สื่

ตารางที่ 9 (ต่อ) ระบุถึงความยากและอ่านซ้ำจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
 ชุดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้
 สอดกับนักเรียนรายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
7	* ก	.292	.232	ดี	10	ก	.022	.097	ดี
	ข	.070	.293	ดี		ข	.204	.175	ดี
	ค	.270	-.026	ไม่ดี		* ก	.676	.303	ดี
	ง	.056	.033	ดี		ง	.053	.144	ดี
	จ	.299	.140	ดี		จ	.031	.370	ดี
8	* ก	.645	.445	ดี	11	ก	.234	.263	ดี
	ข	.009	.443	ดี		ข	.027	.329	ดี
	ค	.022	.423	ดี		ค	.047	.302	ดี
	ง	.306	.336	ดี		* ง	.631	.480	ดี
	จ	.016	.164	ดี		จ	.054	.256	ดี
9	ก	.045	.375	ดี	12	ก	.090	.171	ดี
	* ข	.710	.473	ดี		ข	.063	.340	ดี
	ค	.013	.353	ดี		ค	.027	.320	ดี
	ง	.160	.231	ดี		ง	.146	.110	ดี
	จ	.067	.271	ดี		* จ	.667	.365	ดี

ตารางที่ 9 (ต่อ) ระบุถึงความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับ
นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
13	ก	.119	.123	ดี	16	* ก	.631	.414	ดี
	ข	.036	.313	ดี		ข	.029	.339	ดี
	ค	.375	.043	ดี		ก	.036	.454	ดี
	* ง	.434	.239	ดี		ง	.056	.374	ดี
	จ	.020	.049	ไม่ดี		จ	.243	.102	ดี
14	ก	.045	.166	ดี	17	ก	.234	.017	ดี
	ข	.025	.344	ดี		* ข	.209	.105	จำแนกไม่ดี
	* ค	.416	.336	ดี		ค	.005	.423	ดี
	ง	.072	.143	ดี		ง	.409	-.104	ไม่ดี
	จ	.434	.157	ดี		จ	.061	.403	ดี
15	ก	.027	.527	ดี	18	ก	.236	-.055	ไม่ดี
	ข	.072	.263	ดี		ข	.130	.222	ดี
	* ค	.703	.397	ดี		ก	.130	.241	ดี
	ง	.052	.235	ดี		ง	.115	.151	ดี
	จ	.137	.094	ดี		* จ	.302	.322	ดี

ตารางที่ 9 (ต่อ) รัศมีความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
วัดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในกระบวนการภาษาไทยที่ใช้สอน.....
กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
19	ก	.130	.096	ดี	22	ก	.094	.041	ดี
	ข	.202	.123	ดี		* ข	.593	.377	ดี
	ก	.274	-.077	ไม่ดี		ก	.164	.091	ดี
	* ง	.209	.226	ดี		ง	.061	.373	ดี
	จ	.126	.116	ดี		จ	.001	.361	ดี
20	ก	.036	.325	ดี	23	ก	.074	.120	ดี
	* ข	.573	.349	ดี		ข	.326	-.039	ไม่ดี
	ก	.049	.360	ดี		ก	.166	.125	ดี
	ง	.227	.009	ดี		ง	.065	.503	ดี
	จ	.119	.101	ดี		* จ	.364	.329	ดี
21	* ก	.530	.519	ดี	24	ก	.076	.344	ดี
	ข	.121	.153	ดี		ข	.054	.326	ดี
	ค	.056	.477	ดี		ค	.173	.367	ดี
	ง	.040	.401	ดี		* ง	.521	.600	ดี
	จ	.245	.199	ดี		จ	.169	.130	ดี

ตารางที่ 9 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
วัดความตั้งใจแน่วแน่ด้านความเข้าใจในภาระงานภาษาไทยที่ไร้ขอบ
กั้นนักวิชาชีพด้านวัฒนธรรมศึกษาปีที่ 5

ข้อ ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
25	ก	.178	.135	ดี	26	ก	.139	.092	ดี
	ข	.054	.505	ดี		* ข	.618	.384	ดี
	ค	.047	.460	ดี		ก	.065	.305	ดี
	ง	.034	.360	ดี		ง	.047	.293	ดี
	* จ	.631	.533	ดี		จ	.123	.183	ดี
26	ก	.031	.542	ดี	29	ก	.067	.245	ดี
	ข	.034	.372	ดี		ข	.097	.282	ดี
	* ก	.773	.457	ดี		ค	.031	.422	ดี
	ง	.020	.471	ดี		* ง	.715	.525	ดี
	จ	.139	.130	ดี		จ	.033	.225	ดี
27	* ก	.535	.301	ดี	30	ก	.063	.335	ดี
	ข	.133	.233	ดี		ข	.094	.297	ดี
	ก	.061	.427	ดี		* ค	.733	.539	ดี
	ง	.079	.076	ดี		ง	.052	.372	ดี
	จ	.391	.071	ไม่ดี		จ	.033	.309	ดี

ตารางที่ 9 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบทดสอบวัด
 ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไร้ออมกับ
 นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

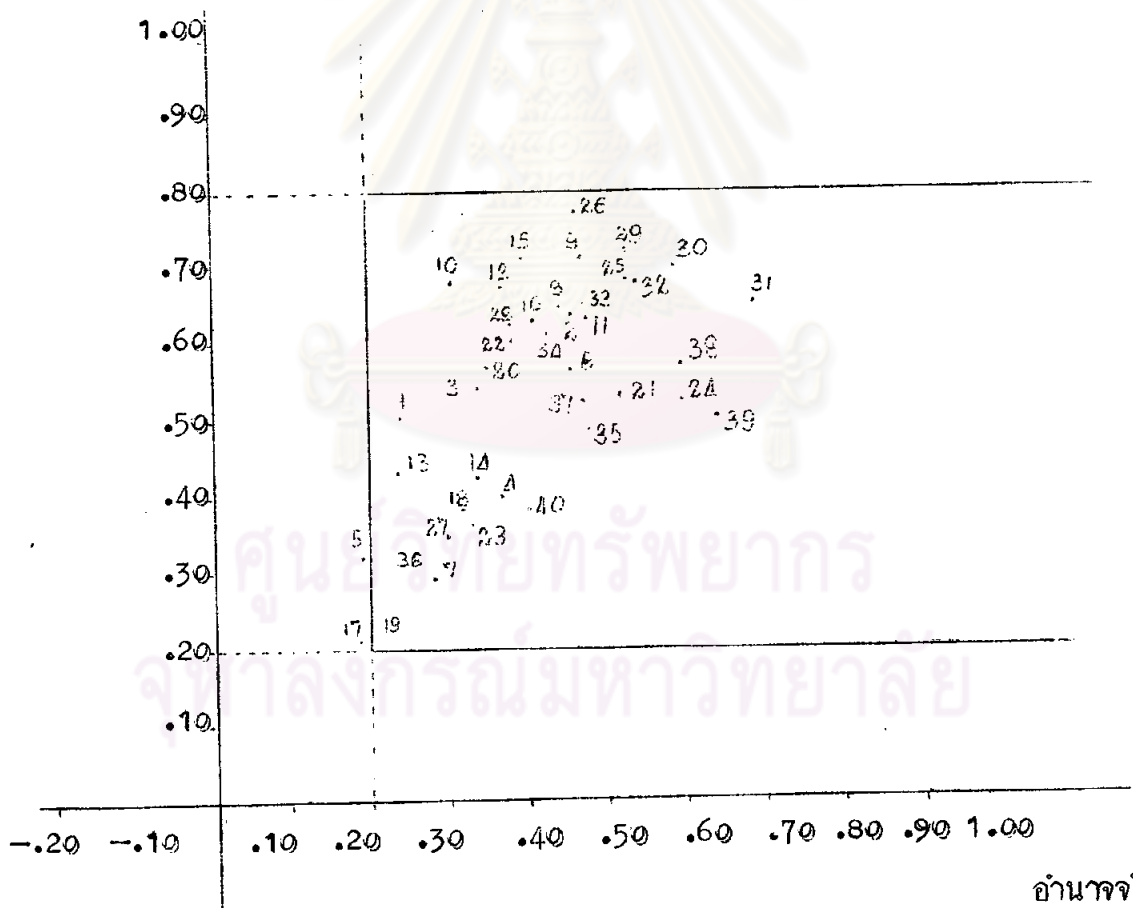
ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
31	ก	.058	.513	ดี	34	* ก	.607	.429	ดี
	ข	.040	.416	ดี		ข	.054	.404	ดี
	ค	.213	.330	ดี		ค	.184	-.037	ไม่ดี
	ง	.027	.440	ดี		ง	.076	.303	ดี
	* จ	.645	.636	ดี		จ	.045	.231	ดี
32	* ก	.603	.544	ดี	35	ก	.207	.157	ดี
	ข	.061	.400	ดี		* ข	.452	.430	ดี
	ค	.030	.340	ดี		ค	.030	.395	ดี
	ง	.047	.290	ดี		ง	.083	.095	ดี
	จ	.153	.223	ดี		จ	.121	.104	ดี
33	ก	.070	.182	ดี	36	ก	.155	.175	ดี
	ข	.119	.209	ดี		* ข	.301	.270	ดี
	ค	.079	.351	ดี		ค	.094	.444	ดี
	* ง	.645	.469	ดี		ง	.323	-.170	ไม่ดี
	จ	.067	.013	ดี		จ	.074	.007	ดี

ตารางที่ 9 (ต่อ) ระบุความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใ้สอบกับ
นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	p	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	p	r	ความหมาย
37	ก	.157	.217	สื่	40	ก	.049	.341	สื่
	ข	.097	.150	สื่		ข	.053	.155	สื่
	* ค	.515	.470	สื่		ค	.396	.045	สื่
	ง	.142	.171	สื่		* ง	.380	.405	สื่
	จ	.045	.263	สื่		จ	.034	.237	สื่
38	* ก	.566	.604	สื่					
	ข	.110	.302	สื่					
	ค	.072	.236	สื่					
	ง	.090	.233	สื่					
	จ	.100	.250	สื่					
39	ก	.035	.271	สื่					
	ข	.121	.316	สื่					
	ค	.103	.160	สื่					
	ง	.124	.290	สื่					
	* จ	.501	.637	สื่					

แผนภาพที่ 13 การกระจายของจุดกราฟแสดงระดับความยากและอำนาจจำแนกของแต่ละข้อ
 ในแบบสอบชุดความถนัดจำแนกงานความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ที่ใช้สอบ
 กับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ระดับความยาก (p)



จากตารางที่ 9 และแผนภาพที่ 13 สรุปผลได้ว่า

1. ข้อสอบของแบบสอบวัดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย จำนวน 40 ข้อ ที่ใช้สอบกับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีระดับความยากอยู่ระหว่าง .209 ถึง .773 และมีอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .185 ถึง .636
2. ในจำนวน 40 ข้อนี้ มีข้อสอบอยู่ 30 ข้อ ที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .30 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้แก่ข้อ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, และ 40 นับเป็นข้อที่อยู่ในเกณฑ์ดี และคิดเป็นร้อยละ 95 ของข้อสอบทั้งหมด
3. มีข้อสอบอยู่ 2 ข้อ ที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .30 แต่มีอำนาจจำแนกต่ำกว่า .20 ได้แก่ข้อ 5 และ 17 นับเป็นข้อที่ควรพิจารณาปรับปรุงแก้ไข
4. ตัวลวงที่มีประสิทธิภาพคือมี 149 ตัว และตัวลวงที่ขาดประสิทธิภาพในการลวงจิตเป็นตัวลวง "ไม้ก่" มี 11 ตัว ตัวลวงที่คิดเป็นร้อยละ 93.125
5. ค่าเฉลี่ยระดับความยากและค่าเฉลี่ยอำนาจจำแนกของ ข้อกระทงทั้งหมดในแบบสอบ มีค่าเท่ากับ .532 และ .413 ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
ความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับ
นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
1	ก	.116	.277	คือ	4	ก	.061	.117	คือ
	ข	.271	.031	ไม่คือ		ข	.161	.273	คือ
	ค	.023	.271	คือ		* ค	.373	.417	คือ
	ง	.092	.429	คือ		ง	.219	.025	คือ
	* จ	.437	.372	คือ		จ	.132	.223	คือ
2	ก	.019	.303	คือ	5	ก	.147	.122	ไม่คือ
	ข	.353	.407	คือ		ข	.094	.043	คือ
	* ค	.591	.193	คือ		ค	.243	.013	คือ
	ง	.013	.137	คือ		* ง	.343	.124	จำแนกไม่คือ
	จ	.024	.266	คือ		จ	.160	.251	คือ
3	ก	.034	.229	คือ	6	ก	.017	.100	คือ
	* ข	.400	.237	คือ		ข	.193	.241	คือ
	ค	.392	.124	คือ		ค	.113	.214	คือ
	ง	.066	.151	คือ		* ง	.614	.394	คือ
	จ	.096	.123	คือ		จ	.053	.235	คือ

ตารางที่ 10(ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบทดสอบวัด
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไร้สอบกับ
นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
7	* ก	.528	.318	คือ	10	ก	.028	.302	คือ
	ข	.036	.122	คือ		ข	.235	.259	คือ
	ค	.254	.000	ไม่ใช่		* ค	.666	.400	คือ
	ง	.053	.207	คือ		ง	.045	.295	คือ
	จ	.317	.209	คือ		จ	.024	.193	คือ
3	* ก	.602	.432	คือ	11	ก	.309	.235	คือ
	ข	.000	-.026	ไม่ใช่		ข	.022	.125	คือ
	ค	.020	.190	คือ		ค	.044	.422	คือ
	ง	.345	.336	คือ		* ง	.491	.426	คือ
	จ	.025	.430	คือ		จ	.055	.197	คือ
9	ก	.050	.396	คือ	12	ก	.056	.107	คือ
	* ข	.743	.402	คือ		ข	.071	.136	คือ
	ค	.006	.307	คือ		ค	.025	.564	คือ
	ง	.139	.237	คือ		ง	.153	.065	คือ
	จ	.061	.239	คือ		* จ	.633	.257	คือ

ตารางที่ 10 (ต่อ) ระบุถึงความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ที่ใช้สอบกับ
นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
13	ก	.135	.198	ดี	16	* ก	.533	.337	ดี
	ข	.034	.302	ดี		ข	.033	.250	ดี
	ค	.417	.019	ดี		ก	.061	.251	ดี
	* ง	.307	.267	ดี		ง	.030	.279	ดี
	จ	.027	.321	ดี		จ	.227	.134	ดี
14	ก	.027	-.012	ไม่ดี	17	ก	.265	.023	ดี
	ข	.019	.219	ดี		* ข	.234	.135	จำแนกไม่ดี
	* ค	.415	.237	ดี		ค	.071	.413	ดี
	ง	.063	-.045	ไม่ดี		ง	.379	-.093	ไม่ดี
	จ	.472	.205	ดี		จ	.045	.332	ดี
15	ก	.020	.362	ดี	18	ก	.251	-.049	ไม่ดี
	ข	.050	.199	ดี		ข	.100	.067	ดี
	* ค	.749	.230	ดี		ค	.113	.277	ดี
	ง	.063	.243	ดี		ง	.092	.210	ดี
	จ	.111	.030	ดี		* จ	.429	.265	ดี

ตารางที่ 10 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถามวัด
ความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไร้อักษร
นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
19	ก	.179	-.044	ไม่	22	ก	.050	.390	ดี
	ข	.196	.194	ดี		* ข	.629	.500	ดี
	ก	.213	.012	ดี		ค	.201	.153	ดี
	* ง	.262	.263	ดี		ง	.034	.203	ดี
	จ	.133	.150	ดี		จ	.074	.427	ดี
20	ก	.022	.247	ดี	23	ก	.072	.240	ดี
	* ข	.666	.264	ดี		ข	.339	.060	ดี
	ก	.031	.293	ดี		ค	.132	.100	ดี
	ง	.201	.030	ดี		ง	.066	.446	ดี
	จ	.072	.201	ดี		* จ	.307	.403	ดี
21	* ก	.544	.636	ดี	24	ก	.060	.230	ดี
	ข	.119	.265	ดี		ข	.053	.331	ดี
	ค	.036	.301	ดี		ค	.161	.414	ดี
	ง	.044	.403	ดี		* ง	.561	.556	ดี
	จ	.240	.340	ดี		จ	.150	.105	ดี

ตารางที่ 10 (ต่อ) ระบุถึงความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
ความอดทนต่อความยากและความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไร้อักษร
นักเรียนหญิงมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
25	ก	.133	.314	สื่	23	ก	.136	.233	สื่
	ข	.055	.420	สื่		* ข	.665	.416	สื่
	ค	.036	.375	สื่		ค	.060	.333	สื่
	ง	.023	.176	สื่		ง	.020	.106	สื่
	* จ	.603	.556	สื่		จ	.111	.173	สื่
26	ก	.014	.544	สื่	29	ก	.074	.256	สื่
	ข	.016	.397	สื่		ข	.119	.213	สื่
	* ค	.760	.430	สื่		ค	.055	.353	สื่
	ง	.014	.223	สื่		* ง	.690	.476	สื่
	จ	.191	.266	สื่		จ	.056	.222	สื่
27	* ก	.439	.250	สื่	30	ก	.063	.270	สื่
	ข	.111	.133	สื่		ข	.152	.306	สื่
	ค	.047	.340	สื่		* ค	.624	.453	สื่
	ง	.044	.109	สื่		ง	.072	.163	สื่
	จ	.354	.029	สื่		จ	.030	.103	สื่

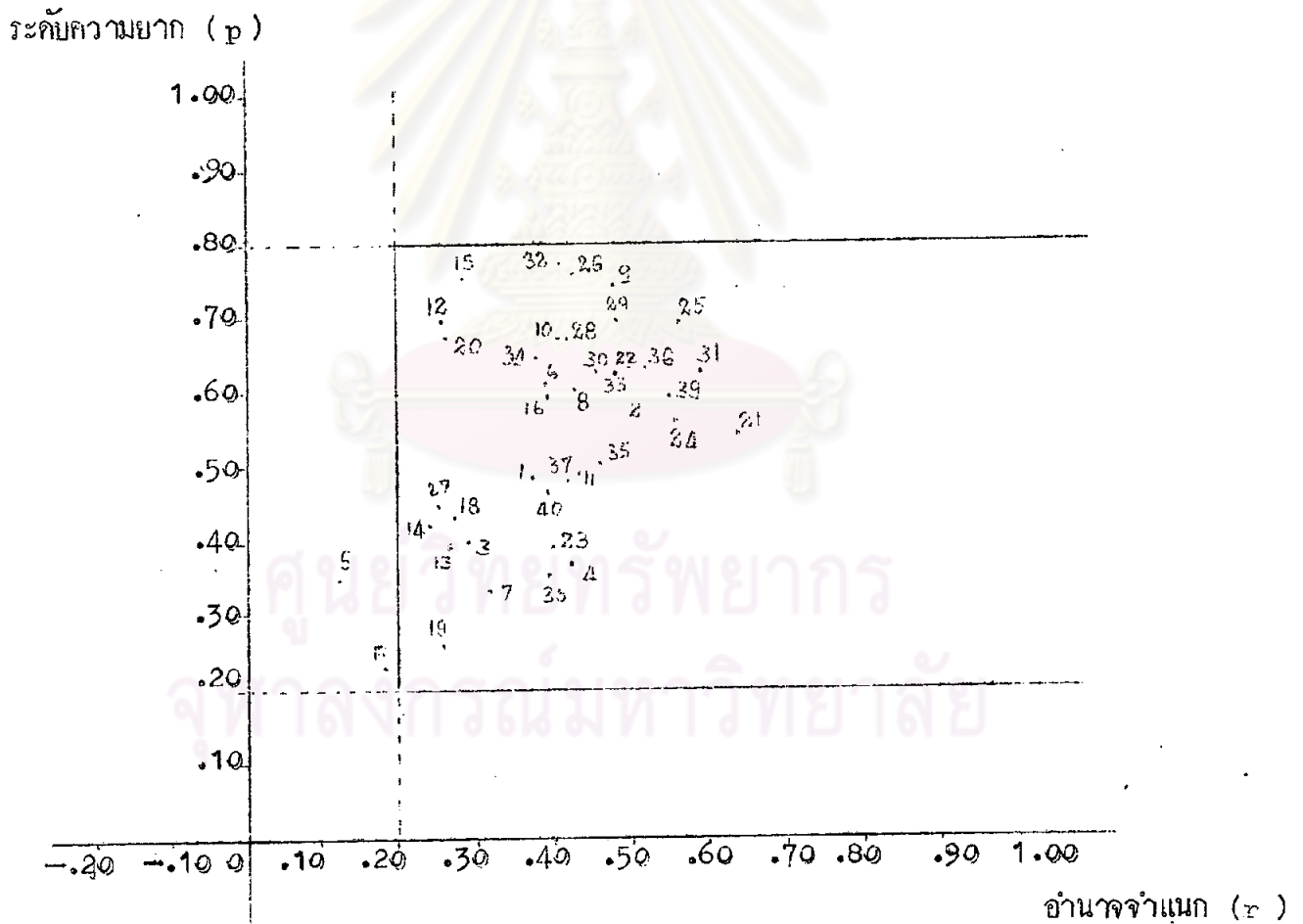
ตารางที่ 10 (ต่อ) ระดับความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบทดสอบวัด
ความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ไร้อรรถาธิบาย
นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
31	ก	.050	.234	ดี	34	* ก	.635	.375	ดี
	ข	.055	.441	ดี		ข	.041	.496	ดี
	ค	.249	.320	ดี		ค	.169	.040	ดี
	ง	.017	.341	ดี		ง	.072	.231	ดี
	* จ	.616	.503	ดี		จ	.055	.174	ดี
32	* ก	.770	.415	ดี	35	ก	.240	.169	ดี
	ข	.016	.306	ดี		* ข	.497	.457	ดี
	ค	.031	.104	ดี		ค	.045	.322	ดี
	ง	.069	.234	ดี		ง	.075	.102	ดี
	จ	.094	.239	ดี		จ	.103	.165	ดี
33	ก	.091	.242	ดี	36	ก	.130	.135	ดี
	ข	.103	.302	ดี		* ข	.350	.402	ดี
	ค	.070	.120	ดี		ค	.050	.362	ดี
	* ง	.610	.434	ดี		ง	.339	.030	ดี
	จ	.083	.204	ดี		จ	.097	.070	ดี

ตารางที่ 10 (ต่อ) ระบุความยากและอำนาจจำแนกเป็นรายตัวเลือกของแบบสอบถาม
ความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้สอบกับ
นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ตัวเลือก	F	r	ความหมาย	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r	ความหมาย
37	ก	.124	.144	ที่	40	ก	.019	.405	ที่
	ข	.124	.190	ที่		ข	.066	.223	ที่
	* ค	.470	.410	ที่		ค	.331	.134	ที่
	ง	.201	.179	ที่		* ง	.455	.333	ที่
	จ	.033	.027	ที่		จ	.028	.165	ที่
38	* ก	.629	.516	ที่					
	ข	.094	.221	ที่					
	ค	.055	.316	ที่					
	ง	.094	.271	ที่					
	จ	.036	.136	ที่					
39	ก	.072	.209	ที่					
	ข	.036	.370	ที่					
	ค	.105	.264	ที่					
	ง	.107	.155	ที่					
	* จ	.533	.545	ที่					

แผนภาพที่ 14 การกระจายของจุดกราฟแสดง รัศมีความยากและอำนาจจำแนกของแต่ละข้อ ในแบบสอบชุดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ที่ใช้สอบ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5



จากตารางที่ 10 และแผนภาพที่ 14 สรุปผลได้ว่า

1. ข้อสอบของแบบสอบชุดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย จำนวน 40 ข้อ ที่ใช้สอบกับนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีระดับความยากอยู่ระหว่าง .234 ถึง .770 และมีอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .124 ถึง .636
2. ในจำนวน 40 ข้อนี้ มีข้อสอบอยู่ 33 ข้อที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .50 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้แก่ข้อ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, และ 40 นับเป็นข้อที่อยู่ในเกณฑ์ดีและคิดเป็นร้อยละ 95 ของข้อสอบทั้งหมด
3. มีข้อสอบอยู่ 2 ข้อ ที่มีระดับความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .50 แต่มีอำนาจจำแนกต่ำกว่า .20 ได้แก่ข้อ 5 และ 17 นับเป็นข้อที่ควรพิจารณาปรับปรุงแก้ไข
4. ทัวลวงที่มีประสิทธิภาพคือมี 151 ตัว และทัวลวงที่ขาดประสิทธิภาพในการลวง จัดเป็นทัวลวง "ไม่ดี" มี 9 ตัวทัวลวงที่ดี คิดเป็นร้อยละ 94.375
5. ค่าเฉลี่ยระดับความยากและค่าเฉลี่ยอำนาจจำแนกของข้อกระทงทั้งหมดในแบบสอบ มีค่าเท่ากับ .542 และ .396 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการคัดเลือกข้อ

เมื่อนำแบบสอบฉบับปรับปรุงแล้วไปสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและระดับความยากโดยแยกตามกลุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้ได้แบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ดีได้ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกข้อกระทงที่ดี โดยคำนึงถึงระดับความยากและอำนาจจำแนก แยกรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองควบคู่กันไป โดยมีเกณฑ์และความหมายที่ใช้เป็นการคัดเลือกข้อ ดังนี้

1. อำนาจจำแนก

สูง หมายถึง ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป
ต่ำ หมายถึง ค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า .20

2. ระดับความยาก

ยาก หมายถึง ค่าระดับความยากตั้งแต่ .20 ถึง .80
ง่าย หมายถึง ค่าระดับความยากสูงกว่า .80

3. ข้อกระทง ที่จัดว่า "ดี" หมายถึง ข้อกระทงที่มีลักษณะต่อไปนี้

ข้อกระทงที่ง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แต่ยากสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือข้อที่ยากสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

4. ข้อกระทง ที่จัดว่า "ไม่ดี" หมายถึง ข้อกระทงที่มีลักษณะต่อไปนี้

ข้อที่ง่ายสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม หรือข้อที่ง่ายสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แต่ยากสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมีอำนาจจำแนกสูงหรือต่ำกว่า .20

การเสนอผลการคัดเลือกข้อกระทง ผู้วิจัยได้เสนอในรูปแบบของตารางเปรียบเทียบ
 ค่าอำนาจจำแนกและระดับความยากง่ายของกุ่มตัวอย่างทั้งสองคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และนำค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับความยากของแต่ละข้อมา
 พิจารณาค่ามีข้อไขว้ที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง หรือค่า หรือมีค่าระดับความยาก ขาดหรือง่าย
 สำหรับกุ่มตัวอย่างทั้งสอง แล้วทำการคัดเลือกข้อกระทงว่าควรจัดอยู่ในเกณฑ์ "ดี" หรือ "ไม่ดี"
 สำหรับกุ่มตัวอย่างทั้งสอง โดยใช้เกณฑ์กล่าวไว้ข้างต้นเป็นหลักในการคัดเลือก

ผลการคัดเลือกข้อกระทง ของแบบสอบถามความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่าน
 ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้แสดงไว้ใน
 ตารางที่ 11 ถึง 14

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบของแบบ
 สอบวัดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของ
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ม.ศ. 3		ม.ศ. 5		ข้อที่	ม.ศ. 3		ม.ศ. 5	
	P	r	P	r		P	r	P	r
1	.430	.433	.493	.317	21	.441	.402	.530	.507
2	.419	.453	.611	.470	22	.560	.399	.616	.451
3	.352	.271	.456	.302	23	.292	.339	.370	.373
4	.203	.347	.302	.397	24	.410	.501	.545	.575
5	.306	.140	.337	.155	25	.556	.540	.605	.539
6	.443	.392	.591	.419	26	.601	.453	.765	.434
7	.313	.193	.313	.299	27	.322	.350	.396	.273
8	.596	.351	.620	.435	28	.574	.347	.645	.403
9	.672	.499	.729	.477	29	.613	.570	.700	.490
10	.503	.371	.670	.370	30	.591	.536	.657	.505
11	.404	.406	.540	.437	31	.579	.620	.620	.624
12	.702	.345	.600	.303	32	.650	.562	.734	.476
13	.359	.206	.406	.252	33	.571	.594	.629	.474
14	.360	.303	.416	.270	34	.540	.450	.623	.390
15	.733	.314	.732	.331	35	.302	.451	.470	.460
16	.540	.304	.606	.396	36	.243	.331	.330	.354
17	.250	.251	.233	.107	37	.436	.432	.493	.441
18	.356	.275	.410	.209	38	.450	.505	.603	.555
19	.205	.245	.240	.253	39	.401	.616	.552	.504
20	.560	.371	.620	.303	40	.310	.364	.424	.397

จากตารางที่ 11 สามารถสรุปเป็นตารางแสดงค่าอำนาจจำแนกและการกระจายความยาก
รายขอของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ ผลปรากฏดังตารางที่ 12 และ 13 ดังนี้

ตารางที่ 12 การจำแนกข้อสอบของแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจใน
การอ่านภาษาไทยตามค่าอำนาจจำแนก

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

		ค่า	สูง
		0	1
นักเรียน ชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 5	ค่า	5	7
	สูง	17	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
		0	1



ตารางที่ 13 การจำแนกข้อสอบของแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการ
อ่านภาษาไทยตามระดับความยาก

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

	ยาก	ง่าย
ยาก	.20	.80
นักเรียนชั้น มัธยมศึกษา ปีที่ 3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	
ง่าย	.80	1.00

จากตารางที่ 12 และ 13 เมื่อทำการเปรียบเทียบเทียบค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับ
ความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองแล้ว สามารถสรุปคุณภาพรายข้อของข้อสอบสำหรับกลุ่ม
ตัวอย่างทั้งสองได้ ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ข้อของ ข้อสอบแบบสอบวัดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจ
ในการอ่านภาษาไทย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ดี

ไม่ดี

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

จากตารางที่ 14 สามารถสรุปได้ว่า

แบบสอบวัดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย จำนวน 40 ข้อ
มีข้อที่จัดอยู่ในเกณฑ์ที่ควรพิจารณาเลือกไว้ จำนวน 33 ข้อ ได้แก่

1. ข้อที่มีคุณภาพดี สำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง จำนวน 37 ข้อ ได้แก่ข้อ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, และ 40

2. ข้อที่ผิดปกติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แต่ไม่ค้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้แกขอ 7
3. ส่วนข้อที่ค้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แต่ไม่ค้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และข้อที่ไม่ค้สำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง ควรพิจารณาตัดทิ้งจำนวน 2 ข้อ คือ 5 และ 17

ผลการคำนวณค่าความเที่ยงของแบบสอบ

โดยแยกตามเพศและระดับชั้น ทักษะการใช้สูตรคูณเคอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 และสูตรที่ 21 พร้อมทั้งค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ได้แสดงไว้ในตารางที่ 15 และ 16 ตามลำดับ

ตารางที่ 15 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสอบชุดความถนัดจำแนกตามความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เพศ	จำนวนนักเรียน	\bar{X}	S.D.	KR - 20		KR - 21	
				r_{tt}	SE _{meas}	r_{tt}	SE _{meas}
ชาย	716	10.5702	6.4607	.801	± 2.332	.731	± 3.022
หญิง	694	10.5107	5.9507	.763	± 2.902	.733	± 3.048
ชายหญิง	1410	10.5409	6.2133	.783	± 2.897	.762	± 3.035

จากตารางที่ 15 เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบที่ได้จากการคำนวณทั้ง 2 วิธี พบว่าวิธีคำนวณโดยใช้สูตรคูณเคอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 21 ได้ค่าความเที่ยงที่ต่ำกว่าการคำนวณโดยใช้สูตรคูณเคอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 ทั้งนี้เพราะการคำนวณด้วยสูตรคูณเคอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 21 เป็นการประมาณค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริง (under - estimated) ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงที่ได้จากการสอบนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าสูงสุด และค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงที่ได้จากการสอบนักเรียนหญิงมีค่าต่ำสุด

ตารางที่ 16 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสอบวัดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เพศ	จำนวนนักเรียน	\bar{X}	S.D.	KR - 20		KR - 21	
				r_{tt}	SE _{meas}	r_{tt}	SE _{meas}
ชาย	445	21.2697	6.2455	.737	2.332	.764	3.036
หญิง	630	21.6303	6.0033	.766	2.905	.743	3.043
ชายหญิง	1033	21.5115	6.1076	.774	2.901	.751	3.040

จากตารางที่ 16 เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบที่ได้จากการคำนวณด้วยวิธี พหุวิธีคำนวณโดยใช้สูตรคูณเคอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 21 ได้ค่าความเที่ยงที่ต่ำกว่าการคำนวณด้วยสูตรคูณเคอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 21 เป็นการประมาณค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริง (under - estimated) ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงที่ได้จากการสอบนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าสูงสุดและค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงที่ได้จากการสอบนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าต่ำสุด

ค่าความตรงของแบบสอบ

การคำนวณค่าความตรงของแบบสอบ โดยหาความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ทำการวิเคราะห์โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) ระหว่างคะแนนจากแบบสอบกับคะแนนจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ โดยแยกตามระดับชั้นเรียน ปรากฏผลดังตารางที่ 17 และ 18 ดังนี้

ตารางที่ 17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบสอบถามความถนัดจำแนกด้าน
ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ในวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หมวดวิชาที่ใช่เป็นตัวแปรเกณฑ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ภาษาไทย	.4161 *
ภาษาอังกฤษ	.4601 *
สังคมศึกษา	.4327 *
คณิตศาสตร์	.3596 *
วิทยาศาสตร์	.4653 *

* p < .01

จากตารางที่ 17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกค่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และค่า
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบสอบถามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละวิชา มีค่าอยู่
ระหว่าง .3596 ถึง .4601 คะแนนจากแบบสอบถามมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชา
ภาษาอังกฤษมากที่สุดและมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์น้อยที่สุด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้าน
ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ในวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

หมวดวิชาที่ใดเป็นตัวแปรแทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ภาษาไทย	.3935*
ภาษาอังกฤษ	.2876*
สังคมศึกษา	.3134*
คณิตศาสตร์	.1782*
วิทยาศาสตร์	.1961*

* $P < .01$

จากตารางที่ 10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกค่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และค่า
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบสอบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละวิชา มีค่าอยู่
ระหว่าง .1782 ถึง .3935 คะแนนจากแบบสอบมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชา
ภาษาไทยมากที่สุด รองลงมาคือสังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
ตามลำดับ

ผลการคำนวณหาลำดับที่เปอร์เซ็นต์

การหาค่าปกติวิสัยใช้วิธีคำนวณหาลำดับที่เปอร์เซ็นต์ (Percentile Rank)
ของแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย โดยแยกตามระดับชั้นเรียน
และเพศ ผลปรากฏในตารางที่ 19 ถึง 24 ดังนี้

ตารางที่ 19 ลำดับที่เปอร์เซ็นต์ของแบบสอบวัดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

x	f	cf	% tile	x	f	cf	% tile
36	1	1410	99.89	17	73	663	42.23
				16	85	560	36.63
35	1	1409	99.82				
34	6	1403	99.57	15	83	475	30.67
33	9	1402	99.04	14	72	392	25.18
32	5	1393	93.55	13	61	320	20.46
31	20	1388	97.66	12	63	259	16.06
				11	55	196	11.83
30	17	1368	96.35				
29	21	1351	95.00	10	50	141	8.16
28	37	1330	92.94	9	35	91	5.14
27	47	1293	89.96	8	17	56	3.30
26	41	1246	86.84	7	15	39	2.16
				6	16	24	1.06
25	60	1205	83.26				
24	60	1145	79.01	5	1	8	.46
23	63	1085	74.65	4	3	7	.32
22	69	1022	69.96	3	2	4	.14
21	77	953	64.79	2	1	2	.11
				1	-	1	.07
20	79	876	59.26				
19	71	797	53.94	0	1	1	0.00
18	93	726	43.12				

ตารางที่ 20 ค่าที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ของแบบสอบถามความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

X	f	cf	% tile	X	f	cf	% tile
36	1	1033	99.95	20	61	455	38.64
				19	60	394	33.33
35	6	1002	99.63	18	51	334	28.49
34	11	1076	93.85	17	46	283	24.01
33	12	1065	97.73	16	41	237	19.99
32	13	1053	96.63				
31	26	1040	94.83	15	40	196	15.83
				14	35	148	12.05
30	31	1014	92.20	13	28	113	9.14
29	41	983	83.87	12	23	85	6.79
28	45	942	84.90	11	18	62	4.89
27	54	897	80.33				
26	65	843	74.84	10	15	44	3.37
				9	5	29	2.45
25	56	778	69.25	8	9	24	1.80
24	65	722	63.67	7	7	15	1.06
23	61	657	57.85	6	4	8	.55
22	74	596	51.62				
21	67	522	44.83	5	2	4	.28
				4	2	2	.09

ตารางที่ 21 ลำดับที่เปอร์เซ็นต์ของแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจ
ในการอ่านภาษาไทยสำหรับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

X	f	cf	% tile	X	f	cf	% tile
35	1	716	99.79	15	39	243	31.77
34	2	715	99.58	14	34	209	26.63
33	5	713	99.09	13	24	175	22.63
32	2	708	98.60	12	40	151	18.16
31	11	706	97.70	11	31	111	13.20
30	9	695	96.30	10	20	80	9.03
29	13	686	94.76	9	18	52	5.87
28	20	673	92.46	8	10	34	3.91
27	25	653	89.32	7	12	24	2.37
26	26	628	85.75	6	4	12	1.26
25	33	602	81.63	5	1	8	.91
24	38	569	76.63	4	3	7	.63
23	28	531	72.07	3	2	4	.28
22	29	503	68.09	2	1	2	.21
21	42	474	63.13	1	-	1	.14
20	37	432	57.61	0	1	1	.00
19	33	395	52.72				
18	49	362	47.00				
17	32	313	41.34				
16	33	281	36.80				

ตารางที่ 22 ลำดับที่เปอร์เซ็นต์ ของแบบสอบวัดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจ
ในการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

X	f	of	% tile	X	f	of	% tile
36	1	694	99.93	20	42	444	60.95
				19	38	402	55.19
35	-	693	99.06	18	44	364	49.28
34	4	693	99.57	17	41	320	43.16
33	4	689	98.99	16	52	279	36.46
32	3	685	98.49				
31	9	682	97.62	15	44	227	29.54
				14	38	183	23.63
30	8	678	96.40	13	37	145	18.23
29	8	665	95.24	12	23	108	13.90
28	17	657	93.44	11	24	85	10.52
27	22	640	90.63				
26	15	618	87.97	10	22	61	7.20
				9	17	39	4.39
25	27	603	84.94	8	7	22	2.67
24	22	576	81.41	7	3	15	1.95
23	35	554	77.31	6	12	12	.86
22	40	519	71.90				
21	35	479	66.50				

ตารางที่ 23 ค่าที่เปอร์เซ็นต์ของแบบสอบถามถนัดจำแนกด้านความเข้าใจใน
การอ่านภาษาไทยสำหรับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

x	f	cf	% tile	x	f	cf	% tile
35	3	445	99.66	15	21	88	17.42
34	5	442	98.76	14	16	67	13.26
33	4	437	97.75	13	10	51	10.34
32	7	233	96.52	12	8	41	8.31
31	5	426	95.17	11	8	33	6.52
30	15	421	92.92	10	8	25	4.72
29	11	406	90.00	9	3	17	3.48
28	23	395	86.18	8	5	14	2.58
27	21	372	81.24	7	5	9	1.46
26	28	351	75.73	6	2	4	.67
25	19	323	70.45	5	1	2	.34
24	29	304	65.06	4	1	1	.11
23	27	275	58.76				
22	33	248	52.02				
21	33	215	44.61				
20	22	182	38.43				
19	22	160	33.48				
18	16	138	29.21				
17	14	122	25.84				
16	20	108	22.02				

ตารางที่ 24 ลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ของแบบสอบถามความอดทนและความเข้าใจ
ในการอ่านภาษาไทยสำหรับนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

x	f	cf	% tile	x	f	cf	% tile
36	1	638	99.92	20	39	267	38.79
				19	32	228	33.23
35	3	637	99.61	18	35	196	27.93
34	6	634	98.90	17	32	161	22.73
33	8	628	97.81	16	21	129	18.57
32	6	620	96.71				
31	21	614	94.59	15	27	108	14.81
				14	19	81	11.21
30	17	593	91.69	13	18	62	8.31
29	30	577	88.09	12	15	44	5.72
28	22	547	84.01	11	10	29	3.76
27	33	525	79.70				
26	37	492	74.22	10	7	19	2.43
				9	2	12	1.72
25	37	455	68.42	8	4	10	1.25
24	36	418	62.70	7	2	6	.78
23	34	382	57.21	6	2	4	.47
22	41	348	51.33				
21	40	307	44.98	5	1	2	.24
				4	1	1	.08