

ตาราง 12 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบฝึกหัด
ท้ายเล่มหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทย ชุด “ถิ่นนี้คือปะทิว”
แบบอัตร้อย

แบบฝึกหัด ข้อที่	จำนวนคนกลุ่มเก่ง ที่ตอบ			จำนวนคนกลุ่ม อ่อนที่ตอบ			ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความยาก (p)
	1	2	3	1	2	3		
เรื่อง ที่1 ต้นน้ำคลองทุ่งโพธิ์								
1	0	7	5	6	6	0	0.50	0.50
2	0	9	3	8	4	0	0.50	0.40
3	0	6	6	7	5	0	0.50	0.50
4	0	7	5	8	4	0	0.54	0.44
5	3	4	5	9	3	0	0.50	0.40
เรื่องที่ 2 นิราศหาดบางเบิด								
1	2	5	5	8	4	0	0.46	0.40
2	1	3	8	6	6	0	0.50	0.50
3	1	8	3	6	6	0	0.30	0.40
4	0	7	5	6	6	0	0.50	0.50
5	0	8	4	8	4	0	0.50	0.40
เรื่องที่ 3 ความศรัทธาแห่งชุมชน								
1	1	5	6	10	2	0	0.67	0.42
2	2	6	4	9	2	1	0.42	0.38
3	0	4	8	9	3	0	0.71	0.48
4	1	7	4	11	1	0	0.60	0.30
5	1	8	3	9	3	0	0.46	0.35

แบบฝึกหัดท้ายเล่มชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่น = 0.93

ตาราง 13 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบฝึกหัด
ท้ายเล่มหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทย ชุด “ถิ่นนี้คือปะทิว”
แบบปรนัย

แบบฝึกหัด ท้ายเล่มข้อที่	จำนวนคนกลุ่ม เก่งที่ตอบถูก	จำนวนคนกลุ่ม อ่อนที่ตอบถูก	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความยาก (p)
เรื่อง ราววลีของพ่อ				
1	10	5	0.42	0.63
2	3	4	0.42	0.54
3	11	5	0.50	0.67
4	10	4	0.50	0.58
5	10	5	0.42	0.63
6	10	5	0.42	0.63
7	11	6	0.42	0.71
8	9	4	0.42	0.54
9	10	5	0.42	0.63
10	9	5	0.33	0.58
11	9	4	0.42	0.54
12	9	4	0.42	0.54
13	11	5	0.50	0.67
14	8	4	0.33	0.50
15	10	4	0.50	0.58
เรื่อง ประวัติเมืองปะทิว				
1	11	3	0.67	0.58
2	11	3	0.67	0.58
3	11	5	0.50	0.67
4	10	5	0.42	0.63
5	9	4	0.42	0.54
6	10	4	0.50	0.58

ตาราง 13 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบฝึกหัด
ท้ายเล่มหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทย ชุด “ถิ่นนี้คือปะทิว”
แบบปรนัย (ต่อ)

แบบฝึกหัด ท้ายเล่มข้อที่	จำนวนคนกลุ่ม เก่งที่ตอบถูก	จำนวนคนกลุ่ม อ่อนที่ตอบถูก	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความยาก (p)
7	9	3	0.50	0.50
8	9	5	0.33	0.58
9	10	5	0.42	0.63
10	8	3	0.42	0.46
11	9	4	0.42	0.54
12	8	2	0.42	0.46
13	10	5	0.42	0.63
14	11	3	0.67	0.58
15	9	3	0.42	0.54

แบบฝึกหัดท้ายเล่มชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่น = 0.77

ตาราง 14 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทย
ชุด “ถิ่นนี้คือปะทิว” แบบปรนัย

แบบทดสอบ ข้อที่	จำนวนคนกลุ่ม เก่งที่ตอบถูก	จำนวนคนกลุ่ม อ่อนที่ตอบถูก	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความยาก (p)
1	9	4	0.42	0.54
2	9	3	0.50	0.50
3	9	4	0.42	0.54
4	9	4	0.42	0.54
5	10	6	0.33	0.67
6	11	5	0.50	0.67
7	12	6	0.50	0.75
8	12	5	0.59	0.71
9	10	4	0.50	0.58
10	12	4	0.67	0.67
11	9	4	0.42	0.54
12	10	6	0.33	0.67
13	9	5	0.33	0.58
14	9	4	0.42	0.54
15	10	5	0.42	0.63
16	9	5	0.33	0.58
17	11	4	0.58	0.63
18	9	4	0.42	0.54
19	9	4	0.42	0.54
20	9	5	0.33	0.58
21	10	4	0.50	0.58
22	9	5	0.33	0.58
23	9	5	0.42	0.63
24	10	4	0.50	0.58

ตาราง 14 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทย
ชุด “ถิ่นนี้คือปะทิว” (ต่อ)

แบบทดสอบ ข้อที่	จำนวนคนกลุ่ม เก่งที่ตอบถูก	จำนวนคนกลุ่ม อ่อนที่ตอบถูก	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความยาก (p)
25	9	4	0.42	0.54
26	8	4	0.33	0.50
27	10	5	0.42	0.63
28	10	3	0.58	0.54
29	8	3	0.42	0.45
30	8	3	0.42	0.46
31	7	3	0.33	0.42
32	8	3	0.42	0.46
33	7	3	0.33	0.42
34	7	2	0.42	0.38
35	9	4	0.42	0.54
36	7	3	0.33	0.42
37	9	3	0.50	0.50
38	8	2	0.50	0.42
39	6	2	0.33	0.33
40	8	4	0.33	0.50
41	9	4	0.42	0.54
42	7	2	0.41	0.38
43	9	4	0.41	0.54
44	7	3	0.33	0.42
45	9	3	0.50	0.50
46	8	3	0.42	0.46
47	8	1	0.58	0.38

ตาราง 14 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของหนังสือส่งเสริมการอ่านประกอบการเรียนภาษาไทย
ชุด “ถิ่นนี้คือปะทิว” (ต่อ)

แบบทดสอบ ข้อที่	จำนวนคนกลุ่ม เก่งที่ตอบถูก	จำนวนคนกลุ่ม อ่อนที่ตอบถูก	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความยาก (p)
48	8	3	0.42	0.46
49	10	3	0.58	0.54
50	11	5	0.50	0.67

แบบทดสอบชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่น = 0.94

การวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามวิธีการของ
คูเดอร์ และริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR – 20 ดังนี้

$$r = \frac{k}{k-1} \left[\frac{s_t^2 - \sum pq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ k = จำนวนข้อสอบ
 P = สัดส่วนของผู้ที่ทำถูกแต่ละข้อ
 Q = $1 - p$
 S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนที่สอบได้

ตาราง 15 คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR – 20

ข้อที่	คนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
2	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
3	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1
4	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
5	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
9	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
11	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
12	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
13	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
14	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1

ตาราง 15 จำนวนหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR – 20 (ต่อ)

ข้อที่	คนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
15	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
16	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
18	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
19	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1
20	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
21	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
24	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
25	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1
26	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
27	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
28	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0
29	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
30	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1
31	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
32	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
33	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
34	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1
35	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
36	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
37	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
38	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1
39	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0
40	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1

ตาราง 15 จำนวนหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR – 20 (ต่อ)

ข้อที่	คนที่												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
41	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	
42	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	
43	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	
44	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
45	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	
46	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	
47	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	
48	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	
49	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	
50	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	
รวมคะแนน	x	37	41	35	38	38	36	39	14	17	37	15	35
	X ²	1369	1681	1225	1444	1444	1296	1521	196	289	1369	225	1225

ตาราง 15 จำนวนหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR – 20 (ต่อ)

ข้อที่	คนที่												p	q	pq
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0.5	0.46	0.25
2	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0.5	0.5	0.25
3	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0.5	0.46	0.25
4	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0.5	0.46	0.25
5	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0.7	0.33	0.22
6	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0.7	0.33	0.22

ตาราง 15 คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR – 20 (ต่อ)

ข้อที่	คนที่												p	q	pq
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
7	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0.8	0.25	0.19
8	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0.7	0.29	0.21
9	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0.6	0.42	0.24
10	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0.7	0.33	0.22
11	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0.5	0.46	0.25
12	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0.7	0.33	0.22
13	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0.6	0.42	0.24
14	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0.5	0.46	0.25
15	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0.6	0.38	0.23
16	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0.6	0.42	0.24
17	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0.6	0.38	0.23
18	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0.5	0.46	0.25
19	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0.5	0.46	0.25
20	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0.6	0.42	0.24
21	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0.6	0.42	0.24
22	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0.6	0.42	0.24
23	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0.6	0.38	0.23
24	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0.6	0.42	0.24
25	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0.5	0.46	0.25
26	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0.5	0.5	0.25
27	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0.6	0.38	0.23
28	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0.5	0.46	0.25
29	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0.5	0.54	0.25
30	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.5	0.54	0.25
31	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0.4	0.58	0.24

ตาราง 15 คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR – 20 (ต่อ)

ข้อที่	คนที่												p	q	pq
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
32	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0.5	.54	.25
33	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0.4	.58	.24
34	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0.4	.63	.23
35	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0.5	.46	.25
36	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0.4	.58	.24
37	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0.5	.5	.25
38	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0.4	.58	.24
39	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0.3	.67	.22
40	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0.5	.5	.25
41	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0.5	.46	.25
42	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.4	.63	.23
43	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0.5	.46	.25
44	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0.4	.58	.24
45	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0.5	0.5	.25
46	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0.5	.54	.25
47	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0.4	.63	.23
48	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0.5	.54	.25
49	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0.5	.46	.25
50	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0.7	.33	.22
รวมคะแนน x	13	16	19	17	17	17	16	12	38	39	38	18	642		12
รวมคะแนน x ²	169	256	361	289	289	289	256	144	1444	1521	1444	324			

$\sum x$ $\sum pq$

การคำนวณหาค่าจากสูตร $r = \frac{k}{k-1} \left[\frac{s_t^2 - \sum pq}{s_t^2} \right]$

1. เนื่องจากข้อสอบมี 50 ข้อ ดังนั้น $k = 50$ และ $k - 1 = 49$

2. จากสูตรหาค่า $s_t^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$

$$\sum x = 642$$

$$\sum x^2 = 20070$$

$$s_t^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)} = \frac{24(20070) - (642)^2}{24(23)} = 125.93$$

$$\sum pq = 12.00$$

$$r = \frac{k}{k-1} \left[\frac{s_t^2 - \sum pq}{s_t^2} \right]$$

$$= \frac{24}{23} \left[\frac{125.93 - 12.00}{125.93} \right]$$

$$= 0.94$$

ดังนั้น ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีค่า 0.94

การกำหนดประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านชุด “ถิ่นนี้คือปะทิว” ตามเกณฑ์มาตรฐาน
80 ตัวแรก ประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยจากการทำ
แบบฝึกหัดท้ายบท คิดเป็นร้อยละ

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านที่ได้จากคะแนนเฉลี่ย
การทำแบบฝึกหัดท้ายบท

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดท้ายบทถูก

N แทน นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดท้ายบททุกชิ้นรวมกัน

$$E_1 = \frac{\frac{1452}{24}}{75} \times 100$$

$$E_1 = 80.67$$

80 ตัวหลัง ประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยจากการทำ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ

$$E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของหนังสือส่งเสริมการอ่านที่ได้จากคะแนนเฉลี่ย
การทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดท้ายบทถูก

N แทน นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมกัน

$$E_2 = \frac{\frac{966}{24}}{50} \times 100$$

$$E_2 = 80.50$$