

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของแบบวัดการคิดวิเคราะห์สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดการคิดวิเคราะห์สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

1.1 การสร้างแบบวัดการคิดวิเคราะห์สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

1.2 การหาคุณภาพเบื้องต้น

1.3 การทดสอบหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.3.1 การทดลองครั้งที่ 1

1.3.2 การทดลองครั้งที่ 2

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง

2.1 สร้างเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดการคิดวิเคราะห์สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

1.1 ผลการสร้างแบบวัดการคิดวิเคราะห์สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เริ่มแรกสร้างแบบวัดการคิดวิเคราะห์สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคมแบบปรนัย โดยใช้องค์ประกอบการคิดวิเคราะห์ 3 ด้าน จำนวนข้อคำถาม 60 ข้อ

1.2 การหาคุณภาพเบื้องต้น เป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามขององค์ประกอบการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ด้าน ซึ่งผลปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามขององค์ประกอบการคิด
วิเคราะห์

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการ วิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	-1	+1	+1	+1	0	0.40	ตัดทิ้ง
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16	-1	+1	+1	+1	0	0.40	ตัดทิ้ง
17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
18	-1	+1	+1	+1	0	0.40	ตัดทิ้ง
19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการ วิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
25	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
26	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
33	-1	+1	+1	+1	0	0.40	ตัดทิ้ง
34	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
35	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
36	-1	+1	+1	+1	0	0.40	ตัดทิ้ง
37	-1	+1	+1	+1	0	0.40	ตัดทิ้ง
38	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
39	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
40	-1	+1	+1	+1	0	0.40	ตัดทิ้ง
41	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
42	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
44	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
45	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
46	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
47	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
48	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
49	-1	+1	+1	+1	0	0.40	ตัดทิ้ง
50	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
51	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ผลการวิเคราะห์
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
52	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
53	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
54	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
55	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
56	-1	+1	+1	+1	0	0.40	ตัดทิ้ง
57	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
58	0	+1	+1	+1	-1	0.40	ตัดทิ้ง
59	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
60	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 60 ข้อคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.60 – 1.00 มีข้อคำถามในแบบทดสอบที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 10 ข้อเหลือข้อคำถามในแบบทดสอบ 50 ข้อคำถาม

1.3 การทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือ

1.3.1 การทดลองครั้งที่ 1 เพื่อทดสอบความเหมาะสมของเวลาในการทำข้อสอบรายข้อและคัดเลือกข้อสอบ โดยพิจารณาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ มีรายละเอียดดังนี้ซึ่งผลปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 9 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบจากการทดลองครั้งที่ 1

ข้อสอบ ข้อที่	รหัสข้อสอบ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	วค1	0.52	0.21	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
2	วค2	0.74	0.28	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
3	วค3	0.52	0.21	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
4	วค4	0.64	0.34	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
5	วค5	0.69	0.28	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
6	วค6	0.63	0.42	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
7	วค7	0.57	0.43	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
8	วค8	0.55	0.40	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
9	วค9	0.47	0.62	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
10	วค10	0.42	0.57	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
11	วค11	0.81	0.17	ไม่ผ่านเกณฑ์/ตัดทิ้ง
12	วค12	0.58	0.31	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
13	วค13	0.73	0.23	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
14	วค14	0.68	0.24	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
15	วค15	0.44	0.54	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
16	วค16	0.18	0.11	ไม่ผ่านเกณฑ์/ตัดทิ้ง
17	วค17	0.66	0.32	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
18	วพ1	0.64	0.29	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
19	วพ2	0.67	0.31	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
20	วพ3	0.56	0.29	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
21	วพ4	0.58	0.42	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
22	วพ5	0.67	0.31	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
23	วพ6	0.66	0.27	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้
24	วพ7	0.62	0.25	ผ่านเกณฑ์/ตัดไว้

ข้อสอบ ข้อที่	รหัสข้อสอบ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
25	วพ8	0.68	0.24	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
26	วพ9	0.64	0.29	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
27	วพ10	0.60	0.38	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
28	วพ11	0.43	0.34	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
29	วพ12	0.36	0.30	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
30	วพ13	0.19	0.05	ไม่ผ่านเกณฑ์/ตัดทิ้ง
31	วพ14	0.33	0.53	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
32	วพ15	0.31	0.30	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
33	วพ16	0.15	0.16	ไม่ผ่านเกณฑ์/ตัดทิ้ง
34	วล1	0.71	0.26	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
35	วล2	0.63	0.36	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
36	วล3	0.68	0.29	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
37	วล4	0.62	0.25	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
38	วล5	0.71	0.26	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
39	วล6	0.56	0.39	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
40	วล7	0.58	0.31	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
41	วล8	0.69	0.28	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
42	วล9	0.59	0.23	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
43	วล10	0.62	0.25	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
44	วล11	0.61	0.27	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
45	วล12	0.53	0.37	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
46	วล13	0.50	0.29	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
47	วล14	0.56	0.33	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
48	วล15	0.34	0.22	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้
49	วล16	0.13	0.17	ไม่ผ่านเกณฑ์/ตัดทิ้ง
50	วล17	0.66	0.32	ผ่านเกณฑ์/คัดไว้

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดการคิดวิเคราะห์พบว่ามีค่าอำนาจจำแนกได้พอใช้ ($r = .20-.39$) จำนวน 37 ข้อ จำแนกได้ดี ($r = .40-.59$) จำนวน 7 ข้อ แสดงว่าข้อสอบส่วนใหญ่สามารถจำแนกได้พอใช้ ข้อสอบจำนวน 50 ข้อคำถาม มีข้อสอบที่ไม่ผ่านเกณฑ์ต้องตัดทิ้ง จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 11, 16, 30, 33 และ ข้อ 49 มีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ 45 ข้อคำถาม

1.3.2 การทดลองครั้งที่ 2 เพื่อคัดเลือกข้อสอบโดยพิจารณาจากความยากและค่าอำนาจจำแนกที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและหาค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับผลปรากฏดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบจากการทดลองครั้งที่ 2

ข้อสอบ ข้อที่	รหัสข้อสอบ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	วค1	0.53	0.41	ผ่านเกณฑ์
2	วค2	0.56	0.29	ผ่านเกณฑ์
3	วค3	0.58	0.36	ผ่านเกณฑ์
4	วค4	0.65	0.57	ผ่านเกณฑ์
5	วค5	0.62	0.35	ผ่านเกณฑ์
6	วค6	0.50	0.33	ผ่านเกณฑ์
7	วค7	0.59	0.33	ผ่านเกณฑ์
8	วค8	0.53	0.36	ผ่านเกณฑ์
9	วค9	0.47	0.32	ผ่านเกณฑ์
10	วค10	0.62	0.33	ผ่านเกณฑ์
11	วค11	0.44	0.28	ผ่านเกณฑ์
12	วค12	0.74	0.36	ผ่านเกณฑ์
13	วค13	0.52	0.29	ผ่านเกณฑ์
14	วค14	0.50	0.30	ผ่านเกณฑ์
15	วค15	0.40	0.32	ผ่านเกณฑ์
16	วพ 1	0.62	0.38	ผ่านเกณฑ์
17	วพ 2	0.65	0.45	ผ่านเกณฑ์
18	วพ3	0.69	0.62	ผ่านเกณฑ์

ข้อสอบ ข้อที่	รหัสข้อสอบ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
19	วพ4	0.77	0.61	ผ่านเกณฑ์
20	วพ5	0.68	0.52	ผ่านเกณฑ์
21	วพ6	0.72	0.34	ผ่านเกณฑ์
22	วพ7	0.25	0.30	ผ่านเกณฑ์
23	วพ8	0.76	0.50	ผ่านเกณฑ์
24	วพ9	0.72	0.62	ผ่านเกณฑ์
25	วพ10	0.62	0.31	ผ่านเกณฑ์
26	วพ11	0.72	0.42	ผ่านเกณฑ์
27	วพ12	0.60	0.34	ผ่านเกณฑ์
28	วพ13	0.63	0.31	ผ่านเกณฑ์
29	วพ14	0.74	0.34	ผ่านเกณฑ์
30	วพ15	0.76	0.43	ผ่านเกณฑ์
31	วล1	0.71	0.39	ผ่านเกณฑ์
32	วล2	0.66	0.41	ผ่านเกณฑ์
33	วล3	0.58	0.34	ผ่านเกณฑ์
34	วล4	0.62	0.35	ผ่านเกณฑ์
35	วล5	0.61	0.36	ผ่านเกณฑ์
36	วล6	0.56	0.32	ผ่านเกณฑ์
37	วล7	0.54	0.32	ผ่านเกณฑ์
38	วล8	0.60	0.32	ผ่านเกณฑ์
39	วล9	0.66	0.33	ผ่านเกณฑ์
40	วล10	0.65	0.30	ผ่านเกณฑ์
41	วล11	0.48	0.31	ผ่านเกณฑ์
42	วล12	0.53	0.30	ผ่านเกณฑ์
43	วล13	0.56	0.29	ผ่านเกณฑ์
44	วล14	0.55	0.34	ผ่านเกณฑ์
45	วล15	0.45	0.42	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดการคิดวิเคราะห์พบว่าแบบวัดการคิดวิเคราะห์สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 องค์ประกอบ 45 ข้อคำถามผลปรากฏว่าแบบวัดการคิดวิเคราะห์สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม มีค่าอำนาจจำแนกได้พอใช้ ($r = .20-.39$) จำนวน 18 ข้อจำแนกได้ดี ($r = .40-.59$) จำนวน 25 ข้อจำแนกได้ดีมาก ($r = .60-1.00$) จำนวน 2 ข้อ มีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ 45 ข้อคำถาม

1.3.3 การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงทั้งฉบับของแบบวัดการคิดวิเคราะห์สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม โดยใช้สูตร KR 20 มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

1.4 การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรที่มีองค์ประกอบจำนวน 3 องค์ประกอบ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ลำดับขั้นที่สองเป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบแบบวัดการคิดวิเคราะห์สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคมว่ามีความเที่ยงตรงกับนิยามขององค์ประกอบการคิดวิเคราะห์หมากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความเหมาะสมของพารามิเตอร์ในแต่ละองค์ประกอบ ผลปรากฏดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA)

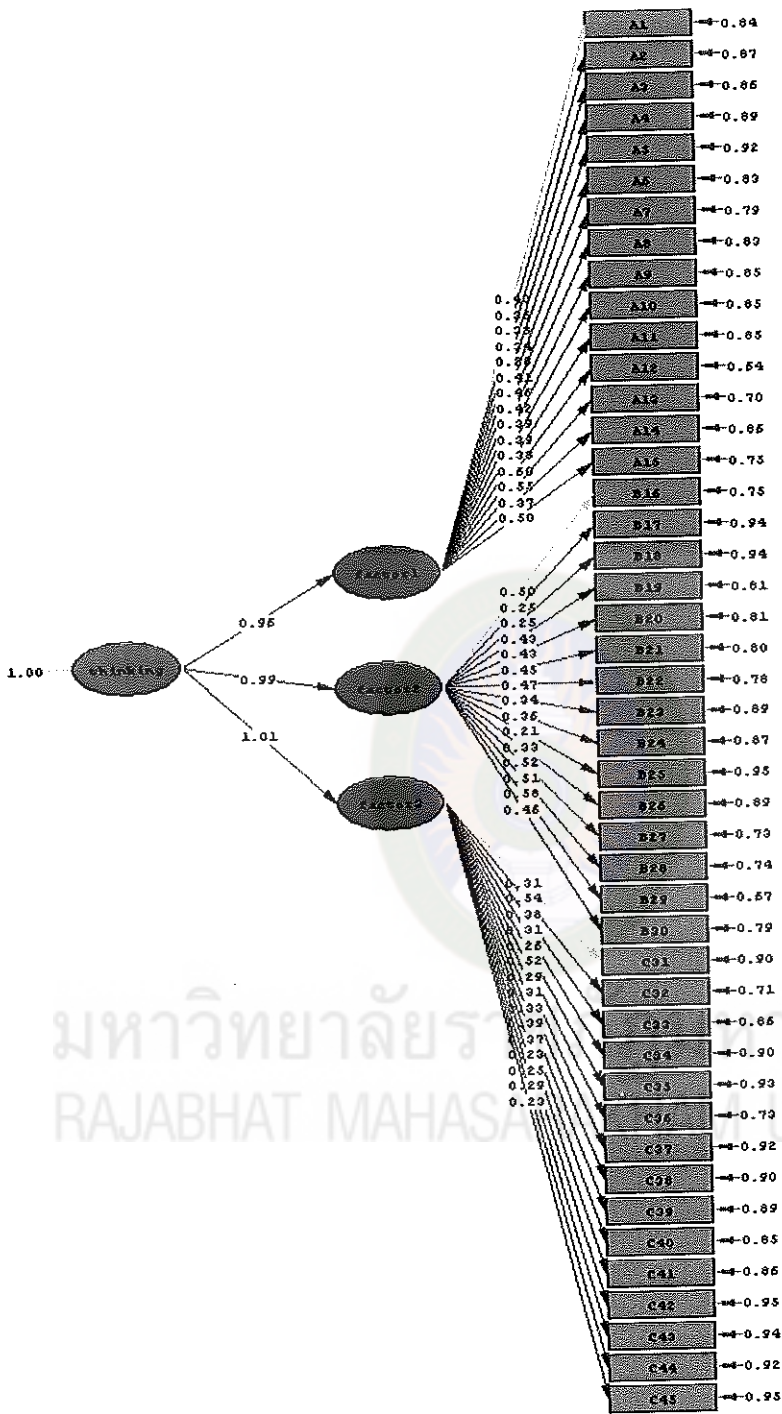
องค์ประกอบการคิด วิเคราะห์ (Analytical thinking)	แบบวัดข้อที่	b	SE	t	R ²
วิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of Element)	A1	0.43	0.38	6.67	0.84
	A2	0.35	0.16	5.93	0.87
	A3	0.39	0.18	6.32	0.86
	A4	0.34	0.16	5.58	0.89
	A5	0.28	0.13	4.65	0.92
	A6	0.41	0.20	6.91	0.85
	A7	0.40	0.22	7.80	0.79
	A8	0.42	0.20	6.97	0.85
	A9	0.39	0.19	6.52	0.85
	A10	0.39	0.16	6.47	0.85
	A11	0.33	0.18	6.33	0.65

องค์ประกอบกรคิด วิเคราะห์ (Analytical thinking)	แบบวัดข้อที่	b	SE	t	R ²
	A12	0.69	0.29	10.43	0.84
	A13	0.55	0.25	9.37	0.70
	A14	0.37	0.26	6.19	0.85
	A15	0.50	0.24	8.42	0.75
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationship)	B16	0.50	0.14	8.62	0.75
	B17	0.25	0.12	4.16	0.94
	B18	0.25	0.12	4.19	0.94
	B19	0.43	0.21	7.34	0.91
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Element)	B20	0.43	0.21	7.36	0.90
	B21	0.45	0.22	7.58	0.60
	B22	0.47	0.23	8.03	0.70
	B23	0.34	0.17	5.64	0.89
	B24	0.35	0.18	6.04	0.87
	B25	0.21	0.11	3.49	0.95
	B26	0.33	0.16	5.42	0.89
	B27	0.52	0.26	8.98	0.73
	B28	0.51	0.25	8.73	0.74
	B29	0.58	0.28	10.16	0.67
	B30	0.45	0.23	7.85	0.79
วิเคราะห์หลักการ (Analysis of Principles)	C31	0.31	0.16	5.24	0.90
	C32	0.54	0.27	9.66	0.71
	C33	0.38	0.19	6.48	0.85
	C34	0.31	0.13	5.19	0.90
	C35	0.25	0.26	4.33	0.90
	C36	0.52	0.15	9.14	0.70
	C37	0.29	0.16	4.84	0.92

องค์ประกอบ (Analytical thinking)	แบบวัดข้อที่	b	SE	t	R ²
	C38	0.31	0.17	5.24	0.90
	C39	0.33	0.20	5.53	0.89
	C40	0.39	0.19	6.66	0.85
	C41	0.37	0.09	6.31	0.85
	C42	0.23	0.11	3.80	0.95
	C43	0.25	0.12	4.15	0.94
	C44	0.29	0.15	4.87	0.92
	C45	0.23	0.11	3.85	0.95

Chi-Square = 990.53 df = 942 P-value = 0.13247 RMSEA = 0.013
 GFI = 0.87 AGFI = 0.86 PGFI = 0.85

ผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้ การวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของโมเดล องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับขั้นที่สองจำนวน 1 องค์ประกอบพบว่าค่าไค-สแควร์เท่ากับ 990.53 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 942 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ค่า $p = 0.13247$) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่ามากกว่า 0.87 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.86 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.013 ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.013 ค่าดัชนีความสอดคล้องทุกตัวบ่งชี้ว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงว่าแบบวัดการคิดวิเคราะห์วัดได้เที่ยงตรงตามโครงสร้างที่มุ่งวัดโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับขั้นที่สอง 1 องค์ประกอบ ดังแผนภาพที่ 5



Chi-Square=990.53, df=942, P-value=0.13247, RMSEA=0.013

แผนภูมิที่ 6 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับขั้นที่สอง ของแบบวัดการคิดวิเคราะห์

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์ปกติของคะแนนแบบทดสอบ

เกณฑ์ปกติเป็นเกณฑ์ระดับท้องถิ่น (Local norm) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 365 คน สร้างเกณฑ์ปกติโดยวิธีเปลี่ยนคะแนนดิบของแบบทดสอบให้เป็นคะแนนที่ปกติ (Normalized T-score) โดยอาศัยสมการพยากรณ์รายละเอียดอยู่ภาคผนวก เพื่อให้สะดวกต่อการแปลผลและเป็นมาตรฐานเดียวกัน การประเมินผลคะแนนที่ปกติและสามารถวัดว่านักเรียนคนใด ได้คะแนนที่ปกติเท่าใดแล้ว ต่อไปก็เป็นการประเมินคะแนนว่ามีคุณภาพระดับใดอันเป็นผลการศึกษาว่านักเรียนมีความรู้ความสามารถเท่ากับระดับใด โดยการเปรียบเทียบเกณฑ์ ดังตารางต่อไปนี้

$$* \text{ใช้สมการพยากรณ์ } T_c = -2.72 + 1.73x$$

ตารางที่ 12 เกณฑ์ปกติของคะแนนแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ทั้งฉบับ

คะแนนดิบ (X)	คะแนนเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ (T_c)	ความหมายของคะแนน
* 43	72	ดีมาก
* 42	70	ดีมาก
* 41	68	ดีมาก
40	66	ดีมาก
39	65	ดีมาก
38	63	ดีมาก
37	61	ดีมาก
36	60	ดี
35	58	ดี
34	56	ดี
33	54	ดี
32	53	ดี
31	51	ดี
30	49	ดี
29	47	พอใช้

คะแนนดิบ (X)	คะแนนเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ (T_c)	ความหมายของคะแนน
28	46	พอใช้
27	44	พอใช้
26	42	พอใช้
25	41	พอใช้
24	38	พอใช้
23	37	พอใช้
22	35	ควรได้รับการพัฒนา
21	34	ควรได้รับการพัฒนา
* 20	32	ควรได้รับการพัฒนา
* 19	30	ควรได้รับการพัฒนา
* 18	28	ควรได้รับการพัฒนา

จากตารางที่ 12 ผู้วิจัยได้ทำการขยายคะแนนที่ปกติของแบบทดสอบ (T_c) จากคะแนนสอบ 43, 42, 41 และ 20, 19, 18 โดยใช้สมการพหุคูณ

แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่อุบลราชธานี เขต 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและได้ทำการขยายคะแนนที่ปกติแล้วจะอยู่ในช่วง T28-T72 ผู้วิจัยนำค่าเกณฑ์ปกติมาจำแนกระดับการคิดวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละที่เปรียบเทียบคะแนนจำแนกตามระดับการคิดวิเคราะห์

ระดับการคิดวิเคราะห์	จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก	66	18.08
ดี	134	36.71
พอใช้	136	37.26
ควรได้รับการพัฒนา	29	7.95
	365	100.00

จากตารางที่ 13 พบว่าระดับการคิดวิเคราะห์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 37.26 รองลงมาอยู่ในระดับดี ร้อยละ 36.71 ระดับดีมาก ร้อยละ 18.08 และถาวรได้รับการพัฒนา ร้อยละ 7.95



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY