



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีองค์ประกอบที่มุ่งวัด ได้แก่ การตระหนักรู้อารมณ์ของตน การบริหารจัดการอารมณ์ของตน การสร้างแรงจูงใจ การรับรู้อารมณ์ของผู้อื่น และการจัดการความสัมพันธ์กับผู้อื่น ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

ตอนที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

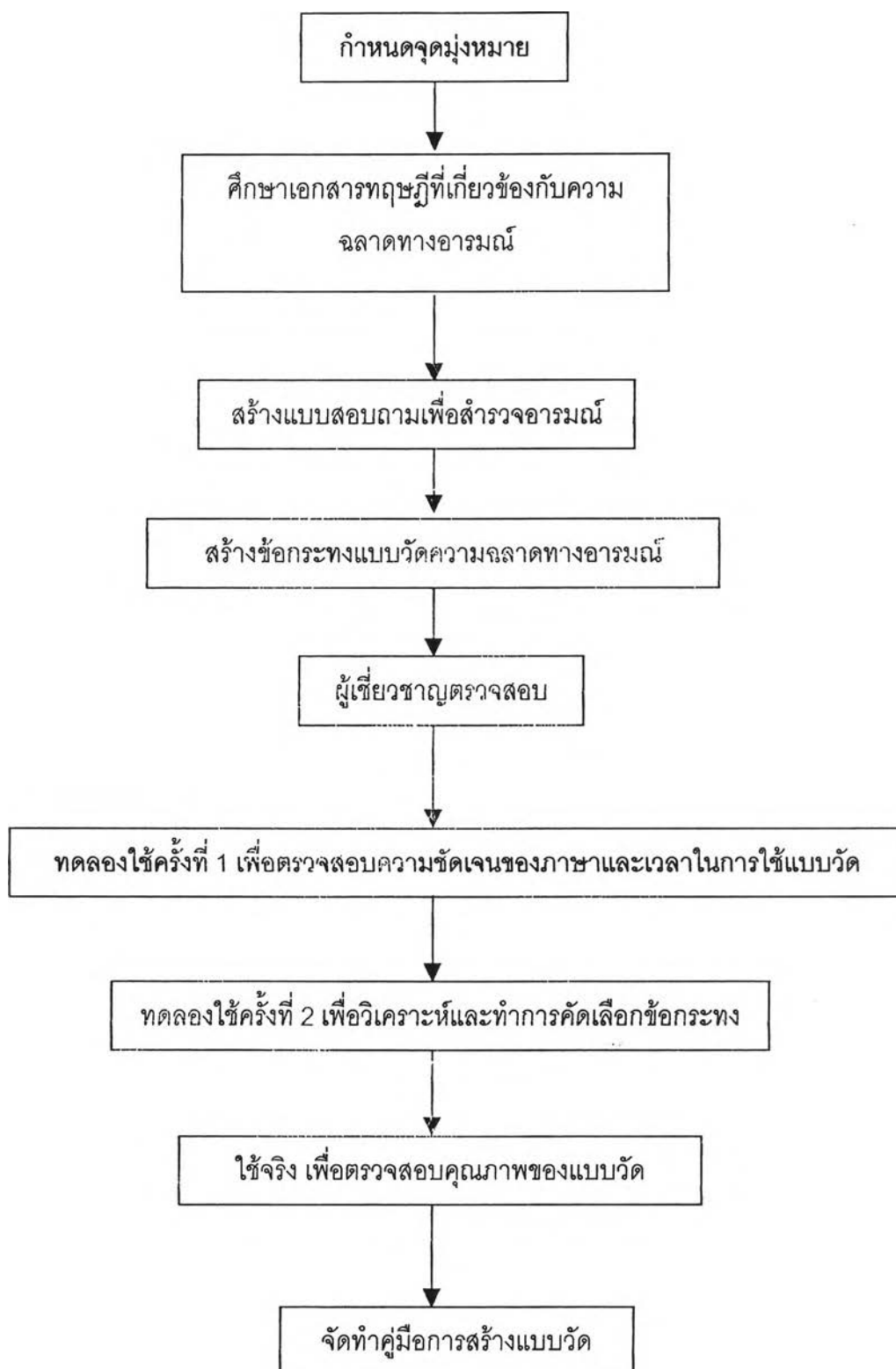
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีขั้นตอนการสร้าง พัฒนา และหาคุณภาพตามลำดับ ดังนี้

ขั้นตอนการสร้างแบบวัด

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ดังแสดงในแผนภาพ

ประกอบที่ 2

## แผนภาพที่ 2 การดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์



จากภาพประกอบการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ลำดับขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ ซึ่งการสร้างแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อจะได้ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนต่อไป
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความหมายและองค์ประกอบของความฉลาดทางอารมณ์ ซึ่งองค์ประกอบของความฉลาดทางอารมณ์ได้แก่ การตระหนักรู้อารมณ์ของตน การบริหารจัดการอารมณ์ของตน การสร้างแรงจูงใจ การรับรู้อารมณ์ของผู้อื่น และการจัดการความสัมพันธ์กับผู้อื่น ตามแนวคิดของ Goleman(1995) ซึ่งได้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดพื้นฐานของ Salovey and Mayer (1990) และมีความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของ Gardner (1983)
3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับอารมณ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนในชีวิตประจำวัน วิธีในการจัดการกับอารมณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น มุมมองที่มีต่อตนเองและผู้อื่น การสังเกตอารมณ์ของผู้อื่น และวิธีในการแก้ไขความขัดแย้งกับผู้อื่น แล้วนำไปให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 116 คน ทำแบบสอบถาม
4. ผู้วิจัยอาศัยข้อมูลจากแบบสอบถามในข้อ 3 มาเป็นแนวในการสร้างข้อกระทบที่เป็นตัวแทนของสิ่งเร้าที่กำหนดให้นักเรียนตอบสนองด้วยกระบวนการภายในแต่ละด้าน ออกมาจนสามารถวัดได้เป็นองค์ประกอบของความฉลาดทางอารมณ์ และได้กำหนดน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โครงสร้างองค์ประกอบของแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ
การตระหนักรู้อารมณ์ของตน	20
การบริหารจัดการอารมณ์ของตน	20
การสร้างแรงจูงใจ	20
การรับรู้อารมณ์ของผู้อื่น	20
การจัดการความสัมพันธ์กับผู้อื่น	20
รวม	100

เมื่อกำหนดขอบเขตการสร้างเครื่องมือแล้ว ผู้วิจัยลงมือสร้างแบบวัดซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ท ที่มีช่วงการตอบเป็น 3 ระดับโดยให้นักเรียนแสดงความรู้สึกที่มีต่อข้อความนั้นๆ ว่า เห็นด้วย ไม่แน่ใจ หรือไม่เห็นด้วย และผู้วิจัยกำหนดความหมายของระดับความคิดเห็นไว้ดังนี้

เห็นด้วย หมายถึง การปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ

ไม่แน่ใจ หมายถึง การปฏิบัติเป็นบางครั้ง

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย

สำหรับเกณฑ์การตรวจให้คะแนนถ้าเป็นข้อความทางบวกกำหนดดังนี้

เห็นด้วย ให้ 3 คะแนน

ไม่แน่ใจ ให้ 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วย ให้ 1 คะแนน

สำหรับข้อความที่เป็นทางลบจะให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วย ให้ 1 คะแนน

ไม่แน่ใจ ให้ 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วย ให้ 3 คะแนน

#### ตัวอย่างข้อกระทง

1. ข้อกระทงในองค์ประกอบด้านการตระหนักรู้อารมณ์ของตน

ข้อกระทงในเชิงบวก เช่น เวลาโกรธฉันรู้ว่าตนเองเป็นเช่นไร

ข้อกระทงในเชิงลบ เช่น ฉันไม่รู้ว่าคุณเองกังวลเรื่องอะไร

2. ข้อกระทงในองค์ประกอบด้านการบริหารจัดการอารมณ์ของตน

ข้อกระทงในเชิงบวก เช่น ฉันให้อภัยกับความผิดพลาดของตนเองได้

ข้อกระทงในเชิงลบ เช่น ฉันจะแสดงออกอย่างรุนแรงต่อปัญหาเพียงเล็กน้อย

3. ข้อกระทงในองค์ประกอบด้านการสร้างแรงจูงใจที่ดี

ข้อกระทงในเชิงบวก เช่น ฉันมองอุปสรรคว่าเป็นสิ่งท้าทายที่จะทำให้ตัวเราเก่งขึ้น

ข้อกระทงในเชิงลบ เช่น ฉันไม่เคยทำอะไรได้สำเร็จ

4. ข้อกระทงในองค์ประกอบด้านการรับรู้อารมณ์ของผู้อื่น

ข้อกระทงในเชิงบวก เช่น ฉันรู้สึกยินดีกับความสำเร็จของผู้อื่น

ข้อกระทงในเชิงลบ เช่น ฉันรู้สึกเฉยๆ กับความทุกข์โศกเศร้าเสียใจของผู้อื่น

5. ข้อกระทงในองค์ประกอบด้านการจัดการความสัมพันธ์กับผู้อื่น

ข้อกระทงในเชิงบวก เช่น ฉันมีความสุขในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ข้อกระทงในเชิงลบ เช่น ฉันไม่สามารถสื่อความคิดเห็นของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้

5. นำแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 100 ข้อ ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ สอบความสอดคล้องของข้อความกับองค์ประกอบที่มุ่งวัดและความเหมาะสมของภาษา หลังจากนั้นนำแบบวัดไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ทางด้านสุขภาพจิต 2 ท่าน และเป็นอาจารย์ที่ทำงานวิจัยและเขียนตำราเกี่ยวกับความฉลาดทางอารมณ์จำนวน 3 ท่าน (รายละเอียดดังภาคผนวก ก) พิจารณาแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ ว่าแต่ละข้อวัดได้ตรงกับคำ นิยามที่กำหนดให้ในแต่ละองค์ประกอบของความฉลาดทางอารมณ์หรือไม่ โดยกำหนดคะแนน ความคิดเห็นไว้ดังนี้

- +1 หมายถึง แนใจว่าข้อความนั้นวัดได้ตรงกับองค์ประกอบที่มุ่งวัด
- 0 หมายถึง ไม่แนใจว่าข้อความนั้นวัดได้ตรงกับองค์ประกอบที่มุ่งวัด
- 1 หมายถึง แนใจว่าข้อความนั้นไม่ได้วัดในองค์ประกอบที่มุ่งวัด

หาคะแนนรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดในแต่ละข้อความจากการแทนค่าในสูตร

$$IOC = \sum_{i=1}^N R_i / N$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องของกระทงกับองค์ประกอบที่มุ่งวัด

$R_i$  = คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่  $i$

$N$  = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ในการคัดเลือกข้อความที่เหมาะสมในแต่ละองค์ประกอบ โดยพิจารณาจากค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2541) ซึ่ง ผลการคัดเลือกดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความสอดคล้องของข้อกระทงกับองค์ประกอบที่มุ่งวัด

ข้อที่	เห็นด้วย (1)	ไม่แนใจ(0)	ไม่เห็นด้วย(-1)	IOC
1	4	1	-	.80
2	4	-	1	.60
3	4	-	1	.60
4	5	-	-	1.00
5	4	-	1	.60
6	5	-	-	1.00
7	5	-	-	1.00
8	4	1	-	.80

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อที่	เห็นด้วย (1)	ไม่แน่ใจ(0)	ไม่เห็นด้วย(-1)	IOC
9	4	-	1	.60
10	3	2	-	.60
11	4	1	-	.80
12	4	1	-	.80
13	5	-	-	1.00
14	3	1	1	.40
15	4	1	-	.80
16	4	1	-	.80
17	5	-	-	1.00
18	4	1	-	.80
19	5	-	-	1.00
20	4	1	-	.80
21	4	1	-	.80
22	3	-	2	.20
23	3	1	1	.40
24	4	-	1	.60
25	5	-	-	1.00
26	5	-	-	1.00
27	5	-	-	1.00
28	5	-	-	1.00
29	4	1	-	.80
30	5	-	-	1.00
31	4	1	-	.80
32	5	-	-	1.00
33	4	1	-	.80
34	3	2	-	.60
35	3	2	-	.60
36	4	1	-	.80

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อที่	เห็นด้วย (1)	ไม่แน่ใจ(0)	ไม่เห็นด้วย(-1)	IOC
37	5	-	-	1.00
38	5	-	-	1.00
39	5	-	-	1.00
40	5	-	-	1.00
41	3	2	-	.60
42	5	-	-	1.00
43	3	1	1	.60
44	3	-	2	.20
45	4	1	-	.80
46	3	1	1	.40
47	4	-	1	.60
48	4	1	-	.80
49	5	-	-	1.00
50	4	1	-	.80
51	5	-	-	1.00
52	4	-	1	.60
53	4	1	-	.80
54	5	-	-	1.00
55	4	1	-	.80
56	5	-	-	1.00
57	4	1	-	.80
58	5	-	-	1.00
59	3	1	1	.40
60	3	2	-	.60
61	5	-	-	1.00
62	3	1	1	.40
63	4	1	-	.80
64	2	3	-	.40

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อที่	เห็นด้วย (1)	ไม่แน่ใจ(0)	ไม่เห็นด้วย(-1)	IOC
65	5	-	-	1.00
66	4	1	-	.80
67	5	-	-	1.00
68	4	1	-	.80
69	4	1	-	.80
70	4	1	-	.80
71	4	1	-	.80
72	3	2	-	.60
73	4	1	-	.80
74	3	1	1	.40
75	3	2	-	.60
76	5	-	-	1.00
77	5	-	-	1.00
78	5	-	-	1.00
79	4	1	-	.80
80	5	-	-	1.00
81	5	-	-	1.00
82	5	-	-	1.00
83	5	-	-	1.00
84	5	-	-	1.00
85	5	-	-	1.00
86	5	-	-	1.00
87	4	1	-	.80
88	4	1	-	.80
89	3	1	1	.40
90	5	-	-	1.00
91	4	1	-	.80
92	4	1	-	.80



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อที่	เห็นด้วย (1)	ไม่แน่ใจ(0)	ไม่เห็นด้วย(-1)	IOC
93	3	1	1	.40
94	5	-	-	1.00
95	5	-	-	1.00
96	5	-	-	1.00
97	5	-	-	1.00
98	4	1	-	1.00
99	5	-	-	1.00
100	5	-	-	1.00

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อกระทงที่เหมาะสมกับองค์ประกอบที่มุ่งวัดจำนวนโดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้จำนวนทั้งสิ้น 91 ข้อ โดยปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 29 ข้อ ดังนี้

- เปลี่ยนสรรพนามของประธานในประโยคจาก “ข้าพเจ้า” เป็น “ฉัน”
- ข้อที่ 1 “ข้าพเจ้าอธิบายความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับตนเองได้” ปรับแก้เป็น “ฉันบอกความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับตนเองได้”
- ข้อที่ 7 “ข้าพเจ้าไม่รู้สาเหตุที่ทำให้ตนมีความวิตกกังวล” ปรับแก้เป็น “ฉันไม่รู้ตัวเองว่ากังวลเรื่องอะไร”
- ข้อที่ 8 “ข้าพเจ้าทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับตนเองได้” ปรับแก้เป็น “ฉันรู้ถึงความรู้สึกของตัวเองที่เปลี่ยนแปลงไป”
- ข้อที่ 10 “ข้าพเจ้าไม่เข้าใจความรู้สึกที่แท้จริงจากการกระทำของตน” ปรับแก้เป็น “ฉันไม่เข้าใจความรู้สึกที่เกิดกับตัวเอง”
- ข้อที่ 21 “ข้าพเจ้าไม่เคยลืมความผิดหวังในอดีต” ปรับแก้เป็น “ฉันไม่เคยลืมความผิดพลาดในอดีต”
- ข้อที่ 22 “ข้าพเจ้าไม่สามารถเตรียมตัวให้พ้นจากความวิตกกังวลในการสอบได้” ปรับแก้เป็น “ฉันไม่สามารถหาวิธีเลิกกังวลในการสอบได้”
- ข้อที่ 24 “เป็นการยากที่ข้าพเจ้าทำใจให้ยอมรับกับสิ่งที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดมาก่อน” ปรับแก้เป็น “ฉันทำใจลำบากให้ยอมรับกับสิ่งที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดมาก่อน”
- ข้อที่ 25 “ข้าพเจ้ารู้สึกเป็นกังวลกับปมด้อยของตนเอง” ปรับแก้เป็น

“ฉันกังวลกับข้อบกพร่องตนเอง”

10. ข้อที่ 26 “เวลาโกรธข้าพเจ้าจะแสดงออกไปโดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสม”  
ปรับแก้เป็น “เวลาโกรธฉันจะแสดงออกไปโดยไม่คิดถึงความเหมาะสม”

11. ข้อที่ 27 “ข้าพเจ้าจะมีปฏิกิริยาที่รุนแรงต่อปัญหาเพียงเล็กน้อย” ปรับแก้เป็น  
“ฉันจะแสดงออกอย่างรุนแรงต่อปัญหาเพียงเล็กน้อย”

12. ข้อที่ 28 “เมื่อเกิดความวิตกกังวลข้าพเจ้าคิดว่าเดี๋ยวมันก็ผ่านไป” ปรับแก้เป็น  
“เมื่อรู้สึกกังวลฉันบอกกับตัวเองว่า “เดี๋ยวมันก็ผ่านไป””

13. ข้อที่ 29 “ข้าพเจ้าไม่กล้าที่จะเล่าปัญหาหรือความทุกข์ใจของตนให้ผู้อื่นฟัง”  
ปรับแก้เป็น “ฉันไม่กล้าที่จะเล่าปัญหาหรือความทุกข์ของตัวเองให้ผู้อื่นฟัง”

14. ข้อที่ 31 “เวลาโกรธข้าพเจ้าสามารถทำร้ายผู้อื่นได้” ปรับแก้เป็น  
“ฉันทำร้ายผู้อื่นได้เวลาโกรธ”

15. ข้อที่ 33 “ข้าพเจ้ารู้สึกกดดันที่ต้องทำตามมาตรฐานของสังคม” ปรับแก้เป็น  
“ฉันยึดติดที่ต้องทำตามความคาดหวังของสังคม”

16. ข้อที่ 34 “เมื่อถูกเพื่อนหยอกล้อ ข้าพเจ้าจะไม่สามารถระงับสติอารมณ์ได้”  
ปรับแก้เป็น “ฉันทนไม่ได้เวลาถูกเพื่อนล้อ”

17. ข้อที่ 35 “ข้าพเจ้าไม่รู้สึกสับสนใจที่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน”  
ปรับแก้เป็น “ฉันทำตามกฎระเบียบของโรงเรียนโดยไม่รู้สึกอึดอัด”

18. ข้อที่ 44 “ข้าพเจ้ามองอุปสรรคว่าเป็นสิ่งที่ทำให้ตนเองมีความกล้ามากขึ้น”  
ปรับแก้เป็น “ฉันมองอุปสรรคว่าเป็นสิ่งที่ทำให้ตัวเราเก่งขึ้น”

19. ข้อที่ 45 “ข้าพเจ้าทำอะไรไม่เคยประสบความสำเร็จ” ปรับแก้เป็น  
“ฉันไม่เคยทำอะไรได้สำเร็จ”

20. ข้อที่ 47 “เมื่อมีรายงานหลายชิ้นข้าพเจ้าไม่รู้ว่าจะทำงานชิ้นใดก่อนดี”  
ปรับแก้เป็น “เมื่อมีงานหลายชิ้นฉันไม่รู้ว่าจะทำงานชิ้นใดก่อนดี”

21. ข้อที่ 52 “ข้าพเจ้ามีความรับผิดชอบต่อการเรียน” ปรับแก้เป็น  
“ฉันพยายามรับผิดชอบต่องานของตัวเอง”

22. ข้อที่ 61 “ข้าพเจ้าไวต่อการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น” ปรับแก้เป็น  
“ฉันไวต่อการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น”

23. ข้อที่ 66 “เป็นการยากสำหรับข้าพเจ้าที่จะเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น”  
ปรับแก้เป็น “ฉันไม่ค่อยเข้าใจความรู้สึกของคนอื่น”

24. ข้อที่ 70 “ข้าพเจ้าใส่ใจต่อความรู้สึกของผู้อื่น” ปรับแก้เป็น  
“ฉันระมัดระวังต่อความรู้สึกของผู้อื่น”

25. ข้อที่ 74 “ข้าพเจ้ารับรู้ความรู้สึกของผู้อื่นราวกับมีประสบการณ์เช่นเดียวกับผู้ที่เล่าให้ฟัง” ปรับแก้เป็น “ฉันเข้าใจดีถึงความรู้สึกของผู้ที่มีปัญหา”

26. ข้อที่ 75 “ข้าพเจ้าไม่เข้าใจในความรู้สึกทุกขใจของผู้อื่น” ปรับแก้เป็น “ฉันไม่เข้าใจว่าทำไมคนเราจึงต้องท้อแท้”

27. ข้อที่ 77 “ข้าพเจ้ารู้สึกว่าคนรอบข้างมีความรู้สึกทางลบกับข้าพเจ้า” ปรับแก้เป็น “ฉันรู้สึกว่าคนรอบข้างไม่ชอบฉัน”

28. ข้อที่ 81 “ข้าพเจ้ามีความสุขในการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น” ปรับแก้เป็น “ฉันมีความสุขในการทำงานร่วมกับผู้อื่น”

29. ข้อที่ 87 “ยากที่ข้าพเจ้าสามารถปรับความเข้าใจกับผู้อื่นได้” ปรับแก้เป็น “ฉันปรับความเข้าใจกับผู้อื่นได้ยาก”

6. ผู้วิจัยนำแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้ครั้งที่ 1. (try-out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 28 คน ซึ่งในการทำแบบวัดครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา เวลาที่ใช้ในการทำแบบวัดและจากการสังเกตพฤติกรรมในทำแบบวัดได้ผล ดังนี้

1. แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ในการทดลองใช้ครั้งนี้มีจำนวน 91 ข้อ ปรากฏว่านักเรียนคนแรกทำแบบวัดเสร็จในเวลาประมาณ 17 นาทีและคนสุดท้ายใช้เวลาประมาณ 25 นาทีเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในครั้งนี้ประมาณ 20 นาที

2. นักเรียนเข้าใจการทำแบบวัดในครั้งนี้ดีทุกคน แต่มีข้อปรับปรุงในครั้งต่อไป คือต้องเน้นให้นักเรียนช่วยตรวจสอบความสมบูรณ์ว่านักเรียนทำครบทุกข้อแล้วก่อนนำส่ง

7. ผู้วิจัยนำแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 130คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และคัดเลือกข้อกระทงที่เหมาะสมโดยใช้โปรแกรม BIGSTEPS โดยให้เกณฑ์ในการคัดเลือกตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

1. ค่า mean square outfit (MNSQ-outfit) ข้อกระทงมีค่าไม่เกิน 1.2
2. ค่าสถิติ INFIT และ OUTFIT ของผู้ตอบหรือข้อกระทงมีค่าไม่เกิน /2/
3. ถ้าค่า MNSQ-outfit, INFIT, OUTFIT ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ในข้อ 1 และ 2

ดังกล่าว แต่มีค่า PTBIS มากกว่า 0.5 ก็ถือว่าเป็นข้อกระทงที่เหมาะสม

จากผลการทดลองใช้แบบวัดครั้งที่ 2 ได้ผลดังนี้

1. เวลาที่ใช้ดำเนินการสอบรวมทั้งการอธิบาย คำชี้แจงวิธีการทำแบบวัดและเวลาที่นักเรียนทำเสร็จรวมทั้งสิ้นประมาณ 25 นาที

2. ผลการวิเคราะห์ในการคัดเลือกข้อกระทงที่เหมาะสมตามเกณฑ์ ได้ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การตระหนักรู้อารมณ์ของตนเอง จำนวน 15 ข้อ ประกอบไปด้วยข้อกระทงที่ 5, 6, 10, 15, 20, 28, 34, 36, 41, 54, 59, 63, 68, 74, 90 องค์ประกอบที่ 2 การบริหารจัดการอารมณ์ของตน จำนวน 13 ข้อ ประกอบไปด้วยข้อกระทงที่ 11, 16, 25, 29, 35, 37, 45, 50, 62, 69, 75, 83, 87 องค์ประกอบที่ 3 การสร้างแรงจูงใจ จำนวน 14 ข้อ ประกอบไปด้วยข้อกระทงที่ 3, 8, 17, 26, 30, 38, 40, 48, 51, 55, 56, 67, 73, 84 องค์ประกอบที่ 4 การรับรู้-อารมณ์ของผู้อื่น จำนวน 11 ข้อ ประกอบไปด้วยข้อกระทงที่ 4, 14, 23, 27, 39, 47, 52, 57, 76, 81, 89 องค์ประกอบที่ 5 การจัดการความสัมพันธ์กับผู้อื่น จำนวน 12 ข้อ ประกอบไปด้วยข้อกระทงที่ 1, 12, 19, 22, 33, 44, 53, 58, 71, 72, 79, 91 (รายละเอียดดังภาคผนวก ข ) จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อกระทงที่คัดเลือกไว้ในแต่ละองค์ประกอบมาจัดพิมพ์และเรียงข้อกระทงใหม่เป็นแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์สำหรับใช้จริง 1 ฉบับ จำนวน 65 ข้อ

## ตอนที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2543 สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 12 โรงเรียน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Yamane (1973) ที่ความเชื่อมั่น 95 % จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 400 คน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างสำหรับการนำแบบวัดไปทดลองใช้และใช้จริงจำนวนทั้งสิ้น 1,241 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 จำนวน 28 คน สำหรับใช้ในการทดลองเครื่องมือครั้งที่ 1 เพื่อดูความชัดเจนของภาษาและเวลาที่ใช้ในทำแบบวัดนั้นผู้วิจัยใช้การสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากชื่อโรงเรียนมา 1 โรงเรียนจาก 33 โรงเรียน ได้โรงเรียนปอกรวิทยา
2. กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 จำนวน 130 คน สำหรับใช้ในการทดลองเครื่องมือครั้งที่ 2 เพื่อรวบรวมข้อมูลมาคัดเลือกข้อกระทงที่เหมาะสม ผู้วิจัยทำการสุ่มโรงเรียนที่เหลืออีก 1 โรงเรียนจากการจับสลากคือ โรงเรียนศรีประจันต์เมธีประมุข
3. กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 จำนวน 1,084 คน สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลจริงเพื่อรวบรวมข้อมูลมาทำการหาคุณภาพของแบบวัดในด้านความเที่ยง ความตรง และ ปกติวิสัย โดยการสุ่มอย่างง่ายจากการจับสลากรายชื่อโรงเรียนจากโรงเรียนที่เหลือจากการสุ่มครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จำนวน 10 โรงเรียน

สรุปจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จำแนกตามตามจุดมุ่งหมายของการใช้เครื่องมือดังแสดงในตารางที่ 3  
 ตารางที่ 3 จุดมุ่งหมายของการใช้เครื่องมือ โรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

จุดมุ่งหมาย	ชื่อโรงเรียน	จำนวน			รวม
		ม.4	ม.5	ม.6	
ทดลองใช้ครั้งที่ 1	บ่อกรูวิทยา	-	28	-	28
ทดลองใช้ครั้งที่ 2	ศรีประจันต์	42	41	47	130
ใช้จริง	กวรรณสูตศึกษาลัย	46	37	44	127
	สงวนหญิง	46	44	41	131
	สวนแดงวิทยา	30	26	39	95
	สระกระโจมฯ	37	38	29	104
	บางปลาหมอฯ	40	42	42	124
	วังหว่าฯ	26	34	31	91
	สามชุกรัตนฯ	30	45	36	111
	คูทองศึกษาลัย	32	32	28	92
	หนองหญ้าไซวิทยา	39	41	33	113
	บรรหารฯ 6	34	30	32	96
	รวม		402	438	402

### ตอนที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการจัดเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตคณะไปติดต่อ ผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อขออนุญาตทำการทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนในสังกัด

2. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตคณะไปติดต่อ ผู้บริหารโรงเรียน เพื่อขออนุญาตทำการทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. ติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ เพื่อนัดเวลาในการเก็บข้อมูล
4. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเป็นผู้นำแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ไปให้นักเรียนทำด้วยตนเองโดยเริ่มจากการแนะนำตัวเอง และอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าการทำแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์นี้ได้ส่งผลเสียหายใดๆ กับนักเรียนขอให้นักเรียนตอบตามความเป็นจริง โดยใช้เวลา 15 นาทีหลังจากอ่านคำชี้แจง โดยนักเรียนทุกคนสามารถทำแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ได้อย่างเข้าใจ และก่อนนำส่งผู้วิจัยขอให้นักเรียนตรวจสอบความครบถ้วนในการทำแบบวัดเพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล
5. เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จทุกโรงเรียนนำแบบวัดมาบันทึกข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

#### ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

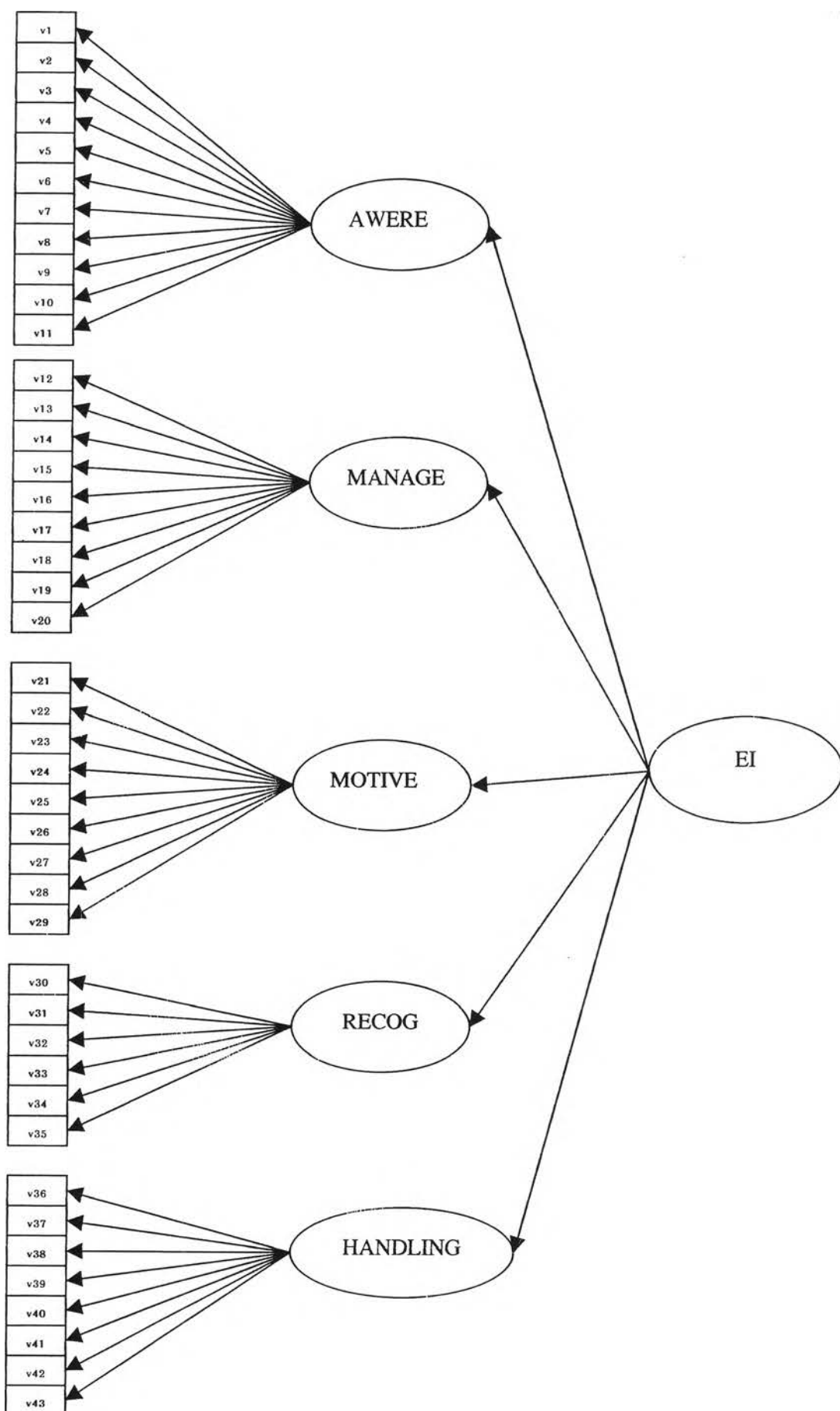
1. วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ของคะแนนที่ได้จากแบบวัด
  - 1.1 คะแนนเฉลี่ย (mean)
  - 1.2 มัธยฐาน (median)
  - 1.3 ฐานนิยม (mode)
  - 1.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
  - 1.5 ความเบ้ (skewness)
  - 1.6 ความโด่ง (kurtosis)
  - 1.7 คะแนนต่ำสุด (minimum)
  - 1.8 คะแนนสูงสุด (maximum)
  - 1.9 พิสัย (range)
2. ตรวจสอบความเหมาะสมข้อกระทง (Item fit) โดยมีพิจารณาตามเกณฑ์การคัดเลือกตามลำดับความสำคัญดังนี้
  1. ค่า mean square outfit ข้อกระทงมีค่าไม่เกิน 1.2
  2. ค่า ZSTD INFIT และ OUTFIT ข้อกระทงมีค่าไม่เกิน /2/
  3. ถ้าค่าสถิติ MNSQ-outfit ของผู้ตอบหรือข้อกระทงที่มีค่าต่ำมากๆ โดยประมาณ ไม่เกิน 1.0 จะยอมให้ค่าสถิติ ZSTD INFIT , OUTFIT มีค่าเกินกว่า /2/ ได้
  4. ถ้าค่า MNSQ-outfit, INFIT, OUTFIT ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ในข้อ 1

2 และ 3 ดังกล่าว แต่มีค่า PTBIS มากกว่า 0.5 ก็ถือว่ายังเป็นข้อกระทงที่เหมาะสม



3. หาค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (cronbach' s alpha) และ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (standard error of measurement)

4. ตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง (construct validity) ของแบบวัดโดยใช้ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (second order confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรม LISREL เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบความฉลาดทางอารมณ์ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า ไค-สแควร์ ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) ดัชนีวัด ความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) ซึ่งผู้ วิจัยขอเสนอโมเดลการวัดความฉลาดทางอารมณ์โดยกำหนดสัญลักษณ์ และเครื่องหมายที่ใช้ใน การวิเคราะห์ ดังแผนภาพที่ 3

แผนภาพที่ 3 โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้นของแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์





V1 – V11	หมายถึง	ข้อกระทงที่ใช้วัดการตระหนักรู้อารมณ์ของตน
V12 – V20	หมายถึง	ข้อกระทงที่ใช้วัดการบริหารจัดการอารมณ์ของตน
V21 – V29	หมายถึง	ข้อกระทงที่ใช้วัดการสร้างแรงจูงใจ
V30 – V35	หมายถึง	ข้อกระทงที่ใช้วัดการรับรู้อารมณ์ของผู้อื่น
V36 – V43	หมายถึง	ข้อกระทงที่ใช้วัดการจัดการความสัมพันธ์กับผู้อื่น
EI	หมายถึง	ความฉลาดทางอารมณ์
AWARE	หมายถึง	การตระหนักรู้อารมณ์ของตน
MANAGE	หมายถึง	การบริหารจัดการอารมณ์ของตน
MOTIVE	หมายถึง	การสร้างแรงจูงใจ
RECOG	หมายถึง	การรับรู้อารมณ์ของผู้อื่น
HANDLING	หมายถึง	การจัดการความสัมพันธ์กับผู้อื่น
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
P	หมายถึง	ความน่าจะเป็น
R <sup>2</sup>	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์
df	หมายถึง	องศาอิสระ
	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้
	หมายถึง	ตัวแปรแฝง

## 5. สร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ ประกอบด้วย

### 5.1 คู่มือการใช้

#### 5.1.1 จุดมุ่งหมายการสร้างแบบวัด

#### 5.1.2 นิยามเชิงปฏิบัติการ

#### 5.1.3 ลักษณะของแบบวัด

#### 5.1.4 โครงสร้างของแบบวัด

#### 5.1.5 คุณภาพของแบบวัด

#### 5.1.6 วิธีกรใช้

#### 5.1.7 การให้คะแนน

#### 5.1.8 การแปลผล

### 5.2 ปกติวิสัย (norm) โดยใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile)