

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษา โดยการศึกษาอาการของความเหนื่อยหน่ายงานเอกสารวิจัยต่างๆ แบบวัดที่สร้างขึ้นประกอบด้วยรูปแบบการวัด 2 รูปแบบ คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 7 ข้อ ตอนที่ 2 เป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ได้มีการทดลองใช้ 2 ครั้ง หลังจากนั้นนำแบบวัดที่ได้ทดลองใช้แล้วได้นำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริง กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 419 คน จากจำนวน 426 คน (ดังรายชื่อโรงเรียนในภาคผนวก ๑) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ในบทนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 1 ได้แก่

- 1.1 ค่าสถิติพื้นฐาน
- 1.2 การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ
- 1.3 ค่าความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 2 ซึ่งจะแสดงผลการวิเคราะห์จากการกำหนดน้ำหนัก 2 วิธี คือ การกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขจำนวนเต็มตามการวิเคราะห์แบบดั้งเดิม (CTT) และ การกำหนดน้ำหนักโดยเรตติ้งสเกลโมเดลด้วยโปรแกรม BIGSTEPS โดยจะแสดงผลการวิเคราะห์ดังนี้

- 2.1 ค่าน้ำหนักคะแนนของตัวเลือกตอบรายข้อที่กำหนดด้วยวิธีอาร์เอสเอ็ม
- 2.2 ข้อกระทงที่เหมาะสม (Item fit) และ ผู้ตอบที่เหมาะสม (Person fit)
- 2.3 ค่าสถิติพื้นฐาน
- 2.4 การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ
- 2.5 ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน และ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

2.6 ความตรง

2.6.1 ความตรงเชิงจำแนก

2.6.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง

2.6.2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

2.6.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ส่วนที่ 3 คู่มือการใช้แบบวัดและเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบวัดความเหนียวหน้ายตตอนที่ 1

จากการนำแบบวัดความเหนียวหน้ายของครูประถมศึกษาไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้สุ่มไว้ ได้แก่ ครูสายผู้สอนที่กำลังปฏิบัติการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 6 จำนวน 419 คน นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบวัดมาวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

1.1 สถิติพื้นฐาน

ตารางที่ 27 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดความเหนียวหน้ายตตอนที่ 1
จากการนำแบบวัดไปใช้จริง

สถิติพื้นฐาน	ค่า/จำนวน
กลุ่มตัวอย่าง	419
คะแนนเต็ม	7
คะแนนเฉลี่ย (Mean)	1.556
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation)	1.237
มัธยฐาน (Median)	1
ฐานนิยม (Mode)	1
ความเบ้ (Skewness)	.663
ความโด่ง (Kurtosis)	-.046
คะแนนต่ำสุด (Minimum)	0
คะแนนสูงสุด(Maximum)	6
พิสัย (Range)	6

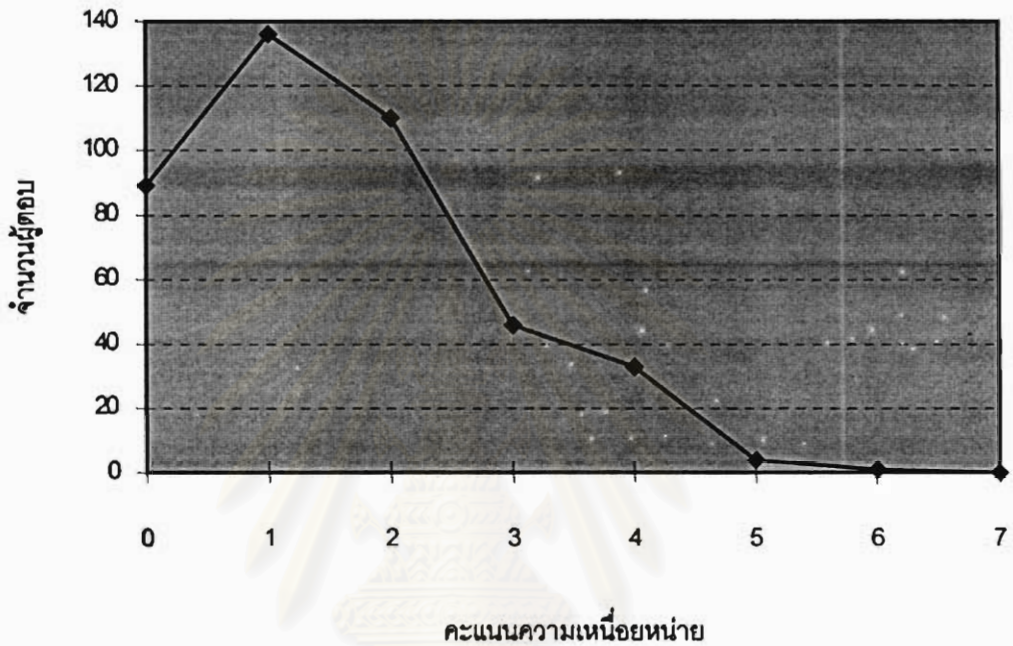
จากตารางที่ 27 แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาตอนที่ 1 จำนวน 7 ข้อ คะแนนเต็ม 7 คะแนน มีผู้ตอบได้คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน ได้คะแนนสูงสุด 6 คะแนน ผู้ตอบส่วนใหญ่ได้คะแนน 1 คะแนน (Mode = 1) คะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.556 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1.237 การแจกแจงของคะแนนมีลักษณะเบ้ขวา (Skewness = .663) มีค่าความโด่งเท่ากับ -.046

ตารางที่ 28 จำนวนข้อที่เลือก จำนวนผู้ตอบ ในการตอบแบบวัดตอนที่ 1 (7 ข้อ)

การเลือก	จำนวนผู้ตอบ	ร้อยละ
0 ข้อ	89	21.2
1 ข้อ	136	32.5
2 ข้อ	110	26.3
3 ข้อ	46	11.0
4 ข้อ	33	7.9
5 ข้อ	4	1.0
6 ข้อ	1	0.2
7 ข้อ	0	0
รวม	419	100.0

จากตารางที่ 28 การตอบแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 1 จำนวน 7 ข้อ ผู้ตอบส่วนใหญ่เลือกตอบ 1 ข้อ มีจำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 32.5 ผู้ตอบเลือกตอบสูงสุด 6 ข้อ มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.2 ผู้ตอบไม่เลือก (0 ข้อ) มีจำนวน 89 คิดเป็นร้อยละ 21.2

การแจกแจงความถี่ของคะแนนความเหนื่อยหน่าย ตอนที่ 1
จำนวนผู้ตอบ 419 คน



แผนภาพที่ 3 แสดงการแจกแจงความถี่ของคะแนนความเหนื่อยหน่าย ตอนที่ 1
จากการนำแบบวัดไปใช้จริง

จากแผนภาพที่ 3 การตอบแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 1 จำนวน 7 ข้อ คะแนนเต็ม 7 คะแนน จำนวนผู้ตอบ 419 คน ผู้ตอบได้คะแนนต่ำสุด 0 คะแนน จำนวน 89 คน ได้คะแนนสูงสุด 6 คะแนน จำนวน 1 คน ผู้ตอบส่วนใหญ่ได้คะแนน 1 คะแนน จำนวน 136 คน

1.2 การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ

1.2.1 จำนวนผู้ตอบแบบวัดรายข้อ

ตารางที่ 29 การตอบแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 1 รายข้อ

ข้อที่	จำนวนผู้ตอบ			
	ไม่ตรวจสอบรายการ (0 คะแนน)	ร้อยละ	ตรวจสอบรายการ (1 คะแนน)	ร้อยละ
1	283	67.5	136	32.5
2	270	64.4	149	35.6
3	372	88.8	47	11.2
4	301	71.8	118	28.2
5	392	93.6	27	6.4
6	391	93.3	28	6.7
7	272	64.9	147	35.1

จากตารางที่ 29 การตอบแบบวัดความเหนื่อยหน่ายผู้ตอบส่วนใหญ่เลือกตอบ ข้อที่ 2 และ ข้อที่ 7 ข้อที่มีจำนวนผู้ตอบน้อยที่สุดได้แก่ข้อที่ 5 และข้อที่ 6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-Total Correlation) ของแบบวัดความเหนียวหน้าย ตอนที่ 1

ตารางที่ 30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ กับ คะแนนรวม ของแบบวัดความเหนียวหน้าย ตอนที่ 1

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy})
1	.517**
2	.400**
3	.336**
4	.556**
5	.275**
6	.421**
7	.572**

** $p < .001$

จากตารางที่ 30 ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ในแบบวัดตอนที่ 1 มีค่าตั้งแต่ .275 ถึง .572 เมื่อทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติแล้วพบว่าข้อคำถามทุกข้อมีคะแนนสัมพันธ์กับคะแนนรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

1.3 ค่าความเที่ยง และ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

ค่าความเที่ยง และ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบวัดความเหนียวหน้ายตอนที่ 1 มีค่าเท่ากับ .3204 และ 1.019 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบวัดความเหนียวหน่วยตอนที่ 2

2.1 คำนี้นักคะแนนของตัวเลือกตอบรายชื่อที่กำหนดด้วยวิธีอาร์เอสเอ็ม ในแบบวัดความเหนียวหน่วยตอนที่ 2 จาก โปรแกรม BIGSTEPS

การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบด้วยวิธีอาร์เอสเอ็ม (RSM) เป็นการกำหนดน้ำหนักคะแนนจากค่าการวัดโดยเฉลี่ยของตัวเลือกตอบในระดับชั้นต่างๆผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล โดยใช้โปรแกรม BIGSTEPS ลักษณะการกำหนดน้ำหนักคะแนนด้วยวิธีนี้ ข้อกระทงที่ดีจะมีน้ำหนักคะแนนจะมีค่าเรียงลำดับจากน้ำหนักคะแนนที่มีค่าบวกมากที่สุดไปหาค่าลบมากที่สุด การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบในแบบวัดความเหนียวหน่วยตอนที่ 2 ด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล โดยใช้โปรแกรม BIGSTEPS ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 31 การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบด้วยวิธีอาร์เอสเอ็ม ในแบบวัดความเหนียวหน่วยตอนที่ 2

ข้อที่	ตัวเลือกตอบ				
	ก(4)	ข (3)	ค(2)	ง(1)	จ (0)
	เหนียวหน่วย มากที่สุด	เหนียวหน่วย มาก	เหนียวหน่วย ปานกลาง	เหนียวหน่วย น้อย	ไม่เหนียว หน่วย
1	0.46	0.09	0.18	-0.51	-0.81
2	0.42	0.21	-0.11	-0.68	-1.10
3	0.66	0.38	-0.05	-0.56	-1.24
4	0.37	0.02	-0.15	-0.79	-1.18
5	0.42	0.23	-0.28	-0.88	-1.29
6	0.49	0.31	-0.26	-0.60	-1.13
7	0.77	0.34	-0.07	-0.62	-1.11
8	0.53	0.19	-0.81	-0.71	-1.17
9	0.71	0.38	-0.10	-0.47	-0.99
10	0.39	0.45	-0.10	-0.58	-0.88
11	0.50	0.22	-0.10	-0.46	-1.02

ตารางที่ 31(ต่อ) การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบด้วยวิธี อาร์เอสเอ็มในแบบวัด
ความเหนียวหนำยตอนที่ 2

ข้อที่	ตัวเลือกตอบ				
	ก(4)	ข (3)	ค(2)	ง(1)	จ (0)
	เหนียวหนำย มากที่สุด	เหนียวหนำย มาก	เหนียวหนำย ปานกลาง	เหนียวหนำย น้อย	ไม่เหนียว หนำย
12	0.63	0.37	-0.03	-0.61	-1.02
13	0.46	0.17	-0.19	-0.72	-1.43
14	0.65	0.20	-0.16	-0.64	-1.36
15	0.50	0.11	-0.12	-0.75	-1.46
16	0.25	0.10	-0.37	-0.64	-1.06
17	0.67	0.21	0.09	-0.39	-1.03
18	0.63	0.35	-0.10	-0.55	-0.97
19	0.76	0.21	-0.09	-0.68	-1.22
20	0.60	0.13	-0.22	-0.62	-1.07
21	0.56	0.29	0.01	-0.56	-1.03
22	0.24	0.37	-0.15	-0.74	-1.06
23	0.63	0.31	-0.04	-0.62	-1.22
24	1.18	0.72	0.03	-0.37	-0.80
25	0.72	0.49	-0.01	-0.49	-0.83

จากตารางที่ 31 ข้อกระทงในแบบวัดความเหนียวหนำยตอนที่ 2 จำนวน 25 ข้อ มีคะแนน
น้ำหนักตัวเลือกตอบรายข้อแตกต่างกัน โดยเรียงลำดับจากค่าบวกมากที่สุดไปหาค่าลบมากที่สุด มี
ลักษณะเป็นข้อกระทงที่ดีทุกข้อ (ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม ดังภาคผนวก ข)

2.2 การวิเคราะห์ผู้ตอบที่เหมาะสม (Person fit) และ ข้อกระทงที่เหมาะสม (Item fit) ในแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 2

ตารางที่ 32 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกผู้ตอบที่เหมาะสมจากคะแนนการตอบแบบวัดความเหนื่อยหน่าย

แบบวัดความ เหนื่อยหน่าย	ผู้ตอบทั้งหมด คน / (ร้อยละ)	ผู้ตอบที่เหมาะสม คน / (ร้อยละ)	ผู้ตอบที่ไม่เหมาะสม คน / (ร้อยละ)
ตอนที่2	419 (100)	222 (52.98)	197(47.02)

จากตารางที่ 32 จำนวนผู้ตอบที่เหมาะสมจากการตอบแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 2 มีจำนวน มากกว่าผู้ตอบที่ไม่เหมาะสมเล็กน้อย (ตัวอย่างผลการคัดเลือกผู้ตอบที่เหมาะสมแสดงไว้ในภาคผนวก จ)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 33 ผลการวิเคราะห์การคัดเลือกข้อกระทงที่เหมาะสมจากคะแนนการตอบ
แบบวัดความเหนียวหน่ายตอนที่ 2 (25 ข้อ)

ข้อที่	ข้อกระทงที่เหมาะสม ข้อ / (ร้อยละ)	ข้อกระทงที่ไม่เหมาะสม ข้อ / (ร้อยละ)
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	*	
	21(84.00)	4(16.00)

จากตารางที่ 33 จำนวนข้อกระทงที่เหมาะสมจากการตอบแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 2 มีจำนวน 21 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 84.00 ของจำนวนข้อกระทงทั้งหมด (ผลการคัดเลือกข้อกระทงที่เหมาะสมแสดงไว้ในภาคผนวก ข)

2.3 ค่าสถิติพื้นฐาน

ตารางที่ 34 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 2 จากการนำแบบวัดไปใช้จริง

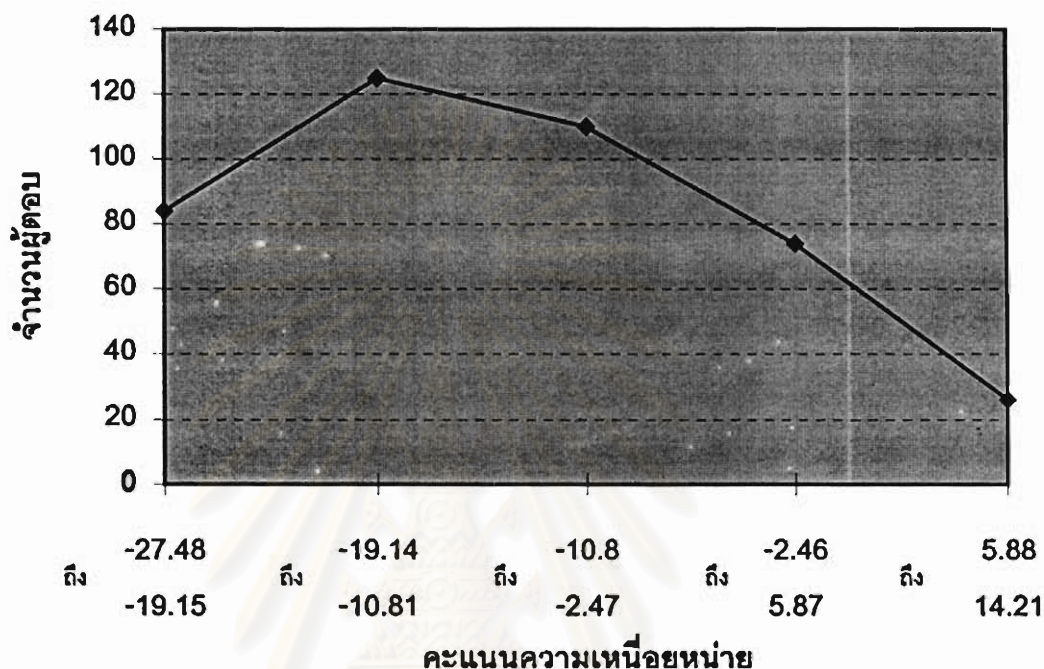
สถิติพื้นฐาน	ค่าจำนวน (BIGSTEPS)	ค่าจำนวน (CTT)
กลุ่มตัวอย่าง	419	419
คะแนนเต็ม	14.20	100
คะแนนเฉลี่ย (Mean)	-9.962	38.771
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)	9.752	22.506
มัธยฐาน (Median)	-10.79	36
ฐานนิยม (Mode)	-27.48	8
ความเบ้ (Skewness)	.280	.454
ความโด่ง (Kurtosis)	-5.25	-.293
คะแนนต่ำสุด (Minimum)	-27.48	0
คะแนนสูงสุด (Maximum)	14.20	100
พิสัย (Range)	41.68	100

จากตารางที่ 34 แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาตอนที่ 2 จำนวน 25 ข้อจากการกำหนดน้ำหนักตัวเลือกตอบโดยใช้โปรแกรม BIGSTEPS คะแนนเต็ม 14.20 คะแนน มีผู้ตอบได้คะแนนต่ำสุดเท่ากับ -27.48 คะแนน ได้คะแนนสูงสุด 14.20 คะแนน ผู้ตอบส่วนใหญ่ได้คะแนน -27.48 คะแนน (Mode = -27.48) คะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ -9.962 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 9.752 การแจกแจงของคะแนนมีลักษณะเบ้ขวา (Skewness = .280) มีค่าความโด่งเท่ากับ -5.25 การกำหนดน้ำหนักตัวเลือกตอบแบบจำนวนเต็ม (CTT) คะแนนเต็ม 100 คะแนน มีผู้ตอบได้คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน ได้คะแนนสูงสุด 100 คะแนน ผู้ตอบส่วนใหญ่ได้คะแนน 8 คะแนน (Mode = 8) คะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 38.771 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 22.506 การแจกแจงของคะแนนมีลักษณะเบ้ขวา (Skewness = .454) มีค่าความโด่งเท่ากับ -2.93



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การแจกแจงความถี่ของคะแนนความเหนื่อยหน่าย ตอนที่ 2
จำนวนผู้ตอบ 419 คน



แผนภาพที่ 4 แสดงการแจกแจงความถี่ของคะแนนความเหนื่อยหน่าย ตอนที่ 2
จากการนำแบบวัดไปใช้จริง

จากแผนภาพที่ 4 การตอบแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 2 จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 14.20 คะแนน จำนวนผู้ตอบ 419 คน ผู้ตอบได้คะแนนช่วงต่ำสุด (-27.48 ถึง -19.15คะแนน) จำนวน 84 คน ได้คะแนนช่วงสูงสุด (5.88 ถึง 14.21คะแนน) จำนวน 26 คน ผู้ตอบส่วนใหญ่ได้คะแนนในช่วง -19.14 ถึง -10.81 คะแนน มีจำนวน 125 คน

2.4 การวิเคราะห์คุณภาพรายชื่อ

2.4.1 จำนวนผู้ตอบแบบวัดความเหมือนหน้ายาคอนที่ 2 รายชื่อ

ตารางที่ 34 จำนวนผู้ตอบรายชื่อของแบบวัดความเหมือนหน้ายาคอนที่ 2

จำนวนผู้เลือกตอบในแต่ละตัวเลือก

ข้อที่	จ (0 คะแนน)		ง (1 คะแนน)		ค (2 คะแนน)		ช (3 คะแนน)		ก (4 คะแนน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	200	47.7	86	20.5	31	7.4	30	7.2	72	17.2
2	112	26.7	113	27.0	70	16.7	47	11.2	77	18.4
3	122	29.1	120	28.6	72	17.2	46	11.0	59	14.1
4	91	21.7	103	24.6	73	17.4	66	15.8	86	20.5
5	81	19.3	109	26.0	74	17.7	55	13.1	100	23.9
6	118	28.2	109	26.0	67	16.0	50	11.9	75	17.9
7	118	28.2	131	31.3	79	18.9	39	9.3	52	12.4
8	93	22.2	127	30.3	80	19.1	47	11.2	72	17.2
9	150	35.8	121	28.9	66	15.8	31	7.4	51	12.2
10	174	41.5	83	19.8	58	13.8	41	9.8	63	15.0
11	158	37.7	87	20.8	61	14.6	48	11.5	65	15.5

ตารางที่ 34 (ต่อ) จำนวนผู้ตอบรายชื่อของแบบวัดความเหนียวหน้ายาคอนกรีตที่ 2

จำนวนผู้เลือกตอบในแต่ละตัวเลือก

ข้อที่	จ (0 คะแนน)		ง (1 คะแนน)		ค (2 คะแนน)		ช (3 คะแนน)		ก (4 คะแนน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
12	147	35.1	105	25.1	70	16.7	38	9.1	59	14.1
13	103	24.6	86	20.5	77	18.4	47	11.2	106	25.3
14	106	25.3	106	25.3	85	20.3	45	10.7	77	18.4
15	89	21.2	113	27.0	71	16.9	47	11.2	99	23.6
16	112	26.7	80	19.1	70	16.7	60	14.3	97	23.2
17	158	37.7	126	30.1	49	11.7	30	7.2	56	13.4
18	146	34.8	113	27.0	67	16.0	39	9.3	54	12.9
19	102	24.3	127	30.3	85	20.3	50	11.9	55	13.1
20	122	29.1	102	24.3	82	19.6	44	10.5	69	16.5
21	139	33.2	115	27.4	74	17.7	29	6.9	62	14.8
22	95	22.7	118	28.2	83	19.8	41	9.8	82	19.6
23	120	28.6	114	27.2	82	19.6	34	8.1	69	16.5
24	191	45.6	137	32.7	49	11.7	18	4.3	24	5.7
25	190	45.3	99	23.6	59	14.1	27	6.4	44	10.5

2.4.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-Total Correlation)

ผู้วิจัยนำคะแนนจากการตอบแบบวัดความเหนื่อยหน่ายมาวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมแต่ละตอน ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ กับ คะแนนรวมของแบบวัดความเหนื่อยหน่าย ตอนที่ 2

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy})	
	BIGSTEPS	CTT
1	.587**	.560**
2	.534**	.616**
3	.576**	.725**
4	.379*	.591**
5	.616**	.692**
6	.618**	.647**
7	.599**	.676**
8	.491**	.636**
9	.667**	.628**
10	.439**	.557**
11	.567**	.608**
12	.527**	.669**
13	.708**	.747**
14	.681**	.742**
15	.588**	.739**
16	.519**	.517**
17	.765**	.632**

ตารางที่ 36 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ กับ
คะแนนรวมของแบบวัดความเหนื่อยหน่าย ตอนที่ 2

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy})	
	BIGSTEPS	CTT
18	.565**	.612**
19	.605**	.693**
20	.586**	.621**
21	.439**	.629**
22	.393**	.554**
23	.668**	.711**
24	.591**	.576**
25	.608**	.591**

** P<.001 * P<.01

จากตารางที่ 36 ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ในแบบวัดตอนที่ 2 มีค่าตั้งแต่ .393 ถึง .765 (BIGSTEPS) มีค่าตั้งแต่ .517 ถึง .747 (CTT) เมื่อทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติแล้ว พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีคะแนนสัมพันธ์กับคะแนนรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 37 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมตอนที่ 1 กับ
คะแนนรวมตอนที่ 2

การกำหนดน้ำหนักตัวเลือก	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(r_{xy}) ระหว่างคะแนนรวมตอนที่ 1 และคะแนนรวมตอนที่ 2
BIGSTEPS	.6390*
CTT	.6392*

* P<.001

จากตารางที่ 37 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมตอนที่ 1 กับคะแนนรวมตอนที่ 2 เท่ากับ .6390 (BIGSTEPS) .6392 (CTT) เมื่อทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติแล้วพบว่าคะแนนรวมตอนที่ 1 กับ คะแนนรวมตอนที่ 2 มีความสัมพันธ์กันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2.5 ค่าความเที่ยง และ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

การคำนวณค่าความเที่ยงของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้วิธีการหาความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) และ คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ดังแสดงในตารางที่ 38

ตารางที่ 38 ค่าความเที่ยง และ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

แบบวัดความเหนื่อยหน่าย	จำนวนข้อ	ความเที่ยง (α Coefficient)	ความคลาดเคลื่อน มาตรฐานในการวัด
BIGSTEPS	25	.9415	2.359
CTT	25	.9393	4.090

จากตารางที่ 38 ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาตอนที่ 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ .9415 (BIGSTEPS) .9393 (CTT) มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 1.019 (BIGSTEPS) และ 2.359 (CTT) ตามลำดับ

2.6 ความตรง (Validity)

2.6.1 ความตรงเชิงจำแนก

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการหาความตรงเชิงจำแนกของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายโดยการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยตอนที่ 1 และ ตอนที่ 2 ของผู้ตอบกลุ่มที่เหนื่อยหน่ายมากและเหนื่อยหน่ายน้อยโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) การแบ่งกลุ่มผู้ตอบเป็น 2 กลุ่ม จากการประเมินของผู้บริหารได้กลุ่มผู้ตอบเหนื่อยหน่ายมากจำนวน 103 คน กลุ่มเหนื่อยหน่ายน้อยจำนวน 316 คน ผลการวิเคราะห์หาความตรงเชิงจำแนกมีดังนี้

ตารางที่ 39 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test ตอนที่ 1 และ ตอนที่ 2

ค่าสถิติ	กลุ่ม		ค่า t-test
	เหนื่อยหน่ายมาก	เหนื่อยหน่ายน้อย	
ตอนที่ 1			
MEAN	2.583	1.222	11.00*
S.D.	1.249	1.034	
ตอนที่ 2			
MEAN	1.541	-13.712	19.43*
S.D.	6.775	7.345	
ตอนที่ 2			
MEAN	66.2427	29.8165	19.60*
S.D.	16.489	16.029	
จำนวนผู้ตอบ	103	316	

* P < 01

จากตารางที่ 39 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้ตอบที่มีความเหนื่อยหน่ายมากกับกลุ่มผู้ตอบที่มีความเหนื่อยหน่ายน้อยตอนที่ 1 ได้ค่าที (t-test) เท่ากับ 11.00 และตอนที่ 2 ได้ค่าที (t-test) เท่ากับ 19.43 (BIGSTEPS) 19.60 (CTT) คะแนนความเหนื่อยหน่ายของผู้ตอบทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความเหนื่อยหน่าย รายชื่อของกลุ่มผู้ตอบที่มีความเหนื่อยหน่ายมากกับกลุ่มผู้ตอบที่มีความเหนื่อยหน่ายน้อย ตอนที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกข้อ (ผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ข)

2.6.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของความหมายและโครงสร้างของความเหนื่อยหน่าย ยังไม่มีความสอดคล้องเป็นหนึ่งเดียวจะเห็นได้จากองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายในแบบวัดความเหนื่อยหน่ายยังคงมี 3 หรือ 4 องค์ประกอบ ขึ้นอยู่กับการให้คำจำกัดความของความเหนื่อยหน่ายและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการหาความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดโดยจะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) และ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) องค์ประกอบที่ได้จาก EFA

2.6.2.1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis)

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจโดยการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี PC (Principal Component Analysis) หมุนแกนปัจจัยแบบตั้งฉาก (Orthogonal) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) ได้องค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายที่สำคัญ 4 องค์ประกอบ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigen Value) มากกว่า 1 องค์ประกอบแต่ละตัวต้องมีตัวแปรที่บรรยายองค์ประกอบนั้นๆตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไปและแต่ละตัวต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป (อุทุมพร จามรมาน,2532) ผลการวิเคราะห์ได้องค์ประกอบดังนี้

ตารางที่ 40 องค์ประกอบที่ 1 ความอ่อนล้าทางอารมณ์

BIGSTEPS			CTT		
ข้อที่	ชื่อตัวแปร	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ข้อที่	ชื่อตัวแปร	น้ำหนัก องค์ประกอบ
14	ซึมเศร้า	.7388	14	ซึมเศร้า	.7472
13	เบื่อหน่าย	.7272	13	เบื่อหน่าย	.7332
15	สิ้นหวัง	.7184	15	สิ้นหวัง	.7300
5	ตึงเครียด	.5699	5	ตึงเครียด	.6262
17	หมดหนทางไร้ที่พึ่ง	.5570	17	หมดหนทางไร้ที่พึ่ง	.5434
19	สูญเสียจุดมคติ	.5002	19	สูญเสียจุดมคติ	.4824
12	ต้องการละทิ้ง ปลดเปลื้อง	.4321	12	ต้องการละทิ้ง ปลดเปลื้อง	.3920
			10	ไม่พึงพอใจ	.3777
ค่าไอเกน		10.4054	ค่าไอเกน		10.3151
(Eigen Value)			(Eigen Value)		

จากตารางที่ 40 องค์ประกอบที่ 1 เป็นองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายทางด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ จากการกำหนดน้ำหนักตัวเลือกตอบโดยใช้โปรแกรม BIGSTEPS องค์ประกอบนี้บรรยายได้ด้วยตัวแปรจำนวน 7 ตัว คือ ข้อ 14 13 15 17 อยู่ในกลุ่มความรู้สึกตกต่ำ ข้อ 5 12 อยู่ในกลุ่มความรู้สึกขัดแย้ง และข้อ 19 อยู่ในกลุ่มความรู้สึกตกต่ำ องค์ประกอบนี้มีค่าไอเกนเท่ากับ 10.4054 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 41.6 ขององค์ประกอบทั้งหมด ส่วนการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขตามหลักการวิเคราะห์แบบดั้งเดิม (CTT) องค์ประกอบนี้บรรยายได้ด้วยตัวแปรจำนวน 8 ตัว ตัวแปรที่เพิ่มเข้ามาคือ ข้อ 10 ไม่พึงพอใจอยู่ในกลุ่มความรู้สึกขัดแย้งมีค่าไอเกนเท่ากับ 10.3151 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 41.3 ขององค์ประกอบทั้งหมด

ตารางที่ 41 องค์ประกอบที่ 2 ความรู้สึกตกต่ำ

BIGSTEPS			CTT		
ข้อที่	ชื่อตัวแปร	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ข้อที่	ชื่อตัวแปร	น้ำหนัก องค์ประกอบ
20	ลดความเชื่อมั่นในตนเอง	.7583	20	ลดความเชื่อมั่นในตนเอง	.7604
18	กลัว	.6853	22	รู้สึกว่าตนเองไร้ความสามารถ	.7012
22	รู้สึกว่าตนเองไร้ความสามารถ	.6808	18	กลัว	.6988
21	มีทัศนคติทางลบต่อตนเอง	.6647	21	มีทัศนคติทางลบต่อตนเอง	.6471
16	วิตกกังวล	.5150	16	วิตกกังวล	.5422
23	ความกระตือรือร้นต่ำ	.5021	23	ความกระตือรือร้นต่ำ	.5021
ค่าไอเกน (Eigen Value)		1.6397	ค่าไอเกน (Eigen Value)		1.6993

จากตารางที่ 41 องค์ประกอบที่ 2 เป็นองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายทางด้านความรู้สึกตกต่ำ องค์ประกอบนี้บรรยายได้ด้วยตัวแปรจำนวน 6 ตัว คือ ข้อ 16 18-20 22 21 อยู่ในกลุ่มความรู้สึกตกต่ำ ข้อ 23 อยู่ในกลุ่มความรู้สึกขัดแย้งจากงาน องค์ประกอบนี้มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.6397 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 6.6 ขององค์ประกอบทั้งหมด ส่วนการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขตามหลักการวิเคราะห์แบบดั้งเดิม (CTT) องค์ประกอบนี้บรรยายได้ด้วยตัวแปรจำนวน 6 ตัวเช่นกัน มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.6993 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 6.8 ขององค์ประกอบทั้งหมด

ตารางที่ 42 องค์ประกอบที่ 3 ความรู้สึกขัดแย้งจากงาน

ข้อที่	BIGSTEPS		CTT	
	ชื่อตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ	ข้อที่	ชื่อตัวแปร น้ำหนักองค์ประกอบ
9	ไร้อารมณ์ไม่สนใจ ไม่เอาใจใส่	.6697	24	มีทัศนคติทางลบต่องาน .6745
8	โกรธ	.6604	9	ไร้อารมณ์ไม่สนใจ ไม่เอาใจใส่ .6618
24	มีทัศนคติทางลบต่องาน	.6154	25	อยากย้ายโอน หรือ ลาออกจากงาน .6346
25	อยากย้ายโอน หรือ ลาออกจากงาน	.6130	8	โกรธ .6082
6	คับข้องใจ	.5431	11	ไม่อยากเกี่ยวข้องกับ .5457
11	ไม่อยากเกี่ยวข้องกับ	.5255	6	คับข้องใจ .4898
10	ไม่พึงพอใจ	.3925		
	ค่าไอเกน (Eigen Value)	1.3210	ค่าไอเกน (Eigen Value)	1.3295

จากตารางที่ 42 องค์ประกอบที่ 3 เป็นองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายทางด้านความรู้สึกขัดแย้งจากงาน องค์ประกอบนี้บรรยายได้ด้วยองค์ประกอบจำนวน 7 ตัว คือ ข้อ 24 25 อยู่ในกลุ่มความรู้สึกขัดแย้งจากงาน ข้อ 9 8 11 6 10 อยู่ในกลุ่มความรู้สึกขัดแย้ง องค์ประกอบนี้มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.3210 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 6.3 ขององค์ประกอบทั้งหมด ส่วนการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขตามหลักการวิเคราะห์แบบดั้งเดิม (CTT) องค์ประกอบนี้บรรยายได้ด้วยตัวแปรจำนวน 6 ตัวโดยไม่มีตัวแปรข้อ 10 มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.3295 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 5.3 ขององค์ประกอบทั้งหมด

ตารางที่ 43 องค์ประกอบที่ 4 ความอ่อนล้าทางร่างกาย

BIGSTEPS			CTT		
ข้อที่	ชื่อตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ	ข้อที่	ชื่อตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
4	อ่อนเพลีย เหนื่อยอ่อน	.7365	4	อ่อนเพลีย เหนื่อยอ่อน	.7475
2	หมดกำลังอ่อนเปลี้ย	.6898	2	หมดกำลังอ่อนเปลี้ย	.6969
1	ปวดศีรษะ	.6337	1	ปวดศีรษะ	.6423
3	ปราศจากแรงพลังในการทำงาน	.5694	3	ปราศจากแรงพลังในการทำงาน	.5722
7	หงุดหงิดรำคาญใจ	.4398	7	หงุดหงิดรำคาญใจ	.4157
ค่าไอเกน (Eigen Value)		1.1099	ค่าไอเกน (Eigen Value)		1.1153

จากตารางที่ 43 องค์ประกอบที่ 4 เป็นองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายทางด้านความอ่อนล้าทางร่างกาย องค์ประกอบนี้บรรยายได้ด้วยองค์ประกอบจำนวน 5 ตัว คือ ข้อ 4 2 1 3 อยู่ในกลุ่มความรู้สึกอ่อนล้าทางร่างกาย ข้อ 7 อยู่ในกลุ่มความรู้สึกขัดแย้ง องค์ประกอบนี้มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.1099 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 4.4 ขององค์ประกอบทั้งหมด ส่วนการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขตามหลักการวิเคราะห์แบบดั้งเดิม (CTT) องค์ประกอบนี้บรรยายได้ด้วยตัวแปรจำนวน 5 ตัวเช่นกัน มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.1153 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 4.5 ขององค์ประกอบทั้งหมด

2.6.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน(Confirmatory Factor Analysis)

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจได้องค์ประกอบที่สำคัญของความเหนื่อยหน่าย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความอ่อนล้าทางอารมณ์ ประกอบด้วยตัวแปรที่สามารถอธิบายองค์ประกอบได้ 7 ตัว ได้แก่ ซึมเศร้า เบื่อหน่าย ลึกลับ ดึงเครียด นมดหนทางไร้ที่พึ่ง สูญเสียอุดมคติ ต้องการละทิ้ง ปลดเปลื้อง (CTT ประกอบด้วยตัวแปรที่สามารถอธิบายองค์ประกอบได้ 8 ตัว เพิ่มตัวแปรข้อที่ 10 ไม่พึงพอใจ)

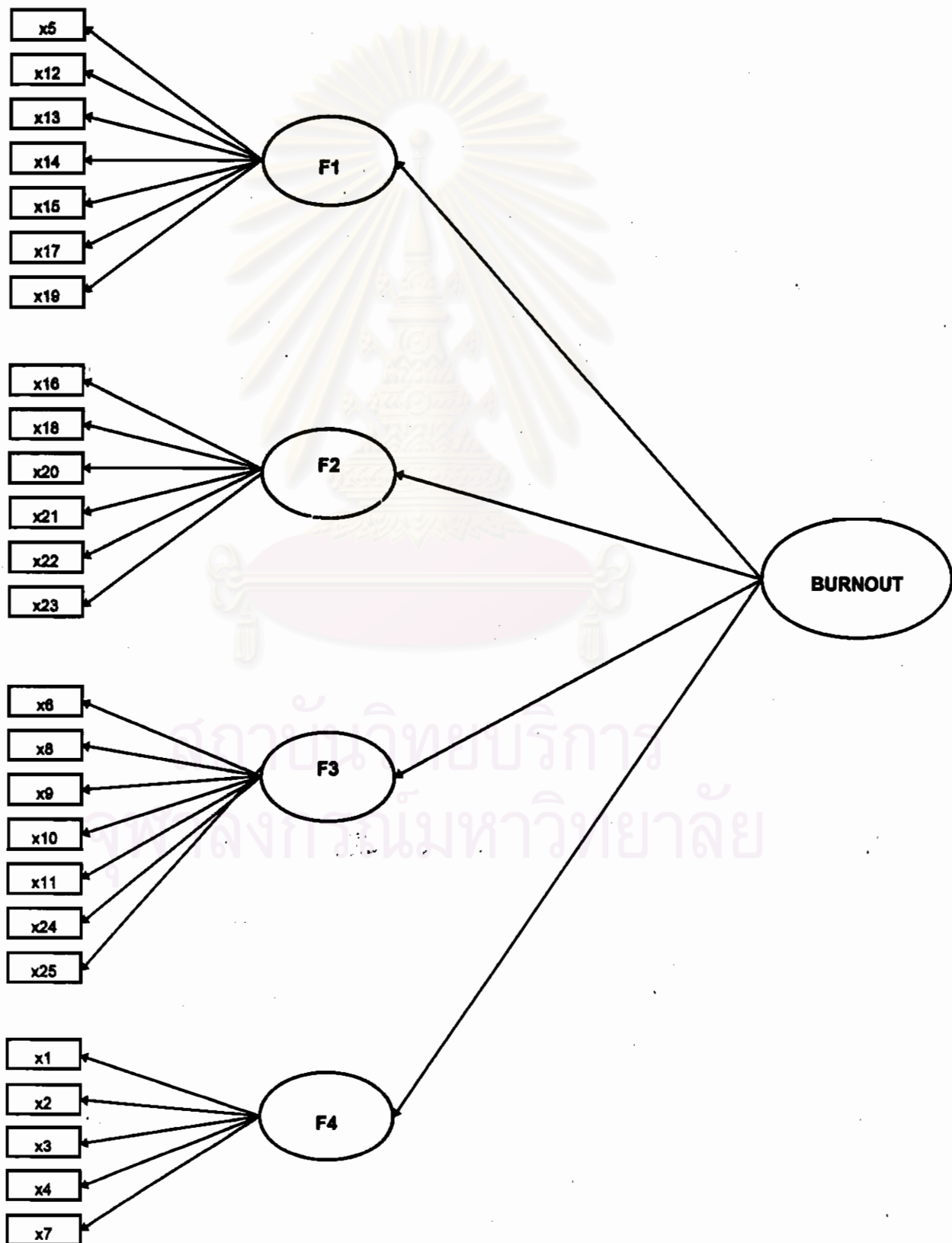
2. ความรู้สึกตกต่ำ ประกอบด้วยตัวแปรที่สามารถอธิบายองค์ประกอบได้ 6 ตัว ลดความเชื่อมั่นในตนเอง รู้สึกว่าตนเองไร้ความสามารถ กลัว มีทัศนคติทางลบต่อตนเอง วิตกกังวล ความกระตือรือร้นต่ำ

3. ความรู้สึกขัดแย้งจากงาน ประกอบด้วยตัวแปรที่สามารถอธิบายองค์ประกอบได้ 7 ตัว ได้แก่ มีทัศนคติทางลบต่องาน ไร้อารมณ์ไม่ใส่ใจ อยากย้ายโอนหรือลาออกจากงาน ไม่อยากเกี่ยวข้องกับ โจร คับข้องใจ ไม่พึงพอใจ (CTT ประกอบด้วยตัวแปรที่สามารถอธิบายองค์ประกอบได้ 6 ตัว ไม่มีตัวแปรข้อที่ 10 ไม่พึงพอใจ)

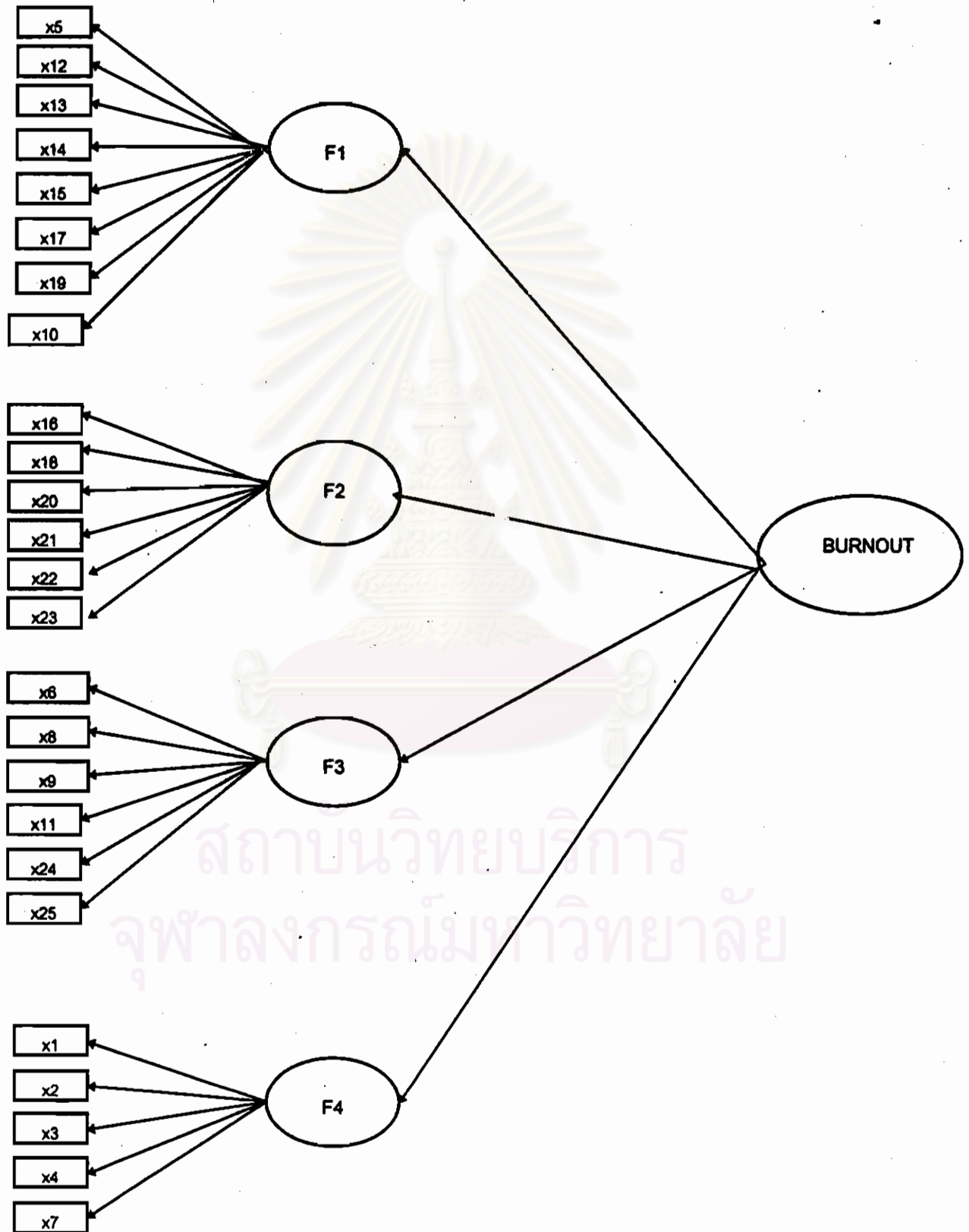
4. ความอ่อนล้าทางร่างกาย ประกอบด้วยตัวแปรที่สามารถอธิบายองค์ประกอบได้ 5 ตัว ได้แก่ อ่อนเพลียเหนื่อยอ่อน หมดกำลังอ่อนเปลี้ย ปวดศีรษะ ปวดจากแรงพลังในการทำงาน หงุดหงิดรำคาญ

เพื่อยืนยันองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่าย ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรมลิสเรล โครงสร้างของแบบวัดเพื่อให้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักตัวเลือกตอบแบบตัวเลขจำนวนเต็มและการกำหนดน้ำหนักตัวเลือกตอบด้วยเรตติ้งสเกลโมเดลโดยใช้โปรแกรม BIGSTEPS สามารถเขียนแสดงได้ดังแผนภาพที่ 5 และแผนภาพที่ 6

แผนภาพที่ 5 โมเดลการวัดความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (การกำหนดน้ำหนักตัวเลือกตอบด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล โดยใช้โปรแกรม BIGSTEPS)



แผนภาพที่ 6 โมเดลการวัดความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาสำหรับการวิเคราะห์
ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (การกำหนด
น้ำหนักตัวเลือกตอบตามตัวเลขจำนวนเต็ม CTT)



การวิเคราะห์ในตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความเหนียวหนายกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการวิเคราะห์ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ตามโมเดลการวัดที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขจำนวนเต็ม และ การกำหนดน้ำหนักตามผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม BIGSTEPS โดยแบ่งการวิเคราะห์ที่ละองค์ประกอบซึ่งทำให้เกิดโมเดลย่อย 4 โมเดล ได้แก่ โมเดลความอ่อนล้าทางอารมณ์ โมเดลความรู้สึกตกต่ำ โมเดลความรู้สึกขัดแย้งจากงาน โมเดลความอ่อนล้าทางร่างกาย ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบความเหนียวหนายจากตัวแปรทั้ง 25 ตัว ตามโมเดลย่อยต่างๆทั้ง 4 โมเดลมีดังนี้

1. โมเดลความอ่อนล้าทางอารมณ์

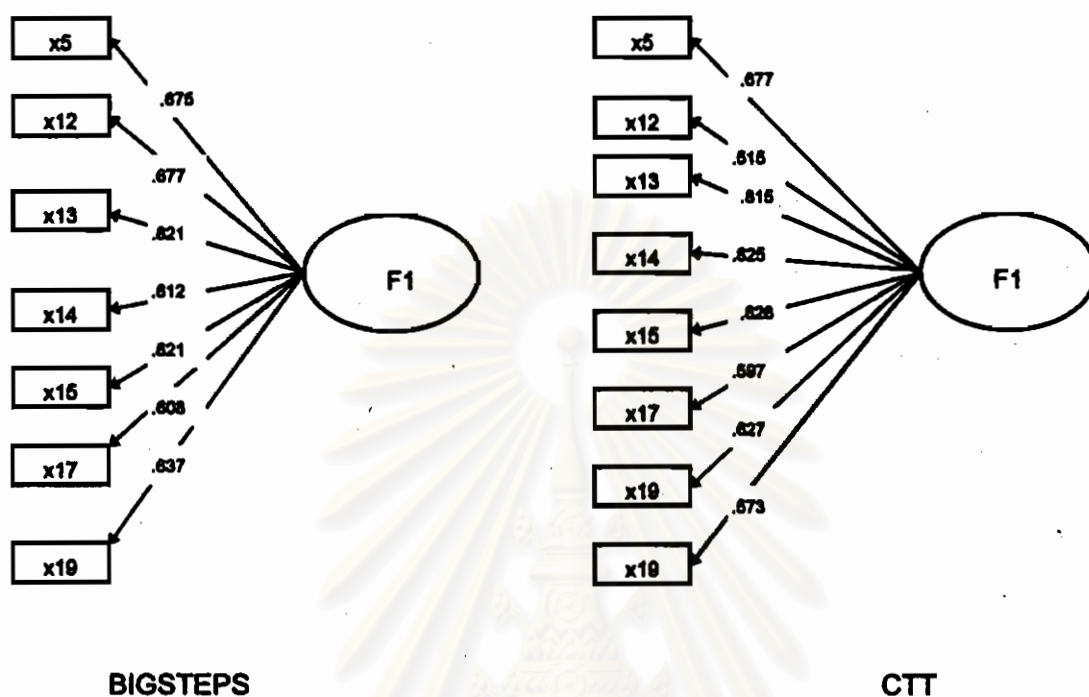
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความอ่อนล้าทางอารมณ์ ตามการกำหนดน้ำหนักด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล (BIGSTEPS) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.616 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.996 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก ที่ว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.998 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความอ่อนล้าทางอารมณ์ตามการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขจำนวนเต็ม (CTT) ค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 1.402 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 1.00 นั่นคือค่าไค-สแควร์ แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างสมบูรณ์ (Fit is perfect) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 44

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 44 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความอ่อนตัวทางอารมณ์

รหัสตัวแปร ข้อที่	น้ำหนัก องค์ประกอบ	SE	ค่า t	R ²	สัมประสิทธิ์ คะแนนองค์ ประกอบ	ค่าโค สแควร์	df	GFI	AGFI	P
BIGSTEPS										
x5	.675	.046	14.648	.455	.081	.616	6	1.00	.998	.996
x12	.677	.054	12.446	.458	.208					
x13	.821	.042	19.334	.674	.230					
x14	.812	.043	19.098	.660	.257					
x15	.821	.042	19.414	.673	.277					
x17	.608	.047	12.931	.370	.092					
x19	.637	.047	3.655	.406	.051					
CTT										
x5	.677	.047	14.250	.458	.111	1.402	11	-	-	1.00
x12	.515	.048	10.686	.266	.074			fit is perfect		
x13	.815	.042	19.205	.665	.235					
x14	.825	.042	19.446	.681	.270					
x15	.826	.042	19.719	.683	.287					
x17	.597	.048	12.455	.356	.077					
x19	.627	.048	13.207	.394	.071					
x10	.573	.048	11.821	.328	.060					

แผนภาพที่ 7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความอ่อนล้าทางอารมณ์



จากตารางที่ 44 และ แผนภาพที่ 7 เมื่อพิจารณารายละเอียดของโมเดลตามการกำหนดน้ำหนักด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล (BIGSTEPS) พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 7 ตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .608 ถึง .821 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกข้อ โมเดลตามการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขจำนวนเต็ม (CTT) พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 8 ตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .515 ถึง .826 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวตามโมเดลทั้งสองเป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบของความอ่อนล้าทางอารมณ์

ผู้วิจัยได้นำสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบความอ่อนล้าทางอารมณ์ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่ สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความเหนื่อยหน่ายต่อไปซึ่งได้สเกลองค์ประกอบความเหนื่อยหน่ายดังสมการต่อไปนี้

BIGSTEPS

$$F1 = .081(X5) + .208(X12) + .230(X13) + .257(X14) + .277(X15) + .092(X17) \\ + .051(X19)$$

CTT

$$F1 = .111(X5) + .074(X12) + .235(X13) + .270(X14) + .287(X15) + .077(X17) \\ + .071(X19) + .060(X10)$$

2. โมเดลความรู้สึกตกต่ำ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันยืนยันของโมเดลความรู้สึกตกต่ำ ตามการกำหนด นำหนักด้วยเวตตั้งสเกลโมเดล (BIGSTEPS) พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.196 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.978 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.999 ผลการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันยืนยันของโมเดลความรู้สึกตกต่ำตามการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขจำนวนเต็ม (CTT) พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า ไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ .620 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .961 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.997 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 45

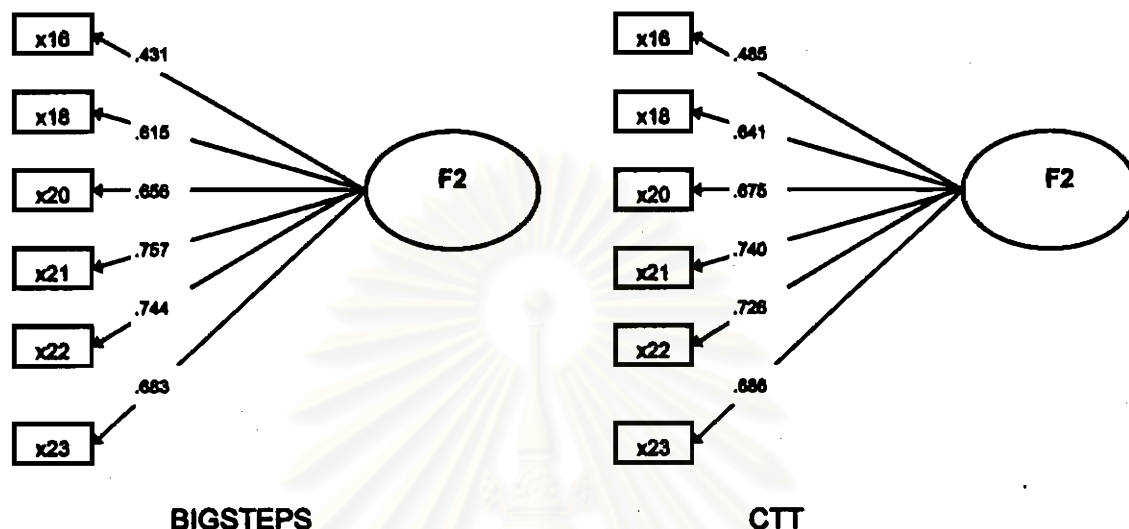
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 45 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความรู้ศึกษิตกต่ำ

รหัส ตัวแปร ชื่อที่	น้ำหนัก องค์ ประกอบ	SE	ค่า t	R ²	สัมประสิทธิ์ คะแนนองค์ ประกอบ	ค่าโค สแควร์	df	GFI	AGFI	P
BIGSTEPS										
x16	.431	.056	7.720	.185	.013	.196	3	1.00	.999	.978
x18	.615	.053	11.666	.378	.111					
x20	.656	.050	13.219	.430	.157					
x21	.757	.053	14.379	.574	.351					
x22	.744	.053	14.084	.554	.334					
x23	.683	.050	13.784	.467	.207					
CTT										
x16	.485	.054	8.927	.235	.065	.620	4	1.00	.997	.961
x18	.641	.641	12.883	.411	.138					
x20	.675	.675	13.750	.455	.156					
x21	.740	.740	14.693	.547	.317					
x22	.726	.726	14.310	.526	.301					
x23	.686	.686	14.350	.471	.223					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความรู้สึกตกต่ำ



จากตารางที่ 45 และแผนภาพที่ 8 เมื่อพิจารณารายละเอียดของโมเดลตามการกำหนดน้ำหนักด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล (BIGSTEPS) พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 6 ตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .431 ถึง .744 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกข้อ โมเดลตามการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขจำนวนเต็ม (CTT) พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 6 ตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .485 ถึง .740 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวตามโมเดลทั้งสองเป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบของความรู้สึกตกต่ำ

ผู้วิจัยได้นำสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบความรู้สึกตกต่ำ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความเหนื่อยหน่ายต่อไปซึ่งได้สเกลองค์ประกอบความเหนื่อยหน่ายดังสมการต่อไปนี้

BIGSTEPS

$$F2 = .031(X16) + .111(X18) + .157(X20) + .351(X21) + .334(X22) + .207(X23)$$

CTT

$$F2 = .065(X16) + .138(X18) + .156(X20) + .317(X21) + .301(X22) + .223(X23)$$

3. โมเดลความรู้สึกขัดแย้งจากงาน

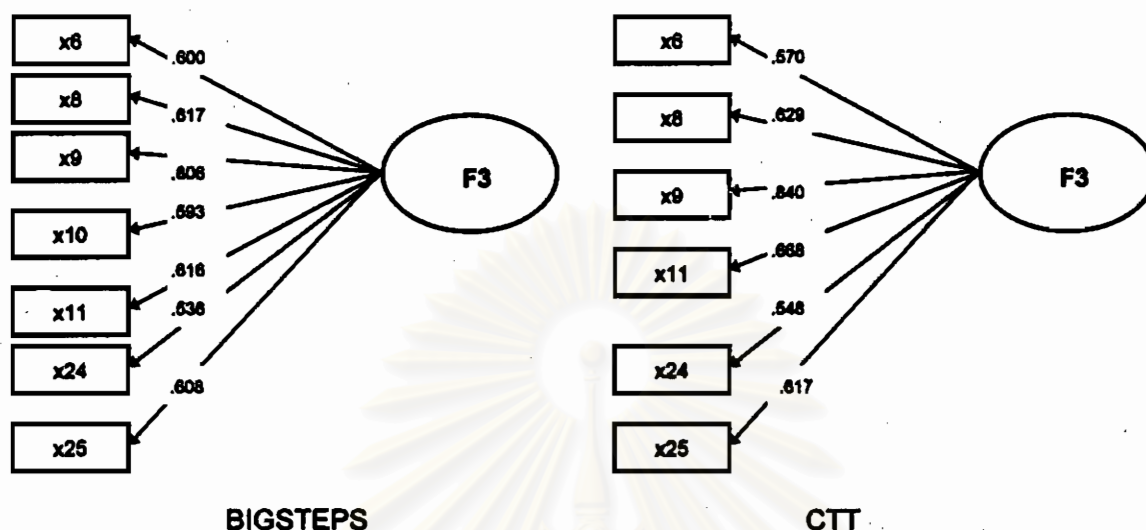
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความรู้สึกขัดแย้งจากงาน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.608 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.996 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.998 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความรู้สึกขัดแย้งจากงาน ตามการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขจำนวนเต็ม (CTT) พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ .445 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .931 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.998 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 46

ตารางที่ 46 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความรู้สึกรัดแฉ้งจากงาน

รหัส ตัวแปร ข้อที่	น้ำหนัก องค์ ประกอบ	SE	ค่า t	R ²	สัมประสิทธิ์ คะแนนองค์ ประกอบ	ค่าโค สแควร์	df	GFI	AGFI	P
BIGSTEP										
S										
x6	.600	.050	12.052	.361	.093	.608	6	1.00	.998	.996
x8	.617	.051	12.204	.381	.127					
x9	.806	.053	15.268	.649	.459					
x10	.593	.055	10.879	.352	.196					
x11	.616	.049	12.618	.380	.138					
x24	.536	.059	9.049	.287	.022					
x25	.608	.053	11.388	.369	.232					
CTT										
x6	.570	.055	10.315	.325	.078	.445	3	1.00	.998	.931
x8	.629	.055	11.489	.396	.113					
x9	.840	.060	13.927	.705	.569					
x11	.668	.062	10.738	.447	.133					
x24	.548	.053	10.283	.300	.068					
x25	.617	.064	9.588	.381	.224					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความรู้สึกขัดแย้งจากงาน



จากตารางที่ 46 และแผนภาพที่ 9 เมื่อพิจารณารายละเอียดของโมเดลตามการกำหนด นำหนักด้วยเวตติ้งสเกลโมเดล (BIGSTEPS) พบว่าน้ำหนัก องค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 7 ตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .536 ถึง .806 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกข้อ โมเดลตามการกำหนดน้ำหนักแบบตัวแปรจำนวนเต็ม (CTT) พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 6 ตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .548 ถึง .840 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวตามโมเดลทั้งสองเป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบของความรู้สึกขัดแย้งจากงาน

ผู้วิจัยได้นำสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบความรู้สึกขัดแย้งจากงาน เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความเหนื่อยหน่ายต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

BIGSTEPS

$$F3 = .093(X6) + .127(X8) + .459(X9) + .196(X10) + .138(X11) + .0222(X4) + .232(X5)$$

CTT

$$F3 = .078(X6) + .113(X8) + .569(X9) + .133(X11) + .068(X4) + .224(X5)$$

4. โมเดลความอ่อนล้าทางร่างกาย

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความอ่อนล้าทางร่างกาย ตามการกำหนดนำหน้าด้วยเวตติ่งสเกลโมเดล (BIGSTEPS) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.517 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.915 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.998 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความรู้สึกตกต่ำตามการกำหนดนำหน้าแบบตัวเลขจำนวนเต็ม (CTT) พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ .0963 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .953 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 47

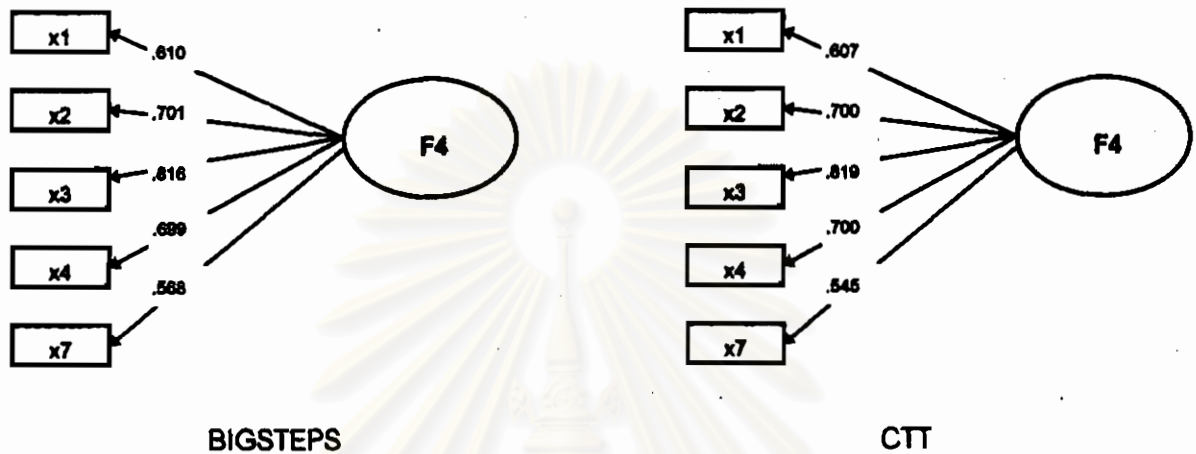
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 47 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความอ่อนล้าทางร่างกาย

รหัส ตัวแปร ข้อที่	น้ำหนัก องค์ ประกอบ	SE	ค่า t	R ²	สัมประสิทธิ์ คะแนนองค์ ประกอบ	ค่าโค สแควร์	df	GFI	AGFI	P
BIGSTEPS										
x1	.610	.054	11.50	.372	.196	.517	3	1.00	.998	.915
x2	.701	.047	14.948	.492	.218					
x3	.816	.046	17.63	.666	.433					
x4	.699	.047	14.895	.489	.217					
x7	.568	.050	11.440	.323	.113					
CTT										
x1	.607	.054	11.235	.369	.199	.0963	2	1.00	.999	.953
x2	.700	.047	14.845	.489	.218					
x3	.819	.047	17.290	.671	.446					
x4	.700	.048	14.639	.489	.215					
x7	.545	.052	10.502	.297	.095					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความอ่อนล้าทางร่างกาย



จากตารางที่ 47 และแผนภาพที่ 10 เมื่อพิจารณารายละเอียดของโมเดล พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 5 ตัว มีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .568 ถึง .816 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกข้อ โมเดลตามการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขจำนวนเต็ม (CTT) พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 5 ตัว มีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .545 ถึง .919 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวตามโมเดลทั้งสองเป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบของความอ่อนล้าทางร่างกาย

ผู้วิจัยได้นำสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ไปใช้ในการสร้าง สเกลองค์ประกอบความอ่อนล้าทางอารมณ์ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อทดสอบความสอดคล้องของกลมกลืนของโมเดลความเหนื่อยหน่ายต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

BIGSTEPS

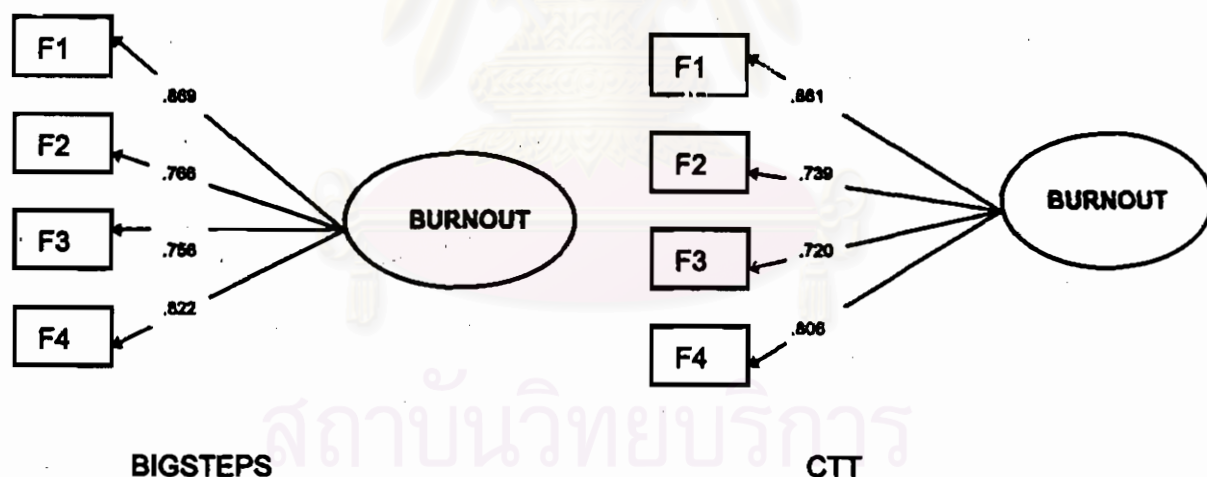
$$F4 = .196(X1) + .218(X2) + .433(X3) + .217(X4) + .113(X7)$$

CTT

$$F4 = .199(X1) + .218(X2) + .446(X3) + .215(X4) + .095(X7)$$

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรต่างๆ ทั้ง 25 ตัวในโมเดลความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทั้ง 4 โมเดลนำหน้าองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวแปรทุกตัวล้วนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของความเหนื่อยหน่าย นอกจากนี้ยังพบเทอมความคลาดเคลื่อนในแต่ละตัวแปรซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ของตัวแปรนั้นกับตัวแปรอื่นในโมเดลและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรมลิสเรลได้นำเข้าวิเคราะห์ด้วยแล้วโดยให้เทอมความคลาดเคลื่อนนั้นสัมพันธ์กันได้เป็นการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นที่เข้มงวดที่ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลย่อยทั้ง 4 โมเดล ผู้วิจัยได้นำสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้ในแต่ละโมเดลมาสร้างสเกลองค์ประกอบความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความรู้สึกตกต่ำ ความรู้สึกต่องาน ความอ่อนล้าทางร่างกาย สเกลองค์ประกอบหรือตัวแปรใหม่ที่ได้สร้างขึ้นทั้ง 4 ตัวนี้ผู้วิจัยได้ใช้เป็นตัวแปรที่สำคัญในการทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความเหนื่อยหน่ายด้วยการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับ 2 ดังแผนภาพที่ 11



แผนภาพที่ 11 โมเดลความเหนื่อยหน่ายสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โดยใช้โปรแกรมลิสเรล

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความเหนียวหน่ายตามการกำหนด
น้ำหนักด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล (BIGSTEPS) ความความเหนียวหน่าย พบว่า โมเดลมีความ
สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.05 มีค่าความ น่าจะ
เป็นเท่ากับ 0.823 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า
ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัด
ระดับความกลมกลืน(GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI) มี
ค่าเท่ากับ 0.999 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความเหนียวหน่ายตามการ
กำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขวจำนวนเต็ม (CTT) พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.109 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.742 นั่นคือ
ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า
โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(GFI)
มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.999 ดังแสดงไว้
ในตารางที่ 48



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 48 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันที่สองของความเหนื่อยหน่าย

รหัส ตัวแปร ข้อที่	น้ำหนัก องค์ ประกอบ	SE	ค่า t	R ²	สัมประสิทธิ์ คะแนนองค์ ประกอบ	ค่าโด สแควร์	df	GFI	AGFI	P
BIGSTEPS										
F1	.869	.043	20.397	.755	.393	.05	1	1.00	.999	.823
F2	.766	.044	17.519	.587	.215					
F3	.756	.046	16.419	.572	.181					
F4	.822	.043	19.162	.675	.294					
CTT										
F1	.861	.044	19.659	.741	.411	.109	1	1.00	.999	.742
F2	.739	.045	16.492	.546	.212					
F3	.720	.048	15.026	.518	.167					
F4	.806	.044	18.304	.649	.298					

** P < .05

เมื่อพิจารณารายละเอียดของโมเดลตามการกำหนดน้ำหนักด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล (BIGSTEPS) พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 5 ตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .736 ถึง .882 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกข้อเรียงลำดับน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย คือ ความอ่อนล้าทางอารมณ์ (F1) ความอ่อนล้าทางร่างกาย (F4) ความรู้สึกตกต่ำ (F2) ความรู้สึกขัดแย้งจากงาน (F3) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .869, .822, .766, .756 ตามลำดับ น้ำหนักองค์ประกอบดังกล่าว แสดงว่า ความเหนื่อยหน่ายเกิดจากความอ่อนล้าทางอารมณ์ เป็นสำคัญ รองลงมาคือ ความอ่อนล้าทางร่างกาย ความรู้สึกตกต่ำ ความรู้สึกขัดแย้งจากงาน ตามลำดับ โดยมีค่าความแปรผันร่วมกับความเหนื่อยหน่ายร้อยละ 75.5, 67.5, 58.7 และ 57.2 ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายละเอียดของโมเดลตามการกำหนดน้ำหนักแบบตัวเลขจำนวนเต็ม (CTT) พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้ง 5 ตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .720 ถึง .861 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกข้อเรียงลำดับน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย คือ ความอ่อนล้าทางอารมณ์ (F1)

ความอ่อนล้าทางร่างกาย(F4) ความรู้สึกตกต่ำ (F2) ความรู้สึกขัดแย้งต่องาน (F3) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .861, .806, .739, .720 ตามลำดับ น้ำหนักองค์ประกอบดังกล่าว แสดงว่า ความเหนื่อยหน่ายเกิดจากความอ่อนล้าทางอารมณ์ เป็นสำคัญ รองลงมาคือ ความอ่อนล้าทางร่างกาย ความรู้สึกตกต่ำ ความรู้สึกขัดแย้งจากงาน ตามลำดับ โดยมีค่าความแปรผันร่วมกับความเหนื่อยหน่ายร้อยละ 74.1, 64.9, 54.6 และ 51.8 ตามลำดับ

ดังนั้นแบบวัดความเหนื่อยหน่ายมีตัวแปรที่ส่งผลต่อความเหนื่อยหน่ายจากมากไปน้อยคือ ความอ่อนล้าทางอารมณ์ ความอ่อนล้าทางร่างกาย ความรู้สึกตกต่ำ และความรู้สึกขัดแย้งจากงาน

ส่วนที่ 3 คู่มือการใช้แบบวัด และ เกณฑ์ปกติ

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างคู่มือ การแปลผล และ เกณฑ์ปกติ เพื่อใช้ประกอบการวัดและ แปลผลความเหนื่อยหน่ายซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือการใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษา

จุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัด

แบบวัดความเหนื่อยหน่ายฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อให้วัดความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์แก่ครูผู้สอนได้ทราบระดับความเหนื่อยหน่ายของตนเอง และหาวิธีการแก้ไข หรือลดความเหนื่อยหน่ายที่จะส่งผลเสียโดยตรงต่อร่างกาย จิตใจ และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของครู และลดปัญหาการศึกษาที่จะเกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางอ้อมต่อคุณภาพการศึกษา ของประเทศชาติอีกด้วย

คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

ความเหนื่อยหน่าย หมายถึง พฤติกรรม และ ความรู้สึกที่เป็นผลจากความอ่อนล้าทางร่างกาย ความอ่อนล้าทางจิตใจ ในการทำงานของครูประถมศึกษา ซึ่งแสดงออกทางร่างกาย จิตใจ และ พฤติกรรม สามารถวัดได้จากแบบวัดความเหนื่อยหน่ายที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีรูปแบบการวัดเป็น แบบตรวจลอบรายการ จำนวน 7 ข้อ และแบบเลือกตอบจำนวน 25 ข้อ ครอบคลุมองค์ประกอบ ของความเหนื่อยหน่าย 2 ด้าน คือ

- 1.1 ด้านพฤติกรรมเหนื่อยหน่าย
- 1.2 ด้านความรู้สึกเหนื่อยหน่าย ได้แก่
 - 1.2.1 ความรู้สึกอ่อนล้าทางกาย
 - 1.2.2 ความรู้สึกอ่อนล้าทางจิต

ลักษณะของแบบวัด

แบบวัดความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาสร้างจากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำอาการที่ได้จากการสังเคราะห์ในงานวิจัยต่างๆมาเป็นเนื้อหา ที่วัดแล้วสร้างข้อคำถามที่ใช้วัด ซึ่งจากการศึกษาพบว่าอาการของความเหนื่อยหน่ายประกอบด้วยอาการแสดงออกที่สำคัญ 2 ด้าน คือทางด้านความรู้สึก และ พฤติกรรม ผู้วิจัยจึงสร้างแบบวัดให้สอดคล้องกับโครงสร้างของอาการความเหนื่อยหน่ายโดยยึดหลักพื้นฐานทางจิตวิทยาที่ว่าความรู้สึกและพฤติกรรมต้องมีความสอดคล้องกันไป หากบุคคลมีความรู้สึกมากน้อยเพียงไรก็ย่อมต้องมีพฤติกรรมการแสดงออกถึงความรู้สึกเช่นนั้นมากน้อยควบคู่เช่นกัน ดังนั้นการวัดความเหนื่อยหน่ายในแบบวัด จึงแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบตรวจสอบรายการ พฤติกรรมเหนื่อยหน่าย จำนวน 7 ข้อ เป็นการวัด พฤติกรรมเหนื่อยหน่าย แบบวัดทางด้านจิตพิสัยมักประสบปัญหาในเรื่องข้อมูลการตอบของผู้ตอบไม่ตรงตามความเป็นจริงเสมอ(Mehrens, W. A., and Lehmann, I.J., 1984)เนื่องจากแบบวัดความเหนื่อยหน่ายเป็นแบบวัดความรู้สึกในทางลบและการตอบส่งผลต่อผู้ตอบการตอบไม่ตรงตามความเป็นจริงอาจมีได้มากข้อคำถามส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ใช้ตรวจสอบความจริงใจของผู้ตอบโดยนำผลการตอบในตอนนีไปพิจารณาควบคู่กับการตอบในตอนที่ 2 ว่ามีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันเพียงใดแล้วนำไปตัดสินใจในการแปลผลการวัด

ตอนที่ 2 แบบเลือกตอบ ความรู้สึกเหนื่อยหน่าย มี 5 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ เป็นการวัดความรู้สึกเหนื่อยหน่าย ซึ่งการวัดในตอนนี้จะเป็นส่วนที่สำคัญเนื่องจากองค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายเป็นอาการทางด้านความรู้สึก

โครงสร้างของแบบวัด

แบบวัดความเหนื่อยหน่ายสร้างขึ้นโดยกำหนดเนื้อหาของแบบวัดจากสอดคล้องของอาการของความเหนื่อยหน่ายจากการงานวิจัยต่างๆที่มีผู้ศึกษาไว้ นำมากำหนดเป็นโครงสร้างของแบบวัด

กลุ่มอาการ	จำนวนข้อ
1. พฤติกรรมเหนื่อยหน่าย	7
2. ความรู้สึกเหนื่อยหน่าย	
2.1 ความอ่อนล้าทางร่างกาย	3
2.2 ความอ่อนล้าทางจิตใจ	22
รวม	32

คุณภาพของแบบวัด

การศึกษาคุณภาพของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายโดยมีกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ช้าราชการครูสายผู้สอนที่กำลังปฏิบัติงานในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 6 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สิงห์บุรี และอุทัยธานี จำนวนทั้งสิ้น 509 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้ครั้งที่ 1 จำนวน 8 คน กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้ครั้งที่ 2 จำนวน 71 คน กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้จริง 419 คน

ความเที่ยง (Reliability)

ความเที่ยงของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายเป็นความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ตามการกำหนดน้ำหนักด้วยเรตติงสเกลโมเดล ได้ค่าความเที่ยงดังนี้

1. แบบตรวจสอบรายการ จำนวน 7 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .3252

ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 1.019

2. แบบเลือกตอบ จำนวน 25 ข้อ มีค่าความเที่ยงแบบเท่ากับ .9415

ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 2.359 ตามลำดับ

ความตรง (Validity)

1. ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ทำการวิเคราะห์โดยวิธีการวิเคราะห์ตัวประกอบ ดังนี้

- 1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exporatory Factor Analysis) พบว่า

โครงสร้างความเหนื่อยหน่ายของแบบวัดประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1

องค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ มีค่าไอเกนเท่ากับ 10.4054 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 41.6 ขององค์ประกอบทั้งหมดประกอบด้วยตัวแปรที่สำคัญ 7 ตัว

องค์ประกอบที่ 2

องค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายด้านความรู้สึกตกต่ำ มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.6397 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 6.6 ขององค์ประกอบทั้งหมด ประกอบด้วยตัวแปรที่สำคัญ 6 ตัว

องค์ประกอบที่ 3

องค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายด้านความรู้สึกขัดแย้งจากงาน มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.3210 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 6.3 ขององค์ประกอบทั้งหมดประกอบด้วยตัวแปรที่สำคัญ 7 ตัว

องค์ประกอบที่ 4

องค์ประกอบของความเหนื่อยหน่ายด้านความอ่อนล้าทาง ร่างกาย คือมีค่าไอเกนเท่ากับ 1.1099 คิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 4.4 ขององค์ประกอบทั้งหมดประกอบด้วยตัวแปรที่สำคัญ 5 ตัว

1.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

โมเดลโครงสร้างของความเหนื่อยหน่ายมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 0.05 ที่องศาอิสระ 1 และมีความน่าจะเป็น 0.823 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .999 องค์ประกอบของความอ่อนล้าทางอารมณ์ มีความแปรผันร่วมกับความเหนื่อยหน่ายมากที่สุด รองลงไปได้แก่ความอ่อนล้าทางร่างกาย ความรู้สึกตกต่ำ ความรู้สึกขัดแย้งจากงาน

2. ความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity)

แบบวัดความเหนื่อยหน่ายที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้นทั้ง 2 ตอน มีความตรงเชิงจำแนกจากการใช้สถิติทดสอบที (t-test) หรือคำถามทุกข้อในแบบวัดตอนที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่มีความเหนื่อยหน่ายมากและคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่มีความเหนื่อยหน่ายน้อยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

วิธีการนำไปใช้

การใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่าย ควรดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. แบบวัดความเหนื่อยหน่ายฉบับนี้ควรนำไปใช้วัดความเหนื่อยหน่ายของครูประถมศึกษาเท่านั้น
2. ศึกษาคู่มือการใช้แบบวัดความเหนื่อยหน่ายให้เข้าใจโดยละเอียด
3. การตอบแบบวัดควรอ่านคำชี้แจงในหน้าแรกของแบบวัดก่อนการตอบแบบวัด
4. ลงมือตอบด้วยตนเองโดยประเมินความรู้สึกของตนเองให้ใกล้เคียงกับความรู้สึก และพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด
5. ใช้เวลาตอบแบบวัด 15-20 นาที
6. ตรวจให้คะแนนในตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ตามเกณฑ์การตรวจให้คะแนนในคู่มือการใช้แบบวัด
7. แปลผลคะแนนที่ได้จากการตอบแบบวัดทั้ง 2 ตอน เป็นระดับความเหนื่อยหน่ายตามเกณฑ์ในคู่มือการใช้แบบวัด

การให้คะแนนในแบบวัด

แบบวัดความเหนื่อยหน่ายแบ่งเป็น 2 ตอน การให้คะแนนในแบบวัดเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 นับจำนวนข้อที่ตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 ให้คะแนนในแต่ละข้อตามตารางการกำหนดน้ำหนักคะแนน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คะแนนตัวเลือกตอบในแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 2

ข้อที่	ตัวเลือกตอบ				
	ก(4) เหนื่อยหน่าย มากที่สุด	ข (3) เหนื่อยหน่าย มาก	ค(2) เหนื่อยหน่าย ปานกลาง	ง(1) เหนื่อยหน่าย น้อย	จ (0) ไม่เหนื่อยหน่าย
1	0.46	0.09	0.18	-0.51	-0.81
2	0.42	0.21	-0.11	-0.68	-1.10
3	0.66	0.38	-0.05	-0.56	-1.24
4	0.37	0.02	-0.15	-0.79	-1.18
5	0.42	0.23	-0.28	-0.88	-1.29
6	0.49	0.31	-0.26	-0.60	-1.13
7	0.77	0.34	-0.07	-0.62	-1.11
8	0.53	0.19	-0.81	-0.71	-1.17
9	0.71	0.38	-0.10	-0.47	-0.99
10	0.39	0.45	-0.10	-0.58	-0.88
11	0.50	0.22	-0.10	-0.46	-1.02
12	0.63	0.37	-0.03	-0.61	-1.02
13	0.46	0.17	-0.19	-0.72	-1.43
14	0.65	0.20	-0.16	-0.64	-1.36
15	0.50	0.11	-0.12	-0.75	-1.46
16	0.25	0.10	-0.37	-0.64	-1.06
17	0.67	0.21	0.09	-0.39	-1.03
18	0.63	0.35	-0.10	-0.55	-0.97
19	0.76	0.21	-0.09	-0.68	-1.22
20	0.60	0.13	-0.22	-0.62	-1.07
21	0.56	0.29	0.01	-0.56	-1.03
22	0.24	0.37	-0.15	-0.74	-1.06
23	0.63	0.31	-0.04	-0.62	-1.22
24	1.18	0.72	0.03	-0.37	-0.80
25	0.72	0.49	-0.01	-0.49	-0.83



การแปลผลความเหนี่ยวนำ

การแปลผลคะแนนกระทำได้ 2 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1

พิจารณาตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ควบคู่กัน โดยเทียบกับตารางรูป 6 ของ ซึ่งแบ่งโดยใช้คะแนนเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ แล้วบวกและลบด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มที่ศึกษา

ตารางการแปลผลแบบที่ 1

ตอนที่ 2

-19.714 -9.962 -0.21

1 ถึง 2 ข้อ

ตอนที่ 1

3 ถึง 7 ข้อ

เหนี่ยวนำ น้อย	?	×
×	?	เหนี่ยวนำ มาก

1. การตอบตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ไม่สอดคล้องกัน (การตอบไม่จริงใจ)
2. ยังไม่สามารถตัดสินได้แน่นอน
3. เหนี่ยวนำน้อย
4. เหนี่ยวนำมาก

การแปลผลคะแนนแบบที่ 1

เมื่อพิจารณาคะแนนความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ควบคู่กัน โดยเทียบกับตารางสรุป 6 ช่องเรียบร้อยแล้วสามารถแปลผลความเหนื่อยหน่ายได้ 4 ลักษณะดังนี้

1. การตอบตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ไม่สอดคล้องกัน (การตอบไม่จริงใจ) เนื่องจากความเหนื่อยหน่ายเป็นอาการที่แสดงออกทั้งทางกายและจิต ดังนั้นอาการแสดงด้านพฤติกรรมจึงต้องสอดคล้องควบคู่ไปกับความรู้สึก ดังนั้นหากความสอดคล้องของคะแนนความเหนื่อยหน่ายทั้ง 2 ตอนมิได้ไปในทิศทางเดียวกัน เกณฑ์ในการแปลผลแบบที่ 1 จะถือว่าผู้ตอบมิได้ตอบแบบวัดตามความเป็นจริง

2. ยังไม่สามารถตัดสินใจได้แน่นอน เนื่องจากคะแนนความเหนื่อยหน่ายในช่วงนี้เป็นคะแนนในระดับปานกลาง ซึ่งสาเหตุของความเหนื่อยหน่ายของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันไป และระดับความเหนื่อยหน่ายก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีความเหนื่อยหน่ายในระดับนี้ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงของระดับความเหนื่อยหน่ายตามสาเหตุอยู่เสมอ ทำให้สามารถแปลผลคะแนนความเหนื่อยหน่ายได้ว่ายังไม่สามารถตัดสินใจได้แน่นอน หมายถึง ผู้ตอบอาจจะมีความรู้สึกเหนื่อยหน่ายลดน้อยลงหรือเพิ่มมากขึ้นได้อยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ผู้ตอบที่มีความเหนื่อยหน่ายน้อย หรือมาก มักจะไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง (Pine, 1993; Abby, S., and James, C., 1993)

3. เหนื่อยหน่ายน้อย

4. เหนื่อยหน่ายมาก

ตัวอย่างการแปลผลความเหนื่อยหน่ายแบบที่ 1

นาย ก. ตรวจสอบรายการตอนที่ 1 จำนวน 2 ข้อ คำนวณคะแนนการตอบตอนที่ 2 ได้ -20.54 แปลผลได้ว่า นาย ก. มีความเหนื่อยหน่ายน้อย

การแปลผลคะแนนแบบที่ 2

การแปลผลคะแนนความเหนื่อยหน่ายในตอนที่ 2 เมื่อได้คะแนนความเหนื่อยหน่าย ทั้ง 2 ตอน จะนำคะแนนที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์ แล้วจึงแปลผลคะแนนดังนี้

ตอนที่ 1 เกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์ของแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 1

เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนน
21	0
53	1
79	2
90	3
98	4
99	ตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป

เปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนนจากแบบวัดความเหนื่อยหน่าย ตอนที่ 2 (คะแนนเต็ม 14.20)

เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนน	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนน
99	13.274	98	12.334
97	10.200	96	9.406
95	7.880	94	6.696
93	5.048	92	4.262
91	3.088	90	2.720
89	2.220	88	1.700
87	1.044	86	.812
85	.440	84	.246
83	-.164	82	-.476
81	-.912	80	-1.260
79	-1.744	78	-1.864
77	-2.266	76	-2.482

เปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนนจากแบบวัดความเหนื่อยหน่าย ตอนที่ 2 (คะแนนเต็ม 14.20)

เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนน	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนน
75	-2.830	74	-3.326
73	-3.640	72	-4.030
71	-4.378	70	-4.600
69	-4.910	68	-5.240
67	-5.412	66	-5.668
65	-6.050	64	-6.264
63	-6.550	62	-6.898
61	-7.290	60	-7.460
59	-7.758	58	-8.302
57	-8.620	56	-8.776
55	-9.470	54	-9.618
53	-9.738	52	-10.022
51	-10.610	50	-10.790
49	-11.022	48	-11.194
47	-11.502	46	-11.604
45	-11.830	44	-12.036
43	-12.376	42	-12.978
41	-13.180	40	-13.360
39	-13.492	38	-13.890
37	-14.116	36	-14.444
35	-14.690	34	-14.934
33	-15.240	32	-15.284
31	-15.532	30	-15.860
29	-16.040	28	-16.292
27	-16.656	26	-16.870
25	-17.310	24	-17.778
23	-18.014	22	-18.328

เปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนนจากแบบวัดความเหนื่อยหน่าย (คะแนนเต็ม 14.20)

เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนน	เปอร์เซ็นต์ไทล์	คะแนน
21	-18.630	20	-19.150
19	-19.384	18	-19.610
17	-19.938	16	-20.010
15	-20.380	14	-20.818
13	-21.304	12	-21.524
11	-22.560	10	-23.240
9	-23.600	8	-23.882
7	-24.112	6	-24.574
5	-25.320	4	-25.798
3	-26.434	2	-27.316
1	-27.480		

ตัวอย่างการแปลผลคะแนนแบบที่ 2

นาย ก ได้คะแนนจากการตอบแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 1 3 คะแนน เมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ตำแหน่งที่ 90 หมายความว่า หมายความว่า มีผู้ตอบของกลุ่มจำนวนร้อยละ 90 ที่ได้คะแนนความเหนื่อยหน่ายต้นพฤติกรรมต่ำกว่านาย ก

นาย ก ได้คะแนนจากการตอบแบบวัดความเหนื่อยหน่ายตอนที่ 2 12.220 คะแนน เมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ตำแหน่งที่ 89 หมายความว่า หมายความว่า มีผู้ตอบของกลุ่มจำนวนร้อยละ 89 ที่ได้คะแนนความเหนื่อยหน่ายต่ำกว่านาย ก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย