

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก และเพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก จากการพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

ในการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำแนวคิดที่ได้จากการศึกษามาสังเคราะห์เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดและร่างตัวบ่งชี้ ซึ่งจากการสังเคราะห์ พบว่า มีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ องค์ประกอบย่อย 19 องค์ประกอบ และร่างตัวบ่งชี้ 99 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. องค์ประกอบหลักด้านสุขภาพจิต (Mental Health) มี 4 องค์ประกอบย่อย 22 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อยด้านครอบครัวที่ดี มี 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบย่อยด้านการอบรมเลี้ยงดูที่ดี มี 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบย่อยด้านการดูแลเอาใจใส่ที่ดีของโรงเรียน มี 6 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบย่อยด้านสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจที่เอื้ออำนวย มี 6 ตัวบ่งชี้
2. องค์ประกอบหลักด้านสุขภาพกาย (Physical Health) มี 5 องค์ประกอบย่อย 25 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อยด้านร่างกายที่แข็งแรง มี 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบย่อยด้านปราศจากโรคร้าย มี 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบย่อยด้านได้รับสารอาหารที่เป็นประโยชน์ มี 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบย่อยด้านพักผ่อนนอนหลับอย่างเพียงพอ มี 5 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบย่อย

ด้านการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ มี 5 ตัวบ่งชี้

3. องค์ประกอบหลักด้านความฉลาดทางอารมณ์ (Emotion Quotient) มี 5 องค์ประกอบย่อย 24 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อยด้านความสามารถในการควบคุมอารมณ์ มี 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบย่อยด้านความสามารถในการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น มี 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบย่อยด้านมองโลกในแง่ดี มี 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบย่อยด้านเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ มี 4 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบย่อยด้านความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น มี 5 ตัวบ่งชี้

4. องค์ประกอบหลักด้านคุณธรรม จริยธรรม (Morality & Ethics) มี 5 องค์ประกอบย่อย 28 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อยด้านมีความซื่อสัตย์สุจริต มี 6 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบย่อยด้านมีระเบียบวินัย มี 6 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบย่อยด้านมีความรับผิดชอบ มี 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบย่อยด้านรู้จักประหยัดคอตอม มี 6 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบย่อยด้านกตัญญูกตเวทียมี 5 ตัวบ่งชี้

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างตัวบ่งชี้ ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 นี้ เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ องค์ประกอบยืนยันของความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก เพื่อให้สอดคล้องกับวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในโปรแกรม Mplus ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ องค์ประกอบย่อยไปสู่องค์ประกอบหลัก โดยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 4 ตอน คือ

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามและค่าสถิติพื้นฐานความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก
2. การนำเสนอโมเดลโครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก
3. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบ
4. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขของ

นักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

ทั้งนี้ เพื่อความสะดวก และเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอ ตลอดจนการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้ รวมทั้งสัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าและความหมายทางสถิติในการนำเสนอ และนอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้กำหนดให้องค์ประกอบตัวแปรความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก (DESIRABLE CHARACTERISTICS) แทนด้วย

สัญลักษณ์ CHIN และใช้สัญลักษณ์แทนองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และค่าสถิติ
ต่าง ๆ ดังตารางที่ 17 ต่อไปนี้

ตารางที่ 17 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้

องค์ประกอบหลัก	สัญลักษณ์	องค์ประกอบ ย่อย	สัญลักษณ์	ตัวบ่งชี้	สัญลักษณ์
1.ด้านสุขภาพจิต (Mental Health)	MH	1.ครอบครัวที่ ดี	FM	1. การมีความรัก ความผูกพัน ใน ครอบครัว	FM1
				2. ผู้ปกครองให้ การศึกษาอบรม	FM2
				3. การปรับตัวเข้า สังคมและ สิ่งแวดล้อม	FM3
				4. ความมั่นคง ปลอดภัยของ ครอบครัว	FM4
				5. ครอบครัวมีความ อบอุ่น	FM5
	2.การอบรม เลี้ยงดูที่ดี	TM		1. ความเอาใจใส่ ของผู้ปกครอง	TM6
				2. ได้รับความรัก จากพ่อ แม่	TM7
				3. เป็นที่ยอมรับ ของพ่อแม่	TM8
				4. มีพัฒนาการด้าน ร่างกาย	TM9
				5. มีพัฒนาการด้าน อารมณ์	TM10

องค์ประกอบหลัก	สัญลักษณ์	องค์ประกอบย่อย	สัญลักษณ์	ตัวบ่งชี้	สัญลักษณ์
		3.การดูแลเอาใจใส่ที่ดีของโรงเรียน	AM	1. บริเวณโรงเรียนที่สะอาด	AM11
				2. อาหาร น้ำดื่มที่สะอาด	AM12
				3. บรรยากาศในชั้นเรียน	AM13
				4. การจัดการเรียนการสอนของครู	AM14
				5. มีระเบียบและข้อบังคับของโรงเรียน	AM15
1.ด้านสุขภาพจิต (Mental Health) (ต่อ)		3.การดูแลเอาใจใส่ที่ดีของโรงเรียน (ต่อ)	AM (ต่อ)	6. การฝึกให้นักเรียนมีระเบียบวินัยในตนเอง	AM16
		4.สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจที่เอื้ออำนวย	EM	1. การมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น	EM17
				2. การวางตัวต่อบุคคลอื่น	EM18
				3.การปรับตัวในสังคม	EM19
				4. เรียนรู้มารยาท ระเบียบ กฎเกณฑ์ วัฒนธรรมทางสังคม	EM20
				5. การช่วยเหลือสังคม	EM21
				6. รู้จักใช้จ่ายไม่ฟุ่มเฟือย	EM22

องค์ประกอบหลัก	สัญลักษณ์	องค์ประกอบย่อย	สัญลักษณ์	ตัวบ่งชี้	สัญลักษณ์	
2.ด้านสุขภาพกาย (Physical Health)	PH	1.ร่างกายที่แข็งแรง	BP	1. มีน้ำหนัก ส่วนสูง และมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์	BP23	
				2.. ออกกำลังกายเป็นประจำ	BP24	
				3. รู้จักป้องกันตัวเองจากอุบัติเหตุ	BP25	
				4. เลือกชนิดของกีฬาที่ตนเองชอบ	BP26	
				5. ทำงานได้ตามความเหมาะสมของร่างกาย	BP27	
		2.ปราศจากโรคภัย	DP		1. ปฏิบัติตนในการดูแลรักษาตนเองได้	DP28
					2. รับประทานอาหารเป็นเวลา	DP29
					3. ไม่ตากแดดตากฝนเป็นระยะเวลานาน	DP30
					4. นอนหลับให้เพียงพอ	DP31
					5. บอกรูหรือผู้ใหญ่เมื่อไม่สบาย	DP32
2.ด้านสุขภาพกาย (Physical Health) (ต่อ)		3.ได้รับสารอาหารที่เป็นประโยชน์	FP	1. รู้จักภัยร้ายที่มากับอาหาร	FP33	
				2. เลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย	FP34	

องค์ประกอบหลัก	สัญลักษณ์	องค์ประกอบย่อย	สัญลักษณ์	ตัวบ่งชี้	สัญลักษณ์	
				3. ไม่รับประทานอาหารรสจัด จ้านเกินไป	FP35	
				4. ไม่รับประทานขนมกรุบกรอบ	FP36	
				5. รับประทานอาหารแต่เพียงอิมพอดี	FP37	
		4.พักผ่อนนอนหลับอย่างเพียงพอ	SP		1. นอนหลับอย่างน้อยวันละ 6-8 ชั่วโมง	SP38
					2. นอนเป็นเวลา	SP39
					3. ปฏิบัติตัวก่อนการนอนหลับได้ถูกต้อง	SP40
					4. นอนในห้องหรือในที่ที่มีความเงียบสงบ	SP41
					5. ห้องนอนมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก	SP42
		5.การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ	EP		1. การอบอุ่นร่างกายก่อนเล่นกีฬา	EP43
					2. เลือกชนิดกีฬาที่เหมาะสมกับ ตนเอง	EP44
					3. ไม่หักโหมในการเล่นจนเกินไป	EP45
					4. หลีกเลียงอาการบาดเจ็บ	EP46
					5. ไม่อาบน้ำหรือดื่มน้ำทันที หลังจากออกกำลังกายเสร็จใหม่ ๆ	EP47

องค์ประกอบหลัก	สัญลักษณ์	องค์ประกอบย่อย	สัญลักษณ์	ตัวบ่งชี้	สัญลักษณ์	
3. ด้านความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient)	EQ	1.ความสามารถในการควบคุมอารมณ์	CE	1. ไม่ทะเลาะกับเพื่อน	CE48	
				2. เมื่อเพื่อนล้อเลียนไม่โกรธ	CE49	
				3. ไม่โมโหร้าย	CE50	
				4. ไม่เอาแต่ใจตนเอง	CE51	
				5. รับรู้ได้ว่าขณะนั้นตนเองรู้สึกเช่นไร	CE52	
	2.ความสามารถในการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น	HE			1. พุดจาสุภาพ	HE53
					2. กิริยาท่าทางมีความสุภาพอ่อนน้อม	HE54
					3. ให้ความช่วยเหลือผู้อื่น	HE55
					4. ชื่นชมผู้อื่น เมื่อประสบผลสำเร็จ	HE56
					5. รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น	HE57
	3. มองโลกในแง่ดี	PE			1. มีความคิดเชิงบวก	PE58
					2. มีเพื่อนมาก	PE59
					3. รู้จักวางตัว	PE60
					4. รู้จักการปรับตัวเข้ากับสังคม	PE61
					5. อยากทำกิจกรรมดี ๆ เพื่อตนเอง	PE62
	4.เป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	TE			1. มีความเป็นตัวของตัวเอง	TE63
					2. มีความมุ่งมั่น	TE64
					3. มีความคิดเป็นอิสระ	TE65
					4. คิดสิ่งแปลกใหม่	TE66

องค์ประกอบหลัก	สัญลักษณ์	องค์ประกอบย่อย	สัญลักษณ์	ตัวบ่งชี้	สัญลักษณ์	
		5.ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น	UE	1. มีความรู้สึกรู้ว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคม	UE67	
				2. มีน้ำใจช่วยเหลือเพื่อน	UE68	
				3. ไม่โอ้อวดความสามารถเหนือคนอื่น	UE69	
				4. ไม่เอาเปรียบเพื่อน	UE70	
				5. ยอมรับความแตกต่างระหว่างกันและกัน	UE71	
4. ด้านคุณธรรมจริยธรรม (Morality & Ethics)	OE	1.ความซื่อสัตย์สุจริต	HO	1. พูดความจริง	HO72	
				2. ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่	HO73	
				3. ปฏิบัติตามข้อตกลง	HO74	
				4. ตั้งใจเรียน	HO75	
				5. เชื่อฟังคำสั่งสอนของครู	HO76	
			2.การมีระเบียบวินัย	SO	6. มีความรับผิดชอบ	HO77
			1. มาโรงเรียนตรงเวลา		SO78	
			2. ปฏิบัติตามระเบียบของโรงเรียน		SO79	
			3. รักษาความสะอาด		SO80	
			4. แต่งกายสะอาด		SO81	
		5. ทิ้งขยะลงในถัง	SO82			

องค์ประกอบหลัก	สัญลักษณ์	องค์ประกอบย่อย	สัญลักษณ์	ตัวบ่งชี้	สัญลักษณ์
				6. รักษาทรัพย์สินของโรงเรียนและส่วนรวม	SO83
		3.มีความรับผิดชอบ	RO	1. ปฏิบัติหน้าที่เวรรักษาความสะอาดบริเวณที่รับผิดชอบ	RO84
				2. ไม่ทำลายทรัพย์สินของส่วนรวม	RO85
				3. ปิดไฟฟ้า ปิดพัดลม ปิดน้ำ เมื่อเลิกใช้	RO86
				4. เก็บของเล่น สิ่งของเครื่องใช้เข้าที่ เมื่อเล่นเสร็จ	RO87
				5. ช่วยครูทำงานตามที่ได้รับมอบหมายตามควรแก่วัย	RO88
		4.ความประหยัดอดออม	FO	1. ใช้สิ่งของเครื่องใช้, เครื่องเล่น โดยไม่แตกหักเสียหาย	FO89
				2. ฝากเงินกระปุกออมสินหรือการออมทรัพย์	FO90
				3. รับประทานอาหารหมดจาน	FO91
				4. ตี๋มอาหารเสริม(นม)หมดถุงหรือกล่อง	FO92
				5. ใช้จ่ายเงินอย่างประหยัด	FO93

องค์ประกอบหลัก	สัญลักษณ์	องค์ประกอบย่อย	สัญลักษณ์	ตัวบ่งชี้	สัญลักษณ์
				6. ใช้เสื้อผ้าสิ่งของตามความจำเป็น	FO94
		5.ก.กตัญญูทวดเวที	GO	1. เชื่อฟังคำสั่งสอนของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูอาจารย์	GO95
				2. เข้าร่วมกิจกรรมงานวันไหว้ครู, งานวันแม่แห่งชาติ	GO96
				3. มีความสุภาพอ่อนน้อม	GO97
				4. ทำความเคารพครูและผู้ใหญ่	GO98
				5. ช่วยพ่อแม่ทำงานบ้าน	GO99

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าและความหมายทางสถิติ ประกอบด้วย

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย (mean)
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
TLI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Tucker-Lewis index)
CFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)
SRMR	แทน	ดัชนีรากที่สองกำลังสองเฉลี่ย (Standardized Root Mean Square Residual)
RMSEA	แทน	ค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation)
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom)
p	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
B	แทน	น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน

Z	แทน ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
SE	แทน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) ของน้ำหนักองค์ประกอบ
e	แทน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (error) ของตัวบ่งชี้
○	แทน องค์ประกอบหลัก
○	แทน องค์ประกอบย่อย
□	แทน ตัวบ่งชี้
→	แทน ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร
↔	แทน สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามและค่าสถิติพื้นฐานความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 920 คน โดยการวิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 18 ดังนี้

ตารางที่ 18 ความถี่และร้อยละของข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ		ความถี่	ร้อยละ
เพศ	1. ชาย	281	30.54
	2. หญิง	639	69.46
อายุ	1. ต่ำกว่า 10 ปี	209	22.72
	2. 11 ปี	354	38.48
	3. 12 ปี	357	38.80
ระดับชั้น	1. ประถมศึกษาปีที่ 4	273	29.67
	2. ประถมศึกษาปีที่ 5	285	30.98
	3. ประถมศึกษาปีที่ 6	362	39.35
จำนวนพี่น้อง	1. มากกว่า 3 คน	172	18.70
	2. 3 คน	126	13.70
	3. 2 คน	389	42.28
	4. 1 คน	176	19.13
	5. ไม่มี	57	6.20
สถานะของนักเรียน	1. ประธานนักเรียน	58	6.30
	2. หัวหน้าห้อง	216	23.48
	3. นักเรียนปกติ	629	68.37
	4. อื่น ๆ	17	1.85

จากตารางที่ 18 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 639 คน คิดเป็นร้อยละ 69.46 และส่วนใหญ่มีอายุ อายุ 12 ปี จำนวน 357 คน คิดเป็นร้อยละ 38.80 รองลงมาคือ อายุ 11 ปี จำนวน 354 คน คิดเป็นร้อยละ 38.48 ทั้งนี้ นักเรียนส่วนใหญ่ที่ตอบแบบสอบถามเรียนอยู่ในระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 362 คน คิดเป็นร้อยละ 39.35 รองลงมาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 285 คน คิดเป็นร้อยละ 30.98 เป็นนักเรียนที่มีจำนวนพี่น้อง 2 คน จำนวนมากที่สุด คือ 389 คน คิดเป็นร้อยละ 42.28 รองลงมาเป็นนักเรียนที่มีจำนวนพี่น้อง 1 คน จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 19.13 และสถานะปัจจุบันที่ตอบแบบสอบถามเป็นนักเรียนปกติ จำนวน 629 คน คิดเป็นร้อยละ 68.37 รองลงมาเป็นนักเรียนที่มีสถานะปัจจุบันเป็นหัวหน้าห้อง จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 23.48

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ดังแสดงในตารางที่ 19 ดังนี้

ตารางที่ 19 ค่าสถิติพื้นฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1.ด้านสุขภาพจิต (Mental health)	1.ครอบครัวที่ดี	1. การมีความรัก ความผูกพัน ในครอบครัว	4.57	0.60	มากที่สุด
		2. ผู้ปกครองให้การศึกษอบรม	4.54	0.66	มากที่สุด
		3. การปรับตัวเข้าสังคม และสิ่งแวดล้อม	4.10	0.77	มาก
		4. ความมั่นคงปลอดภัยของครอบครัว	4.47	0.67	มาก
		5. ครอบครัวมีความอบอุ่น	4.54	0.65	มากที่สุด
	2.การอบรมเลี้ยงดูที่ดี	1. ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง	4.53	0.64	มากที่สุด
		2. ได้รับความรักจากพ่อ แม่	4.68	0.61	มากที่สุด
		3. เป็นที่ยอมรับของพ่อแม่	4.35	0.74	มาก
		4. มีพัฒนาการด้านร่างกาย	4.20	0.73	มาก
		5. มีพัฒนาการด้านอารมณ์	4.01	0.80	มาก

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ด้านสุขภาพจิต (Mental health) (ต่อ)	3. การดูแลเอาใจใส่ที่ดีของโรงเรียน	1. บริเวณโรงเรียนที่สะอาด	4.13	0.71	มาก
		2. อาหารน้ำดื่มที่สะอาด	4.41	0.72	มาก
		3. บรรยากาศในชั้นเรียน	4.24	0.68	มาก
		4. การจัดการเรียนการสอนของครู	4.63	0.53	มากที่สุด
	4. สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจที่เอื้ออำนวย	5. มีระเบียบและข้อบังคับของโรงเรียน	4.38	0.65	มาก
		6. การฝึกให้นักเรียนมีระเบียบวินัยในตนเอง	4.36	0.71	มาก
		1. การมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น	3.99	0.98	มาก
		2. การวางตัวต่อบุคคลอื่น	3.92	0.89	มาก
		3. การปรับตัวในสังคม	4.09	0.84	มาก
		4. เรียนรู้มารยาท ระเบียบ กฎเกณฑ์ วัฒนธรรมทางสังคม	4.25	0.81	มาก
	5. การช่วยเหลือสังคม	4.14	0.90	มาก	
		6. รู้จักใช้จ่าย ไม่ฟุ่มเฟือย	4.14	0.86	มาก
		2. ด้านสุขภาพกาย (Physical health)	1. ร่างกายที่แข็งแรง	1. มีน้ำหนัก ส่วนสูง และมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์	4.22
2. ออกกำลังกายเป็นประจำ	3.69			0.91	มาก
3. รู้จักป้องกันตัวเองจากอุบัติเหตุ	4.04			0.80	มาก

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
2.ด้านสุขภาพกาย (Physical health) (ต่อ)		4. เลือกชนิดของกีฬาที่ตนเองชอบ	4.24	0.78	มาก
		5. ทำงานได้ตามความเหมาะสมของร่างกาย	4.15	0.77	มาก
	2.ปราศจากโรคภัย	1. ปฏิบัติตนในการดูแลรักษาตนเองได้	4.32	0.72	มาก
		2. รับประทานอาหารเป็นเวลา	4.15	0.83	มาก
		3. ไม่ตากแดด ตากฝนเป็นระยะเวลานาน	3.96	0.93	มาก
		4. นอนหลับให้เพียงพอ	4.19	0.87	มาก
	3.ได้รับสารอาหารที่เป็นประโยชน์	5. บอกครูหรือผู้ใหญ่เมื่อไม่สบาย	4.46	0.76	มาก
		1. รู้จักภัยร้ายที่มากับอาหาร	4.09	0.80	มาก
		2. เลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย	4.16	0.84	มาก
		3. ไม่รับประทานอาหารรสจัด จ้านเกินไป	3.97	0.92	มาก
4. ไม่รับประทานขนมกรุบกรอบ		3.62	0.99	มาก	
	5. รับประทานอาหารแต่เพียงอิ่มพอดี	4.22	0.78	มาก	

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
	4.พักผ่อนนอนหลับอย่างเพียงพอ	1. นอนหลับอย่างน้อยวันละ 6-8 ชั่วโมง	4.18	0.91	มาก
		2. นอนเป็นเวลา	3.90	0.93	มาก
		3. ปฏิบัติตัวก่อนการนอนหลับได้ถูกต้อง	3.96	0.93	มาก
		4. นอนในห้องหรือในที่ที่มีความเงียบสงบ	4.10	0.92	มาก
		5. ห้องนอนมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก	4.38	0.79	มาก
	5.การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ	1. การอบอุ่นร่างกายก่อนเล่นกีฬา	4.29	0.77	มาก
		2. เลือกชนิดกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง	4.38	0.69	มาก
		3. ไม่หักโหมในการเล่นจนเกินไป	4.10	0.83	มาก
		4. หลีกเลี่ยงอาการบาดเจ็บ	4.19	0.84	มาก
		5. ไม่อาบน้ำหรือดื่มน้ำทันที หลังจากออกกำลังกายเสร็จใหม่ ๆ	3.85	0.98	มาก
3. ด้านความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient)	1.ความสามารถในการควบคุมอารมณ์	1. ไม่ทะเลาะกับเพื่อน	3.76	0.98	มาก
		2. เมื่อเพื่อนล้อเลียนไม่โกรธ	3.64	0.93	มาก
		3. ไม่โมโหร้าย	3.85	0.86	มาก
		4. ไม่เอาแต่ใจตนเอง	3.86	0.97	มาก

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
		5. รับรู้ได้ว่าขณะนั้นตนเองรู้สึกเช่นไร	4.23	0.76	มาก
	2.ความสามารถในการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น	1. พุดจาสุภาพ	4.03	0.83	มาก
		2. กิริยาท่าทาง มีความสุภาพ อ่อนน้อม	3.88	0.90	มาก
		3. ให้ความช่วยเหลือผู้อื่น	4.21	0.81	มาก
		4. ชื่นชมผู้อื่น เมื่อประสบผลสำเร็จ	4.41	0.67	มาก
		5. รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น	4.38	0.73	มาก
	3. มองโลกในแง่ดี	1. มีความคิดเชิงบวก	4.17	0.73	มาก
		2. มีเพื่อนมาก	4.28	0.73	มาก
		3. รู้จักวางตัว	4.02	0.75	มาก
		4. รู้จักการปรับตัวเข้ากับสังคม	4.13	0.81	มาก
		5. อยากทำกิจกรรมดี ๆ เพื่อตนเอง	4.36	0.78	มาก
	4.เป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1. มีความเป็นตัวของตัวเอง	4.42	0.70	มาก
		2. มีความมุ่งมั่น	4.48	0.65	มาก
		3. มีความคิดเป็นอิสระ	4.34	0.84	มาก
		4. คิดสิ่งแปลกใหม่	4.07	0.82	มาก
3. ด้านความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient) (ต่อ)	5.ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น	1. มีความรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคม	4.14	0.88	มาก
		2. มีน้ำใจช่วยเหลือเพื่อน	4.23	0.69	มาก

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
		3. ไม่โอ้อวด ความสามารถ เหนือคนอื่น	4.02	1.02	มาก
		4. ไม่เอาเปรียบเพื่อน	4.03	1.01	มาก
		5. ยอมรับความ แตกต่าง ระหว่างกันและกัน	4.21	0.81	มาก
4. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Morality & Ethics)	1. ความซื่อสัตย์ สุจริต	1. พูดความจริง	4.19	0.74	มาก
		2. ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่	4.42	0.71	มาก
		3. ปฏิบัติตามข้อตกลง	4.36	0.77	มาก
		4. ตั้งใจเรียน	4.56	0.64	มากที่สุด
		5. เชื่อฟังคำสั่งสอนของ ครู	4.59	0.64	มากที่สุด
		6. มีความรับผิดชอบ	4.36	0.74	มาก
	2. การมีระเบียบ วินัย	1. มาโรงเรียนตรงเวลา	4.29	0.82	มาก
		2. ปฏิบัติตามระเบียบ ของโรงเรียน	4.43	0.70	มาก
		3. รักษาความสะอาด	4.42	0.68	มาก
		4. แต่งกายสะอาด	4.53	0.66	มากที่สุด
		5. ทิ้งขยะลงในถัง	4.39	0.68	มาก
		6. รักษาทรัพย์สินของ โรงเรียนและส่วนรวม	4.42	0.75	มาก
	3. มีความ รับผิดชอบ	1. ปฏิบัติหน้าที่เฝ้า รักษาความสะอาด บริเวณที่รับผิดชอบ	4.41	0.73	มาก
		2. ไม่ทำลายทรัพย์สิน ของส่วนรวม	4.48	0.71	มาก

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม	
		3. ปิดไฟฟ้า ปิดพัดลม ปิดน้ำ เมื่อเลิกใช้	4.49	0.68	มาก	
4. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Morality & Ethics) (ต่อ)		4. เก็บของเล่น สิ่งของ เครื่องใช้เข้าที่ เมื่อ เล่นเสร็จ	4.48	0.67	มาก	
		5. ช่วยครูทำงานตาม ที่ได้รับมอบหมาย ตามควรแก่วัย	4.53	0.65	มากที่สุด	
		4. ความประหยัด อดออม	1. ใช้สิ่งของเครื่องใช้, เครื่องเล่น โดยไม่ แตกหักเสียหาย	4.26	0.75	มาก
			2. ฝากเงินกระปุกออมสิน หรือการออมทรัพย์	4.32	0.84	มาก
			3. รับประทานอาหาร หมดจาน	4.16	0.81	มาก
			4. ดื่มน้ำหรือเครื่องดื่ม หมดแก้วหรือกล่อง	4.51	0.66	มาก
			5. ใช้จ่ายเงินอย่าง ประหยัด	4.21	0.79	มาก
			6. ใช้เสื้อผ้าสิ่งของตาม ความจำเป็น	4.35	0.77	มาก
		5. กตัญญูกตเวที	1. เชื้อพียงคำสั่งสอน ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูอาจารย์	4.61	0.61	มากที่สุด
			2. เข้าร่วมกิจกรรม งานวันไหว้ครู, งานวันแม่แห่งชาติ	4.75	0.54	มากที่สุด

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
		3. มีความสุภาพอ่อนน้อม	4.22	0.75	มาก
		4. ทำความเคารพครูและผู้ใหญ่	4.62	0.57	มากที่สุด
		5. ช่วยพ่อแม่ทำงานบ้าน	4.58	0.63	มากที่สุด

จากตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ของกลุ่มตัวอย่างจากแบบสอบถามจำนวน 99 ข้อ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุดถึงสูงสุด คือ 3.62 ถึง 4.75 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่ผ่านเกณฑ์การกำหนดทุกตัวบ่งชี้ และเมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เข้าร่วมกิจกรรมวันไหว้ครู, งานวันแม่แห่งชาติ ($\bar{X} = 4.75$; S.D. = .54) ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ไม่รับประทานขนมกรุบกรอบ ($\bar{X} = 3.62$; S.D. = .93)

ผลของค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ในแต่ละองค์ประกอบหลัก มีดังนี้

ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กด้านสุขภาพจิต พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด คือ ได้รับความรักจากพ่อแม่ ($\bar{X} = 4.68$; S.D. = .61) โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนของครู ($\bar{X} = 4.63$; S.D. = .53) ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด คือ การวางตัวต่อบุคคลอื่น ($\bar{X} = 3.92$; S.D. = .89) ซึ่งแม้ว่าจะมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด แต่ก็มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

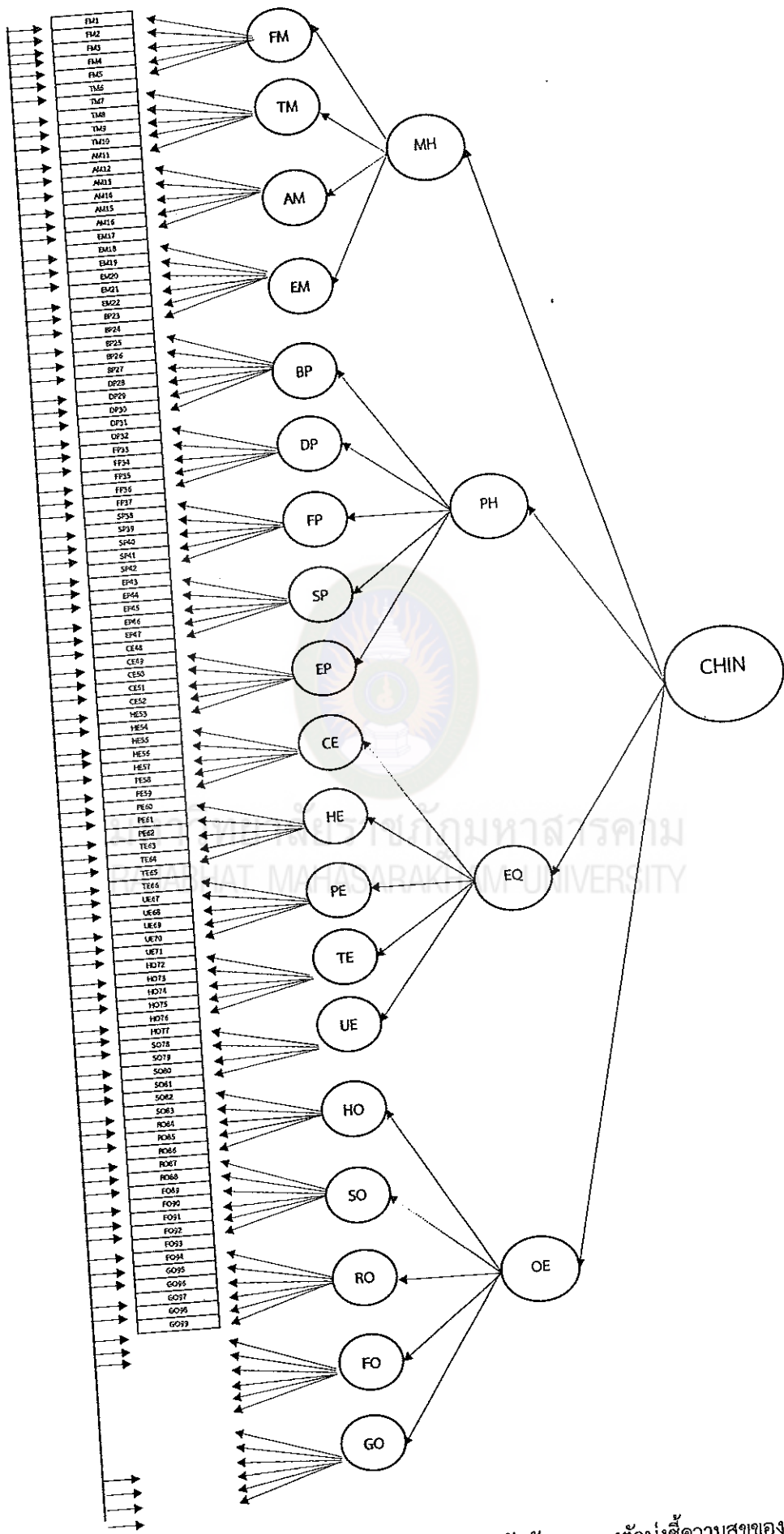
ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กด้านสุขภาพกาย พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด คือ บอกครูหรือผู้ใหญ่เมื่อไม่สบาย ($\bar{X} = 4.46$; S.D. = .61) โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ เลือกชนิดกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง และห้องนอนมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ ($\bar{X} = 4.38$; S.D. = .69) และ ($\bar{X} = 4.38$; S.D. = .79) ตามลำดับ ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด คือ ไม่รับประทานขนมกรุบกรอบ ($\bar{X} = 3.62$; S.D. = .99) ซึ่งแม้ว่าจะมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด แต่ก็มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ด้านความฉลาดทางอารมณ์ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด คือ มีความมุ่งมั่น ($\bar{X} = 4.48$; S.D. = .65) โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ($\bar{X} = 4.38$; S.D. = .73) ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด คือ เมื่อเพื่อนล้อเลียนไม่โกรธ ($\bar{X} = 3.64$; S.D. = .93) ซึ่งแม้ว่าจะมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด แต่ก็มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ด้านคุณธรรมจริยธรรม พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด คือ เข้าร่วมกิจกรรมวันไหว้ครู, วันแม่แห่งชาติ ($\bar{X} = 4.75$; S.D. = .54) โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ทำความเคารพครูและผู้ใหญ่ ($\bar{X} = 4.62$; S.D. = .57) ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด คือ รับประทานอาหารหมดจาน ($\bar{X} = 4.16$; S.D. = .81) ซึ่งแม้ว่าจะมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด แต่ก็มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

2. การนำเสนอโมเดลโครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

จากการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการสังเคราะห์ด้วยตารางเมทริกซ์ และการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ ทำให้ได้โมเดลเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 99 ตัวบ่งชี้ โดยโมเดลนี้มีลักษณะเป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม (Third order confirmatory factor analysis) ดังแสดงในแผนภาพที่ 9 ดังนี้



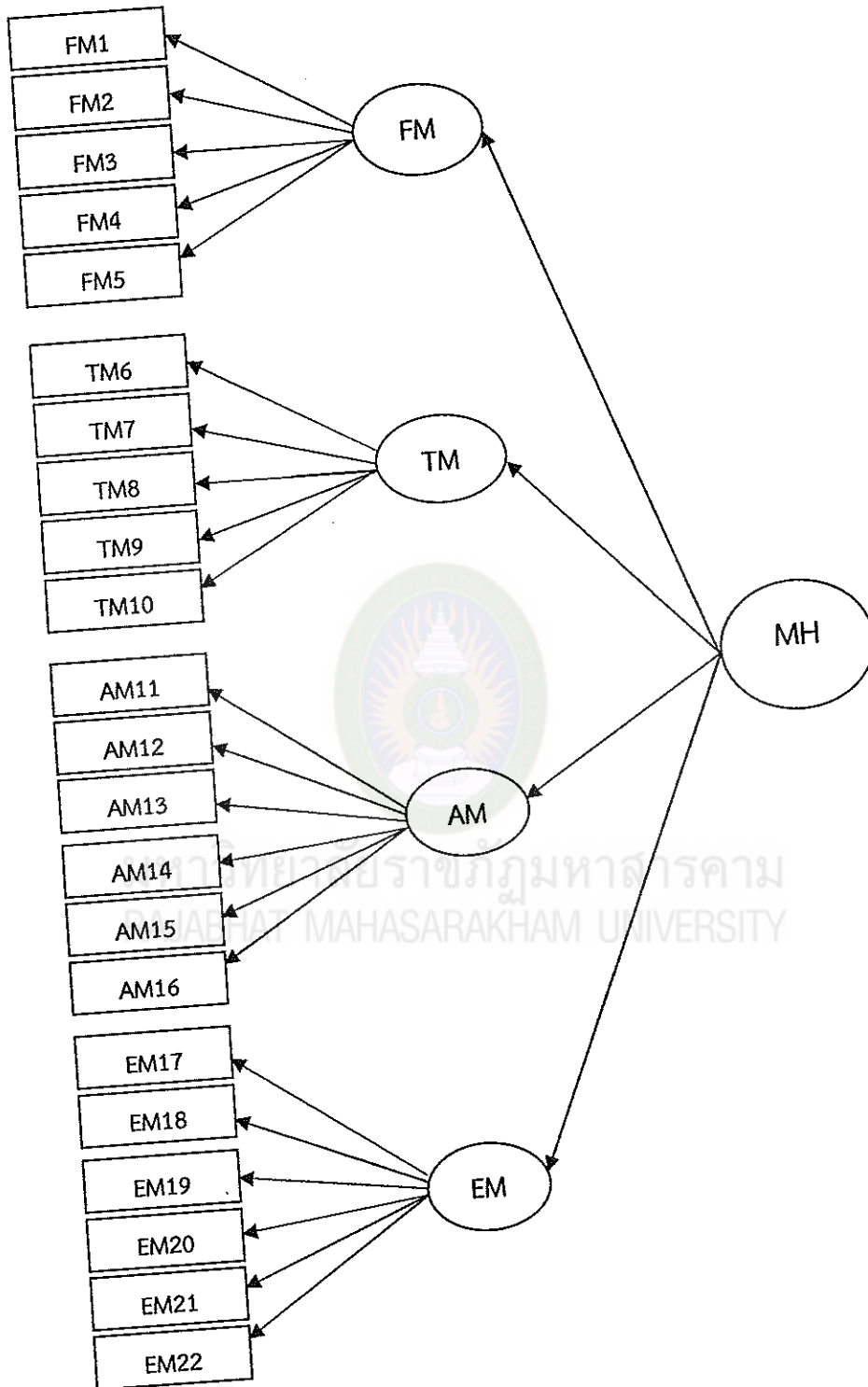
แผนภาพที่ 9 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสามของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียน
ในโรงเรียนขนาดเล็ก

ในการวิเคราะห์โมเดลตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสาม (Third order confirmatory factor analysis) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) และการวิเคราะห์โมเดลนี้ เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสาม จึงไม่สามารถใช้โปรแกรม MPLUS วิเคราะห์ในครั้งเดียวได้ เนื่องจากข้อจำกัดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ ซึ่งยอมให้มีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองเท่านั้น ดังนั้น ผู้วิจัย จึงแยกการวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนแรก เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และตอนที่สองเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวม สำหรับตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ในส่วนผลการวิเคราะห์ที่ได้ ซึ่งตามหลักสถิติแล้วผลการวิเคราะห์จะใกล้เคียงกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม (สมเกียรติ ทานอก. 2539 ; อ้างอิงมาจาก วิลาวลัย มาคุ้ม. 2549 : 229)

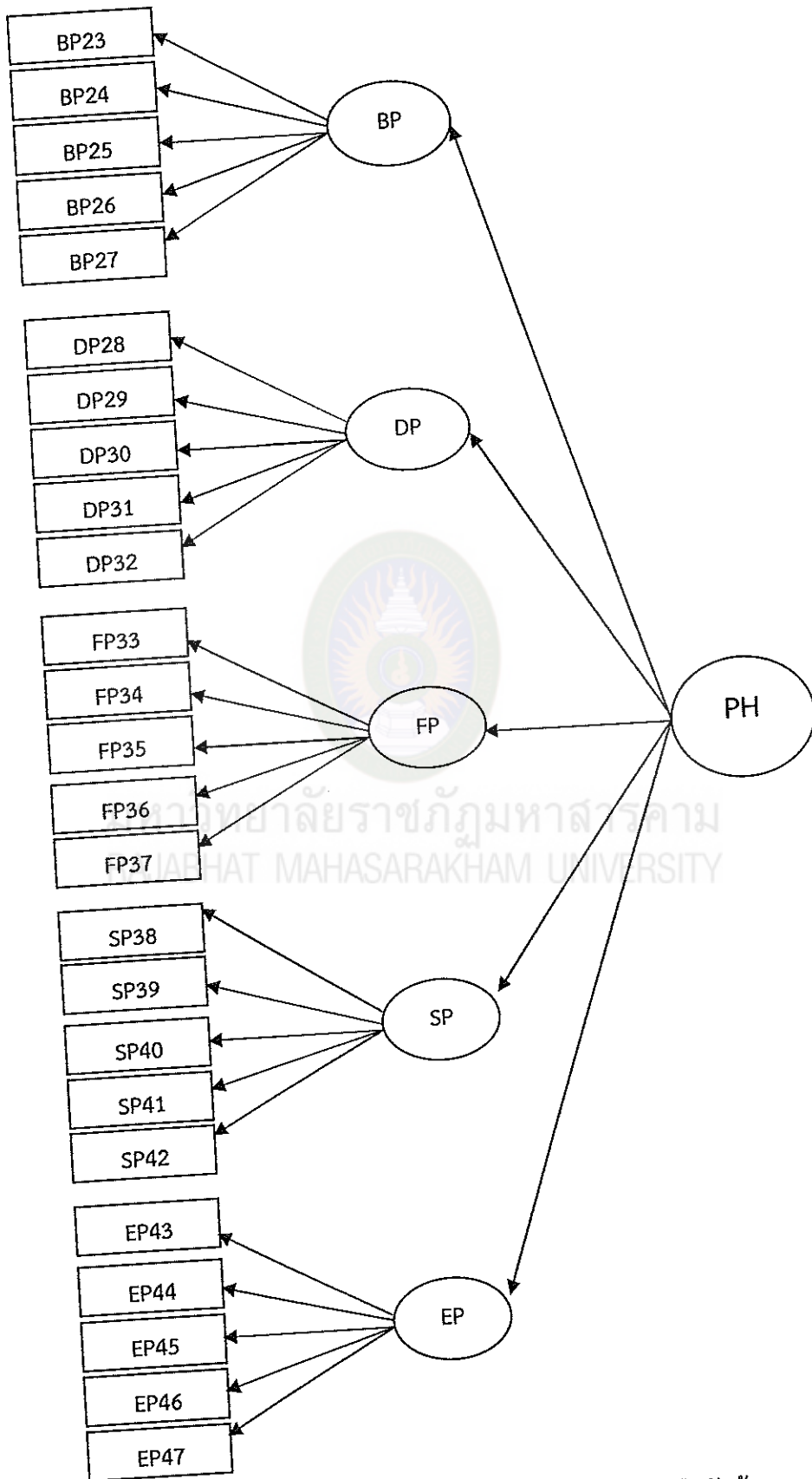
3. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และนำมาสร้างสเกลองค์ประกอบสำหรับนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองต่อไป เนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่ในการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจากองค์ประกอบย่อย 19 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ทั้งหมด 99 ตัวบ่งชี้ได้ในครั้งเดียว ดังนั้นผู้วิจัยจึงแยกวิเคราะห์ย่อยทั้งหมด 4 โมเดล ดังนี้

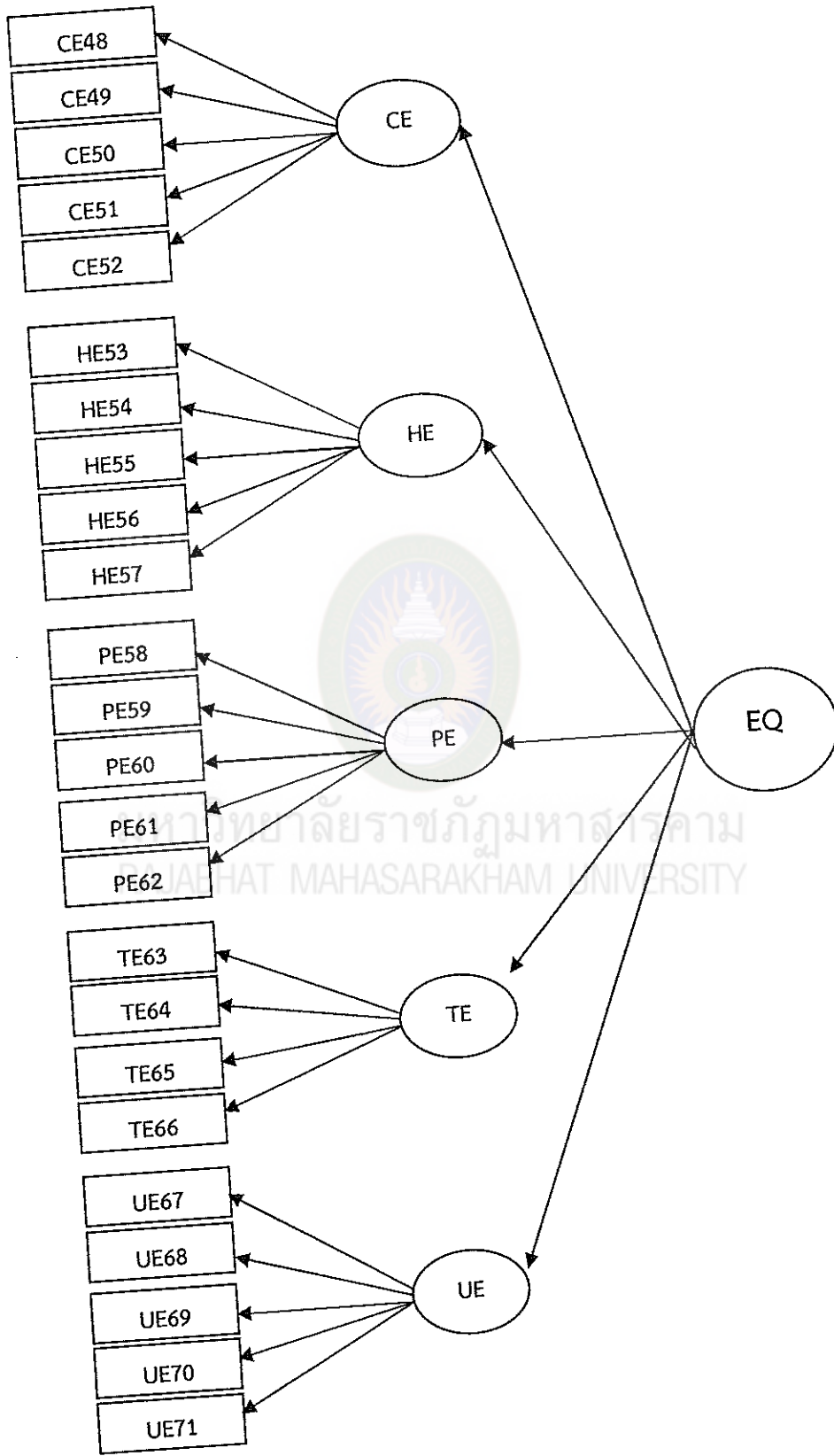
1. องค์ประกอบหลักด้านสุขภาพจิต (Mental Health) มี 4 องค์ประกอบย่อย 22 ตัวบ่งชี้
 2. องค์ประกอบหลักด้านสุขภาพกาย (Physical Health) มี 5 องค์ประกอบย่อย 25 ตัวบ่งชี้
 3. องค์ประกอบหลักด้านความฉลาดทางอารมณ์ (Emotion Quotient) มี 5 องค์ประกอบย่อย 24 ตัวบ่งชี้
 4. องค์ประกอบหลักด้านคุณธรรม จริยธรรม (Morality & Ethics) มี 5 องค์ประกอบย่อย 28 ตัวบ่งชี้
- ลักษณะของโมเดลดังกล่าวข้างต้นนี้แสดงในรูปของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังแสดงในแผนภาพที่ 10-13 ดังนี้



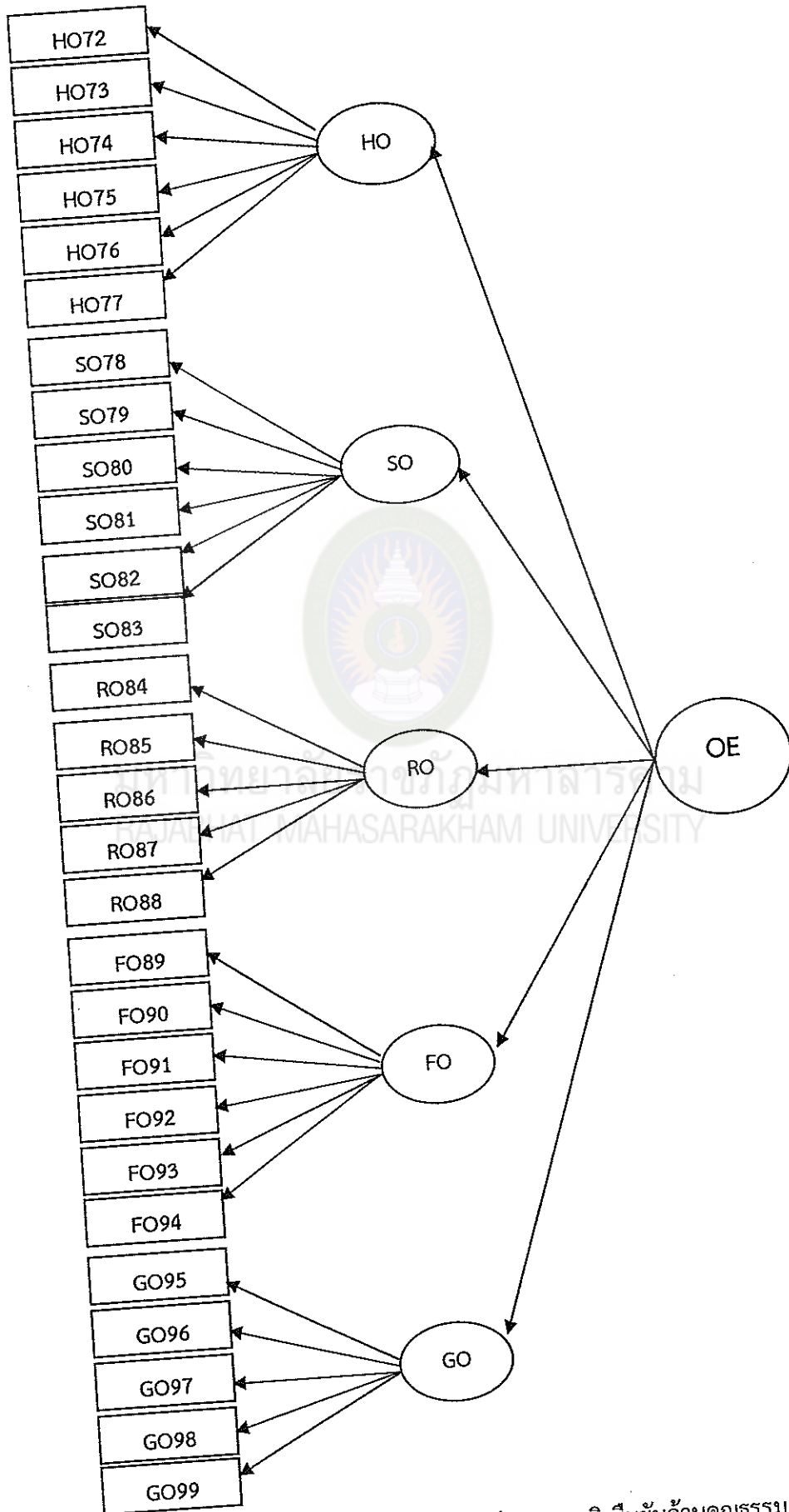
แผนภาพที่ 10 โมเดลการวัดในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านสุขภาพจิต



แผนภาพที่ 11 โมเดลการวัดในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านสุขภาพกาย



แผนภาพที่ 12 โมเดลการวัดในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความฉลาดทางอารมณ์



แผนภาพที่ 13 โมเดลการวัดในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านคุณธรรม จริยธรรม

ก่อนทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมเมทริกซ์สหสัมพันธ์ ที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบว่า มีความเหมาะสมหรือไม่ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือเพื่อพิจารณาตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์หรือไม่ ตามที่ นงลักษณ์ วิรัชชัย (2538 : 121) เสนอว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่นักวิจัยเตรียมไว้เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบนั้น ควรจะมีค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์ถ้าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันแสดงว่าไม่มีองค์ประกอบร่วม และไม่มีประโยชน์ที่จะนำเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นไปวิเคราะห์ สำหรับค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าสถิติของ Bartlett ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity matrix) หรือไม่ โดยพิจารณาที่ค่า Bartlett's test of Sphericity และค่าความน่าจะเป็นว่ามีความสัมพันธ์เหมาะสมกันเพียงพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป โดยพิจารณาที่การมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพิจารณาได้จากค่าดัชนี KMO (Kaiser - Mayer - Olkin Measures of Sampling Adequacy MSA) ซึ่ง Kim และ Mucle (Kim & Mucle. 1978 ; อ้างอิงมาจาก อภารัตน์ ราชพัฒน์. 2554 : 111) ได้เสนอไว้ว่า ถ้ามีค่ามากกว่า .80 แสดงว่าตัวบ่งชี้ มีค่าความสอดคล้องดี มาก และถ้ามีค่าน้อยกว่า .50 แสดงว่ามีความสอดคล้องน้อย จะนำไปใช้ในการหาค่าสถิติไม่ได้

สำหรับการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรที่บ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สามารถจำแนกเป็นรายโมเดลแต่ละด้าน ดังแสดงในตารางที่ 20 - 23 ดังนี้

จากตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ องค์ประกอบหลักด้านสุขภาพจิต พบว่า องค์ประกอบย่อยทั้ง 4 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ การมีความรักความผูกพันในครอบครัว (FM1) กับ ครอบครัวมีความอบอุ่น (FM5) คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .671 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (TM6) กับ การมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น (EM17) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .106 สำหรับความสัมพันธ์ของ ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่ถึง .30 นั้น ผู้วิจัยได้พิจารณาค่าสถิติอื่น ๆ เช่น Bartlett's test of Sphericity และค่าดัชนี Kaiser - Mayer - Olkin Measures of Sampling Adequacy ซึ่งมีค่าเท่ากับ .881 นั้นหมายความว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก จึงนำไปวิเคราะห์ปัจจัยองค์ประกอบได้ทุกตัวบ่งชี้ ดังที่ Kim และ Mucle (Kim & Mucle, 1978 ; อ้างอิงมาจาก ปองภพ ภูจอมจิตร. 2555 : 260) ที่ได้เสนอไว้ว่า ค่า KMO ถ้ามีค่ามากกว่า .80 แสดงว่าตัวบ่งชี้ มีค่าความสอดคล้องดีมาก และถ้ามีค่าน้อยกว่า .50 แสดงว่ามีความสอดคล้องน้อย จะนำไปใช้ในการหาค่าสถิติไม่ได้



ตารางที่ 21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ความสุของผู้เรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กระดับอนุบาล

ตัวบ่งชี้	BP23	BP24	BP25	BP26	BP27	BP28	DP29	DP30	DP31	DP32	FP33	FP34	FP35	FP36	FP37	SP38	SP39	SP40	SP41	SP42	EP43	EP44	EP45	EP46	EP47
BP23	1.000																								
BP24	.281**	1.000																							
BP25	.368**	.441**	1.000																						
BP26	.291**	.291**	.431**	1.000																					
BP27	.344**	.294**	.510**	.535**	1.000																				
DP28	.412**	.388**	.548**	.313**	.515**	1.000																			
DP29	.391**	.356**	.312**	.213**	.331**	.428**	1.000																		
DP30	.358**	.298**	.367**	.336**	.466**	.382**	.590**	1.000																	
DP31	.391**	.507**	.298**	.214**	.252**	.351**	.375**	.291**	1.000																
DP32	.328**	.416**	.303**	.387**	.334**	.428**	.474**	.433**	.550**	1.000															
FP33	.454**	.469**	.364**	.240**	.346**	.453**	.541**	.449**	.402**	.570**	1.000														
FP34	.480**	.502**	.377**	.257**	.334**	.533**	.540**	.404**	.393**	.566**	.635**	1.000													
FP35	.415**	.459**	.369**	.260**	.382**	.491**	.487**	.519**	.481**	.561**	.571**	.527**	1.000												
FP36	.387**	.445**	.213**	.107**	.255**	.344**	.508**	.373**	.327**	.291**	.522**	.518**	.537**	1.000											
FP37	.281**	.297**	.169**	.166**	.256**	.298**	.400**	.360**	.349**	.290**	.397**	.299**	.282**	.277**	1.000										
SP38	.414**	.368**	.381**	.353**	.379**	.306**	.290**	.449**	.423**	.412**	.417**	.385**	.468**	.429**	.440**	1.000									
SP39	.382**	.474**	.343**	.255**	.318**	.414**	.311**	.412**	.545**	.459**	.479**	.476**	.549**	.484**	.440**	.518**	1.000								
SP40	.457**	.482**	.495**	.265**	.403**	.549**	.459**	.395**	.412**	.428**	.543**	.595**	.346**	.279**	.537**	.487**	.534**	1.000							
SP41	.373**	.378**	.318**	.260**	.372**	.398**	.374**	.409**	.273**	.301**	.386**	.347**	.346**	.298**	.383**	.492**	.529**	.469**	1.000						
EP43	.422**	.416**	.382**	.368**	.314**	.400**	.399**	.418**	.369**	.458**	.495**	.399**	.434**	.251**	.311**	.329**	.421**	.376**	.477**	1.000					
EP44	.437**	.420**	.398**	.317**	.278**	.277**	.351**	.223**	.354**	.308**	.360**	.358**	.354**	.188**	.123**	.296**	.256**	.350**	.214**	.351**	1.000				
EP45	.350**	.470**	.561**	.408**	.357**	.424**	.389**	.390**	.401**	.383**	.390**	.455**	.347**	.308**	.389**	.374**	.345**	.524**	.473**	.570**	.389**	1.000			
EP46	.403**	.212**	.443**	.265**	.406**	.358**	.274**	.298**	.222**	.168**	.309**	.263**	.242**	.230**	.216**	.324**	.171**	.223**	.320**	.372**	.389**	.287**	1.000		
EP47	.415**	.435**	.264**	.271**	.259**	.304**	.337**	.411**	.414**	.414**	.317**	.416**	.354**	.459**	.356**	.375**	.408**	.450**	.344**	.512**	.528**	.243**	.557**	.470**	1.000

หมายเหตุ ** หมายถึง ค่า p < .01

จากตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ องค์ประกอบหลักด้านสุขภาพกาย พบว่า องค์ประกอบย่อยทั้ง 5 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์ กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ รู้จักภัยร้ายที่มาับอาหาร (FP33) กับ เลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย (FP34) คือ มีค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .633 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ นอนหลับอย่าง น้อยวันละ 6-8 ชั่วโมง (SP38) กับ เลือกชนิดกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง (EP44) มีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ เท่ากับ .123 สำหรับความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่ถึง .30 นั้น ผู้วิจัย ได้พิจารณาค่าสถิติอื่น ๆ เช่น Bartlett's test of Sphericity และค่าดัชนี Kaiser - Mayer - Olkin Measures of Sampling Adequacy ซึ่งมีค่าเท่ากับ .906 นั้นหมายความว่าอยู่ในเกณฑ์ ที่ดีมาก จึงนำไปวิเคราะห์ปัจจัยองค์ประกอบได้ทุกตัวบ่งชี้ ดังที่ Kim และ Muclle (Kim & Muclle, 1978 ; อ้างอิงมาจาก ปองภพ ภูจอมจิตร. 2555 : 260) ที่ได้เสนอไว้ว่า ค่า KMO ถ้ามี ถ้ามีค่ามากกว่า .80 แสดงว่าตัวบ่งชี้ มีความสอดคล้องดีมาก และถ้ามีค่าน้อยกว่า .50 แสดงว่า มีความสอดคล้องน้อย จะนำไปใช้ในการหาค่าสถิติไม่ได้



ตารางที่ 22 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวบ่งชี้ความสุขอนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กตามผลทดสอบทางอารมณ์

ตัวบ่งชี้	CE48	CE49	CE50	CE51	CE52	HE53	HE54	HE55	HE56	HE57	PE58	PE59	PE60	PE61	PE62	TE63	TE64	TE65	TE66	UE67	UE68	UE69	UE70	UE71	
CE48	1.000																								
CE49	.402**	1.000																							
CE50	.438**	.619**	1.000																						
CE51	.579**	.442**	.486**	1.000																					
CE52	.317**	.323**	.359**	.460**	1.000																				
HE53	.516**	.313**	.318**	.511**	.419**	1.000																			
HE54	.453**	.310**	.315**	.391**	.356**	.660**	1.000																		
HE55	.351**	.288**	.317**	.520**	.337**	.550**	.502**	1.000																	
HE56	.254**	.232**	.273**	.306**	.438**	.422**	.323**	.442**	1.000																
HE57	.171**	.350**	.284**	.308**	.433**	.394**	.395**	.482**	.420**	1.000															
PE58	.374**	.344**	.417**	.463**	.341**	.558**	.545**	.492**	.387**	.366**	1.000														
PE59	.212**	.104**	.108**	.129**	.150**	.360**	.212**	.298**	.248**	.180**	.367**	1.000													
PE60	.407**	.423**	.475**	.468**	.435**	.542**	.574**	.435**	.373**	.397**	.651**	.184**	1.000												
PE61	.369**	.323**	.298**	.397**	.436**	.539**	.580**	.526**	.494**	.442**	.501**	.598**	.535**	1.000											
PE62	.419**	.193**	.290**	.407**	.463**	.577**	.485**	.408**	.440**	.328**	.547**	.192**	.425**	.480**	1.000										
TE63	.277**	.161**	.125**	.280**	.417**	.425**	.483**	.270**	.444**	.289**	.317**	.224**	.317**	.414**	.505**	1.000									
TE64	.175**	.236**	.184**	.262**	.463**	.426**	.284**	.398**	.399**	.389**	.305**	.087**	.288**	.393**	.227**	.415**	1.000								
TE65	.194**	.186**	.175**	.211**	.346**	.245**	.357**	.259**	.321**	.389**	.305**	.274**	.386**	.443**	.361**	.361**	.473**	1.000							
TE66	.351**	.235**	.231**	.305**	.349**	.400**	.410**	.348**	.399**	.316**	.316**	.216**	.467**	.460**	.442**	.346**	.186**	.354**	.550**	1.000					
UE67	.459**	.354**	.291**	.415**	.332**	.401**	.436**	.368**	.179**	.233**	.440**	.272**	.549**	.541**	.431**	.419**	.387**	.270**	.428**	.488**	1.000				
UE68	.256**	.393**	.346**	.295**	.322**	.401**	.470**	.504**	.438**	.349**	.459**	.091**	.432**	.403**	.473**	.330**	.412**	.354**	.354**	.524**	.423**	1.000			
UE69	.391**	.333**	.280**	.413**	.499**	.444**	.367**	.247**	.295**	.327**	.348**	.237**	.511**	.530**	.546**	.378**	.353**	.199**	.354**	.615**	.591**	.448**	1.000		
UE70	.394**	.394**	.324**	.452**	.334**	.457**	.459**	.507**	.273**	.301**	.446**	.249**	.511**	.511**	.349**	.353**	.349**	.450**	.450**	.511**	.448**	.578**	.573**	1.000	
UE71	.442**	.358**	.387**	.509**	.411**	.496**	.417**	.351**	.367**	.305**	.549**	.249**	.574**	.421**	.580**	.372**	.353**	.349**	.450**	.450**	.511**	.448**	.578**	.573**	1.000

หมายเหตุ ** หมายถึง ค่า p < .01

จากตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ องค์ประกอบหลักด้านความฉลาดทางอารมณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยทั้ง 5 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ พุดจาสุภาพ (HE53) กับ กริยาทำทางมีความสุภาพอ่อนน้อม (HE54) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .660 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ มีเพื่อนมาก (PE59) กับ มีความคิดเป็นอิสระ (TE65) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .087 สำหรับ ความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่ถึง .30 นั้น ผู้วิจัยได้พิจารณาค่าสถิติอื่นๆ เช่น Bartlett's test of Sphericity และค่าดัชนี Kaiser - Mayer - Olkin Measures of Sampling Adequacy ซึ่งมีค่าเท่ากับ .909 นั้นหมายความว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก จึงนำไปวิเคราะห์ปัจจัย องค์ประกอบได้ทุกตัวบ่งชี้ ดังที่ Kim และ Mucle (Kim & Mucle, 1978 ; อ้างอิงมาจาก ปองภพ ภูจอมจิตร, 2555 : 260) ที่ได้เสนอไว้ว่า ค่า KMO ถ้ามีค่ามากกว่า .80 แสดงว่าตัวบ่งชี้ มีค่าความสอดคล้องดีมาก และถ้ามีค่าน้อยกว่า .50 แสดงว่ามีความสอดคล้องน้อย จะนำไปใช้ในการหาค่าสถิติไม่ได้



ตารางที่ 23 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ความสุจริตของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กด้านคุณธรรม จริยธรรม

ตัวบ่งชี้	HOT2	HOT3	HOT4	HOT5	HOT6	HOT7	SO78	SO79	SO80	SO81	SO82	SO83	RO84	RO85	RO86	RO87	RO88	FO89	FO90	FO91	FO92	FO93	FO94	FO95	FO96	FO97	FO98	FO99		
HOT2	1.000																													
HOT3	545**	1.000																												
HOT4	496**	533**	1.000																											
HOT5	410**	579**	470**	1.000																										
HOT6	402**	511**	346**	715**	1.000																									
HOT7	416**	621**	478**	699**	607**	1.000																								
SO78	267**	360**	352**	467**	469**	438**	1.000																							
SO79	399**	586**	433**	556**	494**	515**	440**	1.000																						
SO80	440**	574**	447**	590**	586**	615**	381**	568**	1.000																					
SO81	492**	674**	537**	540**	480**	597**	280**	468**	670**	1.000																				
SO82	434**	604**	403**	437**	431**	589**	215**	483**	601**	404**	1.000																			
SO83	221**	423**	389**	402**	323**	476**	298**	402**	328**	367**	357**	489**	1.000																	
RO84	266**	373**	407**	599**	545**	502**	483**	497**	401**	340**	438**	507**	385**	1.000																
RO85	274**	386**	271**	360**	409**	462**	271**	313**	401**	340**	499**	394**	377**	361**	1.000															
RO86	307**	548**	379**	527**	463**	550**	245**	464**	551**	589**	499**	277**	423**	441**	514**	1.000														
RO87	410**	417**	408**	498**	566**	426**	394**	486**	414**	500**	301**	491**	615**	355**	368**	460**	1.000													
RO88	292**	429**	441**	592**	487**	587**	432**	471**	395**	355**	465**	214**	248**	366**	402**	433**	343**	1.000												
FO89	456**	504**	445**	381**	405**	464**	266**	262**	428**	445**	457**	108**	277**	173**	305**	310**	237**	440**	1.000											
FO90	422**	476**	451**	425**	400**	425**	284**	295**	466**	514**	457**	145**	135**	320**	219**	222**	145**	403**	401**	1.000										
FO91	416**	434**	276**	251**	293**	260**	333**	381**	377**	280**	468**	145**	190**	253**	259**	353**	315**	262**	466**	407**	1.000									
FO92	330**	339**	333**	313**	317**	272**	299**	364**	434**	342**	381**	190**	335**	253**	327**	477**	416**	390**	576**	445**	400**	1.000								
FO93	470**	640**	399**	494**	543**	632**	373**	500**	580**	453**	540**	264**	339**	327**	284**	417**	497**	250**	543**	491**	400**	345**	1.000							
FO94	544**	586**	447**	439**	461**	421**	297**	417**	494**	577**	486**	231**	203**	284**	417**	422**	308**	362**	543**	491**	400**	345**	447**	1.000						
FO95	427**	548**	439**	617**	580**	514**	200**	416**	416**	537**	459**	308**	444**	298**	473**	473**	422**	362**	518**	362**	278**	223**	478**	447**	1.000					

ปีงบประมาณ	HO72	HO73	HO74	HO75	HO76	HO77	SO78	SO79	SO80	SO81	SO82	SO83	RO84	RO85	RO86	RO87	RO88	FO89	FO90	FO91	FO92	FO93	FO94	FO95	FO96	FO97	FO98	FO99
2561	148**	295**	232**	400**	461**	315**	162**	226**	345**	308**	329**	140**	262**	357**	231**	141**	270**	442**	200**	229**	333**	209**	599**	1,000				
FO96	520**	605**	447**	523**	510**	633**	225**	544**	551**	499**	574**	338**	245**	475**	422**	333**	425**	428**	458**	316**	619**	552**	478**	267**	1,000			
FO97	429**	510**	396**	511**	587**	433**	294**	435**	491**	537**	479**	293**	404**	544**	449**	449**	450**	412**	365**	222**	435**	476**	550**	449**	544**	1,000		
FO98	316**	344**	369**	293**	348**	294**	209**	280**	268**	356**	312**	181**	260**	216**	325**	288**	332**	350**	351**	255**	368**	255**	368**	254**	286**	415**	1,000	
FO99																												

หมายเหตุ ** หมายถึง ค่า p < .01



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ องค์ประกอบหลักด้านคุณธรรม จริยธรรม พบว่า องค์ประกอบย่อยทั้ง 5 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ตั้งใจเรียน (HO75) กับ มีความรับผิดชอบ (HO76) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .699 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ รักษาทรัพย์สินของ โรงเรียนและส่วนรวม (SO83) กับ ฝากเงินกระปุกออมสินหรือการออมทรัพย์ (FO90) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .106 สำหรับความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่ถึง .30 นั้น ผู้วิจัยได้พิจารณาค่าสถิติอื่นๆ เช่น Bartlett's test of Sphericity และค่าดัชนี Kaiser - Mayer - Olkin Measures of Sampling Adequacy ซึ่งมีค่าเท่ากับ .917 นั้นหมายความว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก จึงนำไปวิเคราะห์ปัจจัยองค์ประกอบได้ทุกตัวบ่งชี้ ดังที่ Kim และ Muclle (Kim & Muclle, 1978 ; อ้างอิงมาจาก ปองภพ ภูจอมจิตร. 2555 : 260) ที่ได้เสนอไว้ว่า ค่า KMO ถ้ามีถ้ามีค่ามากกว่า .80 แสดงว่าตัวบ่งชี้ มีค่าความสอดคล้องดีมาก และถ้ามีค่าน้อยกว่า .50 แสดงว่ามีความสอดคล้องน้อย จะนำไปใช้ในการหาค่าสถิติไม่ได้

จากผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรที่บ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าในแต่ละโมเดลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) ทุกค่า

สำหรับผลการวิเคราะห์ค่าสถิติอื่นๆที่ใช้ในการพิจารณาความเหมาะสม ได้แก่ ค่าสถิติของ Bartlett test of Sphericity และค่าดัชนี Kaiser-Mayer-Olkin Measurers of Sampling Adequacy MSA จำแนกตามโมเดลย่อย คือ โมเดลด้านสุขภาพจิต โมเดลด้านสุขภาพกาย โมเดลด้านความฉลาดทางอารมณ์ และโมเดลด้านคุณธรรม จริยธรรม ดังแสดงในตารางที่ 24 ดังนี้

ตารางที่ 24 ค่าสถิติ Bartlett test of Sphericity และค่าดัชนี Kaiser-Mayer-Olkin
Measures of Sampling Adequacy ของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างย่อยตัว
บ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

โมเดลความสัมพันธ์ โครงสร้าง	Bartlett test of Sphericity	p	Kaiser-Mayer-Olkin Measures of Sampling Adequacy (MSA)
ด้านสุขภาพจิต	1.040	.000	.881
ด้านสุขภาพกาย	1.289	.000	.906
ด้านความฉลาดทางอารมณ์	1.238	.000	.909
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	3.763	.000	.917

จากตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาความเหมาะสมผลของเมทริกซ์
สหสัมพันธ์ก่อนนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับรายด้าน
คือ ด้านสุขภาพจิตด้านสุขภาพกาย ด้านความฉลาดทางอารมณ์ และด้านคุณธรรม จริยธรรม
พบว่า ค่า Baertlett test of sphericity มีค่าเท่ากับ 1.040, 1.289, 1.238 และ 3.763
ตามลำดับ โดยทุกโมเดลมีค่าความน่าจะเป็น .000 ($p < .01$) ส่วนค่า Kaiser-Mayer-Olkin
Measures of Sampling Adequacy (MSA) มีค่าเท่ากับ .881, .906, .909 และ .917
ตามลำดับ เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แล้ว พบว่า ทุกองค์ประกอบ มีค่า KMO มากกว่า .80
แสดงว่าตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันดีมาก ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
สำเร็จรูป เพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบมาตรฐานจากตัวบ่งชี้ จำนวน 99 ตัวบ่งชี้ ตามโมเดล
ความสัมพันธ์โครงสร้างย่อยทั้ง 4 โมเดล มีรายละเอียดดังนี้

1. โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านสุขภาพจิต

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียด ดังนี้ ผลการวิเคราะห์
องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านสุขภาพจิต (MH) ดังแสดงในตาราง
ที่ 25 และการสร้างโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านสุขภาพจิต ดังแสดงในแผนภาพที่ 14 ดังนี้

ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบหลัก
ด้านสุขภาพจิต (MH)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β)
		b	SE	t		
FM	FM 1	1.00	-	-	.55	.74
	FM 2	0.95	.04	25.52**	.63	.80
	FM 3	0.96	.04	24.54**	.70	.84
	FM 4	1.00	.04	24.12**	.66	.81
	FM 5	0.99	.04	23.35**	.71	.84
TM	TM 6	1.00	-	-	.45	.67
	TM 7	1.01	.04	21.61**	.58	.75
	TM 8	1.01	.05	19.04**	.52	.72
	TM 9	1.03	.06	18.01**	.50	.71
	TM10	1.04	.07	14.84**	.26	.51
AM	AM 11	1.00	-	-	.24	.49
	AM 12	0.91	.04	23.82**	.20	.45
	AM 13	1.05	.07	14.33**	.51	.71
	AM 14	0.82	.06	13.60**	.42	.65
	AM 15	0.81	.07	12.47**	.32	.56
	AM 16	0.90	.06	14.31**	.53	.73
EM	EM 17	1.00	-	-	.53	.73
	EM 18	0.98	.04	25.04**	.50	.71
	EM 19	0.90	.04	22.61**	.47	.69
	EM 20	1.13	.05	21.30**	.53	.73
	EM 21	1.00	.06	18.15**	.40	.62
	EM 22	1.08	.06	16.16**	.48	.70

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β)
		b	SE	t		

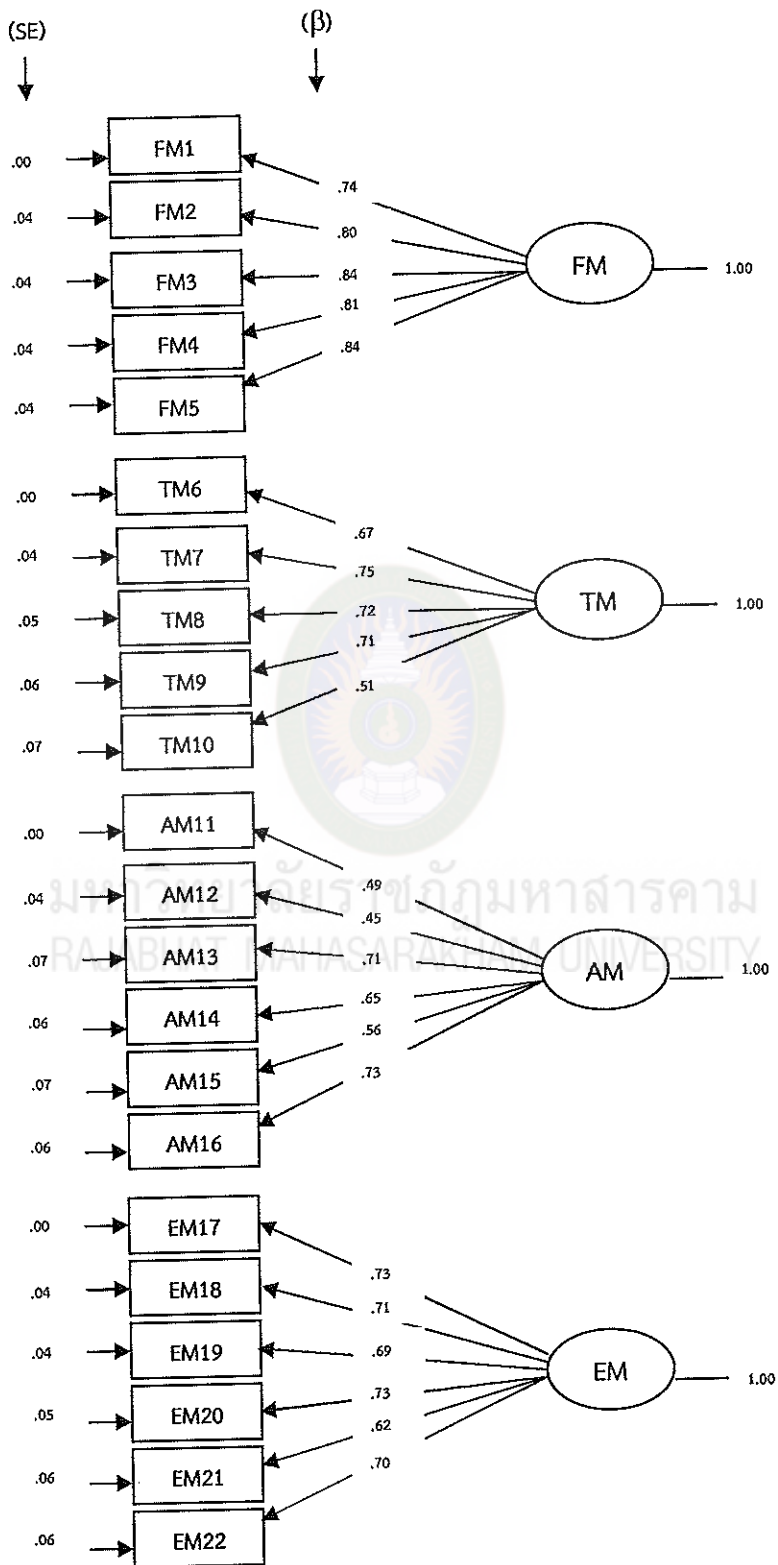
Chi-Square = 134.441, df = 123, p = 0.2266, CFI = 0.999, TLI = 0.998, SRMR = 0.20, RMSEA = 0.010

** p < .01

จากตารางที่ 25 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านสุขภาพจิต ผู้วิจัยสามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ได้ตั้ง แผนภาพที่ 14 ดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



Chi-Square = 134.441, df = 123, p = 0.2266, CFI = 0.999, TLI = 0.998, SRMR = 0.20, RMSEA = 0.010

แผนภาพที่ 14 โมเดลการวัดองค์ประกอบหลักด้านสุขภาพจิต

จากตารางที่ 25 และแผนภาพที่ 14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านสุขภาพจิต พบว่า เมื่อปรับความสอดคล้องของโมเดลแล้ว มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาได้จากค่าสถิติ ไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 134.441 ที่ชี้แจงความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ 123 มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ $P\text{-value} = 0.2266$ นั้นหมายถึงค่า ไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.999 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (TLI) เท่ากับ 0.998 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.020 และในส่วนของค่า ประเมินความคลาดเคลื่อนของรากกำลังที่สองเฉลี่ย (RMSEA) เท่ากับ 0.010 ซึ่งแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก ตามที่ Diamantopoulos และ Sigauw (2000 : 85) ; อ้างอิงมาจาก สุกมาส อังคุโชติ และคณะ. (2552 : 95) เสนอว่าค่า RMSEA ที่ดีมาก ๆ ควรมีค่าน้อยกว่า 0.50 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดตัวบ่งชี้ทั้ง 22 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวบ่งชี้ทั้ง 22 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวกทั้งหมด คือ มีค่าตั้งแต่ .81 ถึง 1.04 และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) เป็นรายองค์ประกอบ พบว่า

1. องค์ประกอบย่อยด้านครอบครัวที่ดี (FM) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุดมีสองตัวบ่งชี้ คือ การปรับตัวเข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อม (FM3) และครอบครัวมีความอบอุ่น (FM5) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากัน คือ .84 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .70 และ .71 ตามลำดับ รองลงมา คือ ความมั่นคงปลอดภัยของครอบครัว (FM4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .81 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .66 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ การมีความรักความผูกพันในครอบครัว (FM1) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .74 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .55

2. องค์ประกอบย่อยด้านการอบรมเลี้ยงดูที่ดี (TM) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ ได้รับความรักจากพ่อแม่ (TM7) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .75 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .58 รองลงมา คือ เป็นที่ยอมรับของพ่อแม่ (TM8) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .72 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .52 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ มีพัฒนาการด้านอารมณ์ (TM10) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .51 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .26

3. องค์ประกอบย่อยด้านการดูแลเอาใจใส่ที่ดีของโรงเรียน (AM) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ การฝึกให้นักเรียนมีระเบียบวินัยในตนเอง (AM16) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .73 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .53 รองลงมา คือ บรรยากาศในชั้นเรียน (AM13) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .71 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .53 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ อาหาร น้ำดื่มที่สะอาด (AM12) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .45 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .20

4. องค์ประกอบย่อยด้านสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจที่เอื้ออำนวย (EM) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุดมีสองตัวบ่งชี้ คือ การมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น (EM17) และ เรียนรู้มารยาท ระเบียบกฎเกณฑ์ วัฒนธรรมทางสังคม (EM20) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากัน คือ .73 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากัน คือ .53 รองลงมา คือ การวางตัวต่อบุคคล (EM18) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .71 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .48 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ การปรับตัวในสังคม (EM19) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .69 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .47

ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบหลักด้านสุขภาพจิต ของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ผู้วิจัยได้นำค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ที่ได้จากการวิเคราะห์นี้มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์ และพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สำหรับโมเดลด้านสุขภาพจิต ได้สเกลองค์ประกอบ 4 ตัว ดังสมการ

$$FM = .74 (FM1) + .80 (FM2) + .84 (FM3) + .81 (FM4) + .84 (FM5)$$

$$TM = .67 (TM6) + .75 (TM7) + .72 (TM8) + .71 (TM9) + .51 (TM10)$$

$$AM = .49 (AM11) + .45 (AM12) + .71 (AM13) + .65 (AM14) + .56 (AM15) + .73 (AM16)$$

$$EM = .73 (EM17) + .71 (EM18) + .69 (EM19) + .73 (EM20) + .62 (EM21) + .70 (EM22)$$

2. โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านสุขภาพกาย

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียด ดังนี้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านสุขภาพกาย (PH) ดังแสดงในตาราง

ที่ 24 และการสร้างโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านสุขภาพกาย ดังแสดงในแผนภาพที่ 15
ดังนี้

ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบหลัก
ด้านสุขภาพกาย (PH)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β)
		b	SE	t		
BP	BP 23	1.00	-	-	.55	.74
	BP 24	0.94	.04	25.53**	.63	.79
	BP 25	0.96	.04	24.64**	.69	.83
	BP 26	0.99	.04	24.10**	.65	.81
	BP 27	0.98	.04	23.54**	.71	.84
DP	DP 28	1.00	-	-	.43	.66
	DP 29	1.02	.05	21.69**	.55	.74
	DP 30	1.03	.05	19.00**	.52	.72
	DP 31	1.05	.06	18.09**	.51	.71
	DP 32	1.04	.07	14.67**	.25	.50
FP	FP 33	1.00	-	-	.24	.49
	FP 34	0.91	.04	23.79**	.20	.45
	FP 35	1.05	.07	14.21**	.51	.72
	FP 36	0.89	.06	14.06**	.50	.70
	FP 37	0.76	.06	12.06**	.28	.53
SP	SP 38	1.00	-	-	.72	.85
	SP 39	0.99	.03	31.25**	.72	.85
	SP 40	0.93	.03	28.25**	.63	.79
	SP 41	0.90	.03	27.25**	.63	.80
	SP 42	1.10	.05	23.51**	.70	.89

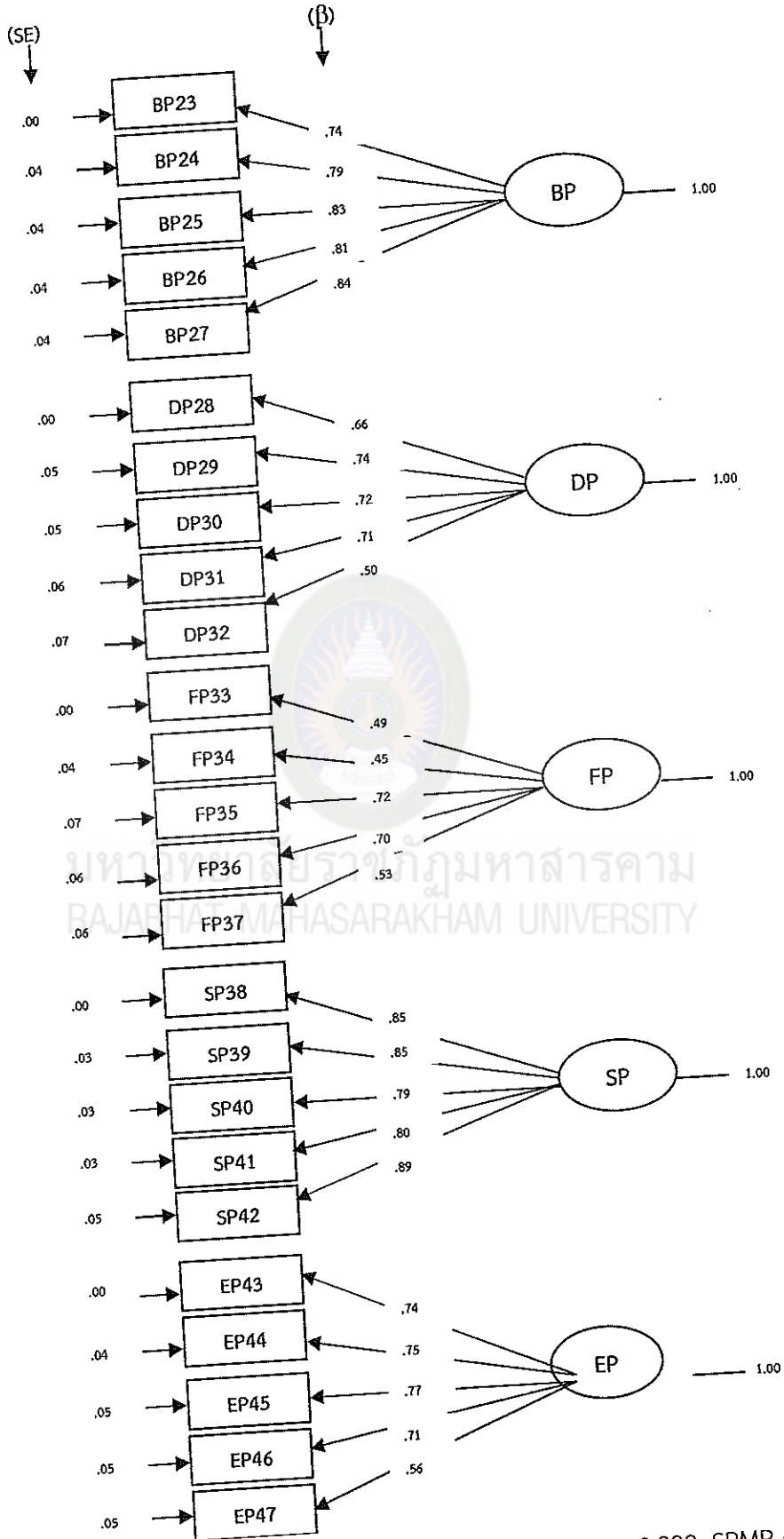
องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β)
		b	SE	t		
EP	EP 43	1.00	-	-	.55	.74
	EP 44	0.98	.04	27.72**	.56	.75
	EP 45	0.98	.05	21.71**	.59	.77
	EP 46	0.92	.05	20.12**	.51	.71
	EP 47	0.83	.05	17.12**	.31	.56

Chi-Square = 168.976, df = 155, p = 0.2093, CFI = 0.999, TLI = 0.998, SRMR = 0.020, RMSEA = 0.010

** p < .0

จากตารางที่ 26 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านสุขภาพกาย ผู้วิจัยสามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านสุขภาพกาย ได้ตั้งแผนภาพที่ 15 ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



Chi-Square = 168.976, df = 155, p = 0.2093, CFI = 0.999, TLI = 0.998, SRMR = 0.020, RMSEA = 0.010

แผนภาพที่ 15 โมเดลการวัดองค์ประกอบหลักด้านสุขภาพกาย

จากตารางที่ 26 และแผนภาพที่ 15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านสุขภาพกาย พบว่า เมื่อปรับความสอดคล้องของโมเดลแล้ว มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าสถิติ ไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 168.976 ที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ 155 ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df) มีค่าน้อยกว่า 2 คือ เท่ากับ 1.090 ค่า P-value = 0.2093 นั้นหมายถึงค่า ไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.999 กับ ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (TLI) เท่ากับ 0.998 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.020 และในส่วนของค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังที่สองเฉลี่ย (RMSEA) เท่ากับ 0.010 ซึ่งแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก ตามที่ Diamantopoulos และ Sigauw (2000 : 85) ; อ้างอิงมาจาก สุภมาศ อังศุโชติ และคณะ. (2552 : 95) เสนอว่าค่า RMSEA ที่ดีมาก ๆ ควรมีค่าน้อยกว่า 0.50 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดตัวบ่งชี้ทั้ง 25 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกทั้งหมด คือ มีค่าตั้งแต่ .76 ถึง 1.10 และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) เป็นรายองค์ประกอบ พบว่า

1. องค์ประกอบย่อยด้านร่างกายที่แข็งแรง (BP) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ ทำงานได้ตามความเหมาะสมของร่างกาย (BP27) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .84 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .71 รองลงมา คือ ความมั่นคงปลอดภัยของครอบครัว (BP25) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .83 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .69 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ มีน้ำหนัก ส่วนสูง และสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์ (BP23) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .74 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .55
2. องค์ประกอบย่อยด้านปราศจากโรคภัย (DP) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ รับประทานอาหารเป็นเวลา (DP29) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .74 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .55 รองลงมา คือ ไม่ตากแดด ตากฝน เป็นระยะเวลานาน (DP30) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .72 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .55 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ บอกครู หรือผู้ใหญ่เมื่อไม่สบาย (DP32) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .50 มีค่าสัมประสิทธิ์ การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .52

3. องค์ประกอบย่อยด้านได้รับสารอาหารที่เป็นประโยชน์ (FP) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ ไม่รับประทานอาหารรสจัดจ้านเกินไป (FP35) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .72 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .51 รองลงมา คือ ไม่รับประทานขนมกรุบกรอบ (FP36) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .70 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .50 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ เลือกอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย (FP34) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .45 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .20

4. องค์ประกอบย่อยด้านพักผ่อนนอนหลับอย่างเพียงพอ (SP) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ ห้องนอนมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก (SP42) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .89 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .70 รองลงมา มีสอง ตัวบ่งชี้ คือ นอนหลับอย่างน้อยวันละ 6-8 ชั่วโมง (SP38) และนอนเป็นเวลา (SP39) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากัน คือ .85 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากัน คือ .72 สำหรับ ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ ปฏิบัติตัวต่อการนอนหลับได้ถูกต้อง (SP40) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .79 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .63

5. องค์ประกอบย่อยด้านการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (EP) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ ไม่หักโหมในการเล่นจนเกินไป (EP45) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .77 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .59 รองลงมา คือ เลือกชนิดกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง (EP44) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .75 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .56 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ ไม่อาบน้ำหรือดื่มน้ำทันทีหลังจากออกกำลังกายเสร็จใหม่ ๆ (EP47) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .56 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .31

ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบหลักด้านสุขภาพกาย ของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ผู้วิจัยได้นำค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ที่ได้จากการวิเคราะห์นี้มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์ และพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สำหรับโมเดลด้านสุขภาพกาย ได้สเกลองค์ประกอบ 5 ตัว ดังสมการ

$$BP = .74 (BP23) + .79 (BP24) + .83 (BP25) + .81 (BP26) + .84 (BP27)$$

$$DP = .66 (DP28) + .74 (DP29) + .72 (DP30) + .71 (DP31) + .50 (DP32)$$

$$FP = .49 (FP33) + .45 (FP34) + .72 (FP35) + .70 (FP36) + .53 (FP37)$$

$$SP = .85 (SP38) + .85 (SP39) + .79 (SP40) + .80 (SP41) + .89 (SP42)$$

$$EP = .74 (EP43) + .75 (EP44) + .77 (EP45) + .71 (EP46) + .56 (EP47)$$

3. โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านความฉลาดทางอารมณ์

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียด ดังนี้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ดังแสดงในตารางที่ 27 และการสร้างโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ดังแสดงในแผนภาพที่ 16 ดังนี้

ตารางที่ 27 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบหลักด้านความฉลาดทางอารมณ์ (EQ)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β)
		b	SE	t		
CE	CE 48	1.00	-	-	.55	.74
	CE 49	0.97	.04	26.23**	.67	.82
	CE 50	0.97	.04	25.30**	.72	.85
	CE 51	1.05	.06	17.36**	.64	.86
	CE 52	0.99	.04	23.24**	.73	.85
HE	HE 53	1.00	-	-	.45	.67
	HE 54	1.08	.06	18.89**	.57	.80
	HE 55	1.01	.05	19.08**	.52	.72
	HE 56	1.04	.06	18.46**	.52	.72
	HE 57	1.10	.07	14.95**	.29	.54
PE	PE 58	1.00	-	-	.31	.56
	PE 59	0.92	.04	25.86**	.27	.52
	PE 60	0.94	.06	15.30**	.54	.73
	PE 61	0.04	.11	13.33**	.04	.53
	PE 62	0.12	.11	14.11**	.08	.54
TE	TE 63	1.00	-	-	.72	.85
	TE 64	0.99	.03	31.57**	.72	.85
	TE 65	0.94	.03	28.86**	.64	.80
	TE 66	0.90	.03	28.13**	.65	.80

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β)
		b	SE	t		
UE	UE 67	1.00	-	-	.66	.81
	UE 68	1.08	.06	18.61**	.53	.85
	UE 69	0.92	.04	24.24**	.55	.74
	UE 70	0.92	.04	25.53**	.60	.77
	UE 71	0.88	.04	23.63**	.53	.73

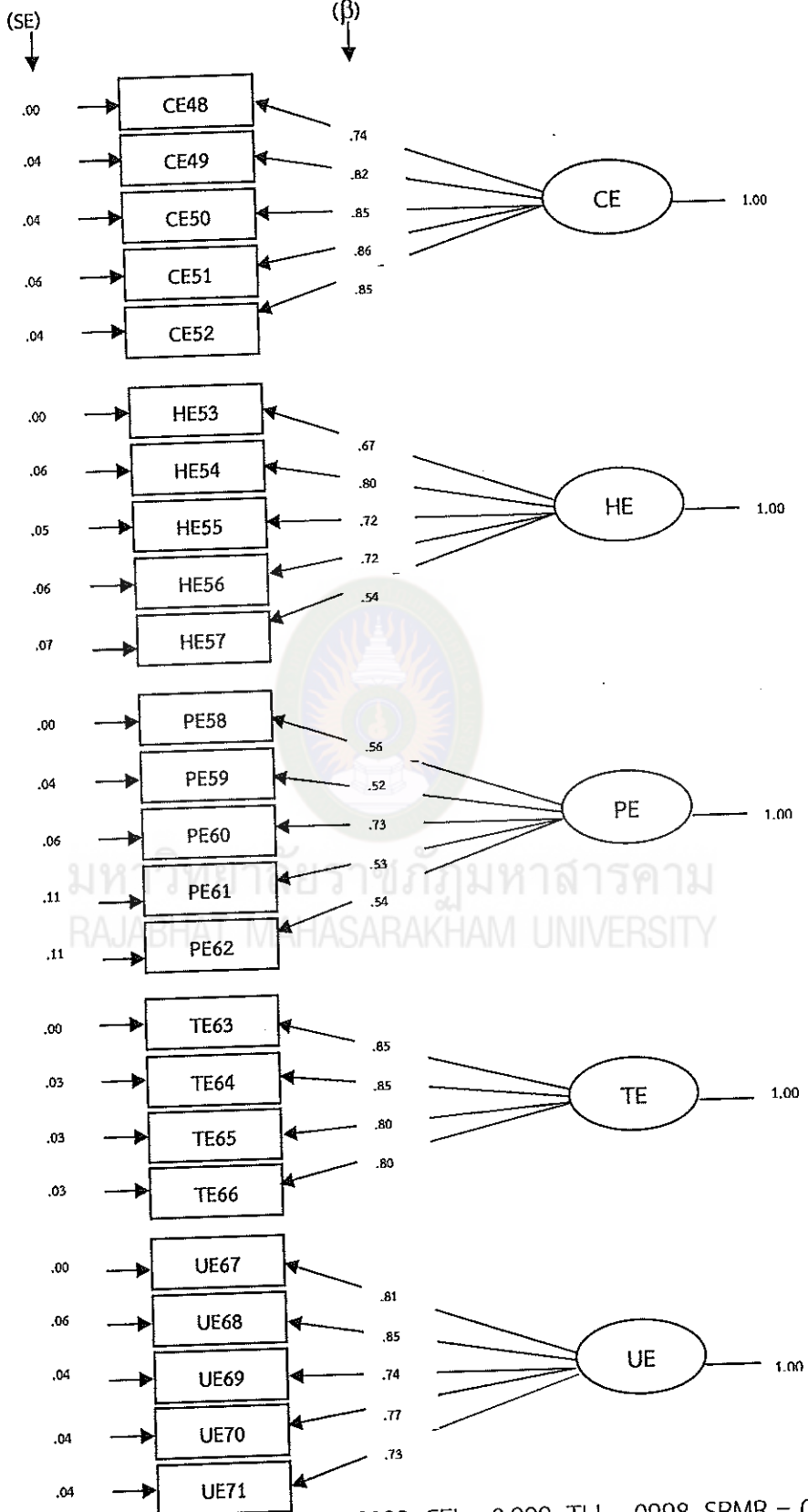
Chi-Square = 191.288, df = 176, p = 0.2039, CFI = 0.999, TLI = 0.998, SRMR = 0.017, RMSEA = 0.010

** p < .01

จากตารางที่ 27 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความฉลาดทางอารมณ์ ผู้วิจัยสามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านความฉลาดทางอารมณ์ ได้ตั้งแผนภาพที่ 16 ดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



Chi-Square = 191.288, df = 176, p = 0.2039, CFI = 0.999, TLI = 0.998, SRMR = 0.017, RMSEA = 0.010

แผนภาพที่ 16 โมเดลการวัดองค์ประกอบหลักด้านความฉลาดทางอารมณ์

จากตารางที่ 27 และแผนภาพที่ 16 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านความฉลาดทางอารมณ์ พบว่า เมื่อปรับความสอดคล้องของ โมเดลแล้ว มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าสถิติ ไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 191.288 ที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ 176 ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df) มีค่าน้อยกว่า 2 คือ เท่ากับ 1.087 ค่า P-value = 0.2039 นั้นหมายถึง ค่าไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.999 กับค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (TLI) เท่ากับ 0.998 ค่าดัชนีราคาของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.017 และในส่วนของ ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังที่สองเฉลี่ย (RMSEA) เท่ากับ 0.010 ซึ่งแสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก ตามที่ Diamantopoulos และ Sigaw (2000 : 85) ; อ้างอิงมาจาก สุกมาส อังศุโชติ และคณะ. (2552 : 95) เสนอว่าค่า RMSEA ที่ดี มากๆ ควรมีค่าน้อยกว่า 0.50 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดตัวบ่งชี้ทั้ง 24 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกทั้งหมด คือ มีค่าตั้งแต่ .04 ถึง 1.10 และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนัก องค์ประกอบมาตรฐาน (β) เป็นรายองค์ประกอบ พบว่า

1. องค์ประกอบย่อยด้านความสามารถในการควบคุมอารมณ์ (CE) ตัวบ่งชี้ที่มี ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ ไม่เอาแต่ใจตนเอง (CE51) มีค่าน้ำหนัก องค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .86 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .64 รองลงมา มี สองตัวบ่งชี้ คือ ไม่นโมโหร้าย (CE50) และ รับรู้ได้ว่าขณะนั้นตนเองรู้สึกเช่นไร (CE52) มีค่าน้ำหนัก องค์ประกอบมาตรฐานเท่ากัน คือ .85 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .70 และ .71 ตามลำดับ สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำ หนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ ไม่ทะเลาะกับเพื่อน (CE48) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .74 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .55

2. องค์ประกอบย่อยด้านความสามารถในการมีมนุษย์สัมพันธ์กับผู้อื่น (HE) ตัว บ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ กิริยาท่าทางมีความสุข อ่อนน้อม (HE54) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .80 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .57 รองลงมา มีสองตัวบ่งชี้ คือ ให้ความช่วยเหลือผู้อื่น (HE55) และชื่นชมผู้อื่นเมื่อประสบ ความสำเร็จ (HE56) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากัน คือ .72 มีค่าสัมประสิทธิ์การ พยากรณ์ (R^2) เท่ากัน คือ .52 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ รับ

ฟังความคิดเห็นผู้อื่น (HE57) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .54 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .29

3. องค์ประกอบย่อยด้านความสามารถในการมองโลกในแง่ดี (PE) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ รู้จักวางตัว (PE60) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .73 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .54 รองลงมา คือ มีความคิดเชิงบวก (PE58) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .56 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .54 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ มีเพื่อนมาก (PE59) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .52 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .27

4. องค์ประกอบย่อยด้านเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (TE) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุดมีสองตัวบ่งชี้ คือ มีความเป็นตัวของตัวเอง (TE63) และ มีความมุ่งมั่น (TE64) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากัน คือ .85 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากัน คือ .72 รองลงมา มีสองตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากัน คือ มีความคิดเป็นอิสระ (TE65) และ คิดสิ่งแปลกใหม่ (TE66) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากัน คือ .80 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .64 และ .65 ตามลำดับ ซึ่งถือเป็นตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด ในองค์ประกอบย่อยด้านเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

5. องค์ประกอบย่อยด้านความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น (UE) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ มีน้ำใจช่วยเหลือเพื่อน (UE68) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .85 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .53 รองลงมา คือ มีความรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (UE67) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .81 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .66 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ ยอมรับความแตกต่างระหว่างกันและกัน (UE71) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .73 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .53

ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบหลักด้านความฉลาดทางอารมณ์ ของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ผู้วิจัยได้นำค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ที่ได้จากการวิเคราะห์นี้มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์ และพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สำหรับโมเดลด้านความฉลาดทางอารมณ์ ได้สเกลองค์ประกอบ 5 ตัว ดังสมการ

$$CE = .74 (CE48) + .82 (CE49) + .85 (CE50) + .86 (CE51) + .85 (CE52)$$

$$HE = .67 (HE53) + .80 (HE54) + .72 (HE55) + .72 (HE56) + .54 (HE57)$$

$$PE = .56 (PE58) + .52 (PE59) + .73 (PE60) + .53 (PE61) + .54 (PE62)$$

$$TE = .85 (TE63) + .85 (TE64) + .80 (TE65) + .80 (TE66)$$

$$UE = .81 (UE67) + .85 (UE68) + .74 (UE69) + .77 (UE70) + .73 (UE71)$$

4. โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านคุณธรรม จริยธรรม

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียด ดังนี้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านคุณธรรม จริยธรรม (OE) ดังแสดงในตารางที่ 28 และการสร้างโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านคุณธรรม จริยธรรม ดังแสดงในแผนภาพที่ 17 ดังนี้

ตารางที่ 28 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบหลักด้านคุณธรรม จริยธรรม (OE)

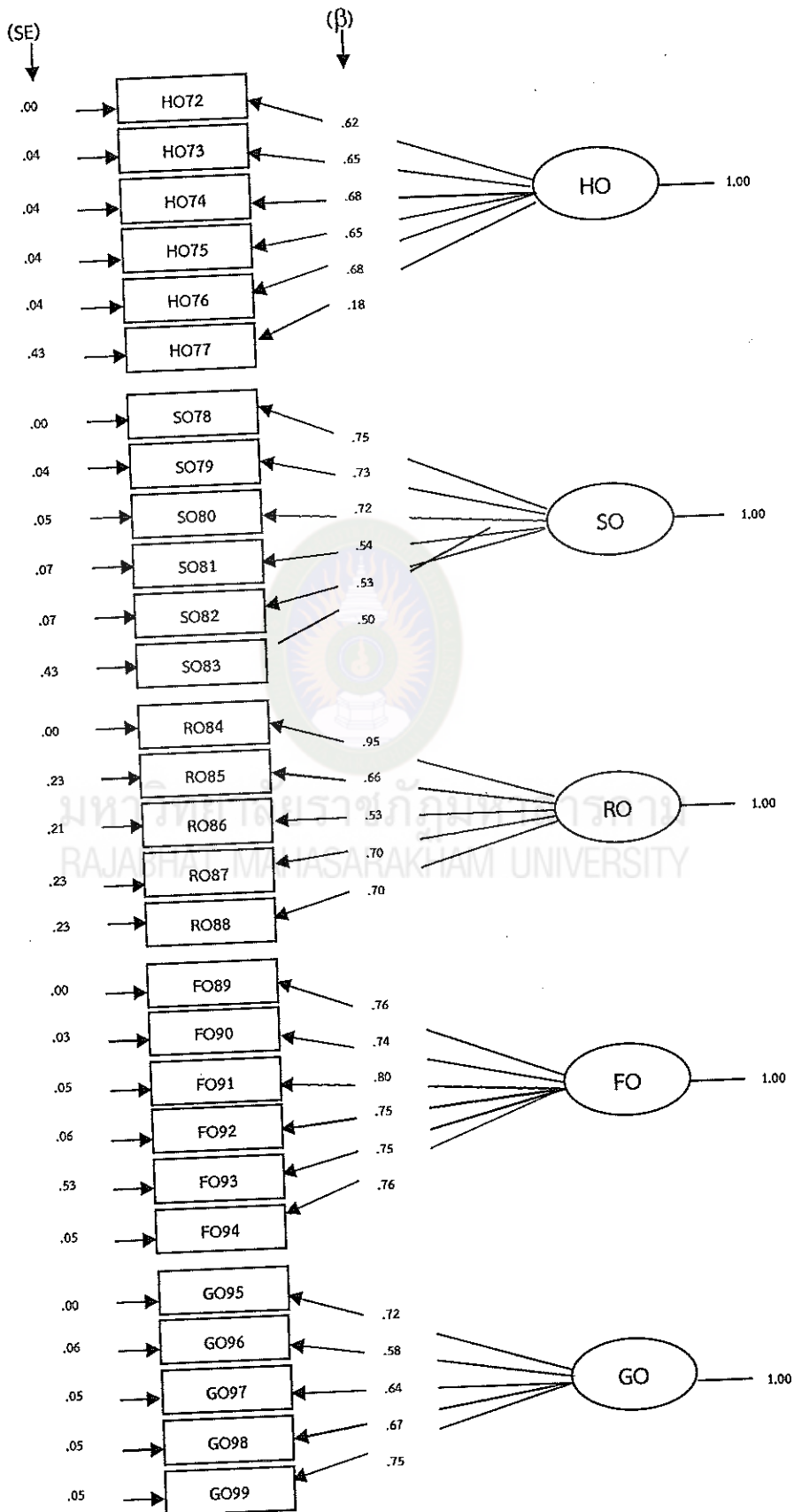
องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R ²)	น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β)
		b	SE	t		
HO	HO 72	1.00	-	-	.38	.62
	HO 73	0.92	.04	24.39**	.42	.65
	HO 74	0.93	.04	23.72**	.46	.68
	HO 75	0.96	.04	22.36**	.42	.65
	HO 76	0.95	.04	22.19**	.47	.68
	HO 77	0.31	.43	20.72**	.46	.18
	SO	SO 78	1.00	-	-	.56
SO 79		1.00	.04	22.88**	.53	.73
SO 80		1.02	.05	21.25**	.51	.72
SO 81		1.07	.07	15.70**	.29	.54
SO 82		1.05	.07	15.66**	.28	.53
SO 83		0.97	.43	14.94**	.25	.50

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R ²)	น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β)
		b	SE	t		
RO	RO 84	1.00	-	-	.49	.95
	RO 85	0.60	.23	21.65**	.44	.66
	RO 86	0.55	.21	22.64**	.28	.53
	RO 87	0.62	.23	20.65**	.49	.70
	RO 88	0.61	.23	22.65**	.48	.70
FO	FO 89	1.00	-	-	.57	.76
	FO 90	0.93	.03	28.64**	.55	.74
	FO 91	1.19	.05	23.37**	.65	.80
	FO 92	1.14	.06	20.15**	.56	.75
	FO 93	1.12	.53	20.96**	.57	.75
	FO 94	1.09	.05	23.71**	.58	.76
GO	GO 95	1.00	-	-	.52	.72
	GO 96	0.94	.06	16.67**	.34	.58
	GO 97	0.99	.05	18.91**	.42	.64
	GO 98	1.02	.05	19.53**	.45	.67
	GO 99	0.95	.05	20.60**	.56	.75

Chi-Square = 228.752, df = 212, p = 0.2046, CFI = 0.999, TLI = 0.998, SRMR = 0.021, RMSEA = 0.009

** p < .01

จากตารางที่ 28 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านคุณธรรม จริยธรรม ผู้วิจัยสามารถสร้างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านคุณธรรม จริยธรรม ได้ตั้งแผนภาพที่ 17 ดังนี้



Chi-Square = 228.752, df = 212, p= 0.2046, CFI = 0.999, TLI = 0.998, SRMR = 0.021, RMSEA = 0.009

แผนภาพที่ 17 โมเดลการวัดองค์ประกอบหลักด้านคุณธรรม จริยธรรม

จากตารางที่ 28 และแผนภาพที่ 17 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างด้านคุณธรรม จริยธรรม พบว่า เมื่อปรับความสอดคล้องของโมเดล แล้ว มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าสถิติ ไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 228.752 ที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ 212 ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df) มีค่าน้อยกว่า 2 คือ เท่ากับ 1.079 ค่า P-value = 0.999 นั้นหมายถึงค่า ไค-สแควร์ ไม่นัยสำคัญทางสถิติ และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.999 กับค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (TLI) เท่ากับ 0.998 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.021 และในส่วนของค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังที่สองเฉลี่ย (RMSEA) เท่ากับ 0.009 ซึ่งแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก ตามที่ Diamantopoulos และ Siguaw (2000 : 85) ; อ้างอิงมาจาก สุภมาส อังศุโชติ และคณะ. (2552 : 95) เสนอว่าค่า RMSEA ที่ดีมากๆ ควรจะมีค่าน้อยกว่า 0.50 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดตัวบ่งชี้ทั้ง 28 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกทั้งหมด คือ มีค่าตั้งแต่ .60 ถึง 1.19 และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) เป็นรายองค์ประกอบ พบว่า

1. องค์ประกอบย่อยด้านความซื่อสัตย์สุจริต (HO) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุดมีสองตัวบ่งชี้ คือ ปฏิบัติตามข้อตกลง (HO74) และเชื่อฟังคำสั่งสอนของครู (HO76) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากัน คือ .68 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .46 และ .47 ตามลำดับ รองลงมา มีสองตัวบ่งชี้ คือ ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ (HO73) และ ตั้งใจเรียน (HO75) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากัน คือ .65 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากัน คือ .42 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ มีความรับผิดชอบ (HO77) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .18 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .46

2. องค์ประกอบย่อยด้านการมีระเบียบวินัย (SO) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ มาโรงเรียนตรงเวลา (SO78) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานคือ .75 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .56 รองลงมาคือ ปฏิบัติตามระเบียบของโรงเรียน (SO79) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน .73 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .53 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ รักษาทรัพย์สินของโรงเรียนและส่วนรวม (SO83) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .50 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .25

3. องค์ประกอบย่อยด้านมีความรับผิดชอบ (RO) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนัก
องค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ ปฏิบัติหน้าที่เฝ้ารักษาความสะอาดบริเวณที่รับผิดชอบ
(RO84) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานคือ .95 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ
.49 รองลงมาคือสองตัวบ่งชี้ คือ เก็บของเล่นสิ่งของเครื่องใช้เข้าที่เมื่อเล่นเสร็จ (RO87) และช่วย
ครูทำงานตามที่ได้รับมอบหมายตามควรแก่วัย (RO88) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน
เท่ากันคือ .70 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .49 และ .48 ตามลำดับ สำหรับตัว
บ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ ปิดไฟฟ้า ปิดพัดลม ปิดน้ำ เมื่อเลิกใช้
(RO86) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน คือ .53 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ
.28

4. องค์ประกอบย่อยด้านประหยัดต่ออม (FO) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนัก
องค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ รับประทานอาหารหมดจาน (FO91) มีค่าน้ำหนัก
องค์ประกอบมาตรฐาน คือ .80 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .65 รองลงมาคือ ใช้
สิ่งของเครื่องใช้ เครื่องเล่น โดยไม่แตกหักเสียหาย (FO89) และใช้เสื้อผ้าสิ่งของตามความจำเป็น
(FO94) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานคือ .76 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ
.57 และ .58 ตามลำดับ สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ ฝากเงิน
กระปุกออมสินหรือการออมทรัพย์ (FO90) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน คือ .58 มีค่า
สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .34

5. องค์ประกอบย่อยด้านกตัญญูกตเวที (GO) ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนัก
องค์ประกอบมาตรฐาน (β) มากที่สุด คือ ช่วยพ่อแม่ทำงานบ้าน (GO99) มีค่าน้ำหนัก
องค์ประกอบมาตรฐาน คือ .75 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .56 รองลงมาคือ เชื้อ
ฟังคำสั่งสอนของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู อาจารย์ (GO95) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน
คือ .72 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .52 สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
มาตรฐานต่ำสุด คือ เข้าร่วมกิจกรรมวันไหว้ครู, งานวันแม่แห่งชาติ (GO96) มีค่าน้ำหนัก
องค์ประกอบมาตรฐาน คือ .58 มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .34

ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบหลักด้านคุณธรรม จริยธรรม
ของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ผู้วิจัยได้นำค่าน้ำหนัก
องค์ประกอบมาตรฐาน (β) ที่ได้จากการวิเคราะห์นำมาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อย
เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์ และพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนใน
โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สำหรับโมเดลด้านคุณธรรม จริยธรรม ได้สเกลองค์ประกอบ 5 ตัว
ดังสมการ

$$HO = .62 (HO72) + .65 (HO73) + .68 (HO74) + .65 (HO75) + .68 (HO76) \\ + .19 (HO77)$$

$$SO = .75 (SO78) + .73 (SO79) + .72 (SO80) + .54 (SO81) + .53 (SO82) \\ + .50 (SO83)$$

$$RO = .95 (RO84) + .66 (RO85) + .53 (RO86) + .70 (RO87) + .70 (RO88)$$

$$FO = .76 (FO89) + .74 (FO90) + .80 (FO91) + .75 (FO92) + .75 (FO93) \\ + .76 (FO94)$$

$$GO = .72 (GO95) + .58 (GO96) + .64 (GO97) + .67 (GO98) + .75 (GO99)$$

จากตารางที่ 25 - 28 และแผนภาพที่ 14 - 17 ซึ่งได้แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล ทั้ง 4 โมเดล พบว่า ทุกโมเดลตามสมมุติฐานการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก นอกจากนี้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ มีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมดเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก และจากผลการวิเคราะห์สามารถสร้างสเกลองค์ประกอบตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 19 ตัว ได้ดังสมการต่อไปนี้

$$FM = .74 (FM1) + .80 (FM2) + .84 (FM3) + .81 (FM4) + .84 (FM5)$$

$$TM = .67 (TM6) + .75 (TM7) + .72 (TM8) + .71 (TM9) + .51 (TM10)$$

$$AM = .49 (AM11) + .45 (AM12) + .71 (AM13) + .65 (AM14) + .56 (AM15) \\ + .73 (AM16)$$

$$EM = .73 (EM17) + .71 (EM18) + .69 (EM19) + .73 (EM20) + .62 (EM21) \\ + .70 (EM22)$$

$$BP = .74 (BP23) + .79 (BP24) + .83 (BP25) + .81 (BP26) + .84 (BP27)$$

$$DP = .66 (DP28) + .74 (DP29) + .72 (DP30) + .71 (DP31) + .50 (DP32)$$

$$FP = .49 (FP33) + .45 (FP34) + .72 (FP35) + .70 (FP36) + .53 (FP37)$$

$$SP = .85 (SP38) + .85 (SP39) + .79 (SP40) + .80 (SP41) + .89 (SP42)$$

$$EP = .74 (EP43) + .75 (EP44) + .77 (EP45) + .71 (EP46) + .56 (EP47)$$

$$CE = .74 (CE48) + .82 (CE49) + .85 (CE50) + .86 (CE51) + .85 (CE52)$$

$$HE = .67 (HE53) + .80 (HE54) + .72 (HE55) + .72 (HE56) + .54 (HE57)$$

$$PE = .56 (PE58) + .52 (PE59) + .73 (PE60) + .53 (PE61) + .54 (PE62)$$

$$TE = .85 (TE63) + .85 (TE64) + .80 (TE65) + .80 (TE66)$$

$$UE = .81 (UE67) + .85 (UE68) + .74 (UE69) + .77 (UE70) + .73 (UE71)$$

$$HO = .62 (HO72) + .65 (HO73) + .68 (HO74) + .65 (HO75) + .68 (HO76) \\ + .18 (HO77)$$

$$SO = .75 (SO78) + .73 (SO79) + .72 (SO80) + .54 (SO81) + .53 (SO82) \\ + .50 (SO83)$$

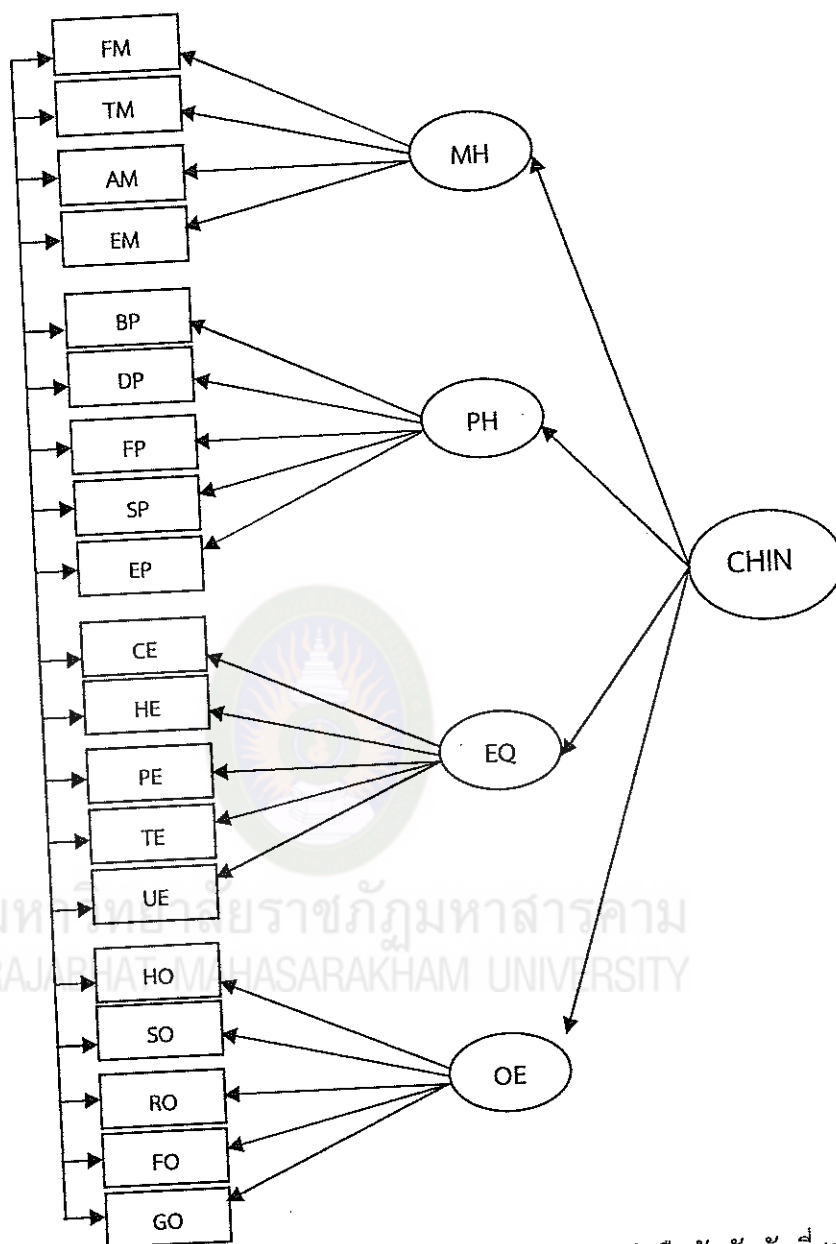
$$RO = .95 (RO84) + .66 (RO85) + .53 (RO86) + .70 (RO87) + .70 (RO88)$$

$$FO = .76 (FO89) + .74 (FO90) + .80 (FO91) + .75 (FO92) + .75 (FO93) \\ + .76 (FO94)$$

$$GO = .72 (GO95) + .58 (GO96) + .64 (GO97) + .67 (GO98) + .75 (GO99)$$

4. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองจากตัวบ่งชี้ใหม่ 19 ตัวบ่งชี้ ซึ่งได้จากสเกลองค์ประกอบที่สร้างขึ้นและองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านสุขภาพจิต (MH) ด้านสุขภาพกาย (PH) ด้านความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) และด้านคุณธรรมจริยธรรม (OE) มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ดังแสดงในแผนภาพที่ 18 ดังนี้



แผนภาพที่ 18 โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง
ของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

ก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสเกลองค์ประกอบย่อยหรือตัวบ่งชี้ใหม่ทั้ง 19 ตัวบ่งชี้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รวมทั้งการวิเคราะห์ค่าสถิติของค่าสถิติ Bartlett (Bartlett's test of Sphericity) และค่าดัชนี KMO (Kaiser-Mayer-Olkin Measurers

of Sampling Adequacy : MSA) เพื่อพิจารณาว่าองค์ประกอบมีความเหมาะสมหรือไม่ ดัง
แสดงในตารางที่ 29 ดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 29 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ความสุ่มของนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

ตัวบ่งชี้	FM	TM	AM	EM	BP	DP	FP	SP	EP	CE	HE	PE	TE	UE	HO	SO	RO	FO	GO
FM	1.000																		
TM	.730**	1.000																	
AM	.573**	.618**	1.000																
EM	.564**	.541**	.646**	1.000															
BP	.535**	.485**	.546**	.669**	1.000														
DP	.560**	.561**	.535**	.598**	.700**	1.000													
FP	.532**	.535**	.549**	.619**	.630**	.784**	1.000												
SP	.464**	.506**	.565**	.718**	.691**	.706**	.725**	1.000											
EP	.565**	.511**	.553**	.714**	.676**	.606**	.619**	.628**	1.000										
CE	.392**	.458**	.379**	.536**	.530**	.519**	.554**	.605**	.511**	1.000									
HE	.536**	.462**	.552**	.604**	.544**	.546**	.607**	.605**	.605**	.603**	1.000								
PE	.515**	.498**	.593**	.706**	.592**	.507**	.629**	.663**	.463**	.460**	.655**	1.000							
TE	.479**	.521**	.476**	.494**	.507**	.536**	.560**	.567**	.666**	.628**	.626**	.711**	1.000						
UE	.476**	.514**	.578**	.664**	.612**	.539**	.539**	.602**	.612**	.541**	.742**	.694**	.702**	1.000					
HO	.599**	.618**	.615**	.631**	.534**	.644**	.645**	.664**	.596**	.507**	.673**	.689**	.626**	.688**	1.000				
SO	.582**	.576**	.629**	.710**	.575**	.629**	.626**	.664**	.664**	.604**	.598**	.561**	.575**	.610**	.762**	1.000			
RO	.599**	.598**	.580**	.567**	.533**	.629**	.575**	.546**	.604**	.437**	.598**	.561**	.575**	.610**	.748**	.696**	1.000		
FO	.510**	.588**	.549**	.615**	.542**	.582**	.565**	.606**	.548**	.583**	.674**	.646**	.671**	.602**	.748**	.696**	.567**	1.000	

GO	501**	.551**	.628**	.490**	.344**	.469**	.451**	.462**	.465**	.418**	.671**	.569**	.600**	.602**	.774**	.671**	.633**	.706**	1.000
----	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------

หมายเหตุ ** หมายถึง ค่า $p < .01$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากตารางที่ 29 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้รวมความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก พบว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 19 ตัวบ่งชี้ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01 (p < .01)$ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ องค์ประกอบย่อยด้านความซื่อสัตย์สุจริต (HO) กับ องค์ประกอบย่อยด้านการมีระเบียบวินัย (SO) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ $.834$ ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบย่อยด้านร่างกายที่แข็งแรง (BP) กับ องค์ประกอบย่อยด้านกตัญญูกตเวที (GO) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ $.344$ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พิจารณาค่าสถิติอื่น ๆ ที่ใช้ในการพิจารณาความเหมาะสมและเพียงพอของข้อมูลที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 30 ดังนี้

ตารางที่ 30 ค่าสถิติ Bartlett และค่าดัชนี KMO ของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างตัวบ่งชี้รวมความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

โมเดล	Bartlett's test of Sphericity	P	Kaiser-Meyer-Olkin Measurers of Sampling Adequacy (MSA)
ตัวบ่งชี้รวมความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก	9.091	.000	.901

จากตารางที่ 30 ผลการวิเคราะห์ พบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่าง เมทริกซ์เอกลักษณะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01 (p < .01)$ โดยค่า Bartlett's test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 9.091 ซึ่งมีโมเดลมีระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า $.01 (p < .01)$ คือ มีค่าที่ระดับ $.000$ ส่วนค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measurers of Sampling Adequacy มีค่าเท่ากับ $.901$ ซึ่งมากกว่า $.80$ แสดงว่าตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันดีมาก สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ดังแสดงในตารางที่ 31 และแผนภาพที่ 19 ดังนี้

ตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุข
ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

ตัวบ่งชี้	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			สัมประสิทธิ์ การพยากรณ์ (R ²)	น้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (□)
	b	SE	t		
อันดับแรก					
MH : FM	1.00	-	-	.50	.71
TM	0.76	.09	8.69**	.49	.52
AM	1.97	.27	7.20**	.71	.43
EM	1.47	.06	23.06**	.62	.78
PH : BP	1.00	-	-	.72	.98
DP	0.87	.06	15.29**	.69	.83
FP	0.94	.06	15.35**	.70	.84
SP	1.02	.06	16.17**	.73	.86
EP	0.66	.06	11.83**	.55	.62
EQ : CE	1.00	-	-	.49	.20
HE	4.97	.55	11.40**	.31	.98
PE	3.52	.53	11.39**	.98	.84
TE	1.19	.86	11.38**	.61	.29
UE	1.49	.28	15.34**	.64	.29
OE : HO	1.00	-	-	.88	.94
SO	0.90	.02	42.81**	.80	.89
RO	0.80	.02	34.44**	.66	.81
FO	0.97	.03	34.76**	.77	.88
GO	0.87	.05	19.24**	.65	.98

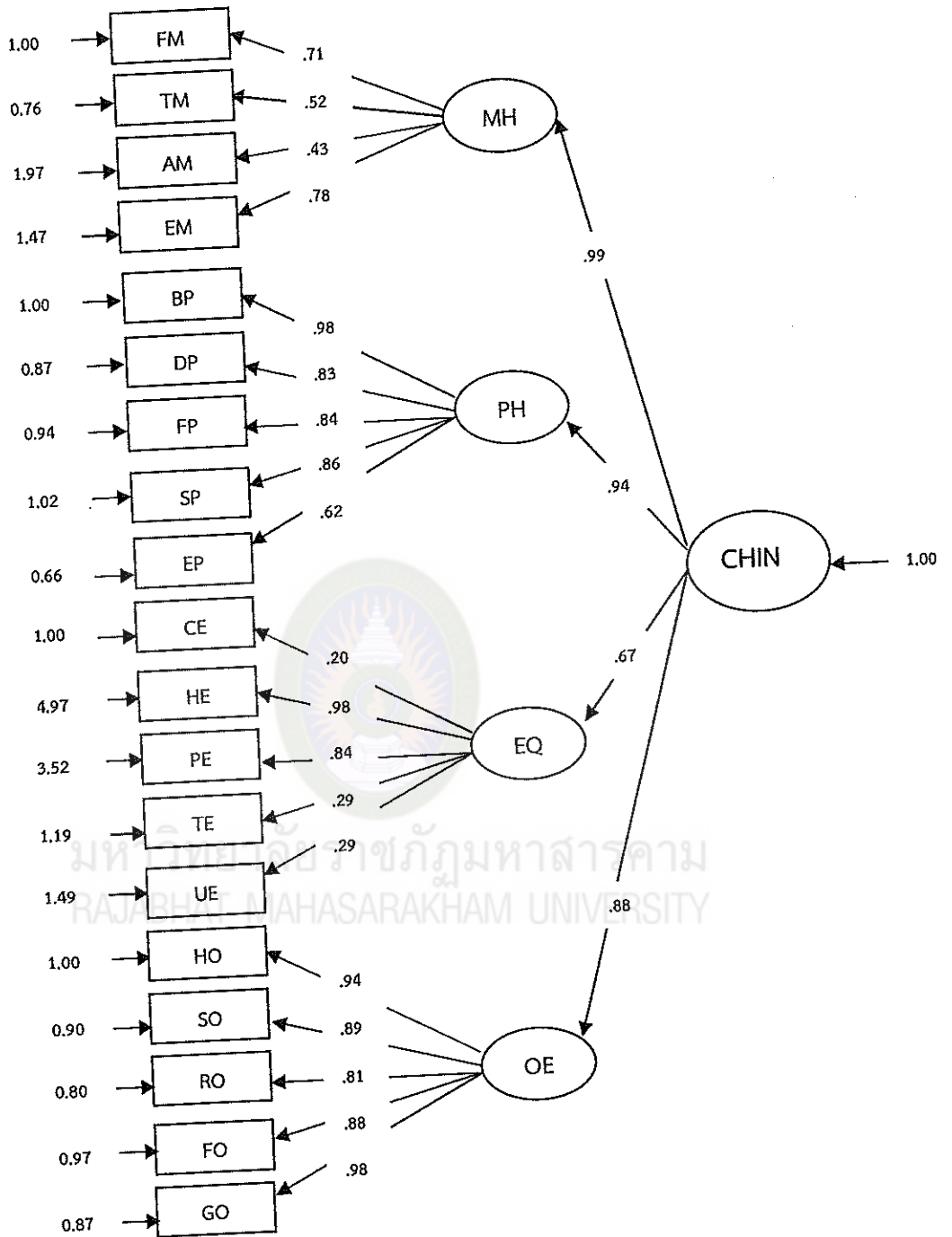
ตัวปัจจัย	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			สัมประสิทธิ์ การพยากรณ์ (R ²)	น้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (□)
	b	SE	t		
อันดับที่สอง					
MH	1.00	-	-	.99	.99
PH	1.57	.12	13.14**	.87	.94
EQ	0.26	.19	10.40**	.45	.67
OE	1.31	.06	23.28**	.78	.88

Chi-Square = 67.096, df = 59, p = 0.2193, CFI = 1.000, TLI = 0.999, SRMR = 0.028,
RMSEA = 0.012

** p < .01

จากตารางที่ 31 สามารถสร้างโมเดลตัวปัจจัยความสุขของนักเรียนในโรงเรียน
ประถมศึกษา ขนาดเล็ก ได้ตั้งแผนภาพที่ 24 ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



Chi-Square = 67.096, df = 59, p = 0.2193, CFI = 1.000, TLI = 0.999, SRMR = 0.028, RMSEA = 0.012

แผนภาพที่ 19 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

จากตารางที่ 31 และแผนภาพที่ 19 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก พบว่า เมื่อปรับความสอดคล้องของโมเดลแล้ว มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาได้จากค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square : χ^2) มีค่าเท่ากับ 67.096 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 59 เมื่อพิจารณาค่า ไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df) มีค่าเท่ากับ 1.137 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ ต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าความน่าจะเป็นทางสถิติ (P-value) เท่ากับ 0.2193 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) 1.000 และค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบของ Tucker-Lewis (TLI) เท่ากับ 0.999 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ส่วนค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.028 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 0.05 และค่าดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยเศษของการประมาณค่า ความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.012 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 0.08 ซึ่งแสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามแผนภาพที่ 24 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวบ่งชี้ทั้ง 4 องค์ประกอบหลัก มีค่าเป็นบวก คือ มีค่าตั้งแต่ .67 ถึง .99 และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยเมื่อจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน มากไปหาน้อย ดังนี้ อันดับแรก คือ องค์ประกอบหลักด้านสุขภาพจิต (MH) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .99 รองลงมา คือ องค์ประกอบหลักด้านสุขภาพกาย (PH) และองค์ประกอบหลักด้านคุณธรรม จริยธรรม (OE) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .94 และ .88 ตามลำดับ ส่วนที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบหลักด้านความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ .67

จากผลการวิเคราะห์โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก เกิดจากองค์ประกอบหลักด้านสุขภาพจิต เป็นอันดับแรก รองลงมา คือ องค์ประกอบหลักด้านสุขภาพกาย องค์ประกอบหลักด้านคุณธรรม จริยธรรม และองค์ประกอบหลักองค์ประกอบด้านความฉลาดทางอารมณ์ ตามลำดับ

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานในการวิเคราะห์ของตัวบ่งชี้ทั้ง 4 องค์ประกอบ ดังกล่าว มาสร้างสเกลองค์ประกอบและสามารถเขียนสมการโครงสร้างตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ได้ดังนี้

$$\text{CHAR} = .99 (\text{MH}) + .94 (\text{PH}) + .88 (\text{OE}) + .67 (\text{EQ})$$

ในการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างตัวบ่งชี้รวมความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก และการสร้างสเกลองค์ประกอบสมการโครงสร้างตัวบ่งชี้ความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ผู้วิจัยสรุปค่าสถิติที่สำคัญตามระดับที่ยอมรับได้และผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 32 ดังนี้

ตารางที่ 32 ค่าสถิติที่ยอมรับได้และผลจากการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างตัวบ่งชี้รวมความสุขของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

ค่าสถิติ	ระดับการยอมรับได้	ผลการวิเคราะห์
- ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) (χ^2)	- ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้น้อยกว่าไคสแควร์ตาราง หรือพิจารณาค่า P - value ต้องมากกว่า 0.05	- P - value >.05
- ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df)	- มีค่าน้อยกว่า 2	- มีค่าเท่ากับ 1.137
- KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measurers of Sampling Adequacy : MSA)	- มีค่าใกล้ 1	- มีค่า เท่ากับ .901
-RMSEA (Root mean square error of approximation)	- มีค่าน้อยกว่า 0.05 หรือ 0.08	- มีค่าเท่ากับ 0.032
- Root Mean square Standardized (SRMR)	- น้อยกว่า 0.05	- มีค่าเท่ากับ 0.28
- ค่า CFI (Comparative Fit Index) - TLI (Tucker-Lewis Index)	- ระดับการยอมรับตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป	- CFI = 1.000 - TLI = 0.999