

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่สร้างขึ้น ณ ห้องตรวจเบอร์ 28 ห้องตรวจเบอร์ 29 ห้องตรวจพิเศษเด็ก 1 และ ห้องตรวจพิเศษเด็ก 3 ซึ่งเป็นห้องตรวจสำหรับผู้ป่วยนอก ในวันและเวลาราชการ ของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เพื่อทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่สร้างขึ้น ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2548 ถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2548 โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 111 คนนั้น

ผลจากการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้ คือ

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ผลการทดสอบ คุณสมบัติความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต
 - 2.1 ความตรงตามโครงสร้าง (construct validity) โดย ใช้ multitrait scaling analysis แสดงผลในรูป multitrait-multiitem correlation matrix และ scaling success ของ convergent validity และ discriminant validity
 - 2.2 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติอื่นๆและระหว่างมิติด้วย (Pearson's correlation coefficient)
 - 2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาโครงสร้างที่คำถามประกอบกันเป็นมิติเดียวกัน วิเคราะห์ในการวิจัยนี้ใช้วิธีสกัดองค์ประกอบโดยวิเคราะห์ด้วย principle component analysis วิธีการหมุนแกนแบบ varimax ในที่นี้จะจัดให้คำถามอยู่ในมิติเดียวกันโดยใช้เกณฑ์คัดเลือกด้วยค่า eigen values > 1 นำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.4
 - 2.4 ความเที่ยงของเครื่องมือวัด คำนวณตามหลักการวิเคราะห์ความเที่ยงภายใน (internal consistency) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีจำนวน 111 คน เป็นชาย 64 คน (ร้อยละ 57.7) มีอายุอยู่ในช่วง 8-12 ปี อายุเฉลี่ย 10.17 ± 1.52 มีการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โดยพบมากสุดในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 จำนวน 22 คน (ร้อยละ 19.8) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54.05) มาโรงพยาบาลด้วยโรคซึ่งเป็นเฉียบพลัน เช่น ดัดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน โรคผิวหนัง เป็นต้น ผู้ป่วยที่เหลือ (ร้อยละ 45.95) มาโรงพยาบาลเนื่องจากแพทย์นัดมาติดตามอาการของโรคประจำตัว ได้แก่ โรคธาลัสซีเมีย โรคไต โรคหัวใจ และ โรคลมชัก คิดเป็น ร้อยละ 13.51 ร้อยละ 7.21 ร้อยละ 5.41 และ ร้อยละ 5.41 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล		จำนวน (ร้อยละ) n = 111
เพศ	ชาย	64 (57.7)
	หญิง	47 (42.3)
อายุ (ปี)	อายุเฉลี่ย(ปี) $\pm$ S.D.	10.17 $\pm$ 1.52
	8	23 (20.7)
	9	18 (16.2)
	10	19 (17.1)
	11	19 (17.1)
	12	32 (28.8)
การศึกษา	ประถมศึกษาปีที่1	1 (0.9)
	ประถมศึกษาปีที่2	17 (15.3)
	ประถมศึกษาปีที่3	15 (13.5)
	ประถมศึกษาปีที่4	18 (16.2)
	ประถมศึกษาปีที่5	21 (18.9)
	ประถมศึกษาปีที่6	17 (15.3)
	มัธยมศึกษาปีที่1	22 (19.8)
โรคประจำตัว	ไม่มีโรคประจำตัว	60 (54.05)
	มีโรคประจำตัว	51 (45.95)

2. การทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต

2.1 ข้อมูลทั่วไป

ลักษณะของคำถามที่อยู่ในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ป่วยเมื่อ 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ลักษณะคำตอบเป็นตัวเลือก 5 ตัวเลือกโดยเรียงจากข้อที่มีคะแนนสูงไปหาคะแนนที่ต่ำ โดยมีคะแนนสูงสุดคือ 5 คะแนน และต่ำสุดคือ 1 คะแนน ข้อคำถามมีทั้งหมด 22 ข้อ ข้อคำถามส่วนใหญ่เป็นคำถามในเชิงบวก เพื่ออำนวยความสะดวกของผู้ป่วยเด็ก ลักษณะการตอบคำถามนั้น ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเองโดยเป็นผู้กรอกข้อมูลในคอมพิวเตอร์จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเด็ก ในส่วนของข้อมูลทั่วไปคือ ชื่อ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สาเหตุที่มาโรงพยาบาล โรคประจำตัว ยาที่ใช้เป็นประจำ ในส่วนของแบบสอบถามนั้นข้อคำถามจะถูกอ่านโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และให้ผู้ป่วยเด็กเลือกตอบโดยผู้วิจัยกดปุ่มข้อที่ผู้ป่วยเลือกคำตอบทั้งหมดจะถูกรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลเป็นรายบุคคลพร้อมทั้งบันทึกเวลาที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม จากนั้นผู้วิจัยจะซักถามถึงความเข้าใจของผู้ป่วยหลังจากมีการตอบคำถามครบถ้วนแล้ว พบว่าส่วนใหญ่สามารถเข้าใจคำถามดี และรูปภาพสามารถสื่อความหมายให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจข้อคำถามและตัวเลือกมากยิ่งขึ้น ผู้ตอบคำถามสามารถตอบคำถามอย่างครบถ้วนทุกข้อ ทำให้ข้อมูลมีความครบถ้วนสมบูรณ์

จากการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่สร้างขึ้นนี้พบว่า เวลาเฉลี่ยที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการตอบคำถาม คือ 8.9 นาที โดยมีผู้ที่ใช้เวลาตอบน้อยที่สุดคือ 5 นาที และใช้เวลาตอบมากที่สุดคือ 16 นาที จากผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ด้วยเรื่องลมชัก

ตารางที่ 4.2 แสดงความถี่ของการตอบคำถามของผู้ป่วย โดยแสดง ข้อคำถาม ชื่อ มิติของข้อคำถาม ความถี่ของคำตอบที่ผู้ป่วยเลือกซึ่งแปลงเป็นรูประดับคะแนน ตั้งแต่ 1-5 ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในมิติ physical functioning (PF) ข้อคำถามที่ผู้ป่วยเลือกส่วนใหญ่คือข้อที่ให้ระดับคะแนน 5 ทำให้ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 4 โดยมีค่าระดับคะแนนสูงสุดในข้อคำถามที่ 4 (ค่าเฉลี่ย 4.82) และมีค่าน้อยที่สุดในข้อคำถามที่ 2 (ค่าเฉลี่ย 3.57) เนื่องจากมีผู้ตอบตัวเลือกที่ 3 มากถึง 45 คน ตัวเลือกที่ 4 31 คน และมีผู้ตอบตัวเลือกที่ 5 เพียง 23 คน แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีแนวโน้มสุขภาพทางกายไปในทางที่ดี สามารถเดิน วิ่งหรือออกกำลังกายได้ นอกจากนี้ในข้อคำถามที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงสุดคือ 4.82 และมีผู้เลือกตอบข้อที่ให้คะแนนระดับที่ 5 มากถึง 102 คน นั้นเนื่องมาจากผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถอาบน้ำเองได้

มิติ social functioning (SOF) พบทั้ง 3 ข้อคำถามมีความถี่ของการเลือกตอบข้อที่ให้ระดับคะแนน 5 สูงที่สุดทั้ง 3 ข้อคำถาม ทำให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนในมิตินี้มีค่ามากกว่า 4 ทั้งสิ้น

โดยข้อที่ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือข้อคำถามที่ 5 (ค่าเฉลี่ย 4.35) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถเข้ากับเพื่อนๆที่โรงเรียนได้ดี

มิติ school functioning (SCF) ข้อคำตอบที่ผู้ป่วยเลือกส่วนใหญ่ให้ระดับคะแนน 4 และ 5 ทำให้ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 4 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนสูงสุดในข้อคำถามที่ 10 (ค่าเฉลี่ย 4.45) ซึ่งมีผู้เลือกตอบข้อที่ให้ระดับคะแนนที่ 5 จำนวน 66 คน และมีค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำสุดในข้อคำถามที่ 9 (ค่าเฉลี่ย 3.98) ทั้งนี้เนื่องจากคำตอบที่ผู้ป่วยเลือกตอบคำถามข้อ 9 นี้มีการเลือกตอบในลักษณะที่หลากหลาย โดยมีสัดส่วนของผู้ป่วยที่เลือกตอบในระดับคะแนน 1, 2 และ 3 มากกว่าข้อคำถามอื่นๆในมิติเดียวกัน

มิติ emotion (EM) ข้อคำตอบที่ผู้ป่วยเลือกส่วนใหญ่ให้ระดับคะแนน 5 รองลงมาคือข้อที่ให้ระดับคะแนน 4 ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนสูงสุดมีค่า 4.48 ในข้อคำถามที่ 17 โดยพบผู้ป่วยเลือกตอบข้อที่ให้ระดับคะแนน 5 สูงที่สุด 73 คน ข้อคำถามที่ 16 พบค่าเฉลี่ยระดับคะแนนต่ำสุด (ค่าเฉลี่ย 3.65) โดยมีความถี่ในการเลือกตอบใกล้เคียงกันในข้อที่ให้ระดับคะแนน 3, 4 และ 5 แต่โดยรวมนั้นพบค่าเฉลี่ยระดับคะแนนส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 4 พบเพียงข้อคำถามที่ 12 และข้อคำถามที่ 16 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 4 คือ 3.92 และ 3.65 ตามลำดับ

มิติ bodily pain (BP) มิติ vitality (VI) และมิติ general health perception (GE) มีลักษณะการตอบคำถามที่คล้ายกันคือ พบว่าผู้ป่วยเลือกตอบในข้อที่ให้ระดับคะแนน 4 สูงที่สุด ในทุกข้อคำถามในมิติดังกล่าว แต่พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนในทุกข้อ มีค่าน้อยกว่า 4 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะข้อที่ผู้ตอบเลือกตอบนั้น พบกระจายในทุกข้อเลือกแต่พบมากในข้อเลือกที่ 3, 4 และ 5

โดยภาพรวม เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนพบว่าข้อคำถามส่วนใหญ่ให้ระดับคะแนนมากกว่า 4 และพบความถี่ของการเลือกตอบสูงในข้อที่ให้ระดับคะแนน 4 และ 5 แสดงว่า คุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างนั้นมีแนวโน้มในทางที่ดี

และจากการเก็บข้อมูลพบว่าผู้ป่วยสามารถตอบคำถามได้อย่างครบถ้วนทุกข้อคำถาม ไม่มีข้อมูลที่ขาดหาย (missing data) เนื่องจากเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่สร้างขึ้นนั้นมีลักษณะเป็นโปรแกรมที่ให้ผู้ป่วยตอบคำถามทุกข้อ ไม่สามารถข้ามข้อคำถามใดได้ จึงทำให้ได้ข้อมูลอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

ตารางที่ 4.2 คะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s.d.) ความถี่ของการเลือกคำตอบในแต่ละข้อคำถาม

ข้อคำถาม		ความถี่ของตัวเลือกตอบ							
ข้อ	ข้อมิติ	ค่าเฉลี่ย	SD	1	2	3	4	5	
1	PF	4.02	1.03	4	5	19	39	44	
2	PF	3.57	0.95	1	11	45	31	23	
3	PF	4.03	0.89	1	2	30	37	41	
4	PF	4.82	0.63	-	4	2	3	102	
5	SOF	4.35	0.92	3	2	10	34	62	
6	SOF	4.23	1.11	3	8	16	17	67	
7	SOF	4.01	1.05	1	12	18	33	47	
8	SCF	4.15	0.83	2	-	19	48	42	
9	SCF	3.98	1.07	5	7	13	46	40	
10	SCF	4.45	0.78	1	2	8	34	66	
11	SCF	4.00	1.01	2	11	11	47	40	
12	EM	3.92	0.90	1	4	31	41	34	
13	EM	4.00	1.06	1	13	17	33	47	
14	EM	4.22	0.99	1	8	15	28	59	
15	EM	4.33	0.81	-	1	21	29	60	
16	EM	3.65	1.24	9	11	24	32	35	
17	EM	4.48	0.87	3	-	10	25	73	
18	BP	3.69	1.11	6	9	28	38	30	
19	BP	3.94	0.95	2	4	29	39	37	
20	VI	3.89	0.83	-	4	33	45	29	
21	VI	3.78	0.92	4	3	29	52	23	
22	GE	3.89	0.73	1	1	27	62	20	

ตัวย่อ PF = Physical functioning , SOF = Social functioning , SCF = School functioning ,
EM = Emotion , BP = Bodily pain , VI = Vitality , GE = General health perception

2.2 ความตรงของแบบสอบถาม (Construct Validity)

การวิเคราะห์ความตรงในการศึกษานี้เป็นการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างใช้การวิเคราะห์ multitrait scaling analysis ซึ่งเป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติต่างๆ โดยวิเคราะห์ค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's product moment coefficient) ระหว่างคำถามกับมิติต่างๆ เพื่อตรวจสอบโครงสร้างของเครื่องมือวัดตามหลักเกณฑ์ 2 ประการคือ convergent validity โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบอยู่เพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อคำถามในแต่ละมิติ และ discriminant validity ซึ่งวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามนั้นๆ กับมิติอื่นๆ โดยเปรียบเทียบกับค่า standard error of the correlation ซึ่งใช้วิเคราะห์อำนาจจำแนกของข้อคำถาม โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ที่ ≥ 2 standard error ดังนั้นในการพิจารณาถึงค่าที่จะนำไปคำนวณหาค่า scaling success ของค่า convergent validity และ discriminant validity จะพิจารณาจาก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่ามากกว่า 0.4 ในคำถามมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบอยู่และ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่า 2 S.E.

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ ระหว่างคำถามกับมิติทั้งหมด ค่าที่ขีดเส้นใต้เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของคำถามแต่ละข้อกับมิติที่คำถามนั้นเป็นองค์ประกอบ โดยทั่วไปค่านี้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.4 ขึ้นไป และควรจะสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามนั้นๆ กับมิติอื่น (DeVellis, 1991)

ในมิติ PF ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบอยู่มีค่าเท่ากับ 0.41, 0.50, 0.45, 0.14 (สัญลักษณ์ขีดเส้นใต้ในตาราง) เช่นเดียวกับในมิติ SOF มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบอยู่คือ 0.55, 0.58, 0.42

มิติ SCF มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบอยู่คือ 0.34, 0.57, 0.46, 0.48 มิติ EM มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบอยู่คือ 0.50, 0.59, 0.53, 0.40, 0.50, 0.26 มิติ BP มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบอยู่คือ 0.68 ทั้งสองข้อคำถาม มิติ VI มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบอยู่คือ 0.53 ทั้งสองข้อคำถาม

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ของข้อคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 0.4 พบเพียง 3 มิติที่บางข้อคำถามมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์น้อยกว่า 0.4 คือมิติ PF มี 1 ข้อคือ ข้อคำถามที่ 4 ($r = 0.14$) มิติ SOF พบ 1 ข้อคือข้อคำถามที่ 8 ($r = 0.34$) และในมิติ EM พบ 1 ข้อคำถามคือข้อคำถามที่ 17 ($r = 0.26$)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบนั้นส่วนใหญ่มีค่ามากกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามนั้นๆ กับมิติอื่น ยกเว้นข้อคำถามในมิติ PF ข้อคำถามที่ 1, 2, 4 มิติ SCF ข้อคำถามที่ 8, 11 มิติ EM ข้อคำถามที่ 12, 15 และ มิติ VI ข้อคำถามที่ 20 ซึ่งพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามในมิติอื่นนั้นมีค่ามากกว่า เมื่อพิจารณาทีละข้อคำถามจะแสดงรายละเอียดดังนี้

มิติ PF

ข้อคำถามที่ 1 พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถาม กับมิติ SOF เท่ากับ 0.55 มิติ EM มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.44 และ มิติ VI มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.48 ซึ่งทั้ง 3 ค่านี้มีค่ามากกว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในมิติ PF ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.41

ข้อคำถามที่ 2 พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถาม กับมิติ VI เท่ากับ 0.53 ซึ่งมีความมากกว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในมิติ PF คือ 0.50

ข้อคำถามที่ 4 พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถาม กับมิติ SOF เท่ากับ 0.16 มิติ BP มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.28 และ มิติ VI มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.18 ซึ่งมีค่ามากกว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในมิติ PF คือ 0.14

มิติ SCF

ข้อคำถามที่ 8 พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถาม กับมิติ VI เท่ากับ 0.46 ซึ่งมีความมากกว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในมิติ SCF คือ 0.34

ข้อคำถามที่ 11 พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถาม กับมิติ BP เท่ากับ 0.60 ซึ่งมีความมากกว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในมิติ SCF คือ 0.48

มิติ EM

ข้อคำถามที่ 12 พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถาม กับมิติ GE เท่ากับ 0.57 ซึ่งมีความมากกว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในมิติ EM คือ 0.50

ข้อคำถามที่ 15 พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถาม กับมิติ GE เท่ากับ 0.41 ซึ่งมีความมากกว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในมิติ EM คือ 0.40

มิติ VI

ข้อคำถามที่ 20 พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถาม กับมิติ EM และ BP เท่ากับ 0.56 และ 0.62 ตามลำดับ ซึ่งมีความมากกว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในมิติ VI คือ 0.53

เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามกับมิติที่เป็นองค์ประกอบนั้นกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามกับมิติอื่นๆ โดยเทียบความแตกต่างนี้กับค่า 2 S.E. (การศึกษานี้เท่ากับ 0.18) ในแต่ละข้อคำถามของแต่ละมิตินั้นพบว่า

มิติ PF มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อคำถามในมิติอื่นที่มีความแตกต่างกันมากกว่าหรือเท่ากับค่า 2 S.E. จำนวน 17 ค่า คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.55, 0.36, 0.44, 0.37, 0.48 ในข้อคำถามที่ 1 0.34, 0.42, 0.53 ในข้อคำถามที่ 2 0.29, 0.43, 0.29 ในข้อคำถามที่ 3 และ 0.16, 0.10, 0.10, 0.28, 0.18, 0.04 ในข้อคำถามที่ 4

มิติ SOF พบ 11 ค่าได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.40 และ 0.39 ในข้อคำถามที่ 5 0.43, 0.56, 0.46, 0.50 ในข้อคำถามที่ 6 และ 0.42, 0.38, 0.40, 0.31, 0.37, 0.34 ในข้อคำถามที่ 7

มิติ SCF พบ 16 ค่าได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.32, 0.21, 0.29, 0.33, 0.46, 0.34 ในข้อคำถามที่ 8 0.56 และ 0.40 ในข้อคำถามที่ 9 0.39, 0.41, 0.32, 0.39 ในข้อคำถามที่ 10 และ 0.42, 0.42, 0.60, 0.46 ในข้อคำถามที่ 11

มิติ EM พบ 22 ค่าได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.34, 0.34, 0.57 ในข้อคำถามที่ 12 0.42 และ 0.42 ในข้อคำถามที่ 13 0.37 ในข้อคำถามที่ 14 0.37, 0.27, 0.39, 0.45, 0.40, 0.41 ในข้อคำถามที่ 15 0.41, 0.45, 0.37, 0.50 ในข้อคำถามที่ 16 และ 0.09, 0.17, 0.13, 0.12, 0.18, 0.14 ในข้อคำถามที่ 17

มิติ BP พบ 3 ค่าได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.56 ในข้อคำถามที่ 18 0.64 และ 0.62 ในข้อคำถามที่ 19

มิติ VI พบ 12 ค่าได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.61, 0.46, 0.53, 0.56, 0.62, 0.47 ในข้อคำถามที่ 20 และ 0.50, 0.44, 0.47, 0.46, 0.51, 0.43 ในข้อคำถามที่ 21

ตารางที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติทั้งหมด คำนวณโดยใช้ Pearson's correlation coefficient

มิติ	คำถาม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	Item – scale correlation						
				PF	SOF	SCF	EM	BP	VI	GE
PF	1	4.02	1.03	<u>0.41</u>	0.55 ^{c,d}	0.36 ^d	0.44 ^{c,d}	0.37 ^d	0.48 ^{c,d}	0.09
	2	3.57	0.95	<u>0.50</u>	0.34 ^d	0.31	0.31	0.42 ^d	0.53 ^{c,d}	0.31
	3	4.03	0.89	<u>0.45</u>	0.23	0.16	0.18	0.29 ^d	0.43 ^d	0.29 ^d
	4	4.82	0.63	<u>0.14</u>	0.16 ^{c,d}	0.10 ^d	0.10 ^d	0.28 ^{c,d}	0.18 ^{c,d}	0.04 ^d
SOF	5	4.35	0.92	0.33	<u>0.55</u>	0.40 ^d	0.39 ^d	0.33	0.33	0.23
	6	4.23	1.11	0.43 ^d	<u>0.58</u>	0.56 ^d	0.30	0.46 ^d	0.50 ^d	0.23
	7	4.01	1.05	0.42 ^d	<u>0.42</u>	0.38 ^d	0.40 ^d	0.31 ^d	0.37 ^d	0.34 ^d
SCF	8	4.15	0.83	0.32 ^d	0.21 ^d	<u>0.34</u>	0.29 ^d	0.33 ^d	0.46 ^{c,d}	0.34 ^d
	9	3.98	1.07	0.32	0.56 ^d	<u>0.57</u>	0.40 ^d	0.38	0.40	0.39
	10	4.45	0.78	0.12	0.39 ^d	<u>0.46</u>	0.25	0.41 ^d	0.32 ^d	0.39 ^d
	11	4.00	1.01	0.26	0.42 ^d	<u>0.48</u>	0.42 ^d	0.60 ^{c,d}	0.46 ^d	0.26
EM	12	3.92	0.90	0.17	0.20	0.34 ^d	<u>0.50</u>	0.29	0.34 ^d	0.57 ^{c,d}
	13	4.00	1.06	0.35	0.42 ^d	0.36	<u>0.59</u>	0.30	0.42 ^d	0.30
	14	4.22	0.99	0.28	0.26	0.19	<u>0.53</u>	0.28	0.37 ^d	0.26
	15	4.33	0.81	0.37 ^d	0.27 ^d	0.39 ^d	<u>0.40</u>	0.45 ^d	0.40 ^d	0.41 ^{c,d}
	16	3.65	1.24	0.31	0.41 ^d	0.45 ^d	<u>0.50</u>	0.37 ^d	0.50 ^d	0.26
	17	4.48	0.87	0.09 ^d	0.17 ^d	0.13 ^d	<u>0.26</u>	0.12 ^d	0.18 ^d	0.14 ^d
BP	18	3.69	1.11	0.46	0.45	0.49	0.39	<u>0.68</u>	0.56 ^d	0.37
	19	3.94	0.95	0.47	0.41	0.64 ^d	0.46	<u>0.68</u>	0.62 ^d	0.49
VI	20	3.89	0.83	0.61 ^d	0.46 ^d	0.53 ^d	0.56 ^{c,d}	0.62 ^{c,d}	<u>0.53</u>	0.47 ^d
	21	3.78	0.92	0.50 ^d	0.44 ^d	0.47 ^d	0.46 ^d	0.51 ^d	<u>0.53</u>	0.43 ^d
GE	22	3.89	0.73	0.28	0.34	0.48	0.48	0.46	0.51	-

^c สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่สูงกว่าความสัมพันธ์ของมิติที่คำถามนั้นเป็นองค์ประกอบอยู่

^d สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับมิติอื่นที่สูงกว่าความสัมพันธ์ของมิติที่คำถามนั้นเป็นองค์ประกอบอยู่ มากกว่าหรือเท่ากับ 2 standard error ของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งการวิจัยนี้มีค่า s.e. = 0.18

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการวิเคราะห์แบบ multitrait scaling analysis โดยแสดงมิติ จำนวนข้อคำถามในแต่ละมิติ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในมิติที่คำถามเป็น องค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามในมิติอื่น จากนั้นนำจำนวนคู่ที่ผ่านเกณฑ์ มาคำนวณเพื่อหาค่าความตรงซึ่ง แสดงในรูปของ ค่า scaling success ซึ่งมี 2 ค่าคือ scaling success ของ convergent validity ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบ และ discriminant validity วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็น องค์ประกอบอยู่ โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ควรมีค่ามากกว่าความสัมพันธ์ระหว่างคำถาม นั้นๆกับมิติอื่น โดยมีค่ามากกว่ากัน ≥ 2 S.E. (standard error of correlation) ซึ่งการศึกษานี้มีค่า เท่ากับ 0.18 (ตัวอย่างการคำนวณแสดงในภาคผนวก)

ผลการวิเคราะห์พบว่ามิติ PF มีข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ มีช่วงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบ ระหว่าง 0.14-0.50 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคำถามกับมิติอื่นๆ ระหว่าง 0.04-0.55 เมื่อนำไปคำนวณหาค่า scaling success ของ convergent validity มีค่าเท่ากับร้อยละ 75 และมีค่า scaling success ของ discriminant validity มีค่า เท่ากับร้อยละ 39.29

มิติ SOF มีข้อคำถามทั้งหมด 3 ข้อ มีช่วงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็น องค์ประกอบ ระหว่าง 0.42-0.58 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติอื่นๆ ระหว่าง 0.23-0.56 เมื่อนำไปคำนวณหาค่า scaling success ของ convergent validity มีค่าเท่ากับร้อยละ 100 และมีค่า scaling success ของ discriminant validity มีค่าเท่ากับร้อยละ 42.86

มิติ SCF มีข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ มีช่วงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็น องค์ประกอบ ระหว่าง 0.34-0.57 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติอื่นๆ ระหว่าง 0.12-0.56 เมื่อนำไปคำนวณหาค่า scaling success ของ convergent validity มีค่าเท่ากับร้อยละ 75 และมีค่า scaling success ของ discriminant validity มีค่าเท่ากับร้อยละ 42.86

มิติ EM มีข้อคำถามทั้งหมด 6 ข้อ มีช่วงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็น องค์ประกอบ ระหว่าง 0.26-0.59 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติอื่นๆ ระหว่าง 0.09-0.57 เมื่อนำไปคำนวณหาค่า scaling success ของ convergent validity มีค่าเท่ากับร้อยละ

83.33 และมีค่า scaling success ของ discriminant validity มีค่าเท่ากับร้อยละ 47.62

มิติ BP มีข้อคำถามทั้งหมด 2 ข้อ มีช่วงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็น องค์ประกอบ 0.68 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติอื่นๆ ระหว่าง 0.37-0.64 เมื่อนำไปคำนวณหาค่า scaling success ของ convergent validity มีค่าเท่ากับร้อยละ 100 และมีค่า scaling success ของ discriminant validity มีค่าเท่ากับร้อยละ 78.57

มิติ VI มีข้อคำถามทั้งหมด 2 ข้อ มีช่วงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบ 0.53 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติอื่นๆ ระหว่าง 0.43-0.62 เมื่อนำไปคำนวณหาค่า scaling success ของ convergent validity มีค่าเท่ากับร้อยละ 100 และมีค่า scaling success ของ discriminant validity มีค่าเท่ากับร้อยละ 14.29

จะเห็นว่าในมิติ PF มีช่วงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติที่คำถามเป็นองค์ประกอบสูงที่สุด ทั้งนี้มิติอื่นๆจะมีช่วงกว้างน้อยกว่าและมีค่าสูงสุดที่ใกล้เคียงกัน พบ 3 มิติที่มีค่า scaling success ของ convergent validity ร้อยละ 100 คือ มิติ SOF BP และ VI เนื่องจากทุกข้อมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากกว่า 0.4 และ scaling success ของ convergent validity ที่มีค่าน้อยที่สุดคือร้อยละ 75 พบในมิติ PF และ SCF ซึ่งมีข้อคำถาม 1 ข้อในแต่ละมิติที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์น้อยกว่า 0.4 คือ ข้อคำถามที่ 4 และ 8 ค่าเฉลี่ย scaling success ของ convergent validity ของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตนี้มีค่าเท่ากับร้อยละ 88.88

การวิเคราะห์ discriminant validity พบว่าคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับมิติที่เป็นองค์ประกอบน้อยกว่ามิติอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทั้งหมด 81 คู่จาก 154 คู่เปรียบเทียบได้แก่ มิติ PF 17 คู่ (4 ข้อคำถาม) SOF 11 คู่ (3 ข้อคำถาม) มิติ SCF 16 คู่ (4 ข้อคำถาม) มิติ EM พบ 22 คู่ (6 ข้อคำถาม) มิติ BP พบ 3 คู่ (2 ข้อคำถาม) มิติ VI พบ 12 คู่ (2 ข้อคำถาม) scaling success ของ discriminant validity มีค่าระหว่าง ร้อยละ 14.29 - 78.57 ซึ่งมิติส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 50 มีเพียงมิติเดียวคือ มิติ BP (ร้อยละ 78.57) ที่มีค่ามากกว่า 50 และพบค่าน้อยที่สุดในมิติ VI (ร้อยละ 14.29) ค่าเฉลี่ย scaling success ของ discriminant validity ของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตนี้มีค่าเท่ากับร้อยละ 44.25 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ข้อคำถามในเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตนี้ในมุมมองของผู้ป่วยเด็กอาจมีลักษณะคำถามที่มีความคล้ายคลึงกัน หรืออาจมาจากรูปภาพที่ใช้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีความคล้ายคลึงกัน จนทำให้เด็กไม่สามารถแยกแยะข้อคำถามในมิติต่างๆได้ดีเท่าที่ควร

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์แบบ Multitrait Scaling ของแบบสอบถาม (n= 111)

มิติ	จำนวน คำถาม	Correlations of items with own scale ^a	Correlations of items with other scale ^b	Convergent validity ^{c, *} (ร้อยละ)	Discriminant validity ^{d, *} (ร้อยละ)
PF	4	0.14-0.50	0.04-0.55	3/4 (75)	11/28 (39.29)
SOF	3	0.42-0.58	0.23-0.56	3/3 (100)	9/21 (42.86)
SCF	4	0.34-0.57	0.12-0.56	3/4 (75)	12/28 (42.86)
EM	6	0.26-0.59	0.09-0.57	5/6 (83.33)	20/42 (47.62)
BP	2	0.68	0.37-0.64	2/2 (100)	11/14 (78.57)
VI	2	0.53	0.43-0.62	2/2 (100)	2/14 (14.29)

a= Correlations of items with own scale, corrected for overlap (range)

b= Correlations of items with other scale (range)

c= Scaling success = number of item-scale correlation ≥ 0.40 / total number of correlations (corrected for overlap)

d = Scaling success = number of correlation of items with own scales (corrected for overlap) significantly higher (≥ 2 standard error) than correlations with other scales / total number of correlation

* = คู่อัตลักษณ์การคำนวณจากภาคผนวก

ตารางที่ 4.5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างมิติ (Pearson's correlation coefficients) และค่าความเที่ยง Cronbach's alpha coefficient (ในแนวทแยงมุม)

มิติ	PF	SOF	SCF	EM	BP	VI	GE
Physical Functioning (PF)	0.59						
Social Functioning (SOF)	0.50	0.69					
School Functioning (SCF)	0.37	0.57	0.68				
Emotion (EM)	0.41	0.45	0.48	0.73			
Bodily Pain (BP)	0.51	0.47	0.61	0.46	0.80		
Vitality (VI)	0.63	0.51	0.57	0.58	0.65	0.69	
General health perception	0.28	0.34	0.48	0.48	0.46	0.52	-

ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างมิติ กับค่าความเที่ยงซึ่งลักษณะโครงสร้างของความสัมพันธ์ระหว่างมิติที่ได้นั้นควรมีความสัมพันธ์ต่ำกว่าค่าความเที่ยง(ความสอดคล้องภายในมิติ) ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่สร้างขึ้น(ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha) แยกตามมิติต่างๆ พบว่ามิติที่มีค่าสูงสุดคือ มิติ bodily pain (0.80)

และมิติที่มีค่า ต่ำที่สุดคือ physical functioning (0.59) ส่วนมิติอื่นนั้นมีค่าใกล้เคียง 0.7 คือมิติ emotion (0.73) social functioning (0.69) vitality (0.69) school functioning (0.68) ซึ่งทุกมิติมีค่ามากกว่า 0.5 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตนี้มีค่าระหว่าง 0.59-0.80

และเมื่อนำค่าความเที่ยงของเครื่องมือมาเปรียบเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างมิติ จะพบว่ามิติ vitality มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างมิติ (0.63) สูงกว่าค่าความเที่ยงของมิติ physical functioning (0.59) แสดงว่าในมิติ vitality นั้นมีความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับมิติ physical functioning มากกว่าทุกมิติ รวมทั้งมิติ physical functioning เอง ทั้งนี้อาจเนื่องจากลักษณะข้อคำถามในมิติ vitality ซึ่งถามเกี่ยวกับการมีเรี่ยวแรง พละกำลัง หรือความรู้สึกเหนื่อยง่าย เวลาเรียนหรือเล่น ซึ่งเป็นข้อคำถามที่คล้ายคลึงกับการเดิน การวิ่งหรือออกกำลังกาย ในมุมมองของผู้ป่วยเด็ก

2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis)

ข้อคำถามของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตนี้มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 22 ข้อ จัดแบ่งตามมิติต่างๆ ได้ 7 มิติคือ physical functioning ข้อ 1-4, social functioning ข้อ 5-7, school functioning ข้อ 8-11, emotion ข้อ 12-17, bodily pain ข้อ 18-19, vitality ข้อ 20-21 และ general health perception ข้อ 22 ซึ่งตามสมมุติฐาน เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบข้อคำถามเหล่านี้ควรอยู่ในมิติดังที่กล่าวมา

ตารางที่ 4.6 แสดงผลวิเคราะห์องค์ประกอบซึ่งพบว่าสามารถจัดกลุ่มมิติได้เป็น 7 มิติ เช่นเดิม แต่พบว่ากลุ่มข้อคำถามในแต่ละมิตินั้นมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดมิติใหม่ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มข้อคำถามแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตาม มิติใหม่ที่เกิดขึ้นนั้น ในแต่ละมิติยังมีข้อคำถามในมิติเดิมนั้นเป็นหลัก แต่มีข้อคำถามจากมิติอื่นๆมารวมด้วย ผลการศึกษาพบว่ามีเพียง 2 มิติที่มีกลุ่มข้อคำถามเดิมอยู่ครบทุกข้อคือ มิติ physical functioning และ social functioning ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

มิติ physical functioning พบว่ามีข้อคำถาม 3 ข้อคือข้อคำถาม 1 ถึง 3 และพบข้อคำถามที่เพิ่มเข้ามาคือข้อคำถามที่ 20 ซึ่งข้อคำถามที่ 20 นี้เดิมอยู่ในมิติ vitality ถามเกี่ยวกับความสดชื่น แข็งแรงเวลาเล่น ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะรูปภาพที่ใช้ในข้อคำถามที่ 20 มีรูปภาพคล้ายกับข้อคำถามในข้อ 1-3 ที่ถามเกี่ยวกับการเดิน วิ่ง และ ออกกำลังกาย อาจทำให้ผู้ป่วยคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพ

เช่นเดียวกับ ข้อคำถามในมิติ physical functioning ซึ่งสอดคล้องตามเปรียบเทียบระหว่างค่าความเที่ยงและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างมิติ ซึ่งพบว่ามิติ vitality มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างมิติ (0.63) สูงกว่าค่าความเที่ยงของมิติ physical functioning (0.59)

มิติ social functioning พบว่ามีข้อคำถามครบ 3 ข้อ และพบข้อคำถามที่ 9 ซึ่งอยู่ในมิติ school functioning รวมอยู่ด้วย ข้อคำถามที่ 9 ถามเกี่ยวกับการตามบทเรียนไม่ทันหรือทำการบ้านไม่ได้ของผู้ป่วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ป่วยมีการเปรียบเทียบตนเองและเพื่อน ในเวลาทำการบ้านซึ่งมีลักษณะเปรียบเทียบคล้ายกับการเข้ากับเพื่อนหรือการเข้าสังคมในโรงเรียนของผู้ป่วย

มิติ school functioning มีเพียงข้อ 10, 11 เท่านั้นที่เป็นข้อคำถามในมิติเดิม พบว่ามีข้อ 18, 19 ในมิติ bodily pain และข้อ 21 vitality รวมอยู่ด้วย อาจเป็นเพราะข้อ 18 และ 19 นั้นเป็นข้อคำถามที่ถามถึงความเจ็บปวดจนทำให้ไม่สามารถไปเรียนหรือเล่นได้ นั้น มีความคล้ายคลึงกับข้อคำถามในข้อ 11 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการขาดเรียน ทำให้ผู้ป่วยอาจมีความคำนึงถึงการขาดเรียนเนื่องจากความเจ็บปวดนั้น มากกว่า เช่นเดียวกับข้อ 21 ซึ่งถามเกี่ยวกับ ความเหนื่อยง่ายเวลาเล่น

มิติ emotion ซึ่งมีข้อคำถาม 12-17 นั้นถูกแบ่งเป็น 2 มิติย่อย ซึ่งข้อคำถามที่แยกออกมาเป็นอีกมิตินั้นคือ ข้อ 16 และ ข้อ 17 ซึ่งถามถึงความรู้สึกโกรธและการนอนหลับ ตามลำดับนั้น อาจเป็นเพราะสำหรับผู้ป่วยเด็กนั้น เมื่อถามถึงความรู้สึกโกรธนั้น มักไม่คำนึงถึงสุขภาพเข้ามาประกอบ อาจคำนึงถึงลักษณะนิสัยส่วนตัวมากกว่า ส่วนการนอนหลับนั้นพบว่าเด็กส่วนใหญ่สามารถนอนหลับได้สบาย ไม่มีปัญหาเช่นในผู้ใหญ่

ข้อคำถามที่ 8, 12, 22 นั้นเป็นการเกาะกลุ่มแบบไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างข้อคำถาม เนื่องจากการถามเกี่ยวกับ การไม่ตั้งใจเรียนเวลาครูสอน ความรู้สึกกังวล และถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับสุขภาพ ตามความคิดของผู้ป่วยเอง

ส่วนข้อคำถามที่ 4 ซึ่งถามเกี่ยวกับการอาบน้ำนั้น แยกออกมา ไม่เกี่ยวกับมิติใด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังมีความสุขแข็งแรงเพียงพอและสามารถอาบน้ำด้วยตัวเองได้ (102 คนจาก 111 คน) เมื่อทำการวิเคราะห์หองค์ประกอบจึงได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่สูงแยกจากข้อคำถามอื่นๆ

ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ได้ทำให้มีการจัดกลุ่มข้อคำถามตามมิติใหม่สรุปได้ดังตารางที่ 4.7 ดังนี้ ข้อคำถามที่ 1, 2, 3, 4, 20 ซึ่งมีลักษณะข้อคำถามเกี่ยวกับการเดิน การวิ่ง การออกกำลังกาย และการมีเรี่ยวแรงนั้น ซึ่งเป็นลักษณะทางกายภาพนั้น ยังคงให้ชื่อมิติเดิมคือ มิติ physical functioning

ข้อคำถามที่ 5, 6, 7, 9 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการเข้าสังคม ซึ่งสำหรับเด็กนั้นเกี่ยวกับเพื่อน ๆ ที่โรงเรียน ใช้ชื่อมิติเดิมคือ social functioning

ข้อคำถามที่ 10, 11, 18, 19, 21 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการเรียนหนังสือที่โรงเรียน ใช้ชื่อมิติเดิมคือ school functioning

ข้อคำถามที่ 13, 14, 15 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก ใช้ชื่อมิติเดิมคือ emotion

ข้อคำถามที่ 16, 17 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการโกรธหรือโมโหง่ายและ การนอนหลับ ใช้ชื่อมิติใหม่คือ sleeping

ข้อคำถามที่ 8, 12, 22 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการไม่ตั้งใจเรียนเวลาครูสอน ความรู้สึกกังวล และถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับสุขภาพ ตามความคิดของผู้ป่วยเอง ใช้ชื่อมิติใหม่คือ general health

ข้อคำถามที่ 4 ที่ถามเกี่ยวกับการอาบน้ำ ซึ่งสะท้อนให้เห็นเกี่ยวกับการดูแลตนเอง แต่เนื่องจากการแยกข้อคำถามออกมาเพียงข้อคำถามเดียว พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.89) สามารถอาบน้ำได้ด้วยตนเอง จึงพิจารณาตัดข้อคำถามที่ 4 นี้ออก

ดังนั้น จากข้อคำถามทั้งหมด 22 ข้อ ใน 7 มิติ ผลของการวิเคราะห์องค์ประกอบ แสดงให้เห็นว่า ข้อคำถามที่ 4 ได้ถูกตัดออก เหลือข้อคำถามทั้งหมด 21 ข้อ ใน 6 มิติ คือ มิติ Physical Functioning, Social Functioning, School Functioning, Emotion, Sleeping, General health

ตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบของคำถาม

ข้อคำถาม	1	2	3	4	5	6	7
Q19	.783						
Q18	.706						
Q11	.695						
Q10	.513						
Q21	.451						
Q6		.811					
Q5		.707					
Q9		.658					
Q7		.529					
Q3			.742				
Q1			.626				
Q2			.602				
Q20			.525				
Q14				.817			
Q13				.694			
Q15				.575			
Q12					.793		
Q22					.738		
Q8					.432		
Q17						.653	
Q16						.572	
Q4							.854

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบข้อคำถามและข้อมิติก่อนและหลังทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ก่อนการทำ การวิเคราะห์องค์ประกอบ		หลังการทำ การวิเคราะห์องค์ประกอบ	
ข้อมิติเดิม	ข้อคำถาม	ข้อคำถามใหม่	ข้อมิติใหม่
Physical Functioning	1,2,3,4	1,2,3,20	Physical Functioning
Social Functioning	5,6,7	5,6,7,9	Social Functioning
School Functioning	8,9,10,11	10,11,18,19,21	School Functioning
Emotion	12,13,14,15,16,17	13,14,15	Emotion
Bodily pain	18,19	16,17	Sleeping
Vitality	20,21		
General health perception	22	8,12,22	General health

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในการตอบคำถามของผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัวและมีโรคประจำตัว

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มมีโรคประจำตัว (n = 51)	กลุ่มไม่มีโรคประจำตัว (n = 60)	p value*
1. เวลาเฉลี่ยที่ในการตอบแบบสอบถาม	8.82	8.97	0.76
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (จำนวนข้อคำถาม 22ข้อ)	3.99	4.13	0.16
3. ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (จำนวนข้อคำถาม 21ข้อ)	3.95	4.11	0.13

* ใช้สถิติ independent-sample T-test ในการทดสอบ

ตาราง 4.8 เป็นการเปรียบเทียบระยะเวลาในการตอบคำถามระหว่างกลุ่มที่มีโรคประจำตัวจำนวน 51 คน ซึ่งพบว่าใช้เวลาเฉลี่ยของการตอบคำถาม 8.82 นาที เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัวจำนวน 60 คน ซึ่งในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ใช้เวลาเฉลี่ยในการตอบคำถาม 8.97 นาที เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการตอบคำถามของทั้งสองกลุ่มพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนคุณภาพชีวิตซึ่งมีจำนวนข้อคำถาม 21 และ 22 ข้อนั้นพบว่า ในกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัว มีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนคุณภาพชีวิต 4.13, 4.11 ตามลำดับ และกลุ่มที่มีโรคประจำตัวซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนคุณภาพชีวิต 3.99, 3.95 ตามลำดับ พบว่า ทั้งสองกลุ่มนั้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองกลุ่มข้อคำถาม และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตในแต่ละมิติทั้ง 7 มิติ ของกลุ่มที่มีโรคประจำตัวและกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัว พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในการตอบคำถามของผู้ป่วยกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 10 ปี และมากกว่าเท่ากับ 10 ปี

	กลุ่มตัวอย่างอายุ < 10 ปี (n = 41)	กลุ่มตัวอย่างอายุ ≥ 10 ปี (n = 70)	p value *
เวลาเฉลี่ยในการตอบคำถาม	10.00	8.25	< 0.001

* ใช้สถิติ independent-sample T-test ในการทดสอบ

ตาราง 4.9 เป็นการเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในการตอบคำถามของผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 10 ปี และ มากกว่าเท่ากับ 10 ปี โดยในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 10 ปี นั้นใช้เวลาในการตอบคำถามน้อยกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)