

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยเด็กแบบทั่วไปด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้คือ

1. ความหมายและลักษณะพื้นฐานของคุณภาพชีวิต
2. การวัดคุณภาพชีวิตและการสร้างเครื่องมือวัด
3. การศึกษาการสร้างคุณภาพชีวิตสำหรับเด็ก
4. โปรแกรมคอมพิวเตอร์

1. ความหมายและลักษณะพื้นฐานของคุณภาพชีวิต

คุณภาพชีวิตเป็นคำที่มีการใช้ครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เพื่อชี้ให้เห็นว่ายังมีสิ่งที่มีค่าในชีวิตมากกว่าการมีความมั่นคงในด้านทรัพย์สิน (Campbell, 1976) หลังจากนั้นมาคำว่าคุณภาพชีวิตได้มีการนำมาใช้อย่างกว้างขวางในหลายสาขา เป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนโดยเชื่อว่าถ้าบุคคลมีคุณภาพชีวิตที่ดีก็จะนำไปสู่การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (Bergner, 1989) ในทางการแพทย์ได้กำหนดให้คุณภาพชีวิตเป็นเป้าหมายหลักในการให้บริการนอกเหนือไปจากช่วยให้มีชีวิตรอด รักษาไว้ซึ่งสุขภาพและลดอัตราการเจ็บป่วยลง (จิระภา รัตนกิจ, 2540)

องค์การยูเนสโก (UNESCO 1978 อ้างในชิดชัย สนั่นเสียง 2528:54) สรุปแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตไว้ว่าคุณภาพชีวิต เป็นความรู้สึกของการอยู่อย่างพอใจ ต่อองค์ประกอบต่าง ๆ ของชีวิต ที่มีส่วนสำคัญมากที่สุดของบุคคล

นิยามของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอาจแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับการให้ความหมายของผู้วิจัยแต่ละคน อย่างไรก็ตามแนวคิดด้านนี้จะไม่แตกต่างกันมาก กล่าวคือจะครอบคลุมถึงความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ (functional capacity) การรับรู้ (perception) เกี่ยวกับสุขภาพของตนเองและอาการของโรครวมทั้งผลที่เกิดขึ้นจากโรค (วัชร เลอमानกุล และ ปารมีย์ มีเต็ม, 2543)

ในปัจจุบันยังไม่มีนิยามของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างเป็นสากล แต่อย่างไรก็ตาม ได้มีข้อตกลงร่วมกันถึงลักษณะพื้นฐาน (fundamental framework) ของคุณภาพชีวิตดังนี้

1.1 มีความเป็นนามธรรม (subjective)

ลักษณะดังกล่าวทำให้การวัดคุณภาพชีวิตทำได้ยากและข้อมูลจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ดังนั้นการวัดคุณภาพชีวิตจึงควรเป็นการประเมินที่ได้จากตัวผู้ป่วยโดยตรง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง

1.2 มีลักษณะเป็นหลายมิติร่วมกัน (multidimensional)

คุณภาพชีวิตไม่ได้เป็นการศึกษาเพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงอย่างเดียว คุณภาพชีวิตนั้นเป็นการวัดมิติ (domain) หลาย ๆ อย่างร่วมกันเป็นองค์รวม 3 มิติ คือ

- ด้านร่างกาย (physical) เช่น ความเจ็บปวด ไม่สบาย การนอนหลับ การเคลื่อนไหว
- ด้านจิตใจ (psychological) เช่น ความคิด ความจำ การนับถือตนเอง
- ด้านสังคม (social) เช่น สัมพันธภาพส่วนบุคคล

ในแต่ละมิติควรประกอบด้วยคำถามหลายๆคำถามที่เป็นตัวแทนของมิตินั้น ๆ

(multi-item scale)

1.3 มีการเปลี่ยนแปลงได้ตามเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป (variable with time)

คุณภาพชีวิตไม่ได้มีค่าคงที่เสมอไป แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเวลา และสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น การวัดคุณภาพชีวิต จึงควรเป็นการประเมินแบบต่อเนื่อง (longitudinal study) และเป็นการวัดหลายๆจุดที่เวลาต่าง ๆ กัน

การศึกษาเกี่ยวกับ คุณภาพชีวิตในปัจจุบันได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ในการศึกษาทางคลินิกความสัมพันธ์ของสุขภาพกับการวัดคุณภาพชีวิตเป็นสิ่งที่ช่วยให้ทราบแนวโน้มของสุขภาพแยกแยะสิ่งที่ขัดแย้งกันและช่วยสนับสนุนในการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (นุจรี ประทีปวิช, 2545)

2. การวัดคุณภาพชีวิตและการสร้างเครื่องมือวัด

2.1 การวัดคุณภาพชีวิต

การวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพนั้นยึดหลักการของการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย ซึ่งให้ผู้ป่วยบอกด้วยตนเอง โดยอาศัยเครื่องมือที่อยู่ในรูปของแบบสอบถามที่ประกอบด้วยคำถามที่ถามผู้ป่วยในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นมิติ (dimension) หรืออาจเรียกว่าองค์ประกอบ (domain) เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างครอบคลุม โดยส่วนใหญ่มิติที่นิยมตั้งชื่อคำถามในแบบสอบถามวัดคุณภาพชีวิต ได้แก่ มิติความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (physical function)

มิตีการทำงาน (role function) มิตีการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม (social function) มิตีสภาวะทางจิตใจ (psychological function) มิตีความคิดเห็นต่อสภาวะสุขภาพของตนเอง (general health perception) เป็นต้น (อัญชลี ธาตภาภักย์ และ รัตนภรณ์ อาวิพันธุ์, 2546) ซึ่งการวัดคุณภาพชีวิตนั้นสามารถทำได้โดย ใช้เครื่องมือหรือแบบสอบถามที่ได้มาตรฐาน คือ มีการสร้างเครื่องมือขึ้นตามโครงสร้างของคุณภาพชีวิต และมีการทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมืออย่างเหมาะสม

เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

2.1.1 เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป (generic instruments) เครื่องมือชนิดนี้มุ่งเน้นที่การวัดสุขภาพทั่ว ๆ ไป โดยออกแบบมาเพื่อใช้ได้กับทุกกรณี และสามารถประเมินคุณภาพชีวิตได้ในผู้ป่วยทุกโรครวมถึงในคนปกติ ตัวอย่างเช่น Sickness Impact Profile (SIP), Medical Outcomes Study 36-Item Short Form (SF-36), เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) เป็นต้น

ข้อดี คือ สามารถนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับกันระหว่างผู้ป่วยในแต่ละโรค และกับคนปกติได้

ข้อเสียคือ เครื่องมือไม่มีความเฉพาะเจาะจง และไม่มีความไวต่อความแตกต่างในแต่ละโรค

2.1.2 เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะเจาะจง (disease-specific instruments) เครื่องมือชนิดนี้มีความเฉพาะเจาะจงต่อผู้ป่วยแต่ละโรค ตัวอย่างเช่น Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) เป็นต้น

ข้อดี คือ เครื่องมือมีความไวในการวัดความแตกต่าง หรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเนื่องจากการรักษาที่ให้ในแต่ละโรคได้

ข้อเสีย คือ เนื่องจากเครื่องมือในกลุ่มนี้ ออกแบบมาให้มีความเฉพาะในแต่ละกรณี ทำให้ข้อมูลที่ได้จากแต่ละเครื่องมือมีความแตกต่างกัน ไม่สามารถนำผลมาเปรียบเทียบกันได้

2.2 การสร้างเครื่องมือวัด

การสร้างแบบสอบถามคุณภาพชีวิต ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ หลายขั้นตอน มีรายงานหลายฉบับที่ได้นำเสนอวิธีสร้างเครื่องมือวัดซึ่งมีแนวทางที่คล้ายกัน สามารถรวบรวมเป็นลำดับขั้นตามแนวทางของ Juniper และคณะ (Juniper et.al อ้างใน วัชร เลอमानกุล และ ปารมีย์ มีเต็ม, 2543) ดังนี้

ก. สร้างแบบสอบถาม

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการวัด (specifying measurement goals)
2. รวบรวมคำถาม (item generation)
3. ตัดคำถาม (item reduction)
4. กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม (questionnaire formatting)

ข. ทดสอบคุณสมบัติของแบบสอบถาม

1. ทดสอบขั้นต้น (pretesting)
2. ทดสอบคุณสมบัติ ความเที่ยง (reliability) ความตรง (validity) และความไวต่อการเปลี่ยนแปลง (responsiveness)

ก. สร้างแบบสอบถาม

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดคุณภาพชีวิต

กำหนดให้ชัดเจนว่าเครื่องมือวัดนั้นจะสร้างเป็นเครื่องมือวัดแบบทั่วไป (generic instruments) หรือเป็นแบบเฉพาะเจาะจง (disease-specific instruments) ต่อโรคหรือสภาวะใด ซึ่งการกำหนดนี้จะทำให้ผู้นำไปใช้ทราบได้ว่าจะนำไปใช้กับผู้ป่วยกลุ่มใดและในลักษณะของการศึกษาแบบใด ซึ่งแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามมีดังนี้

- กำหนดคุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย (patient population) ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สภาวะโรค ระดับความรุนแรงของโรค เป็นต้น ซึ่งหากมีข้อกำหนดจำนวนมากก็อาจกลายเป็นข้อจำกัดในการใช้เครื่องมือวัดในภายหลังได้

- กำหนดองค์ประกอบของเครื่องมือวัดหรือแบบสอบถาม หมายถึงการแบ่งมิติ (dimension) ที่เป็นองค์ประกอบของเครื่องมือ ซึ่งองค์ประกอบหลัก 3 อย่างของการวัดคุณภาพชีวิตที่เสนอโดย Wenger et al. (1984) คือ โรค (disease) หรืออาการของโรค (symptoms) ความสามารถในการประกอบกิจกรรม (functional capacity) และความคิดเห็นต่อสภาวะสุขภาพของตนเอง (general health perception)

- กำหนดวัตถุประสงค์เบื้องต้นของการใช้เครื่องมือ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1) แบบสอบถามเพื่อประเมิน (evaluative instrument) ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างในช่วงเวลาหนึ่ง

2) แบบสอบถามเพื่อแยกแยะ (discriminative instrument) ใช้วัดความแตกต่างของแต่ละบุคคลหรือกลุ่ม

3) แบบสอบถามเพื่อทำนาย (predictive instrument) ใช้ในการคัดกรองหรือการวินิจฉัย เพื่อติดตามว่ากลุ่มตัวอย่างมีลักษณะเป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ตั้งแต่ต้นหรือไม่

ทั้งนี้แบบสอบถามบางฉบับอาจจะวัดได้มากกว่าหนึ่งวัตถุประสงค์ แต่การสร้างแบบสอบถามที่สามารถวัดได้ทั้งสามวัตถุประสงค์นั้นทำได้ไม่มากนัก

2. รวบรวมคำถาม

พิจารณาว่าชนิดของเครื่องมือวัดที่จะสร้างนั้นเป็นแบบใด ถ้าเป็นแบบทั่วไปต้องรวบรวมจากประชาชนทั่วไป และถ้าเป็นแบบเฉพาะเจาะจงต้องรวบรวมจากกลุ่มเป้าหมายของเครื่องมือวัดหรือแบบสอบถาม หรือแพทย์ พยาบาลผู้ทำการรักษาเป็นหลัก ซึ่งมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ การสัมภาษณ์หรือใช้วิธีระดมสมองจากความคิดของกลุ่มผู้ป่วย และไม่ว่าจะเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีใด กลุ่มตัวอย่างควรประกอบด้วยบุคคลหลากหลายคุณลักษณะ ครอบคลุมเกณฑ์กลุ่มเป้าหมายที่ตั้งไว้ในตอนแรก เนื่องจากความเข้าใจความหมายของคุณภาพชีวิต หรือความสนใจต่อสิ่งที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตอาจแตกต่างกันไปตามสถานะ อายุ และประสบการณ์ การรวบรวมคำถาม มีหลายวิธี ได้แก่

2.1 การสัมภาษณ์ผู้ป่วย จะได้มุมมองของผู้ป่วยโดยตรงและได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายซึ่งวิธีการตั้งคำถามนั้น อาจไม่ได้เป็นการถามเพื่อให้ผู้ป่วยตอบ เพราะอาจมีความหลากหลายและทำให้ยากต่อการนำไปสร้างคำถาม อาจเลี่ยงโดยการให้ผู้ป่วยระบุปัญหาและทำการบันทึกไว้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะเป็นปัญหาที่ใช้ถามผู้ป่วยตลอดการศึกษา ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้วิธีนี้คือ แบบสอบถามคุณภาพชีวิตสำหรับโรคภูมิแพ้ ซึ่งข้อด้อยของวิธีนี้คือ ถ้าในระหว่างการศึกษานั้นผู้ป่วยไม่ได้ทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาที่ระบุไว้ในตอนต้นจะไม่สามารถประเมินผลกระทบที่มีต่อกิจกรรมนั้นได้ อีกประการหนึ่งคือ วิธีการนี้ใช้ได้กับแบบสอบถามเพื่อการประเมิน (evaluation instrument) แต่ใช้ไม่ได้กับแบบสอบถามเพื่อแยกแยะ (discriminative instrument) เนื่องจากไม่สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคุณภาพชีวิตระหว่างบุคคลหรือระหว่างกลุ่มจากการทำกิจกรรมที่แตกต่างกันได้

2.2 การระดมสมองจากกลุ่มผู้ป่วย เป็นวิธีที่ใช้ในการหาความหมายหรือคำนิยามของคำที่ไม่เป็นที่เข้าใจนัก โดยแบ่งกลุ่มคนออกเป็น 2 ถึง 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วย 6 ถึง 8 คน กลุ่มคนเหล่านี้จะถกเถียงเกี่ยวกับสิ่งที่กำหนดจากประสบการณ์ของตนเอง ตัวอย่างของการทำ focus group ได้แก่ การสร้างแบบสอบถามHIV/AIDS-Target Quality of life (HAT-QoL) โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 4 กลุ่ม และให้ผู้ป่วยแต่ละกลุ่มบอกผลกระทบทั้งในด้านบวกและลบต่อชีวิตด้านต่างๆ จากนั้นให้ผู้ป่วยร่วมกันพิจารณาและเรียงลำดับความสำคัญของสิ่งต่างๆ ที่แต่ละคนได้บอกมา เพื่อให้แน่ใจว่าสิ่งเหล่านี้คือผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการเป็นโรคร้ายแท้จริง

2.3 การรวบรวมจากแบบสอบถามหรือเครื่องมือวัดที่มีอยู่แล้วและการ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดและเสียเวลาน้อย ไม่ว่าจะสร้างแบบสอบถาม ชนิดใด การศึกษาจากแบบสอบถามทั่วไป (generic questionnaire) ที่มีอยู่แล้ว จะให้ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์ต่อการกำหนดมิติและทิศทางของคำถาม ผู้สร้างสามารถคัดเลือกมิติที่คิดว่าจะเกี่ยวข้องกับ กลุ่มเป้าหมายที่สนใจ เสริมกับแบบสอบถามเฉพาะเจาะจง (specific questionnaire) ที่ใกล้เคียง กับที่ผู้สร้างต้องการ จะช่วยให้ได้ความลึกของคำถามต่อสิ่งที่ผู้สร้างสนใจมากขึ้น แบบสอบถาม ทั่วไปที่สามารถนำมาเป็นต้นแบบได้มีหลายฉบับ เช่น Sickness Impact Profile (SIP), Short-Form Health Survey 36 (SF-36), Nottingham Health Profile (NHP) เป็นต้น อย่างไรก็ตามสิ่งที่ควร พิจารณา คือ ผู้สร้างต้องมั่นใจในระดับหนึ่งว่าคำถามเหล่านั้นสามารถสะท้อนถึงผลกระทบต่อ กลุ่มเป้าหมายได้ คำถามที่เกี่ยวกับโรคหรืออาการของโรคมักจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันไม่ว่า จะเป็นชาติใด แต่คำถามที่เกี่ยวกับการทำกิจกรรมความสามารถในการทำงานต่าง ๆ และการทำ กิจกรรมทางสังคมอาจมีปัจจัยด้านความแตกต่างทางวัฒนธรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง ปัญหานี้สะท้อน ให้ปรากฏเมื่อมีการทดสอบแบบสอบถามในขั้นตอนต่อไป

การสร้างแบบสอบถามส่วนใหญ่จะใช้การรวบรวมข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้อง ผู้ป่วย ร่วมกับการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามอื่นๆ เพื่อให้ได้คำถามที่ครอบคลุมสถานะของ กลุ่มเป้าหมายมากที่สุด เช่นการสร้างเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตของ Jupiter et al. (1996) ซึ่งรวบรวม ข้อมูลจากประสบการณ์ของผู้สร้าง และแนวคิดของคำถามจากแบบสอบถามที่ใช้ในต่างประเทศ คือ Short-Form Health Survey 36 (SF-36) และแบบสอบถามเฉพาะเจาะจงต่อโรคมุมแพ ผู้สร้างได้ นำข้อมูลมารวบรวมเป็นคำถามและนำไปถามผู้ป่วยเพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยอีกขั้นตอนหนึ่ง โดยให้ผู้ป่วยตอบคำถามเอง โดยมีตัวเลือกบอกเป็นระดับคะแนนให้ผู้ป่วยเลือก และยังมีข้อ คำถามปลายเปิดให้ผู้ป่วยตอบเพิ่มเติมด้วย หากคำตอบนั้น ๆ ไม่ครอบคลุมสิ่งที่ผู้ป่วยประสบอยู่ การให้ผู้ป่วยตอบเองในลักษณะนี้มีข้อดีคือ ประหยัดเวลา เสียค่าใช้จ่ายน้อย แต่ก็มีข้อด้อยคือ ผู้ป่วย ส่วนใหญ่ไม่ระบุข้อมูลใดๆเพิ่มเติม หรือมีบางส่วนที่ระบุปัญหาที่ไม่ได้กล่าวไว้ในแบบสอบถามซึ่ง มีจำนวนไม่มากนัก อาจเป็นเพราะคนไทยไม่คุ้นเคยกับลักษณะการเก็บข้อมูลแบบให้เขียนด้วย ตนเอง

ขั้นตอนต่อมาสำหรับการสร้างเครื่องมือวัดแบบเฉพาะเจาะจงคือ การตรวจสอบ ข้อมูลที่รวบรวมได้โดยแพทย์และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ โดยการตั้งทีมงานที่ประกอบด้วยแพทย์ และพยาบาล 3-5 คน ทำการตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและความลึกของคำถาม และช่วยทำให้ผู้สร้างมั่นใจได้ว่าข้อมูลนั้นมีความลำเอียงน้อยที่สุด ทั้งนี้ผู้สร้างควรส่งรายละเอียด ต่าง ๆ ให้ผู้ตรวจสอบใช้ประกอบการพิจารณาคือ

- ก) คำโครงและแนวความคิดในการสร้างเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต
- ข) ประเด็นหลักและประเด็นย่อยของข้อคำถาม
- ค) วัตถุประสงค์ในการสร้างและใช้แบบสอบถาม
- ง) แบบสอบถามที่สร้างอย่างดีและพิมพ์เรียบร้อยแล้ว
- จ) การระบุว่าข้อใดตกอยู่ในหมวดของคำโครงหรือแนวคิดหรือประเด็นหลักใด

นอกจากนี้ให้ทีมแพทย์และพยาบาลบอกสิ่งที่คิดว่าจะมีผลกระทบที่สำคัญต่อผู้ป่วย และจำเป็นที่จะต้องอยู่ในแบบสอบถาม เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลปรับปรุงแบบสอบถามต่อไป

3. การตัดคำถาม

เมื่อได้คำถามที่มากพอแล้ว ต่อมาคือการเลือกคำถามที่เหมาะสมที่สุดไว้ในแบบสอบถาม ซึ่งจำนวนคำถามนั้นขึ้นอยู่กับผู้สร้างเป็นหลัก โดยทั่วไปมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาตัดคำถาม 2 วิธีคือ พิจารณาผลกระทบทางคลินิก (clinical impact) และพิจารณาโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis)

3.1 การพิจารณาผลกระทบทางคลินิก (clinical impact)

วิธีนี้ใช้หลักการว่าการวัดคุณภาพชีวิตเป็นการวัดจากมุมมองและความรู้สึกของผู้ป่วย วิธีการที่ใช้คือ การให้ผู้ป่วยบอกถึงสิ่งที่ผู้ป่วยประสบ อันเป็นผลเนื่องมาจากโรค และให้บอกความสำคัญ โดยใช้ตัวเลือกระดับต่างๆ เช่น กำหนดให้มีตัวเลือก 5 ระดับ โดยเรียงลำดับจาก “สำคัญมากที่สุด” ไปหา “ไม่มีความสำคัญเลย” ผลที่ได้จะนับเป็นความถี่ (frequency) ของการเลือกแต่ละข้อคำตอบของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด นำความถี่มาคูณกับความสำคัญจะได้ผลลัพธ์เป็น “ผลกระทบ” (impact)

3.2 พิจารณาโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis)

โดยวิเคราะห์ว่าคำถามใดที่มีความสัมพันธ์กันจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ถ้าไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มใดมากนักก็อาจพิจารณาตัดออกไป แต่วิธีนี้มีข้อด้อยคือ คำถามที่ถูกตัดออกไปอาจจะเป็นคำถามที่มีความสำคัญต่อผู้ป่วยมาก ดังนั้นสิ่งที่พิจารณาประกอบกันคือ ความสำคัญของข้อความนั้นที่มีต่อผู้ป่วยในแง่การเป็นผลกระทบ (impact) จากความเจ็บป่วย และความสัมพันธ์ของข้อความนั้นกับคำถามอื่นๆ

การจัดกลุ่มคำถาม

เมื่อตัดคำถามแล้วจะต้องมีการจัดกลุ่มเข้าด้วยกันเป็นมิติต่างๆ เช่น การทำกิจกรรม อารมณ์ความรู้สึก การนอน ความเจ็บปวด เป็นต้น วิธีทางสถิติที่นิยมคือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) ซึ่งนำมาใช้ในการหาความสัมพันธ์และจัดกลุ่ม ซึ่งอาจมีข้อด้อยคือ บางครั้งค่าที่วิเคราะห์ได้ยังไม่สามารถจัดกลุ่มคำได้ดี ดังนั้นอาจต้องใช้วิจารณญาณของผู้สร้างร่วมกับการหาความสัมพันธ์ของข้อความนั้นๆ กับข้อความอื่น ๆ เพื่อยืนยันว่าควรจัดคำถามเหล่านั้นไว้ในมิติเดียวกันหรือไม่

4. รูปแบบของแบบสอบถาม

4.1 กำหนดรูปแบบคำตอบหรือตัวเลือก

รูปแบบของตัวเลือกในแบบสอบถามมีหลายลักษณะ เช่น ลักษณะที่มีสองขั้ว (dichotomous) คือให้ตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” Visual analogue scale เป็นเส้นตรงที่กำหนดขีดจำกัดที่หัวและท้าย Likert scale เป็นข้อเลือกมีหลายระดับ ซึ่งแบบสอบถามสำหรับประเมินจะต้องมีคุณสมบัติที่ไวต่อการเปลี่ยนแปลง จึงควรกำหนดให้เป็นแบบข้อเลือกมีหลายระดับ แต่ต้องคำนึงถึงภาษาที่ใช้เนื่องจากอาจมีความหมายที่ใกล้เคียงกัน เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด เป็นต้น

4.2 การกำหนดช่วงเวลาที่ยถาม (time specification)

การวัดคุณภาพชีวิตมักจะวัดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หลักการกำหนดช่วงเวลาคือ ไม่กำหนดช่วงเวลาที่นานเกินไป เนื่องจากผู้ป่วยอาจจะจำสิ่งที่ผ่านมาไม่ได้ ซึ่งผู้สร้างบางคนได้แนะนำว่าเวลาสองสัปดาห์ เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามการกำหนดช่วงเวลาจะขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สร้างและลักษณะของงานวิจัย

4.3 ภาษา

การใช้ภาษาเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เนื่องจากเป็นสื่อที่ทำให้ผู้ป่วยเข้าใจได้มากหรือน้อย ดังนั้นจึงควรเลือกใช้คำพูดที่เป็นที่เข้าใจสำหรับคนทั่วไป เพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจความหมายตรงกับที่ผู้สร้างต้องการพยายามเลี่ยงศัพท์เทคนิคที่รู้จักเฉพาะกลุ่ม และเลี่ยงการใช้รูปแบบประโยคที่มีคำปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ

ข. การทดสอบแบบสอบถาม

1. การทดสอบขั้นต้น (Pretesting)

ในการใช้แบบสอบถามครั้งแรก อาจมีผู้ป่วยบางคนไม่เข้าใจวิธีการตอบแบบสอบถามหรือไม่เข้าใจความหมายของคำถาม ผู้สร้างจึงควรทำการทดสอบขั้นต้น (pretest)

กับผู้ป่วยกลุ่มเล็กก่อนที่จะนำไปทดสอบคุณสมบัติในผู้ป่วยกลุ่มใหญ่ขึ้นไป ซึ่งการทดสอบในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในแง่ของการนำไปใช้ เช่น ความเข้าใจในข้อคำถาม การใช้ภาษา ลำดับของคำถาม ความช่วยเหลือที่ต้องให้กับผู้ตอบเวลาตอบแบบสอบถาม

2. การทดสอบคุณสมบัติของแบบสอบถาม

คุณสมบัติของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

2.1 ความตรง (Validity)

ความตรงหรือความถูกต้องเป็นการทดสอบว่าเครื่องมือหรือแบบสอบถามนั้นสามารถวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้จริง ในที่นี้หมายถึง สามารถวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพได้ ซึ่งการวัดความตรงนั้นเป็นกระบวนการทดสอบสมมุติฐานของโครงสร้างแบบสอบถาม รูปแบบของการทดสอบความตรงของเครื่องมือมี 3 รูปแบบคือ ความตรงตามเนื้อหา (content validity) ความตรงตามเกณฑ์ (criterion validity) ความตรงตามโครงสร้าง (construct validity)

2.1.1 ความตรงตามเนื้อหา (content validity)

เป็นการตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถามว่า ประกอบด้วยคำถามที่เหมาะสม มีจำนวนมากพอที่จะวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ตามวัตถุประสงค์ นั่นคือจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่ครบถ้วน ทำการทดสอบได้โดยการเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยอื่น ๆ หรือการขอความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นเหมือนการวิเคราะห์หลักการของการวัด และถือเป็นวิธีการวัดความตรงขั้นพื้นฐานในการประเมินการยอมรับของแบบสอบถาม

2.1.2 ความตรงตามเกณฑ์ (criterion validity)

การตรวจสอบความตรงโดยวิธีนี้ เป็นการวัดความสัมพันธ์เปรียบเทียบระหว่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้น กับแบบสอบถามอื่นหรือเครื่องมือวัดอื่นที่ได้รับการยอมรับให้เป็นมาตรฐาน (gold standard) การวัดความตรงประเภทนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ความตรงตามสภาพ (concurrent validity) ซึ่งเป็นความตรงที่วัดได้จากการเปรียบเทียบร่วมกันระหว่างผลของเครื่องมือที่สร้างขึ้น กับเครื่องมือมาตรฐานที่มีอยู่ในขณะนั้น

2. ความตรงตามการพยากรณ์ (predictive validity) ซึ่งเป็นความตรงของเครื่องมือที่สามารถคาดคะเนผลในอนาคตตามที่เครื่องมือตั้งจุดมุ่งหมายไว้ เช่น การใช้ผลของคุณภาพชีวิตในการคาดคะเนระยะการรอดชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งการพยากรณ์ทำได้โดยการศึกษาโครงสร้างของคุณภาพชีวิตที่วัด กับความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ที่คาดหวังในอนาคต

2.1.3 ความตรงตามโครงสร้าง (construct validity)

ในกรณีที่ไม่มียี่ห้อเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่เป็นมาตรฐาน เพื่อทดสอบเปรียบเทียบกับเครื่องมือที่สร้างขึ้น การวัดความตรงสามารถทำได้โดยการวัดความตรงตามโครงสร้าง โดยวิธีนี้เป็นการทดสอบสมมุติฐานตามโครงสร้างของแบบวัดคุณภาพชีวิต เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมิติต่างๆ ของคุณภาพชีวิตตามโครงสร้างที่สร้างขึ้น รวมถึงความสัมพันธ์ของแต่ละคำถามในมิติเดียวกัน และกับผลรวมของมิติอื่นๆ (multi-item scale) ซึ่งหากผลการศึกษายืนยันสมมุติฐาน หรือสิ่งที่คาดหวังไว้เกี่ยวกับโครงสร้างของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต แสดงว่าเครื่องมือดังกล่าว มีความตรงตามโครงสร้าง และใช้วัดคุณภาพชีวิตได้

การทดสอบความตรงตามโครงสร้างสามารถทำได้หลายวิธี
ดังต่อไปนี้

- เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ทราบคุณสมบัติ (known groups validity)
วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการวัดความตรงตามโครงสร้าง โดยมีหลักการว่าในกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกัน หรือที่มีแนวโน้มว่ามีความแตกต่างกันของคุณภาพชีวิตนั้น เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตควรสามารถวัดความแตกต่างกันได้

- เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับมิติต่าง ๆ เป็นความตรงที่ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคำถามของแบบวัดคุณภาพชีวิตกับมิติต่างๆ ของแบบสอบถามนั้นหรืออาจเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของคำถามและมิติของแบบสอบถามที่ต้องการวัด กับแบบสอบถามอื่นที่มีความเหมือนหรือต่างกันของคำถามในมิติ โดยแบ่งเป็น

- ความสอดคล้องของแบบสอบถาม (convergent validity)
เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของมิติต่างๆ ภายในแบบวัดคุณภาพชีวิต โดยเป็นการตั้งและทดสอบสมมุติฐานของสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของมิติต่างๆ ที่คาดว่าจะพบตามโครงสร้างของคุณภาพชีวิตที่สร้างขึ้น นอกจากนี้ อาจเป็นการเปรียบเทียบระหว่างมิติของแบบสอบถามที่ต้องการวัด กับแบบสอบถามอื่นที่มีความเหมือนกันของคำถามในมิตินั้นๆ เช่น เปรียบเทียบมิติทางร่างกายของเครื่องมือ SF-36 กับมิติทางร่างกายของเครื่องมือ SIP เป็นต้น

- ความแตกต่างของแบบสอบถาม (discriminant validity)
เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของมิติต่างๆ ภายในแบบวัดคุณภาพชีวิต ที่คาดว่าจะมีความแตกต่างกัน หรือเปรียบเทียบกับมิติของแบบสอบถามกับเครื่องมืออื่นที่มีมิติที่ต่างกัน โดยสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ที่สมควรมีค่าน้อย เช่น มิติทางร่างกายของเครื่องมือ SF-36 ควรมีความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อยกับมิติทางอารมณ์ของเครื่องมือ SIP เป็นต้น

- วิเคราะห์องค์ประกอบของแบบสอบถาม (factor analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นเทคนิคที่แบ่งกลุ่มตัวแปรออกเป็นกลุ่มๆหรือรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มเดียวกัน หรือปัจจัยเดียวกัน โดยตัวแปรที่อยู่ใน factor เดียวกันจะมีความสัมพันธ์กันมาก ความสัมพันธ์จะอยู่ในทิศทางเดียวกัน (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวก) หรืออยู่ในทิศทางตรงข้าม (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบ) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548)

วิธีนี้เป็นการวัดโครงสร้างของแบบวัดคุณภาพชีวิตโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบสอบถาม ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้วิธีทางสถิติ โดยวิธีที่นิยมใช้คือ exploratory factor analysis ซึ่งเป็นการตรวจสอบสมมุติฐานว่าคำถามต่างๆที่เป็นองค์ประกอบของมิตินั้นๆเป็นไปตามโครงสร้างที่กำหนดไว้หรือไม่

2.2 ความเที่ยง (reliability)

ความเที่ยงเป็นค่าที่แสดงระดับความเชื่อมั่นว่า ค่าคะแนนที่ได้จากการวัดด้วยแบบสอบถาม จะสามารถแสดงถึงระดับคะแนนที่แท้จริงได้ และเป็นค่าที่แสดงระดับความเชื่อมั่นว่า ค่าที่ได้จากการวัดด้วยแบบสอบถามนั้น สามารถวัดซ้ำได้ และจะให้คำตอบเดียวกัน หากเป็นการวัดสิ่งที่มีผลคล้ายกันแม้ว่าจะวัดในเวลาที่แตกต่างกัน หรือวัดโดยผู้วัดต่างคนกัน โดยความเที่ยงนี้เป็นการแสดงถึงสัดส่วนความแตกต่างของผู้ป่วยแต่ละคน กับค่าความแตกต่างโดยรวมที่เกิดจากความแตกต่างของผู้ป่วยแต่ละคน และผลของความผิดพลาดที่เกิดจากเครื่องมือที่ใช้วัดดังนี้

$$\text{Reliability} = \frac{\text{Subject variability}}{\text{Subject variability} + \text{Measurement error}}$$

การวัดความแตกต่างนี้ทางสถิติ คือ การวัดความแปรปรวน โดยพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (reliability coefficient) จะเป็นสัดส่วนของค่าความแปรปรวน ทั้งหมดของเครื่องมือ และมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 โดยที่ 1 หมายถึง ค่าความเที่ยงที่สมบูรณ์ (perfect reliability) นั่นคือ เป็นการแสดงความแตกต่างที่แท้จริงของผู้ป่วย ไม่ใช่เป็นผลมาจากความผิดพลาดของเครื่องมือวัด โดยทั่วไปค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงควรจะมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงที่ยอมรับและใช้ในแบบวัดคุณภาพชีวิตมีค่า ตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป สำหรับการวัดระหว่างบุคคลควรมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตั้งแต่ 0.9 ขึ้นไป (นุจรี ประทีปวนิช, 2545)

การวัดความเที่ยงของแบบสอบถาม แบ่งได้เป็น 3 วิธีใหญ่ ๆ ดังนี้

2.2.1 ความเที่ยงภายใน (internal consistency reliability)

เป็นการวัดค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม เพื่อหาความสัมพันธ์ของคำถามภายในมิติเดียวกัน โดยเป็นการแสดงว่าเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตนั้นประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการวัด และมีความสัมพันธ์ของแต่ละคำถามภายในมิติเดียวกัน หรือใช้ในการวัดผลสิ่งเดียวกัน วิธีที่ใช้วัดความสัมพันธ์นี้เรียกว่า ครอนบักอัลฟา (Cronbach's alpha)

2.2.2 ความเที่ยงจากการวัดซ้ำ (test -retest reliability)

เป็นการแสดงถึงความสามารถของแบบวัดคุณภาพชีวิตในการให้ค่าคงที่ แม้จะเป็นการวัดที่เวลาต่างกัน โดยที่แต่ละครั้งที่วัดนั้นสถานะของผู้ป่วย (ในที่นี้คือ คุณภาพชีวิต) ไม่มีการเปลี่ยนแปลง โดยทั้งนี้ระยะห่างของช่วงเวลาที่ใช้ในการวัดแต่ละครั้งจะขึ้นกับสถานะโรคทั่วไปของผู้ป่วย ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวต้องไม่นานเกินไปจนทำให้สถานะและคุณภาพชีวิตผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงไป และในขณะเดียวกัน ก็ต้องไม่สั้นเกินไปจนทำให้ผู้ตอบสามารถจดจำคำตอบจากครั้งแรกได้ โดยการศึกษาในผู้ป่วยโรคเรื้อรังส่วนใหญ่จะใช้เวลาสองสัปดาห์ในการทดสอบ

2.2.3 ความเที่ยงจากการวัดโดยผู้วัดต่างกัน (inter-rater reliability)

เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตส่วนใหญ่ออกแบบมาเพื่อประเมินผู้ป่วยโดยตรง ดังนั้นการวัดโดยใช้ผู้วัดหรือผู้ประเมินที่ต่างคนกันจึงไม่ค่อยได้ใช้มากนัก อย่างไรก็ตามในบางสถานการณ์จำเป็นต้องใช้ผู้อื่นเป็นผู้ประเมินแทน หรือ มีส่วนช่วยในการประเมิน เช่น ในผู้ป่วยที่ป่วยมาก ผู้ป่วยเด็ก หรือผู้ป่วยที่ไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ด้วยตนเอง และต้องให้ผู้สัมภาษณ์ในการช่วยตอบแบบสอบถาม ซึ่งหากมีการใช้แบบวัดคุณภาพชีวิตในกรณีเหล่านี้ จำเป็นต้องมีการทดสอบความเที่ยงจากการวัดโดยผู้วัดต่างกัน ซึ่งจะใช้หลักการเดียวกันกับการวัดความเที่ยงจากการวัดซ้ำ

2.3 ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง (responsiveness)

ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง คือ ความสามารถของเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตในการวัดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป โดยแบบสอบถามที่ดีต้องสามารถวัดความแตกต่างได้ แม้ว่าจะเป็นเพียงเล็กน้อย

การแปลผล (interpretability)

การวัดคุณภาพชีวิตจะแสดงผลเป็นคะแนนซึ่งคนทั่วไปส่วนใหญ่จะไม่เข้าใจค่าคะแนนเหล่านั้น เนื่องจากเป็นค่าที่ต่างจากค่าที่วัดได้จากทางคลินิกเช่น ค่าความดันโลหิต (diastolic blood pressure, DBP) จึงได้มีความพยายามที่จะกำหนดเกณฑ์ที่สามารถสื่อความหมาย

ในการวัดหรือสื่อถึงการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตที่มีความสำคัญต่อผู้ป่วย การรวบรวมผลจากงานวิจัยต่างๆ ที่วัดด้วยแบบสอบถามเป็นสิ่งที่ต้องทำตลอดไป ตราบเท่าที่ยังใช้แบบสอบถามนั้นอยู่ ประสิทธิภาพที่สะสมมากขึ้นจากงานวิจัยต่าง ๆ นั้น จะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจความหมายของคะแนนในกลุ่มประชากรในสถานะต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

3. การศึกษาการสร้างเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตสำหรับเด็ก

การวัดคุณภาพชีวิตเพื่อเป็นการประเมินผลลัพธ์ทางการรักษาของผู้ป่วย เริ่มใช้กันอย่างแพร่หลาย ในผู้ใหญ่ได้มีการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพ(Health - related quality of life, HRQOL) เป็นจำนวนมาก ส่วนการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตสำหรับเด็กนั้น ยังมีเพียงจำกัด

สุขภาพของเด็ก โดยเฉพาะผลกระทบจากโรค การรักษา และการพัฒนา เพื่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพที่ดีนั้น เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนา (Connolly and Johnson, 1999)

การใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ใหญ่ไปใช้ในเด็กนั้นอาจไม่เหมาะสม เนื่องจากขาดทั้งความเที่ยงตรง ความแม่นยำ และยังมีความแตกต่างในตัวของการวัด และถึงแม้จะมีการพยายามนำเครื่องมือวัดสำหรับผู้ใหญ่นำมาปรับเปลี่ยนเพื่อใช้กับเด็กก็ตาม ยังพบว่ายังมีความจำเป็นสำหรับการพัฒนาเครื่องมือวัดเพื่อวัดคุณภาพชีวิตของเด็กโดยตรง เนื่องจากความแตกต่างระหว่างเด็กและผู้ใหญ่ในหลายๆด้านเช่น ความเป็นอิสระ ระบาดวิทยา ปัจจัยในด้านสถิติ ประชากร ระบบการดูแลสุขภาพ นอกจากนี้การวัดคุณภาพชีวิตส่วนใหญ่ ยังขึ้นกับ สภาพความเจ็บป่วย หรือสถานะที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งควรมีการวัดทั้งสถานะสุขภาพ และความเจ็บป่วย (Seid et al, 2000)

การศึกษาของ Eiser และ Morse (2001) ซึ่งได้ทำการทบทวนวิธีการวัดคุณภาพชีวิตสำหรับเด็กที่เป็นโรคเรื้อรัง พบว่า ในเด็กนั้นยังมีการตอบสนองที่ไม่น่าเชื่อถือ จึงได้พยายามที่จะวัดคุณภาพชีวิตของเด็กโดยขึ้นกับข้อมูลที่ให้โดยแม่ แต่เนื่องจากเด็กและผู้ใหญ่ไม่ได้มีผลกระทบจากโรคหรือมุมมองที่เหมือนกัน จึงควรมีการถามเด็กโดยตรง และเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่พัฒนาเพื่อใช้กับเด็กโดยตรงยังพบปัญหาบางประการ เนื่องจากความเข้าใจ มุมมองต่อโรคของเด็กต่างกัน การแปลผล ความเข้าใจคำถามที่ต่างกัน สาเหตุของโรค ความเข้าใจของภาษา หรือข้อคำถาม

ในต่างประเทศซึ่งพบว่ามีเครื่องมือในการวัดคุณภาพชีวิตของเด็กทั้งแบบทั่วไปและแบบเฉพาะเจาะจงกับโรค ในแบบทั่วไปที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและมีการแปลแล้วหลายภาษาได้แก่ PedsQL (Pediatric Quality of Life Inventory™) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดคุณภาพชีวิตในเด็กอายุระหว่าง 2-18 ปี โดยจะมีแบบสอบถามให้เด็กตอบคำถามด้วยตนเอง และให้ผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ

โดยชุดคำถามจะเกี่ยวกับสภาพทางร่างกาย ทางอารมณ์ สังคม และการไปโรงเรียน โดยเมื่อนำมาทดสอบ ความเที่ยงภายในพบว่ามีค่า 0.88 สำหรับเด็ก และมีค่า 0.90 สำหรับผู้ปกครอง ส่วนการทดสอบความตรงนั้นใช้วิธี know-groups method และ factor analysis ซึ่งพบว่าชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับการทุพพลภาพ (morbidity) และสภาพการเจ็บป่วย (Varni, 1999)

การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตพบแพร่หลายในต่างประเทศ การใช้รูปภาพประกอบเป็นอีกรูปแบบที่ใช้ในการวัดคุณภาพชีวิต เช่น Dartmouth COOP Charts ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่ใช้ตัวเลือกเป็นลักษณะรูปภาพเพื่อวัดคุณภาพชีวิตในผู้ใหญ่ ประกอบด้วย 6 มิติในแต่ละมิติ ประกอบด้วยข้อความจำนวนหนึ่งข้อ ซึ่งมีคำถามเป็นลักษณะอักษรข้อความ แต่ตัวเลือกที่มี 5 ระดับเป็นรูปภาพ ซึ่งทำให้ง่ายต่อความเข้าใจ และสามารถตอบได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งปัจจุบัน Dartmouth COOP Charts ได้มีการพัฒนาปรับปรุงเพื่อใช้ในเด็ก แต่พบว่า มีค่า ความตรงและความเที่ยงที่น้อยไปบ้าง (Connolly and Johnson, 2001)

จากการศึกษาของ Schmidt (2002) ซึ่งพัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพแบบรูปภาพนั้นพบว่า ในเด็ก วัยกลางคนและคนชรา นั้นนิยมลักษณะตัวเลือกที่เป็นรูปภาพ ส่วนวัยรุ่นและผู้ใหญ่นิยมตัวเลือกในลักษณะเป็นตัวเลขที่เป็นระดับขั้น (analogue scale)

ปัจจุบันการใช้รูปภาพประกอบในเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตนั้นพบได้แพร่หลายสำหรับเครื่องมือที่ใช้วัดคุณภาพชีวิตทั้งเด็ก และผู้ใหญ่เช่น The Pictorial Instrument for Children and Adolescents (PICA-III-R) ซึ่งใช้ในการวินิจฉัยในผู้ป่วยจิตเวชเด็ก และผู้ใหญ่ The CHIP-CETM ซึ่งใช้ในเด็กอายุ 6-11 ปีเพื่อประเมินสภาวะทางสุขภาพ นอกจากนี้ยังพบรูปแบบที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อวัดคุณภาพชีวิตเด็กคือ Exeter Quality Life Measure (Exqol) ซึ่งวัดคุณภาพชีวิตในเด็กที่เป็นโรคเรื้อรัง สำหรับประเทศไทยนั้นเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตแบบรูปภาพนั้นถูกพัฒนาโดย สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ์ และคณะ (2005) คือ The Pictorial Thai Quality of Life (PTQL) ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ใหญ่ ซึ่งมีการทดสอบใน 6 มิติ คือ Physical Cognitive Affective Social Function Economic and Self-Esteem ซึ่งมีค่า concurrent validity ที่สอดคล้องกับ WHOQOL-BREF คือให้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์เท่ากับ 0.92 และมีค่าความเที่ยงภายใน 0.88

สำหรับผู้ป่วยเด็กนั้นเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่เป็นภาษาไทยส่วนใหญ่ให้ความสนใจต่อการศึกษาคูณภาพชีวิตในเด็กโดยเฉพาะแบบเฉพาะเจาะจงกับโรคและใช้แบบสอบถามที่เป็นข้อความและให้เด็กเป็นผู้เลือกตอบจากตัวเลือก 5 ระดับ เช่น

พินดา พาที (2546) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคกลุ่มอาการเนฟโรติก โดยทำศึกษาหลายด้าน ทั้งในด้านอาการของโรค การรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ ด้านการทำหน้าที่ของร่างกายและจิตใจ ด้านความสัมพันธ์กับบุคคลในครอบครัวและกลุ่มเพื่อน และด้านอึดทนโน้ทน

(self-concept) และได้สร้างแบบสอบถามคุณภาพชีวิตผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคกลุ่มอาการเนฟโฟรติกจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งพบว่ามีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.92 และความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์ครอนบักอัลฟา เท่ากับ 0.86

โดยภาพรวมแล้วเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตของเด็กนั้นมีหลายชนิดทั้งแบบสอบถามทั่วไปหรือแบบสอบถามที่เฉพาะเจาะจงกับโรค แต่ในเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตแต่ละชนิด สำหรับเด็กนั้น จะมีความแตกต่างในเรื่องของมิติ หรือส่วนประกอบของคำถามซึ่งจะถูกแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ซึ่งส่วนใหญ่นั้นจะเกี่ยวกับ สุขภาพ การเข้ากันกับผู้อื่น การไปโรงเรียน สภาพจิตใจ เรื่องของอายุ ผู้ตอบ ว่าจะเป็นผู้ตอบเอง ผู้ปกครองหรือแพทย์ตอบ

4. โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นในชีวิตปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะเราสามารถนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ในการช่วยงานต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และมีการใช้งานหลายรูปแบบ ความสามารถหนึ่งที่คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีส่วนและทำให้การทำงานง่ายขึ้นก็คือ ในการทำงานด้านสื่อต่างๆ ทั้ง สื่อการเรียน การสอน ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์สามารถสื่อสารเนื้อหาต่างๆ ได้ครอบคลุมไม่ว่าจะเป็นภาพและเสียง รวมทั้งลูกเล่นต่างๆ ที่น่าสนใจ ทำให้ปัจจุบันมีการริเริ่มที่จะนำสื่อต่างๆ มาแปลงรูปแบบลงคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการเผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบที่มีมาตรฐานเดียวกัน ทั้งยังสามารถนำมาใช้หรือดัดแปลงให้เนื้อหามีความทันสมัยได้ไม่ยาก (วิระพนธ์ คำดี, 2544)

การศึกษานี้ซึ่งเป็นการศึกษาในลักษณะให้เด็กเป็นผู้ตอบคำถามด้วยตนเอง การสื่อสารกับเด็กเป็นเรื่องที่สำคัญ ลักษณะรูปแบบที่ต้องการนำมาใช้ในการศึกษานี้ ควรมีลักษณะที่ง่ายต่อการเข้าใจของเด็ก โดยได้เน้นการใช้สื่อที่มีความหลากหลายทั้งภาพและเสียงหรือ “สื่อผสม” (Multimedia) เพื่อที่จะสามารถสื่อสารกับเด็กได้อย่างเข้าใจ

โปรแกรมที่มีการใช้สำหรับสร้างสื่อในปัจจุบันมีให้เลือกใช้เป็นจำนวนมาก เช่น authorware, toolbook, director และ visual basic เป็นต้น

โปรแกรมที่ใช้ในการทำเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตในครั้งนี้ มีทั้งในส่วนที่ใช้ประมวลผลข้อมูล ส่วนที่แสดงภาพตัวการ์ตูน และส่วนที่ทำให้ภาพมีการเคลื่อนไหว ได้แก่ Macromedia flash, Microsoft access และ Macromedia Dreamweaver

4.1 Macromedia Flash

FLASH เป็นหนึ่งในหลายๆ โปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยบริษัท macromedia ให้เป็นโปรแกรมที่ใช้สร้างเว็บเจตีสวยงาม มีลูกเล่นต่างๆ ที่ดึงดูดใจผู้เข้าชม ในปี 2541 FLASH กลายเป็น

เครื่องมือมาตรฐานที่ใช้สำหรับสร้างเว็บไซต์ และมีบริษัท มากมายที่ได้เปลี่ยนเว็บไซต์จากHTML มาใช้ FLASH ในการออกแบบหรือสร้างภาพเคลื่อนไหว (web animation) รวมทั้งทำระบบ มัลติมีเดีย ต่าง ๆ ให้เว็บไซต์ของตัวเอง และเมื่อ Plug-in และเครื่องมือในโปรแกรม FLASH ได้ ถูกพัฒนามากขึ้น เทคโนโลยีของภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์(vector) จะมีข้อได้เปรียบมากกว่า เทคโนโลยีของภาพกราฟิกแบบบิตแมป(bitmap) ในด้านบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็กลง เหมาะ สำหรับการใช้งานในระบบอินเทอร์เน็ตที่ต้องการความเร็วในการดาวน์โหลดสูงและนอกจากโปรแกรม FLASH ธรรมดาแล้ว macromedia ยังได้ออกแบบโปรแกรมสำหรับการทำงานด้านเซิร์ฟเวอร์ซึ่ง เรียกว่า FLASH Generator ซึ่งทำหน้าที่เหมือนโปรแกรม ASP ในการติดต่อและรับส่งข้อมูลแต่จะมีลักษณะเป็นภาพกราฟิกมากกว่าข้อมูลที่เป็นข้อความธรรมดา

FLASH เป็นโปรแกรมที่ใช้เทคโนโลยีภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์ในการสร้างภาพ เคลื่อนไหวต่างๆในเว็บ ซึ่งเทคโนโลยีภาพกราฟิกหลักๆมีอยู่ 2 แบบคือ

- 1) เทคโนโลยีราสเตอร์ (Raster) เป็นภาพที่ประกอบไปด้วยสี่เหลี่ยมเล็กๆ และมีสี อยู่ภายใน ที่เรียกกันว่า pixel ซึ่งความละเอียดของภาพจะขึ้นอยู่กับจำนวน pixel ที่จะแสดงนี้ โดย ปกติภาพแบบราสเตอร์นี้ จะมีลักษณะเป็นเหมือนขั้นบันไดเมื่อภาพนั้นถูกขยายเข้าใกล้มากๆ และ โดยมากแล้วภาพกราฟิกแบบราสเตอร์นี้จะเหมาะสำหรับภาพประเภทรูปถ่าย หรือรูปที่มี รายละเอียดของสีมากๆ และโปรแกรมที่ใช้งานกราฟิกประเภทนี้เช่น Adobe Photoshop และ Paint
- 2) เทคโนโลยีเวกเตอร์ (Vector) จะเป็นภาพที่เกิดจากลายเส้นชนิดต่าง ๆ ที่ถูกนิยาม ไว้ในทางคณิตศาสตร์ ดังนั้นภาพแบบเวกเตอร์จึงไม่ขึ้นอยู่กับความละเอียดของตัวกลางที่ถ่ายทอด ภาพนั้นเลย และสามารถย่อหรือขยายภาพได้โดยไม่สูญเสียรายละเอียดอีกด้วย ดังนั้น ภาพแบบ เวกเตอร์นี้จึงเหมาะสำหรับการเขียนตัวอักษร ภาพกราฟิกหนา และภาพกราฟิกในเว็บ (กฤษณะ สถิตย์, 2543)

4.2 Microsoft access

Access เป็นโปรแกรมที่ใช้จัดการฐานข้อมูล ใช้ช่วยจัดการข้อมูลปริมาณมาก ทั้งในแง่ การจัดเก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูล การจัดการทำรายงานข้อมูล และการสำรองข้อมูล เก็บไว้ในตัวโปรแกรมวัตถุภาพชีวิตนี้ Access มีส่วนสำคัญในเรื่องการจัดเก็บฐานข้อมูลและเป็น ส่วนที่รายงานผลการวัตถุภาพชีวิต

4.3 Macromedia Dreamweaver

Dreamweaver เป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บเพจที่มีประสิทธิภาพสูงซึ่งบริษัท Macromedia พัฒนาและออกแบบทางด้านกราฟิก รวมไปถึงเป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บเพจ

Dreamweaver เป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้ง่ายคล้ายกับโปรแกรมประเภทเดียวกับ FrontPage, NetObjects Fusion HomeSite HotDog ซึ่งเพียงแค่ผู้ใช้สามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั่วไปได้และลากองค์ประกอบของหน้าเว็บเพจที่ต้องการ(เรียกว่า อ็อบเจกต์) ไปวางบนหน้าเอกสารตัดแปดรูปแบบต่างๆ เว็บเพจที่ออกแบบเองนี้ก็สามารถนำไปใช้งานจริงได้

คุณสมบัติของ Dreamweaver

1) สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) ซึ่งหมายความว่า อะไรก็ตามที่เราทำบนหน้าจอ Dreamweaver ก็จะปรากฏผลแบบเดียวกันบนเว็บเพจ ซึ่งช่วยให้การปรับปรุงแก้ไขเว็บเพจนั้นทำได้ง่าย ไม่ต้องมีความรู้ในภาษา HTML

2) มีเครื่องมือในการช่วยสร้างรูปแบบหน้าจอบริบท และมีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูง

3) สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่างๆ

4) มีเครื่องมือในการอัปโหลด (upload) หน้าเว็บเพจไปที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์เพื่อทำการเผยแพร่งานที่เราสร้างในอินเทอร์เน็ต โดยการส่งผ่าน FTP หรือโดยการใช้โปรแกรมภายนอกช่วย

5) รองรับมัลติมีเดีย เช่น เสียง กราฟิก และอนิเมชันที่สร้างโดยโปรแกรม Flash, Shockwave และ Firework เป็นต้น

6) มีความสามารถทำการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อความสะดวกในการเขียนแอปพลิเคชันบนเว็บไซค์

ข้อดีของการใช้ลักษณะโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการตอบคำถามของเด็กในการศึกษานี้คือ

- การให้ข้อมูลหรือคำถามที่ผู้วิจัยต้องการถามนั้น มีความเป็นมาตรฐาน

- การใช้ศิลปะช่วยเป็นภาพประกอบทำให้เด็กเกิดจินตนาการ สามารถตอบคำถามได้อย่างเพลิดเพลิน ช่วยลดความกดดันหรือความเครียดในการตอบคำถามของเด็ก

- สามารถรวบรวมข้อมูลจากการประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ได้

ข้อเสียคือไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ ซึ่งมีวัสดุอุปกรณ์หลากหลาย ไม่สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ต้องใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพาในการเก็บข้อมูล ซึ่งเป็นวัสดุที่มีราคาแพง

ทั้งนี้เด็กอายุระหว่าง 8-12 ปี นั้นจัดอยู่ในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นวัยที่มีการพัฒนาการทางร่างกายที่ดีสามารถควบคุมกล้ามเนื้อได้ดี ชอบเล่นเกม เข้าใจคำว่าถูกหรือผิด สามารถยอมรับกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ เริ่มมีเหตุผล และมีพัฒนาการทางการรับรู้ที่เด่นชัด การใช้

คอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่สามารถทำให้เด็กเกิดจินตนาการ เป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เด็กเกิดการรับรู้ที่ง่ายและถูกต้อง ดังจะเห็นได้จากการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการเรียนการสอน เช่น การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพและนักเรียนมีความพอใจ (ยุวดี ฉายแสง, 2542)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved