

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (predictive correlational research design) เพื่อศึกษาอำนาจในการทำนายของอาการอ่อนเปลี้ย และอาการนอนหลับแปรปรวนต่อการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กป่วยโรคมะเร็งอายุ 8-15 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดในโรงพยาบาล

กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กป่วยโรคมะเร็ง ที่มีอายุ 8-15 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เลือกโดยกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นเด็กป่วยโรคมะเร็งที่มีอายุระหว่าง 8-15 ปี ขณะได้รับเคมีบำบัดในวันที่ 3
2. ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติทางการรับรู้และสติปัญญา เช่น กลุ่มอาการดาวน์
3. สามารถสื่อสารได้โดย การพูดและฟังภาษาไทยได้
4. เด็กป่วยรู้สึกตัวดี รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การมองเห็น การได้ยินชัดเจน
5. ไม่มีอาการซึมเศร้าประเมินโดยใช้แบบประเมินอาการซึมเศร้าในเด็กป่วยโรคมะเร็งของรวิวรรณ คำเงิน (2545)

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางประมาณค่าการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) กำหนดความเชื่อมั่นที่ .05 อำนาจการทดสอบ (level of power) ที่ .80 และขนาดอิทธิพลของขนาดตัวอย่าง (effect size) ที่ .30 ซึ่งเป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างขนาดปานกลางที่ยอมรับได้ในการวิจัยทางการแพทย์ (Polit & Beck, 2004) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 88 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของเด็กป่วยโรคมะเร็ง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา การวินิจฉัยโรค ระยะของการรักษาด้วยเคมีบำบัด ระยะเวลาที่เจ็บป่วย ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ได้รับ อาการข้างเคียงของเคมีบำบัด ระดับฮีโมโกลบิน ระดับของเม็ดเลือดขาว ระดับ Absolute neutrophil count (ANC) และระดับของเกล็ดเลือด

2. แบบสอบถามอาการอ่อนเพลียของเด็กป่วยโรคมะเร็ง (Children Fatigue Scale) ของฮอกเคนเบอร์รี่และคณะ (Hockenberry et al., 2003) ที่แปลเป็นภาษาไทยด้วยวิธีการแปลย้อนกลับโดยศรีพรรณ กันธวัง (2548) มีข้อคำถาม 14 ข้อ ประกอบด้วย 1) อาการอ่อนเพลียด้านร่างกาย 2) อาการอ่อนเพลียทางด้านจิตใจ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามความถี่ของการเกิดอาการโดยถามถึงการมีหรือไม่มีอาการอ่อนเพลีย และส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรุนแรงของอาการอ่อนเพลีย ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่อาการนั้นไม่รบกวนเลย (1 คะแนน) อาการนั้นรบกวนหนูลึกน้อย (2 คะแนน) อาการนั้นรบกวนหนูบ้าง (3 คะแนน) อาการนั้นรบกวนหนูพอควร (4 คะแนน) และอาการนั้นรบกวนหนูมาก (5 คะแนน)

การแปลผลคะแนนในเด็กป่วยที่ได้คะแนนสูง หมายถึง เด็กป่วยโรคมะเร็งรับรู้ว่าคุณเองมีอาการอ่อนเพลียในระดับมาก (Hockenberry et al., 2003) โดยแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มาก ปานกลาง และน้อย จากการคำนวณหาอัตราภาคชั้น (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2544) ดังนี้

คะแนนอาการอ่อนเพลียในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดโดยรวมมีคะแนน 14-70 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 52-70 คะแนน หมายถึง อาการอ่อนเพลียระดับมาก

คะแนน 33-51 คะแนน หมายถึง อาการอ่อนเพลียระดับปานกลาง

คะแนน 14-32 คะแนน หมายถึง อาการอ่อนเพลียระดับน้อย

3. แบบสอบถามอาการนอนหลับแปรปรวนของเด็กป่วยโรคมะเร็ง ที่ผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาสร้างขึ้นตามแนวคิดอาการนอนหลับในเด็กป่วยโรคมะเร็งของโรเซน (Rosen, 2007) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีข้อคำถาม 11 ข้อ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) การนอนหลับยาก 2) การตื่นบ่อยครั้งในเวลากลางคืน 3) การตื่นยากในตอนเช้า และ 4) การง่วงนอนในเวลากลางวัน แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเด็กป่วยถึงอาการนอนหลับแปรปรวนที่เกิดขึ้น และส่วนที่ 2 เป็นคำถามสำหรับผู้ปกครองถึงอาการนอนหลับแปรปรวนที่เกิดขึ้น ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 3 ข้อ ซึ่งบอกความรุนแรงของอาการนอนหลับแปรปรวนในช่วง

2 วันที่ผ่านมา ตั้งแต่ไม่มีอาการนอนหลับแปรปรวนเลย (1 คะแนน) มีอาการนอนหลับแปรปรวน เฉพาะวันที่ 1 หรือวันที่ 2 (2 คะแนน) และมีอาการนอนหลับแปรปรวนตลอดทั้ง 2 วัน (3 คะแนน) โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลในส่วนของผู้ปกครองเพื่อใช้ในการยืนยันอาการนอนหลับของเด็กป่วยและ นำข้อมูลในส่วนที่เด็กป่วยตอบแบบสอบถามมาใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติ

การแปลผลคะแนนในเด็กป่วยที่ได้คะแนนสูง หมายถึง เด็กป่วยโรคมะเร็งรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตของตนเองมีอาการนอนหลับแปรปรวนในระดับมาก โดยแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มาก ปานกลาง และน้อย จากการคำนวณหาอัตราภาคชั้น (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544) ดังนี้

คะแนนอาการนอนหลับแปรปรวนในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีคะแนน 11 หมายถึง เด็กป่วยไม่มีอาการนอนหลับแปรปรวน และอาการนอนหลับแปรปรวน มีคะแนน 12-33 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 26-33 คะแนน หมายถึง อาการนอนหลับแปรปรวนระดับมาก

คะแนน 19-25 คะแนน หมายถึง อาการนอนหลับแปรปรวนระดับปานกลาง

คะแนน 12-18 คะแนน หมายถึง อาการนอนหลับแปรปรวนระดับน้อย

4. แบบสอบถามการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็ง ที่ผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษา ได้ดัดแปลงมาจากแบบประเมินสภาวะสุขภาพของเด็ก (Childhood Health Assessment Questionnaire [CHAQ]) ของซิงห์ และคณะ (Singh et al., 1994) มีข้อคำถาม 21 ข้อ ประกอบด้วยการทำกิจกรรม 8 ด้าน ได้แก่ 1) การรับประทานอาหาร 2) การใช้มือหยิบจับสิ่งของ 3) การใช้แขนในขณะยกสิ่งของ 4) การลุกนั่ง/ขึ้น 5) การเดิน 6) การทำความสะอาดร่างกาย 7) การสวมใส่และถอดเสื้อผ้า 8) การจับถ่าย ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับตั้งแต่ทำกิจกรรมนั้นๆ ได้เอง (4 คะแนน) ทำกิจกรรมนั้นๆ ได้บ้าง (3 คะแนน) ทำกิจกรรมนั้นๆ ได้ยากและต้องการให้ช่วยเหลือ (2 คะแนน) และไม่สามารถทำกิจกรรมนั้นๆ ได้เลย (1 คะแนน)

การแปลผลคะแนนในเด็กป่วยที่ได้คะแนนสูง หมายถึง เด็กป่วยโรคมะเร็งรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตของตนเองมีความสามารถในการทำกิจกรรมมาก โดยแบ่งคะแนนการทำกิจกรรมเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มาก ปานกลาง และน้อย จากการคำนวณหาอัตราภาคชั้น (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544) คะแนนการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งมีคะแนน 21-84 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 63-84 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการทำกิจกรรมระดับมาก

คะแนน 42-62 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการทำกิจกรรมระดับ

ปานกลาง

คะแนน 21-41 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการทำกิจกรรมระดับน้อย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบหาความตรงด้านเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามอาการนอนหลับแปรปรวนของเด็กป่วยโรคมะเร็ง ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ที่ดูแลเด็กป่วยโรคมะเร็ง จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการนอนหลับ จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่สอนเกี่ยวกับการดูแลเด็กป่วยโรคมะเร็ง จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลที่ดูแลเด็กป่วยโรคมะเร็ง จำนวน 2 ท่าน และแบบสอบถามการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็ง นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ที่ดูแลเด็กป่วยโรคมะเร็ง จำนวน 1 ท่าน อาจารย์กายภาพบำบัด จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่สอนเกี่ยวกับการดูแลเด็กป่วยโรคมะเร็ง จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลที่ดูแลเด็กป่วยโรคมะเร็ง จำนวน 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้วิจัยนำผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ มาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index [CVI]) ได้ค่าความตรงของเนื้อหา ดังนี้

1.1 แบบสอบถามอาการนอนหลับแปรปรวนของเด็กป่วยโรคมะเร็ง ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ .96

1.2 แบบสอบถามการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็ง ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ .93

2. การตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามอาการอ่อนเพลียของเด็กป่วยโรคมะเร็ง แบบสอบถามอาการนอนหลับแปรปรวนของเด็กป่วยโรคมะเร็ง และแบบสอบถามการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็ง ที่ผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหา ไปทดสอบความสอดคล้องภายใน โดยทดสอบใช้กับเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดในโรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก ที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย แล้วนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยแบบสอบถามอาการอ่อนเพลียของเด็กป่วยโรคมะเร็งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .87 แบบสอบถามอาการนอนหลับแปรปรวนของเด็กป่วยโรคมะเร็งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .90 และแบบสอบถามการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

หลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมคณะพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่ เด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีอายุระหว่าง 8-15 ปี และผู้ปกครองเด็กป่วยเป็นผู้ตัดสินใจ เข้าร่วมการวิจัยด้วยตนเอง หลังจากผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ชี้แจงขั้นตอนการเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลเป็นความลับ การไม่ระบุชื่อและที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างและนำเสนอผลการวิจัยโดยภาพรวม พร้อมทั้งแจ้งสิทธิของเด็กป่วยและผู้ปกครองในการเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยและสามารถยุติการเข้าร่วมการวิจัยในวงใดก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลให้ผู้วิจัยทราบ และไม่มีผลกระทบใดๆต่อการรักษาพยาบาลของเด็กป่วยที่ได้รับจากโรงพยาบาล เมื่อผู้ปกครองยินยอมและเด็กป่วยสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้ปกครองลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยและให้เด็กป่วยลงนามในใบสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

การรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เสนอต่อคณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เพื่อขออนุญาตรวบรวมข้อมูล
2. หลังจากได้รับอนุญาตรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 5 และหอผู้ป่วยพิเศษเด็ก 5 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และหัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และชี้แจงรายละเอียดต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล
3. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อเด็กป่วยโรคมะเร็งที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยเคมีบำบัด ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 5 และหอผู้ป่วยพิเศษเด็ก 5 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และหัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และเข้าพบเด็กป่วยโรคมะเร็งและผู้ปกครองเด็กป่วยตามคุณสมบัติที่กำหนดขึ้น
4. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับเด็กป่วยและผู้ปกครองพร้อมแนะนำตนเอง และทำการขอความยินยอมและความร่วมมือในการวิจัย รวมทั้งแจ้งสิทธิของเด็กป่วยและผู้ปกครองในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยและการบอกเลิกจากการวิจัย เมื่อผู้ปกครองยินยอมให้เด็กป่วยเข้าร่วมวิจัย

และเด็กป่วยสมัครใจเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้ให้ผู้ปกครองลงนามในใบยินยอมให้เด็กป่วยเข้าร่วมการวิจัยและให้เด็กป่วยลงนามในใบสมัครใจเข้าร่วมวิจัย

5. ผู้วิจัยประเมินอาการอ่อนเปลี้ยของเด็กป่วยโรคมะเร็งโดยใช้แบบสอบถามอาการอ่อนเปลี้ยตามการรับรู้ของเด็กป่วยโรคมะเร็ง ของฮอกเคนเบอร์รี่และคณะ (Hockenberry et al., 2003) ที่แปลเป็นภาษาไทยด้วยวิธีการแปลย้อนกลับโดยศรียพรณ ก้นขว้ง (2548) โดยอ่านคำถามให้เด็กป่วยตอบทีละข้อด้วยตนเองจนครบทุกข้อ

6. ผู้วิจัยประเมินอาการนอนหลับแปรปรวนของเด็กป่วยโรคมะเร็งโดยใช้แบบสอบถามอาการนอนหลับแปรปรวนของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดอาการนอนหลับในเด็กป่วยโรคมะเร็งของโรเซน (Rosen, 2007) โดยอ่านคำถามให้เด็กป่วยตอบทีละข้อด้วยตนเองจนครบทุกข้อ

7. ผู้วิจัยประเมินการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งโดยใช้แบบสอบถามการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็ง ที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบประเมินสภาวะสุขภาพของเด็กป่วยของซิงห์และคณะ (Singh et al., 1994) โดยอ่านคำถามให้เด็กป่วยตอบทีละข้อด้วยตนเองจนครบทุกข้อ

8. ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลในแบบสอบถามอาการอ่อนเปลี้ยของเด็กป่วยโรคมะเร็ง แบบสอบถามอาการนอนหลับแปรปรวนในเด็กป่วยโรคมะเร็งและแบบสอบถามการทำกิจกรรมในเด็กป่วยโรคมะเร็งเมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินทั้งหมดไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

9. ผู้วิจัยฝึกรอบรมผู้ช่วยวิจัย 1 คน เรื่องการรวบรวมข้อมูลในเด็กป่วยโรคมะเร็งเพื่อช่วยรวบรวมข้อมูล ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 5 โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครเชียงใหม่ โดยผู้วิจัยอธิบายให้ผู้ช่วยวิจัยเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและสถิติวิธีการสำรวจรายชื่อและข้อมูลขั้นต้นของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบตามที่กำหนด ผู้วิจัยสถิติวิธีการเข้าพบผู้ปกครองและกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัย แล้วให้ผู้ปกครองเซ็นชื่อในใบยินยอมให้เด็กป่วยเข้าร่วมการวิจัย และให้เด็กป่วยเซ็นชื่อในใบสมัครใจเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยสถิติวิธีการประเมินอาการอ่อนเปลี้ย อาการนอนหลับแปรปรวน และการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งโดยอ่านคำถามให้เด็กป่วยตอบทีละข้อด้วยตนเองจนครบทุกข้อ และตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล

10. ผู้ช่วยวิจัยสถิติย้อนกลับในการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวิจัยเช่นเดียวกับที่ผู้วิจัยปฏิบัติในข้อ 3 ถึง ข้อ 8 ดังกล่าวข้างต้น

11. ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวิจัยเช่นเดียวกับที่ผู้วิจัยปฏิบัติในข้อ 3 ถึง ข้อ 8 ดังกล่าวข้างต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษากครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดโดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ และพิสัย

2. วิเคราะห์ข้อมูลอาการอ่อนเพลีย อาการนอนหลับแปรปรวน และการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด โดยใช้การหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์อำนาจการทำนายของอาการอ่อนเพลีย อาการนอนหลับแปรปรวนต่อการทำกิจกรรมโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) ซึ่งได้ตรวจสอบลักษณะของข้อมูลให้เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Burn & Grove, 2005) ดังนี้ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ)

3.1 ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ได้แก่ อาการอ่อนเพลีย อาการนอนหลับแปรปรวน และการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีระดับวัดเป็นอันตรภาคชั้น (interval scale)

3.2 ข้อมูลของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติโดยใช้การทดสอบโคลโมโกรอฟ-สมิธอร์นอฟ (Kolmogorov-Smirnov test) พบว่าอาการอ่อนเพลีย อาการนอนหลับแปรปรวน และการทำกิจกรรมในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีลักษณะการแจกแจงของข้อมูลแบบโค้งปกติ โดยพิจารณาจากค่านัยสำคัญทางสถิติของอาการอ่อนเพลีย อาการนอนหลับแปรปรวน และการทำกิจกรรมเท่ากับ .240, .437, และ .684 ตามลำดับ

3.3 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ อาการอ่อนเพลียและอาการนอนหลับแปรปรวนในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่าค่า Variance Inflation Factor (VIF) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.634 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 และค่า Tolerance มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ .612 ซึ่งมีค่ามากกว่า .2 แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กันภายในกลุ่มตัวแปรอิสระ (บุญใจ ศรีสถิตินรากุล, 2547)

3.4 การทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการทำนาย

3.4.1 พิจารณาจากค่า Durbin-Watson Test พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.880 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1.59-2.27 แสดงว่าตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเป็นอิสระต่อกันหรือไม่มีความสัมพันธ์กัน (บุญใจ ศรีสถิตนรากุล, 2547)

3.4.2 พิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการทำนายมีการแจกแจงเป็นปกติ (normality) พิจารณาจาก Normal P-P Plot (ภาคผนวก จ) พบว่าแนวจุดที่ Plot มีแนวใกล้เคียงกับเส้นปกติ (normal line)

3.4.3 พิจารณาค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนคงที่ (homoscedasticity) โดยพิจารณาจากแผนภาพการกระจาย (scatter plot) มีลักษณะของการกระจายค่อนข้างสม่ำเสมอ (ภาคผนวก จ)