

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ชนิด 2 กลุ่มโดยมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Two-Groups Pretest Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมความสามารถของดนตรีต่อการปฏิบัติตน และน้ำหนักตัวของนักเรียนวัยรุ่นหญิงที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนหญิงที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน โดยมีค่าเฉลี่ยของสารอาหารที่ได้รับเพิ่มขึ้นเป็น 1.5 เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\text{median} + 1.5 \text{ S.D.}$) ขึ้นไป (โดยเปรียบเทียบจากกราฟมาตรฐานน้ำหนักต่อส่วนสูงของประชากรไทย อายุ 1 วัน - 19 ปี ของกรมอนามัย ปี 2542) มีอายุระหว่าง 12-14 ปี กำลังศึกษาช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 2 จำนวน 126 คน

การคัดเลือกโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง

1. เลือกโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนใกล้เคียงกัน
2. เป็นโรงเรียนที่มีสภาพภูมิศาสตร์เดียวกัน (ในเขตเมือง) และผู้บริหารให้ความร่วมมือดี
3. ยินดีเข้าร่วมกิจกรรมจนสิ้นสุดการวิจัย

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าว สามารถคัดเลือกโรงเรียนได้ 3 แห่ง แล้วสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับฉลากเลือกมา 2 โรงเรียน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ และแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งอาจทำให้ผลไม่ได้เกิดจากการทดลองอย่างแท้จริง จึงจัดให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอยู่คนละโรงเรียน โดยโรงเรียนที่จับฉลากได้เป็นโรงเรียนแรก ให้เป็นกลุ่มทดลอง ส่วนโรงเรียนที่เหลือให้เป็นกลุ่มควบคุม

การเลือกนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

เลือกจากโรงเรียนตัวอย่างตามเกณฑ์ คัดเลือกนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการตรวจร่างกาย ได้แก่ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และนำไปเปรียบเทียบกับกราฟแสดงมาตรฐานน้ำหนักต่อส่วนสูง ของกรมอนามัย พ.ศ. 2542 โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นนักเรียนหญิงที่มีอายุระหว่าง 12-14 ปี
2. กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ของโรงเรียนตัวอย่าง ในปีการศึกษา 2549
3. มีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน โดยจะต้องมีค่าน้ำหนักต่อส่วนสูงเกิน $\text{median} + 1.5 \text{ S.D.}$ เทียบจากเกณฑ์มาตรฐานกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี 2542
4. ไม่มีโรคประจำตัว ที่เป็นอันตรายและอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรม
5. นักเรียนสมัครใจ ยินดีเข้าร่วมกิจกรรมจนสิ้นสุดการทดลอง และผู้ปกครองยินยอมให้เข้าร่วมกิจกรรมตลอดโปรแกรม

จากเกณฑ์ดังกล่าว ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน จากทั้ง 2 โรงเรียน โดยเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน จากโรงเรียนหล่มสักวิทยาคม และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน จากโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถาม มี 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวทั่วไปของนักเรียนและครอบครัว ประวัติเกี่ยวกับน้ำหนักตัวของบุคคลในครอบครัวและของตนเอง การควบคุมน้ำหนักที่เคยปฏิบัติ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้การปฏิบัติตน ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาจากการ ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 30 ข้อ เนื้อหาแบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการ บริโภคอาหาร จำนวน 18 ข้อ และด้านการออกกำลังกาย จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรา ส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีคำถามให้ผู้เลือกตอบประมาณค่า 5 อันดับตัวเลือก โดยมี เกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ข้อความที่แสดงความมั่นใจในความสามารถ

มั่นใจมากที่สุด = 5 คะแนน

มั่นใจมาก = 4 คะแนน

มั่นใจปานกลาง = 3 คะแนน

มั่นใจเล็กน้อย = 2 คะแนน

มั่นใจน้อยที่สุด = 1 คะแนน

การแปลผลคะแนนที่ได้จากการวัดระดับความเห็นด้วยกับข้อความ ให้ความหมาย โดยใช้หลักการแปลผลคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2538)

คะแนนเฉลี่ย 4.50–5.00 หมายถึง การรับรู้การปฏิบัติตนในการควบคุมน้ำหนัก
สูงสุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50–4.49 หมายถึง การรับรู้การปฏิบัติตนในการควบคุมน้ำหนัก
สูง

คะแนนเฉลี่ย 2.50–3.49 หมายถึง การรับรู้การปฏิบัติตนในการควบคุมน้ำหนัก
ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50–2.49 หมายถึง การรับรู้การปฏิบัติตนในการควบคุมน้ำหนัก
ต่ำ

คะแนนเฉลี่ย 1.00–1.49 หมายถึง การรับรู้ปฏิบัติตนในการควบคุมน้ำหนัก
ต่ำสุด

1.2 เครื่องชั่งน้ำหนัก

เครื่องชั่งน้ำหนักที่มีความเที่ยงตรงสูง คือ เครื่องชั่งน้ำหนักที่มีคานและมีตุ้ม
เลื่อนปรับน้ำหนัก มีขีดบอกค่าละเอียดเป็น 1ขีดหรือ 0.1 กิโลกรัม เครื่องชั่งน้ำหนักต้องมีการ
ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้วยตุ้มน้ำหนักมาตรฐานก่อนทุกครั้ง หรือเริ่มชี้ไปที่เลขศูนย์ก่อนชั่ง โดย
ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานการใช้งานจากโรงพยาบาลหล่มสักทุก 1 เดือน

เทคนิคการชั่งน้ำหนักที่ดี คือ ควรถอดรองเท้า เสื้อผ้าที่หนามีน้ำหนัก ของเล่น
หรือสิ่งของที่ไม่จำเป็น เพื่อให้ได้น้ำหนักตัวที่แท้จริง และให้นักเรียนยืนตรงกลางแผ่นรองรับ
น้ำหนัก หันหน้าเข้าหาเครื่องชั่งหรือหน้าปัดเวลาอ่านผล ผู้จัดบันทึกต้องมองตรงลงบนตัวเลขที่จะ
อ่าน ถ้าเป็นจำนวนน้ำหนักมีเศษให้อ่านทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

การชั่งน้ำหนักเพื่อติดตามผล ใช้เครื่องเดิมทุกครั้ง และกำหนดเวลาชั่งให้เป็น
เวลาเดียวกันโดยเป็นเวลาช่วงเช้า

1.3 เครื่องวัดส่วนสูง ใช้เทปวัดส่วนสูงความยาว 2 เมตรติดกับฝาผนังเรียบที่ตั้งฉาก
กับพื้น เทคนิคการวัดส่วนสูง ก่อนวัดส่วนสูงให้ถอดรองเท้า ถูเท้า โบว์ แล้วยืนหันหลังชิดแผ่น
วัดส่วนสูง ยืนตัวตรง น่องตึง ยืดอก ไหล่ผาย ตามองตรงไปข้างหน้าอยู่ในระดับเส้นตรงจากใบ
หูส่วนบน (Frankfort plan) (ประณีต ผ่องแผ้ว, 2539 หน้า 35) ให้สันเท้า ศีรษะชิดแผ่นวัด
ส่วนสูง เลื่อนไม้วัดระดับจนขีดส่วนบนสุดของศีรษะ อ่านค่าส่วนสูงถ้ามีเศษให้อ่านทศนิยม
1 ตำแหน่ง หน่วยเป็นเซนติเมตร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมกิจกรรมการสร้างเสริมความสามารถของตน ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีของแบนดูรา ประกอบไปด้วยแหล่งสนับสนุน 4 แหล่ง ดังนี้

2.1.1 ประสบการณ์ที่บรรลุความสำเร็จ เป็นการจัดเตรียมให้กลุ่มตัวอย่างได้เกิดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดทักษะและประสบการณ์ ดังนี้

2.1.1.1 ให้ความรู้เรื่องภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน ได้แก่ ความหมาย สาเหตุ ผลเสีย วิธีการประเมินภาวะโภชนาการ ของตนเอง (จากกราฟแสดงมาตรฐานการเจริญเติบโต เปรียบเทียบน้ำหนักต่อส่วนสูง ของกรมอนามัย พ.ศ. 2542)

2.1.1.2 ความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร ประเภทอาหาร ปริมาณพลังงานในอาหาร สัดส่วนอาหารที่เหมาะสมตามวัย อาหารแลกเปลี่ยน และบริโภคนิสัยที่ดี สอนวิธีคำนวณค่าพลังงานที่ร่างกายต้องการ ในแต่ละวัน สาธิตการเลือกและจัดเมนูอาหาร เพื่อการควบคุมน้ำหนัก ฝึกให้กลุ่มตัวอย่างทดลองจัดเมนูอาหาร จากภาพชุดอาหารสาธิต ที่เหมาะสมสำหรับตนเอง พร้อมบันทึกลงในตารางเมนูอาหารประจำตัว

2.1.1.3 ความรู้เรื่องออกกำลังกายแบบแอโรบิค สาธิต และร่วมฝึก รูปแบบการออกกำลังกายที่ถูกต้อง กระตุ้นให้มีการออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง พร้อมจดบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย ลงในแบบบันทึกประจำตัว

2.1.1.4 ประเมิน และกำกับตนเองด้วยตารางตรวจสอบกิจกรรม จาก การจดบันทึกอาหาร และกิจกรรมทางกายในแต่ละสัปดาห์ สังเกตการเปลี่ยนแปลง จากน้ำหนัก ตัวทุกสัปดาห์

2.1.2 ด้านประสบการณ์จากการกระทำของตัวแบบ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้มีประสบการณ์ทางอ้อม ชูใจให้มีความคิดคล้ายตาม เพราะอิทธิพลจากประสบการณ์ของผู้อื่น ทำให้เกิดความเชื่อมั่น หรือลดความกลัวได้ โดยให้โอกาสสังเกตและปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับตัวแบบ

2.1.2.1 ตัวแบบที่มีชีวิต คือ นักเรียนหญิง ที่ศึกษาในโรงเรียนเดียวกัน และมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง เคยมีประสบการณ์เรื่องภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน มีการปฏิบัติตนแล้วประสบผลสำเร็จมาก่อน พร้อมทั้งจะให้ความร่วมมือในการเป็นตัวแบบให้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 คน ซึ่งได้รับการเตรียมพร้อมจากผู้วิจัย ใช้ระยะเวลาในการเตรียมตัวแบบ 4 สัปดาห์ ตัวแบบ จะเป็นผู้เล่าประสบการณ์ของความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง

หลังจากได้นำความรู้ที่ถูกต้อง เหมาะสมที่ได้รับ ไปปฏิบัติจนควบคุมน้ำหนักได้ และให้คำแนะนำต่าง ๆ พร้อมสาธิตวิธีปฏิบัติเรื่องการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย

2.1.2.2 ตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านสื่อ ประกอบด้วย วิดีทัศน์เรื่อง พฤติกรรมการบริโภคที่ไม่เหมาะสม ผลเสียที่เกิดจากภาวะน้ำหนักเกิน คู่มือแสดงพลังงานในอาหารประเภทต่าง ๆ ภาพแสดงตัวอย่างเมนูอาหาร วิดีทัศน์แสดงการออกกำลังกายแบบแอโรบิคผลิตโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ร่วมกับคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร รวมถึงเทปบันทึกเสียงเทคนิคการผ่อนคลายความเครียด ของกรมสุขภาพจิต โดยมีเนื้อหาเริ่มที่การฝึกจิตให้อยู่กับร่างกายแต่ละส่วนตามคำบอก แล้วให้ผู้ฟังพิจารณากล้ามเนื้อส่วนนั้นแล้วผ่อนคลายตามคำบอก จนกระทั่งทุกส่วนของร่างกายอยู่ในสภาพผ่อนคลาย สังเกตและจดบันทึก

2.1.3 การพูดชักจูงด้วยคำพูด เพื่อเป็นการสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมตัวเอง โดยการแสดงความรู้สึกเชื่อมั่นในความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง สร้างให้เกิดขวัญและกำลังใจ ชมเชยเมื่อประสบผลสำเร็จ ให้การเสนอแนะ กระตุ้นเตือนตนด้วยป้ายแสดงพลังงานในอาหารประเภทต่าง ๆ ติดไว้ที่โรงอาหาร และร้านค้าสวัสดิการในโรงเรียน

2.1.4 สภาวะทางด้านร่างกายและอารมณ์ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมทางร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ ลดความวิตกกังวล ในเหตุการณ์ที่จะต้องเผชิญ

2.1.4.1 อธิบายขั้นตอนของกิจกรรม สถานที่ ระยะเวลา ผลที่จะเกิดขึ้น การพิทักษ์สิทธิ์กับกลุ่มตัวอย่าง

2.1.4.2 ชักประวัติ ตรวจร่างกายโดยกุมารแพทย์ ก่อนเข้าร่วมโครงการ เพื่อประเมินสภาพความพร้อมทางกาย

2.1.4.3 กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัย และกลุ่ม

2.1.4.4 เตรียมความพร้อมทางด้านอารมณ์ ความรู้สึกด้วยวิธีผ่อนคลายความเครียดโดยการฟังเทปผ่อนคลายความเครียดของกรมสุขภาพจิต

2.2 แบบทดสอบความรู้เรื่องภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน จำนวน 23 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื้อหาแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน จำนวน 9 ข้อ ด้านการบริโภคอาหาร จำนวน 8 ข้อ และด้านการออกกำลังกาย จำนวน 6 ข้อ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

ตอบถูก 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

แบ่งช่วงคะแนนของแบบทดสอบโดยกำหนดค่าอันตรภาคชั้น = 6 ใช้เกณฑ์การแบ่งคะแนนแบบจัดข้อมูลเป็นชั้นหรือกลุ่ม (Group Data) (เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, ศิริพร ชัมภลิจิต, และทัศนีย์ นະแสง, 2539)

ได้เกณฑ์การแปลผลระดับความรู้เรื่องภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน ที่มีคะแนนตั้งแต่ 0 – 23 คะแนน แบ่งได้เป็น 5 ระดับ ดังนี้

ความรู้ระดับต่ำมาก	หมายถึง	มีคะแนนระหว่าง	0 – 5
ความรู้ระดับต่ำ	หมายถึง	มีคะแนนระหว่าง	6 – 10
ความรู้ระดับปานกลาง	หมายถึง	มีคะแนนระหว่าง	11 – 15
ความรู้ระดับสูง	หมายถึง	มีคะแนนระหว่าง	16 – 20
ความรู้ระดับสูงมาก	หมายถึง	มีคะแนนตั้งแต่	20 ขึ้นไป

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล นำไปหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1.1 แบบสอบถามการรับรู้การปฏิบัติตน หาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผ่านความเห็นชอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้แก่

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม	1 ท่าน
อาจารย์พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่องการรับรู้ความสามารถของตน	2 ท่าน
อาจารย์พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมสุขภาพ	1 ท่าน
อาจารย์พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลทางอายุรกรรม	1 ท่าน

เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ โดยผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบแบบสอบถามการรับรู้การปฏิบัติตน จำนวน 30 ข้อ โดยเสนอแนะให้ปรับปรุงความชัดเจนของภาษา จำนวนข้อคำถามในแต่ละด้านให้มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาในแผนการสอน และตัดข้อที่ซ้ำซ้อนออก จากนั้นนำแบบสอบถามไปคำนวณหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ของแบบสอบถามทั้งหมด

(Content Validity Index : CVI) (Davis, 1992) ได้เท่ากับ 0.77

หลังจากปรับปรุงแก้ไขร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้แบบสอบถามสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ไปหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษานี้จำนวน 21 ราย แล้วนำแบบสอบถามการรับรู้การปฏิบัติตน ด้านการ

บริโภคอาหารและการออกกำลังกาย มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach 's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.79

1.2 เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่ใช้ในการวิจัยผ่านการสอบเทียบมาตรฐานการใช้งาน (calibrate) จากศูนย์วิศวกรรมการแพทย์ เขต 2 นครสวรรค์ ทุก 1 เดือน และต้องมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้วยตุ้มน้ำหนักมาตรฐานก่อนทุกครั้ง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง นำไปหาคุณภาพดังนี้

2.1 โปรแกรมการสร้างเสริมความสามารถของตน หาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผ่านความเห็นชอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้แก่

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม	1 ท่าน
อาจารย์พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่องการรับรู้ความสามารถของตน	2 ท่าน
อาจารย์พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมสุขภาพ	1 ท่าน
อาจารย์พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลทางอายุรกรรม	1 ท่าน

เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ ข้อเสนอแนะต่อโปรแกรมการสร้างเสริมความสามารถของตน ให้ปรับปรุงความชัดเจนของภาษาในแผนการสอน ขยายเนื้อหาให้ครอบคลุมมากขึ้น ตัดประเด็นที่ซ้ำซ้อน ควรนำเสนอตัวแบบที่ดึงดูดความสนใจในเรื่องภาพลักษณ์ หลังจากปรับปรุงแก้ไขร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้โปรแกรมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ได้นำโปรแกรมไปศึกษานำร่องในนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ราย แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแบบที่มีชีวิต ผู้วิจัยคัดเลือกจากนักเรียนในกลุ่มศึกษานำร่อง 1 คน เพื่อให้เป็นตัวแทน นำไปตรวจสอบความเหมาะสมก่อนที่จะนำเข้ากลุ่ม ในเรื่องความเข้าใจและความถูกต้องเรื่องเนื้อหาความรู้ และวิธีการปฏิบัติตน รวมทั้งความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของตัวแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน คือ แพทย์ด้านกุมารเวชกรรม 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิต 1 ท่าน จนได้รับความเห็นตรงกันจากผู้ทรงคุณวุฒิว่า ตัวแบบมีความถูกต้องเหมาะสมพร้อมที่จะไปใช้กับกลุ่มได้ ก่อนเข้ากลุ่มผู้วิจัยได้มีการทบทวนเรื่องความรู้และวิธีการปฏิบัติตนอีกครั้ง เพื่อให้ตัวแบบมีความมั่นใจยิ่งขึ้น

2.2 แบบทดสอบความรู้เรื่องภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน หาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผ่านความเห็นชอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้แก่

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม	1 ท่าน
อาจารย์พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่องการรับรู้ความสามารถของตน	2 ท่าน

อาจารย์พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมสุขภาพ 1 ท่าน

อาจารย์พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลทางอายุรกรรม 1 ท่าน

เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ โดยผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบแบบทดสอบรู้เรื่องภาวะน้ำหนักเกิน

มาตรฐาน จำนวน 23 ข้อ โดยเสนอแนะให้ปรับปรุงความชัดเจนของภาษา ให้จำนวนข้อคำถามในแต่ละด้าน มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาในแผนการสอน และตัดข้อที่ซ้ำซ้อน จากนั้นนำไปคำนวณหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ของแบบทดสอบข้อมูทั้งหมด (Content Validity Index : CVI) (Davis, 1992) ได้เท่ากับ 0.78

หลังจากปรับปรุงแก้ไขร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้แบบทดสอบสมบูรณ์ยิ่งขึ้นแล้วนำแบบทดสอบ ที่ได้รับการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 21 ราย นำมาวิเคราะห์หาค่าระดับความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบ ได้ค่าระดับความยากของข้อคำถาม แต่ละข้อทั้งฉบับ อยู่ระหว่าง 0.2 – 0.8 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบ ได้ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม แต่ละข้อทั้งฉบับ อยู่ระหว่าง 0.3 – 0.6 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แบบคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson 20) ได้เท่ากับ 0.75 (เกษม สาทิตย์, 2543)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร และได้รับการรับรองให้ดำเนินการวิจัยภายใน 1 ปี จากคณะกรรมการเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร กลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับการอธิบายอย่างละเอียดถึงขั้นตอนการวิจัย การปฏิบัติตนและประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย เมื่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยยินดียินดีรับเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยต้องให้ผู้ปกครองเซ็นใบยินยอมก่อนเข้าร่วม และสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อการเรียน การรวบรวมข้อมูล และการเสนอข้อมูล จะกระทำโดยเคารพศักดิ์ศรี และความเป็นมนุษย์ของทั้งผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยและผู้วิจัย ผลการวิจัยจะไม่เสนอชื่อของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย จะแสดงผลในภาพรวมเท่านั้น และหลังจากสิ้นสุดการวิจัย ผู้วิจัยจะนำไปโปรแกรมความสามารถของตนไปใช้กับกลุ่มควบคุมด้วยเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน

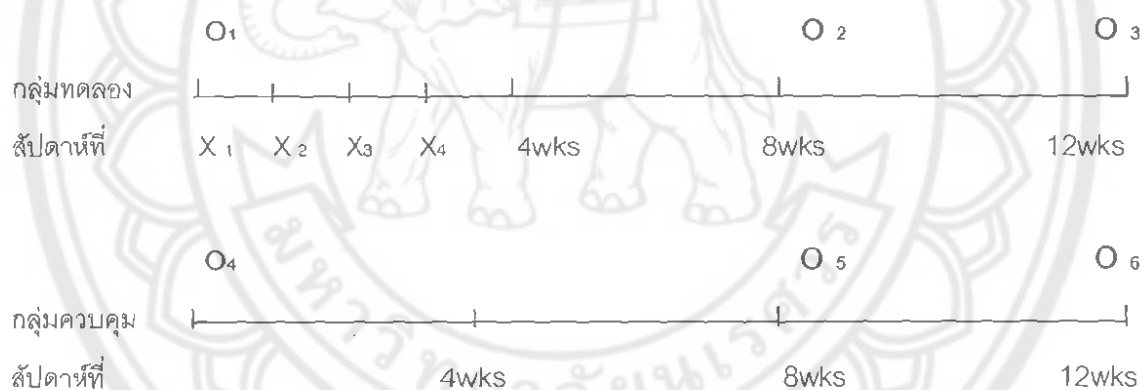
การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงโรงเรียนที่จะเข้าดำเนินการทดลองทั้ง 2 โรงเรียน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

2. ชี้แจงขั้นตอนการวิจัยต่อผู้บริหารของโรงเรียน และครูพยาบาลของโรงเรียนทั้ง 2 แห่ง

3. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้จากระเบียบร่างกายของโรงเรียน นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมประชุม เพื่อรับทราบรายละเอียด พร้อมให้กรอกแบบสมัครยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย พร้อมรับใบขออนุญาตจากผู้ปกครอง เพื่อแสดงความยินยอมให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้

4. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ดังนี้



O₁ , O₄ = เก็บข้อมูลครั้งที่ 1 ก่อนการทดลอง

O₂ , O₅ = เก็บข้อมูลครั้งที่ 2 สิ้นสุดการทดลอง

O₃ , O₆ = เก็บข้อมูลครั้งที่ 3 หลังการทดลอง

X₁ , X₂ , X₃ , X₄ = กิจกรรมที่ให้กับกลุ่มทดลองจัดขึ้นโดยผู้วิจัย

ภาพ 6 แสดงแผนภูมิการทดลอง

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล ตรวจสุขภาพซักประวัติการเจ็บป่วยของนักเรียนโดยกุมารแพทย์ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง
2. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบทดสอบความรู้เรื่องเกี่ยวกับภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน แบบสอบถามการรับรู้การปฏิบัติตน ด้านการบริโภคอาหาร และด้านการออกกำลังกาย
3. นัดหมายเพื่อเก็บข้อมูลอีกครั้ง ด้วยแบบสอบถามการรับรู้การปฏิบัติตน ในสัปดาห์ที่ 8 และเก็บข้อมูลน้ำหนักตัวในสัปดาห์ที่ 8 และ 12
4. ภายหลังจากสิ้นสุดการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยนำเสนอโปรแกรมการสร้างเสริมความสามารถของตน ให้กับกลุ่มควบคุม ตามความสมัครใจภายหลังกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนโครงการวิจัย จากนั้นได้ทำการซักประวัติ ตรวจสุขภาพ โดยกุมารแพทย์ เพื่อประเมินภาวะสุขภาพก่อนเข้าร่วมการวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามการรับรู้การปฏิบัติตนด้านการบริโภคอาหาร และด้านการออกกำลังกาย แบบทดสอบความรู้เรื่องภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน และชั่งน้ำหนักตัว (เก็บข้อมูลครั้งที่ 1)

การดำเนินการตามโปรแกรมการสร้างเสริมความสามารถของตน เป็นดังนี้
ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1)

จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. เพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีและละลายพฤติกรรม ของสมาชิกภายในกลุ่ม
2. สามารถบอกได้ถึงวิธีการประเมินน้ำหนักตัวของตนเองได้
3. สามารถบอกได้ถึง ความหมาย สาเหตุ ผลเสีย ของภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานได้
4. สามารถจัดเก็บและบันทึกข้อมูลการบริโภค เพื่อให้รู้พฤติกรรมบริโภคของตนเองได้

โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมดังนี้

1. กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ก่อนเข้าสู่วิชาการ ด้วยกิจกรรมชุด "มารู้จักกันเถอะ" (รายละเอียดในภาคผนวก ก)
2. ชมวิดีโอทัศน์ตัวอย่างสัญลักษณ์ แสดงพฤติกรรมบริโภคที่ส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น เป็นการกระตุ้นให้กลุ่มทบทวนถึงสาเหตุ ผลเสียที่จะได้รับ จากการมีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน

ให้กลุ่มสรุป เล่าความรู้สึก ประสบการณ์ของตน ที่คล้ายคลึงกับตัวแบบ บอกความคาดหวังที่ตนอยากได้รับ จากนั้นผู้วิจัยเสริมสร้างความมั่นใจให้กลุ่ม ด้วยกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ชุด

"ลงเรือลำเดียวกัน" (รายละเอียดในภาคผนวก ก)

3. ให้ความรู้เรื่องภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน โดยการบรรยายประกอบภาพนิ่ง

4. สอนวิธีการประเมินน้ำหนักตัว โดยใช้น้ำหนักและส่วนสูง เปรียบเทียบจากกราฟ

มาตรฐานการเจริญเติบโต ของกรมอนามัย ปี 2542

5. แจกแบบบันทึกข้อมูลการบริโภคใน 1 สัปดาห์ เพื่อเป็นการค้นหาพฤติกรรมบริโภคของตนเอง มอบหมายให้ทุกคนนำไปบันทึกที่บ้าน นัดหมายครั้งต่อไปอีก 1 สัปดาห์

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2)

จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สามารถบอกได้ถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อเลือกอาหารในการบริโภค

2. สามารถคำนวณค่าพลังงานที่ร่างกายตนเองต้องการได้

โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมดังนี้

1. ให้ความรู้เรื่องอาหารดังนี้

1.1 ประเภท และปริมาณของสารอาหาร ที่จำเป็นต่อร่างกาย

1.2 ค่าพลังงานในอาหาร วิธีการคำนวณหาค่าพลังงานที่ควรได้รับตามอายุ

แจกคู่มือการแสดงพลังงานในอาหารแต่ละชนิด

1.3 ชนิดอาหารที่ควรบริโภค และหลีกเลี่ยง โดยการบรรยายประกอบสื่อการสอน

ชุด "อาหารสัญญาณไฟ" (รายละเอียดในภาคผนวก ก)

2. สาธิตวิธีการเลือกเมนูอาหาร 3 มื้อใน 1 วัน ประกอบสื่อการสอน ชุด "เมนูสุขภาพ" (รายละเอียดในภาคผนวก ก) เพื่อการวางแผนการบริโภคแบบพอดี

3. วิเคราะห์พฤติกรรมบริโภค โดยให้ทุกคนนำแบบบันทึกข้อมูลการบริโภคของตนเองมาตรวจสอบ จะทำให้ทราบถึงพฤติกรรมบริโภคที่ควรปรับปรุงของตน ชักถาม แสดงความคิดเห็น และเสนอแนะแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกัน

4. แบ่งกลุ่มแข่งขันจัดเมนูอาหาร เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ ความเข้าใจ และเป็นการเพิ่มทักษะในการเลือกชนิดอาหารด้วยกระบวนการกลุ่ม

5. วางแผนการบริโภคของตนเองใน 1 สัปดาห์ บันทึกลงในตารางที่แจกให้ มอบหมายให้ทุกคน จดบันทึกข้อมูลการบริโภคของตนเองต่อ นัดหมายพบกันครั้งต่อไปอีก 1 สัปดาห์

6. ขอความร่วมมือจากทางโรงเรียน ตัดภาพอาหารพร้อมแสดงพลังงานในอาหาร
ณ ที่จำหน่ายอาหารในโรงเรียน งดการจำหน่ายน้ำอัดลมและอาหารที่มีไขมันสูง ในโรงเรียน
ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 3)

จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สามารถบอกได้ถึงความสำคัญ และวิธีการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย
2. เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ จากการสังเกตตัวแบบ
3. เพื่อทบทวน และประเมินการปฏิบัติตน ของสัปดาห์ที่แล้ว

โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมดังนี้

1. ให้ความรู้เรื่องประโยชน์ ประเภทของกิจกรรมการออกกำลังกาย วิธีการปฏิบัติ
ที่ถูกต้อง และข้อควรระวัง แจกคู่มือแสดงปริมาณพลังงานในกิจกรรมแต่ละประเภท
 2. ทบทวนเรื่องการควบคุมอาหาร จากตารางบันทึกกิจกรรม ประเมินถึงความสามารถตนเองในการปฏิบัติ สรุป - อภิปรายผล
 3. ผู้วิจัยนำเสนอตัวแบบที่เป็นบุคคล ให้ตัวแบบถ่ายทอดประสบการณ์ จากการเชื่อมั่นใน
ความสามารถของตน ที่ทำให้ประสบความสำเร็จ ในการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย
แลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตน ชักถามปัญหาหรืออุปสรรค แนะนำแนวทางแก้ไข
 4. ฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิคร่วมกัน นาน 30 นาที
 5. ให้ทุกคนวางแผนกิจกรรมสำหรับตนเอง เรื่องอาหารและการออกกำลังกาย
บันทึกผลในตารางตรวจสอบกิจกรรม ที่ผู้วิจัยแจกให้ นัดหมายครั้งต่อไปอีกใน 1 สัปดาห์
- ครั้งที่ 4 (สัปดาห์ที่ 4)

จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สามารถบอกได้ถึงวิธีปฏิบัติในการผ่อนคลายความเครียด อย่างเหมาะสมได้
2. เพื่อทบทวนแนวทางปฏิบัติ เรื่องการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย และ

สามารถติดตาม กำกับตนเองได้

โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมดังนี้

1. ฟังเพลงเสียงแนะนำวิธีผ่อนคลายความเครียด ของกรมสุขภาพจิต ความยาวประมาณ
15 นาที และการทำสมาธิ

2. ผู้วิจัยให้กลุ่มเล่าถึงความคาดหวังในสิ่งที่ตนเองอยากได้รับ จากประสบการณ์การเรียนรู้ในครั้งนี้ และวิธีการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จนั้น ๆ จะต้องปฏิบัติอย่างไร ด้วยกิจกรรมชุด “สัญญาใจ” (รายละเอียดในภาคผนวก ก)

3. อภิปรายผลการบันทึกตารางตรวจสอบกิจกรรม เสนอแนะ ชื่นชมและให้กำลังใจ

4. แจกตารางตรวจสอบกิจกรรม ให้บันทึกกิจกรรมการปฏิบัติของตนอีก 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้โทรศัพท์กระตุ้นเตือน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อให้คำปรึกษา และสังเกตความต่อเนื่องของการปฏิบัติกิจกรรม

ครั้งที่ 5 (สัปดาห์ที่ 8 หลังสิ้นสุดการทดลอง) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2

1. ส่งแบบบันทึกตารางตรวจสอบกิจกรรม เก็บข้อมูลน้ำหนักตัว
2. เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามการรับรู้การปฏิบัติตน
3. กิจกรรมอำลา

ครั้งที่ 6 (สัปดาห์ที่ 12 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์) เพื่อเก็บข้อมูลน้ำหนักตัว ครั้งที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลมาประมวลผลในโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ
2. ข้อมูลจากแบบสอบถามการรับรู้การปฏิบัติตนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการรับรู้การปฏิบัติตน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ด้วยการทดสอบอิสระ (independent t – test)

3. ข้อมูลจากแบบทดสอบความรู้เรื่องภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างด้วย สถิติทีคู่ (paired t – test)

4. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้ง 3 ช่วงเวลาของการวัด (ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังการทดลอง 4 สัปดาห์) โดยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบวัดซ้ำ (repeated measure design) และทำการเปรียบเทียบภายหลัง ด้วยวิธีการของ Tukey's HSD