



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยนำทฤษฎีและผลการวิจัยที่ได้ศึกษาในบทที่ 2 เป็นแนวคิดในการศึกษา ผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาต่อพฤติกรรมทันตสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้รูปแบบการทดลองที่มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของทั้ง 2 กลุ่มก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ จากนั้นจัดโปรแกรมทันตสุขศึกษาให้กลุ่มทดลอง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ แล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังการทดลองไปแล้ว 1 สัปดาห์ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 ซึ่งเป็นโรงเรียนในสังกัด สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกโรงเรียนที่เป็นประชากรโดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 1 โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานครที่มีขนาดใหญ่ คือ มีนักเรียนจำนวน 700 คนขึ้นไป
- 2 โรงเรียนที่มีการดำเนินโครงการส่งเสริมทันตสุขภาพ
- 3 โรงเรียนที่มีผู้บริหารให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ผลการคัดเลือกโรงเรียนตามเกณฑ์ดังกล่าว ได้โรงเรียนวัดพลับพลาชัย เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร เป็นโรงเรียนทดลอง

การคัดเลือกนักเรียนกลุ่มทดลอง โรงเรียนวัดพลับพลาชัยมีนักเรียนรวม 1,666 คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 250 คน มีห้องเรียนจำนวน 7 ห้องต่อชั้น ทำการตรวจสอบภาวะทันตสุขภาพของนักเรียนทั้ง 7 ห้อง โดยทันตแพทย์จากกองทันตสาธารณสุข แล้วคัดเลือกห้องที่มีสภาวะทันตสุขภาพใกล้เคียงกันมา 2 ห้อง เป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง ได้แก่ห้อง 1/2 และกลุ่มควบคุม 1 ห้อง ได้แก่ห้อง 1/5 โดยนักเรียนทั้ง 2 ห้องนี้จะต้องมีค่าคะแนนเฉลี่ยคราบน้ำมของเศษอาหารใกล้เคียงกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมในการวิจัยครั้งนี้มี 5 ชุด คือ

1. แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามทัศนคติ และแบบสังเกตการปฏิบัติตัวด้านทันตสุขภาพ
2. แบบบันทึกการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันและสติ๊กเกอร์
3. แบบบันทึกการประเมินสภาวะสุขภาพในช่องปาก
4. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคราบนุ่มของเศษอาหาร
5. แผนการสอนทันตสุขภาพศึกษา

ซึ่งมีรายละเอียดของเครื่องมือดังนี้

1. แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามทัศนคติ และแบบสังเกตการปฏิบัติตัวด้านทันตสุขภาพ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ประเมินพฤติกรรมทันตสุขภาพของนักเรียนในการทดลอง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.1 แบบทดสอบความรู้ด้านทันตสุขภาพ เป็นแบบทดสอบความรู้พื้นฐานด้านการส่งเสริมทันตสุขภาพ และป้องกันโรคฟันผุ ในเรื่องการแปรงฟันที่ถูกต้อง อาหารที่มีประโยชน์ต่อฟัน การใช้ฟลูออไรด์ป้องกันฟันผุ และการไปหาทันตแพทย์ ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ใช้คำถามแบบให้เลือกตอบว่า ข้อความใดถูกหรือผิด แล้วทำเครื่องหมาย / หรือ X หน้าข้อความนั้น ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน ตัวอย่างเช่น

- _____ 1. ฟันมีประโยชน์เพียงอย่างเดียว คือ ช่วยบดเคี้ยวอาหาร
- _____ 2. การแปรงฟันไม่ว่าวิธีใดก็ช่วยป้องกันฟันผุได้เหมือนกันหมด
- _____ 3. ทอฟฟี่และลูกอมมีรสหวานจัดทำให้ฟันผุได้

เกณฑ์การให้คะแนน

16.00 - 20.00	คะแนน	อยู่ในระดับ ดี
10.00 - 15.99	คะแนน	อยู่ในระดับ พอใช้
น้อยกว่า 10.00	คะแนน	อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

1.2 แบบสอบถามทัศนคติต่อทัศนสุขภาพ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับการส่งเสริมทัศนสุขภาพ และป้องกันโรคฟันผุของนักเรียน ในเรื่องการแปรงฟันที่ถูกต้อง การรู้จักเลือกอาหารที่มีประโยชน์ การใช้ฟลูออไรด์ป้องกันฟันผุ และการไปหาทันตแพทย์เพื่อตรวจฟัน ประกอบด้วยข้อความ 15 ข้อ มีค่าของคะแนน อยู่ระหว่าง 15 - 30 คะแนน มีข้อเลือกตอบใช้มาตราส่วนประมาณค่า 1-2 คือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย โดยมีรูปภาพประกอบประกอบเพื่อใช้แทนความรู้สึกของนักเรียน เมื่อนักเรียนมีความรู้สึกต่อข้อความที่อ่านให้ฟังอย่างไร ก็ให้ทำเครื่องหมาย X ที่ภาพนั้น ตัวอย่างเช่น

1. นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ว่า นักเรียนต้องแปรงฟันทุกวัน

	
เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย

2. นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ว่า นักเรียนแปรงฟันวันละครั้งก็พอ

	
เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย

3. นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ว่า การแปรงฟันป้องกันฟันผุได้

	
เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย

เกณฑ์การให้คะแนน

กรณีข้อความเป็นบวก	ให้คะแนนดังนี้	
เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	1	คะแนน

กรณีข้อความเป็นลบ	ให้คะแนนดังนี้	
เห็นด้วย	1	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน

ระดับของคะแนนตามมาตราส่วนประมาณค่า

1.51 - 2.00	อยู่ในระดับ ดี
1.00 - 1.50	อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

1.3 แบบสังเกตการปฏิบัติด้านทันตสุขภาพ เป็นแบบสังเกตเกี่ยวกับการแปรงฟันที่ถูกวิธี ใน 3 ด้าน คือ วิธีการแปรงฟัน จำนวนด้านที่แปรงฟัน และความสะอาดหลังการแปรงฟัน

ก. วิธีการแปรงฟันที่ถูกวิธี หมายถึง วิธีการแปรงฟันแบบสครีป (Scrub technic) และ วิธีการแปรงฟันแบบโรลล์ (Roll technic) เท่านั้น ถ้าแปรงวิธีอื่นถือว่าแปรงฟันไม่ถูกวิธี

ข. จำนวนด้านที่แปรงฟัน หมายถึง จำนวนด้านทั้งหมดในช่องปาก ใช้ฟันเขี้ยวทั้ง 4 ซี่ เป็นเกณฑ์ในการแบ่งฟันออกเป็น ฟันบน 3 ส่วน ฟันล่าง 3 ส่วน รวมเป็น 6 ส่วน (sextant) 12 ด้าน (surface) คือ นับด้านนอกของฟันที่ติดกระพุ้งแก้มทั้ง ฟันบนและฟันล่างมี 6 ด้าน และด้านในของฟันที่ติดเพดานปาก หรือลิ้นของฟันบนและฟันล่างมี 6 ด้าน รวมเป็น 12 ด้าน

ค. ความสะอาดหลังแปรงฟัน หมายถึง ความสะอาดที่สังเกตได้ด้วยตาเปล่า คือ ไม่มีเศษอาหารหรือคราบหินปูนติดอยู่ที่ฟันหลังแปรงฟัน

เกณฑ์การให้คะแนน

1. เรื่องวิธีการแปร่งฟัน ให้คะแนนดังนี้

แปร่งฟันถูกวิธี	2	คะแนน
แปร่งฟันผิดวิธี	1	คะแนน
2. เรื่องจำนวนด้านที่แปร่งฟัน

แปร่งทุกด้าน	2	คะแนน
แปร่งบางด้าน	1	คะแนน
3. เรื่องความสะอาด

แปร่งสะอาด	2	คะแนน
แปร่งไม่สะอาด	1	คะแนน

ระดับของคะแนนการปฏิบัติ

- | | | |
|-------------|-------|-------------------------|
| 5.50 - 6.00 | คะแนน | อยู่ในระดับ ดีมาก |
| 4.50 - 5.49 | คะแนน | อยู่ในระดับ ดี |
| 3.50 - 4.49 | คะแนน | อยู่ในระดับ พอใช้ |
| 3.00 - 3.49 | คะแนน | อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง |

2. แบบบันทึกการแปร่งฟันหลังอาหารกลางวันและสติกเกอร์ เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแจกให้นักเรียนกลุ่มทดลองทุกคน เพื่อใช้บันทึกพฤติกรรมการแปร่งฟันหลังอาหารกลางวันของแต่ละคน โดยให้เด็กนักเรียนที่แปร่งฟันหลังอาหารกลางวันแล้ว มารับสติกเกอร์ฟันดีซึ่งเป็นสติกเกอร์สีประจำวัน จากครูนำไปติดในสมุดบันทึกนี้ เพื่อแสดงว่าตนได้แปร่งฟันหลังอาหารกลางวันที่โรงเรียนแล้ว ถ้านักเรียนคนใดแปร่งฟันทุกวัน และมีสติกเกอร์ติดครบในสมุดบันทึกการแปร่งฟันจะถือว่าเป็นหนูน้อยผู้พิชิตฟันดี

3. แบบบันทึกสภาวะสุขภาพในช่องปาก ประยุกต์วิธีการและเกณฑ์การให้คะแนนจากการประเมินสภาวะอนามัยในช่องปากของ จอห์น ซี กรีน และ แจค อาร์ เวอร์มิลเลียน (John C. Green and Jack R. Vermillian) ที่ผู้วิจัยใช้ประเมินพฤติกรรมการแปร่งฟันของนักเรียน โดยแบ่งบริเวณที่ตรวจในช่องปากออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งใช้ฟันเขี้ยวเป็นหลักในการแบ่ง คือ ซ้าย หน้า ขวา ทั้งฟันบนและฟันล่าง รวมเป็น 6 ส่วน การประเมินสภาวะ

สุขภาพในช่องปาก จะพิจารณาจากความมากน้อยของคราบนุ่มของเศษอาหาร (Soft Debris) ซึ่งจะบันทึกคะแนนเฉพาะพื้นที่เป็นตัวแทนของส่วนนั้นๆ ที่มีคราบนุ่มของเศษอาหารมากที่สุด อาจเป็นฟันน้ำนมหรือฟันถาวรก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในช่องปากของเด็ก ชั้นประถมปีที่ 1 และจะบันทึกทั้งด้านนอกและด้านในของฟัน แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นฟันซี่เดียวกัน โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

- | | | |
|--|---|-------|
| 1. ไม่มีคราบอาหารหรือสีบนตัวฟัน | 0 | คะแนน |
| 2. มีคราบอาหารคลุมบนด้านฟันจากขอบเหงือก กว้างไม่เกิน 1/3 ของความยาวด้านฟัน | 1 | คะแนน |
| 3. มีคราบอาหารคลุมบนด้านฟันจากขอบเหงือก กว้าง 1/3 แต่ไม่เกิน 2/3 ของความยาวด้านฟัน | 2 | คะแนน |
| 4. มีคราบอาหารคลุมบนด้านฟันจากขอบเหงือก กว้างเกิน 2/3 ของความยาวด้านฟัน | 3 | คะแนน |

4. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคราบนุ่มของเศษอาหาร ประกอบด้วย กระจกตรวจฟันชนิดราบ (Plane Mouth Mirror) และที่เขี่ยหารูฟัน (Explorer No.3)

5. แผนการสอนทันตสุขศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและการประเมินผลโดยสังเกตจากความสนใจ ความตั้งใจการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม และการปฏิบัติ โดยนำเนื้อหาทันตสุขศึกษาในกลุ่ม สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีเครื่องมือที่ใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

5.1 หนังสือนิทานทันตสุขศึกษา ชุด ตำรวจมือปราบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างเนื้อหา แล้วนำเนื้อหาไปตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการกับทันตแพทย์จากกองทันตสาธารณสุข และครูโรงเรียนประถมศึกษา

ขั้นที่ 2 สร้างภาพประกอบเนื้อหา

ขั้นที่ 3 นำสมุดภาพนิทานไปทดลองเล่าให้เด็กอายุ 6-8 ปีฟัง เพื่อตรวจสอบความเข้าใจตรงกันในเนื้อหาและภาพประกอบ

ขั้นที่ 4 นำข้อบกพร่องมาแก้ไขปรับปรุง แล้วตรวจสอบอีกครั้ง

ขั้นที่ 5 จัดทำเป็นหนังสือนิทานทันตสุขศึกษาที่สมบูรณ์แบบ ภาพสี่สีสดใส หนังสือนิทานทันตสุขศึกษา ชุด ตำรวจมือปราบนี้ ประกอบด้วยเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับส่งเสริมทันตสุขภาพ และการป้องกันโรคฟันผุ มีทั้งหมด 6 ตอน ความยาวตอนละ ประมาณ 5-15 นาที ได้แก่

ตอนที่ 1 เรื่อง "ช่วยด้วย ช่วยฉันทัน" มีเนื้อหาเกี่ยวกับผลเสียของการเป็นโรคฟันผุ สร้างความเจ็บปวดทรมานและส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั่วไป

ตอนที่ 2 เรื่อง "วิเศษนิดเจ้าว้ายร้าย" มีเนื้อหาเกี่ยวกับการทำความสะอาดปากและฟัน

ตอนที่ 3 เรื่อง "อาหารผู้พิทักษ์ฟัน" มีเนื้อหาเกี่ยวกับอาหารที่มีประโยชน์ต่อฟัน ช่วยทำให้ฟันแข็งแรง

ตอนที่ 4 เรื่อง "ฟลูออไรด์ผู้ปกป้องฟัน" มีเนื้อหาเกี่ยวกับสารฟลูออไรด์ที่ใช้ป้องกันฟันผุ

ตอนที่ 5 เรื่อง "เพื่อนที่แสนดี" มีเนื้อหาเกี่ยวกับการไปหาทันตแพทย์เพื่อตรวจและรักษาฟันเป็นประจำ ช่วยป้องกันโรคฟันผุได้

ตอนที่ 6 เรื่อง "เด็กดี" มีเนื้อหาเกี่ยวกับผลเสียของการไม่แปรงฟัน

5.2 เกมทัศนศึกษา ผู้วิจัยดัดแปลงจากเกมฝึกสมอง และบางเกมสร้าง
ขึ้นเอง โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

- ขั้นที่ 1 กำหนดจุดประสงค์ที่ต้องการให้นักเรียนรู้ในแต่ละเกม
- ขั้นที่ 2 สร้างเกมแต่ละชนิดตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ นำเกมนั้นๆไป
ปรึกษาคู่มือผู้เชี่ยวชาญในการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง
- ขั้นที่ 3 นำเกมไปทดลองเล่นกับนักเรียนที่มีอายุ 6-8 ปี เพื่อตรวจ
สอบความเข้าใจในเนื้อหา และกฎกติกาในการเล่น
- ขั้นที่ 4 จากนั้นนำข้อบกพร่องมาแก้ไขปรับปรุง แล้วทำเป็นเกมที่
สมบูรณ์ โดยเน้นที่ความสวยงาม และความน่าสนใจ

เกมทัศนศึกษา นี้ ประกอบด้วยเกมต่างๆ ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมและ
ป้องกันโรคฟันผุ ในเรื่องการแปรงฟันที่ถูกต้อง การรู้จักเลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อฟัน การ
ใช้ฟลูออไรด์ และการไปพบทันตแพทย์เป็นประจำ รวม 12 เกม ได้แก่

- เกมที่ 1 ต่อจุด มีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนบอกประโยชน์ของฟันได้
- เกมที่ 2 ค้นหาสมบัติ มีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนบอกและเลือกอุปกรณ์
ที่ใช้ในการแปรงฟันได้อย่างถูกต้อง
- เกมที่ 3 ภาพที่ขาดหายไป มีวัตถุประสงค์ ให้นักเรียนบอกความ
สัมพันธ์ระหว่างการแปรงฟันกับฟันดีได้
- เกมที่ 4 ภาพปริศนา มีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนแปรงฟันอย่างถูกวิธี
และทำทุกวัน
- เกมที่ 5 หนทางสู่สุขภาพดี มีวัตถุประสงค์ ให้นักเรียนบอกวิธีการดูแล
ทันตสุขภาพที่สำคัญ 4 ข้อ คือ การแปรงฟันที่ถูกต้อง การเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์
การใช้ฟลูออไรด์เป็นประจำ และการไปพบทันตแพทย์
- เกมที่ 6 บันไดงู มีวัตถุประสงค์ ให้นักเรียนสามารถบอกและเลือก
อาหารที่มีประโยชน์และโทษต่อฟันได้
- เกมที่ 7 จับคู่สื่อสัมพันธ์ มีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนบอกความสัมพันธ์
ระหว่างอาหารกับฟันได้

- เกมที่ 8 อะไรเอ็ส? มีวัตถุประสงค์ ให้นักเรียนบอกประโยชน์ของสารฟลูออไรด์ได้
- เกมที่ 9 เขาวงกต มีวัตถุประสงค์ ให้นักเรียนไปหาหมอฟันเป็นประจำทุกปี
- เกมที่ 10 ซ่อนหา มีวัตถุประสงค์ ให้นักเรียนบอกวิธีการดูแลรักษาฟันได้อย่างถูกต้อง
- เกมที่ 11 ค่อเคิมเสริมภาพ มีวัตถุประสงค์ ให้นักเรียนบอกหน้าที่ของหมอฟันได้
- เกมที่ 12 ของขวัญสำหรับเพื่อน มีวัตถุประสงค์ ให้นักเรียนสามารถเลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อฟันได้

5.3 โมเดลฟัน และแปรงสีฟัน ประกอบการสาธิตการแปรงฟันที่ถูกต้อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนการทดลอง

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยศึกษาจากเอกสารวารสารรายงานการวิจัย และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้างแบบทดสอบ แบบสอบถาม และแบบสังเกต เมื่อสร้างเสร็จ ได้นำไปให้คณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ทันตแพทย์จากกองทันตสาธารณสุข ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อาจารย์จากภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตรวจสอบ แนะนำ แก้ไขปรับปรุง แล้วนำแบบทดสอบ แบบสอบถาม ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพญาไท โรงเรียนวัดโสมนัสวรวิหาร และโรงเรียนวัดชัยชนะสงคราม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับโรงเรียนที่จะทำการศึกษา และนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science) เพื่อตรวจสอบหาค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) ของข้อคำถามแต่ละข้อ และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบและแบบสอบถามนั้น

แบบทดสอบความรู้ด้านทันตสุขภาพ ได้วิเคราะห์เป็นรายข้อเพื่อตรวจสอบ ค่าอำนาจการจำแนก กับค่าความยาก แล้วนำไปวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ของความคงตัวภายใน (Coefficient of Internal Consistency) ด้วยวิธี Kuder - Richardson ($K-R_{20}$) ได้คะแนนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.71

แบบสอบถามทัศนคติต่อทันตสุขภาพ ได้วิเคราะห์หาค่าความความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ด้วยวิธีทดสอบซ้ำ (Test-retest Method) โดยการสอบถามคนกลุ่มเดิม 2 ครั้ง ให้เว้นระยะห่างของการถามครั้งหลังจากครั้งแรกพอสมควร แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดทั้งสองครั้งนั้น ค่าที่ได้ คือสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงของแบบสอบถาม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.60

แบบสอบถามการปฏิบัติด้านทันตสุขภาพ นำแบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญจากกองทันตสาธารณสุข จากนั้นนำไปทดลองสังเกต วิธีการแปรงฟันของเด็กที่มีอายุ 6 - 7 ปี จำนวน 10 คน

แผนการสอนทันตสุขภาพ ผู้วิจัยนำแผนการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนตรวจสอบและประเมินค่าความตรงตามเนื้อหา วัตถุประสงค์ และวิธีการสอน โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ ควรปรับปรุง ได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี

การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นก่อนดำเนินการ

ก่อนดำเนินการจัดโปรแกรมทันตสุขภาพสำหรับนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 สัปดาห์ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ประเมินสภาวะสุขภาพในช่องปากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งหมดจำนวน 7 ห้อง โดยทันตแพทย์เป็นผู้ตรวจให้เพื่อคัดเลือกกลุ่มทดลอง 1 ห้อง กลุ่มควบคุม 1 ห้อง โดยนักเรียนทั้ง 2 ห้อง จะต้องมีค่าเฉลี่ยของคราบนุ่มของเศษอาหารใกล้เคียงกัน และทันตแพทย์ผู้ตรวจจะไม่ทราบว่านักเรียนห้องใดเป็นกลุ่มตัวอย่าง ห้องใดเป็นกลุ่มควบคุม

2. ประเมินความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติทางทันตสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบ แบบสอบถาม และแบบสังเกต โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการ

3. ติดต่อครูประจำชั้นของนักเรียนกลุ่มทดลอง เพื่อจัดตารางเวลาการจัดโปรแกรมทัศนศึกษา ซึ่งต้องการช่วงเวลาก่อนรับประทานอาหารกลางวัน หรือก่อนกลับบ้าน ทุกวัน ๆ ละ 5-15 นาที

ขั้นตอนการทดลอง

ดำเนินการสอนทัศนศึกษาโดยผู้วิจัยตามตารางที่วางไว้ นักเรียนกลุ่มทดลอง จะได้รับการสอนทัศนศึกษาทุกวัน ๆ ละ 5-15 นาที เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ติดต่อกัน รวมทั้งสิ้น 20 วัน รายละเอียดการสอนมีดังนี้

ครั้งที่ 1 เล่นเกม **ต่อจุด** ที่แจกวีธีการเล่น ให้นักเรียนลงมือเล่น แล้วสรุปให้นักเรียนทราบประโยชน์ของฟัน

ครั้งที่ 2 เล่นเกม **ค้นหาสมบัติ** ที่แจวกฎกติกาในการเล่น นักเรียนลงมือทำ เผลยให้นักเรียนทราบ สรุปให้นักเรียนทราบว่าอุปกรณ์ใดสำคัญที่สุดที่ใช้ในการแปรงฟัน

ครั้งที่ 3 ครูสาธิตการแปรงฟันที่ถูวิธีแบบสครับโดยใช้โมเดลและแปรงสีฟัน ให้นักเรียนลองปฏิบัติจริง แล้วแจกสมุดบันทึกการแปรงฟันให้เด็ก พร้อมแจกสติ๊กเกอร์สำหรับเด็กที่แปรงฟันหลังอาหารกลางวันที่โรงเรียนทุกวัน นักเรียนจะนำสติ๊กเกอร์สีตามวันที่ได้รับไปติดในสมุดบันทึกการแปรงฟันนั้น ถ้านักเรียนคนใดสามารถติดสติ๊กเกอร์ครบทุกช่อง จะเป็นผู้ชนะ และเป็น **หนูน้อยผู้ซื่อ**

ครั้งที่ 4 เล่นเกม **ภาพที่ขาดหายไป** ที่แจวกกติกาในการเล่น ให้นักเรียนลงมือเล่น หาผู้ชนะ ให้นักเรียนบอกสิ่งที่ได้รับจากการเล่น แล้วสรุปให้นักเรียนทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างการแปรงฟันทำให้ฟันดีได้

ครั้งที่ 5 ครูเล่านิทาน เรื่อง **ช่วยด้วย ช่วยฉันด้วย** โดยใช้สมุดภาพนิทาน แล้วให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้ฟังมา จากนั้นสรุปให้นักเรียนทราบถึงผลเสียของการเป็นโรคฟันผุ

ครั้งที่ 6 เล่นเกม **ภาพปริศนา** ที่แจวกกติกาในการเล่น ให้นักเรียนลงมือเล่น หาผู้ชนะ แล้วซักถามนักเรียนถึงสิ่งที่ได้รับจากการเล่นเกมนี้ พร้อมทั้งสรุปให้นักเรียน ฟังว่านักเรียนต้องแปรงฟันอย่างถูวิธีและแปรงทุกวัน

ครั้งที่ 7 เล่นเกม **หนทางผู้ซื่อ** ที่แจวกกติกาในการเล่น นักเรียนลงมือเล่น หาผู้ชนะ สรุปให้นักเรียนรู้วิธีดูแลรักษาทัศนศึกษาที่สำคัญ 4 ข้อ คือ การแปรงฟันที่ถูวิธี การเลือกรับประทานอาหารที่ประโยชน์ต่อฟัน การใช้ฟลูออไรด์เป็นประจำ และการไปพบทันตแพทย์

ครั้งที่ 8 ครูเล่านิทาน เรื่อง วิถีชีวิตเจ้าวายร้าย โดยใช้สมุดภาพนิทาน แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการทำความสะอาดปากและฟัน จากนั้นบอกให้นักเรียนแปรงฟัน อย่างถูกวิธีทุกวัน หลังอาหารและก่อนนอน

ครั้งที่ 9 เล่นเกม บันไดงู ซึ่งแจกกฎกติกาในการเล่น ให้นักเรียนลงมือเล่น แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องอาหารที่ประโยชน์และโทษต่อฟัน

ครั้งที่ 10 ครูเล่านิทาน เรื่อง อาหารผู้พิทักษ์ฟัน โดยใช้สมุดภาพนิทาน แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องอาหารที่มีประโยชน์ต่อฟันว่ามีอะไรบ้าง

ครั้งที่ 11 เล่นเกม จับคู่สื่อสัมพันธ์ อธิบายวิธีการเล่น นักเรียนลงมือเล่น แล้วช่วยกันสรุปเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างอาหารที่มีประโยชน์และโทษต่อฟัน

ครั้งที่ 12 ครูสาธิตการแปรงฟันที่ถูกต้องวิธีทำให้ฟันสะอาดโดยใช้ยาเม็ดย้อมสีฟัน ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 7-8 คน แต่ละกลุ่มเคี้ยวยาเม็ดย้อมสีฟัน ครูอธิบายเกี่ยวกับการสังเกตสีที่ติดอยู่บนตัวฟันว่า บริเวณใดบนตัวฟันที่มีแผ่นคราบนุ่มของเศษอาหารมาก จะมีสีแดงติดอยู่เข้ม บริเวณใดที่มีแผ่นคราบนุ่มของเศษอาหารอยู่น้อยจะมีสีอ่อน เมื่อนักเรียนไปแปรงฟันแล้ว ให้สังเกตสีที่ติดบนตัวฟันอีกครั้ง ถ้ายังมีสีติดอยู่บนบริเวณใด แสดงว่าแปรงฟันบริเวณนั้นยังไม่ถูกวิธี และแปรงไม่สะอาด ให้กลับไปแปรงใหม่ให้ถูกวิธีและจนกว่าจะสะอาด

ครั้งที่ 13 เล่นเกม อะไรเอ่ย อธิบายวิธีการเล่น แล้วให้นักเรียนลองทาย ดูว่าสิ่งนั้นคืออะไร จากนั้นอธิบายให้นักเรียนทราบถึงประโยชน์ของสารฟลูออไรด์

ครั้งที่ 14 ครูเล่านิทาน เรื่อง ฟลูออไรด์ผู้ปกป้องฟัน โดยใช้สมุดภาพนิทาน แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปประโยชน์ของสารฟลูออไรด์

ครั้งที่ 15 เล่นเกม เขาวงกต ครูอธิบายวิธีการเล่น ให้นักเรียนลงมือเล่น แล้วช่วยกันสรุปเกี่ยวกับการไปหาหมอฟันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจและป้องกันไม่ให้ฟันผุ เสียแต่เนิ่น ๆ

ครั้งที่ 16 เล่นเกม ช้อนหา ครูอธิบายวิธีการเล่น ให้นักเรียนช่วยกันค้นหา คำซึ่งเกี่ยวข้องกับวิธีการดูแลรักษาฟันให้แข็งแรง ที่ซ่อนอยู่ในตาราง แล้วให้นักเรียนบอกวิธีการดูแลรักษาฟันที่นักเรียนเคยเรียนไปแล้วอีกครั้งหนึ่ง

ครั้งที่ 17 เล่นเกม ต่อเติมเสวิมภาพ ครูอธิบายวิธีการเล่น ให้นักเรียนลาก เส้นต่อจุดต่าง ๆ ให้เป็นรูปที่สมบูรณ์ จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันบอกหน้าที่ของหมอฟัน

ครั้งที่ 18 ครูเล่านิทาน เรื่อง เพื่อนที่แสนดี โดยใช้สมุฏกภาพนิทาน จากนั้น ครูสรุปให้นักเรียนฟังว่านักเรียนควรไปหาหมอฟันเพื่อตรวจและรักษาฟันตั้งแต่ยังไม่มีอาการใด ๆ

ครั้งที่ 19 เล่นเกม ของขวัญสำหรับเพื่อน ครูอธิบายวิธีการเล่น โดยสมมติให้วันนี้เป็นวันเกิดของนักเรียนคนหนึ่งในห้องเรียน แล้วให้นักเรียนเลือกของขวัญที่จะไปร่วมวันเกิดเพื่อนคนนั้น จากนั้นช่วยสรุปเกี่ยวกับวิธีการเลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อฟัน

ครั้งที่ 20 ครูเล่านิทาน เรื่อง เด็กดี โดยใช้สมุฏกภาพนิทาน แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปถึงผลเสียของการไม่แปรงฟัน

ขั้นหลังดำเนินการทดลอง

หลังจากดำเนินการทดลอง โดยจัดโปรแกรมทันตสุขศึกษา สำหรับนักเรียนกลุ่มทดลอง ไปแล้ว 1 สัปดาห์ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ประเมินความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติด้านทันตสุขภาพ ของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการ
2. ประเมินสภาวะสุขภาพในช่องปากของนักเรียน จากการตรวจคราบนุ่มของเศษอาหาร ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยทันตแพทย์คนเดียวกัน

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) เพื่อหาความแตกต่างทางสถิติของการวิจัยครั้งนี้ ใช้ความเชื่อมั่นในระดับร้อยละ 5 ($\alpha = .05$) เป็นเกณฑ์ในการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานของการวิจัยในการวัดความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ ใช้ความเชื่อมั่นในระดับร้อยละ .1 ($\alpha = .001$) เป็นเกณฑ์ในการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานของการวิจัยในการวัดแผ่นคราบนุ่มของเศษอาหาร โดยจัดแสดงเครื่องหมายดังนี้

- * หมายถึง ค่า p-value น้อยกว่า หรือเท่ากับ .05
- ** หมายถึง ค่า p-value น้อยกว่า หรือเท่ากับ .01
- *** หมายถึง ค่า p-value น้อยกว่า หรือเท่ากับ .001

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้

1. วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมทั้งใช้ t-test ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ ทักษะคิด การปฏิบัติทางทันตสุขภาพและค่าเฉลี่ยคะแนนความถี่ของเศษอาหาร ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

2. วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมทั้งใช้ t-test ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ ทักษะคิด การปฏิบัติทางทันตสุขภาพและค่าเฉลี่ยคะแนนความถี่ของเศษอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่าสถิติ ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (\bar{X} , SD)
2. การทดสอบค่า t (t-test)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย