

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1. ระยะเตรียมการ

3.1.1 ติดต่อประสานงานเพื่อขอความร่วมมือจาก

- ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงบ้านห้วยลึก ตำบลปิงโค้ง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ สำหรับการทดสอบเครื่องมือ และเตรียมบุคลากรในการทำวิจัย
- ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง บ้านหนองหอย ตำบลแม่แรม อำเภอแม่ริมจังหวัดเชียงใหม่ สำหรับการทำวิจัย

3.1.2 ศึกษาสภาพทั่วไป และสร้างความคุ้นเคยพร้อมทั้งแจ้งวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยครั้งนี้ให้กับผู้ใหญ่บ้านและประชาชนชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง ตลอดจนครูใหญ่และคณะครูโรงเรียนบ้านหนองหอย บ้านหนองหอยเก่า ตำบลแม่แรม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ และทำการนัดแนะเวลาในการทำวิจัย

3.1.3 การเตรียมเครื่องมือ, อุปกรณ์ในการทำวิจัย

- สร้างแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการแปร่งฟันของชาวไทยภูเขาเผ่าม้งอายุ 10-13 ปี โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปทดสอบใช้กับชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง จำนวน 10 คน บ้านห้วยลึก ตำบลปิงโค้ง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์กลับมาปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่องให้พร้อมที่จะใช้ในการทำวิจัย

- เตรียมดัชนี พีเอชพี
- เตรียมเครื่องมือ, อุปกรณ์สำหรับการชูดหินปูนและขัดฟัน, เครื่องมือตรวจวัดคราบจุลินทรีย์, อุปกรณ์การสอนแปรงฟันอันได้แก่ แบบจำลองสำหรับสอนแปรงฟัน, แปรงสีฟัน, ยาสีฟันและอื่น ๆ

3.1.4 การเตรียมบุคลากรจำแนกตามงาน

คณะทำการศึกษาคั้งนี้ประกอบด้วยทันตแพทย์ 4 คน และเจ้าหน้าที่ 1 คน

- การซูดหินปูนกระทำโดยทันตแพทย์ 4 คน

- การสอนแปรงฟันให้แก่กลุ่มทดลอง โดยทันตแพทย์คนที่ 1 ซึ่งได้ทำการศึกษาวิธีการแปรงฟันแบบสควับและมอดิไฟด์แบบสอยางละเอียด และถูกต้อง จากนั้นฝึกปฏิบัติสอนการแปรงฟันทั้ง 2 วิธี ในชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง อายุ 10-13 ปี บ้านห้วยลึก ตำบลปึงโค้ง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ โดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 5 คน ต่อ 1 วิธีการ ทันตแพทย์ผู้หนึ่งเป็นผู้สอนการแปรงฟันทั้ง 2 วิธีดังกล่าวตลอดการศึกษาคั้งนี้

- การบันทึกแบบสัมภาษณ์และการสังเกต โดยทันตแพทย์คนที่ 1 เช่นกัน ซึ่งได้ฝึกการสัมภาษณ์และสังเกต ในกลุ่มตัวอย่างเดียวกันกับที่ใช้ฝึกการสอนแปรงฟัน และทันตแพทย์ผู้หนึ่งเป็นผู้บันทึกการสัมภาษณ์และสังเกตตลอดการศึกษาคั้งนี้

- การตรวจคราบจุลินทรีย์ โดยทันตแพทย์คนที่ 2 (ผู้ทำการศึกษา) และมีเจ้าหน้าที่ 1 คน ทำหน้าที่บันทึก ซึ่งทั้งสองคนเป็นผู้ตรวจและบันทึกตลอดการศึกษาคั้งนี้ โดยได้ร่วมฝึกปฏิบัติการวัดคราบจุลินทรีย์ การใช้ดัชนีพีเอชพี, เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการตรวจ ในชาวไทยภูเขาเผ่าม้งอายุ 10-13 ปี จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกันกับที่ใช้ในการฝึกสอนการแปรงฟัน

- การเปรียบเทียบมาตรฐานการตรวจวัดคราบจุลินทรีย์ โดยทันตแพทย์คนที่ 3 ได้ตรวจคราบจุลินทรีย์ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ในกลุ่มตัวอย่างชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง อายุ 10-13 ปี ทั้ง 10 คน ที่ทันตแพทย์คนที่ 2 ใช้ในการฝึกตรวจ จากนั้นนำเอาข้อมูลที่ได้จากการตรวจโดยทันตแพทย์ทั้ง 2 คน มาทดสอบมาตรฐานการตรวจโดยใช้สถิติวิธี Kappa standardization ซึ่งพบว่า ผลการตรวจของทันตแพทย์ทั้ง 2 คน มีค่า Kappa value = 0.85988 ที่ $P < 0.00000001$ (ภาคผนวกที่ 3) แสดงว่า ทันตแพทย์ทั้ง 2 คน นี้ ตรวจคราบจุลินทรีย์ให้ผลที่ดีมาก (Excellent reproducibility) (Fleiss, J.L., 1981)

- การซูดหินปูนกระทำโดยทันตแพทย์ 4 คน

3.1.5 การออกแบบการทดลอง (Experimental design)

เป็นการทดลองแบบ Split unit design (Split plot design or Nested design) โดยกำหนดให้

- ตัวแปรต้น เป็นกลุ่มการทดลอง (ควบคุม, สคริป, มอดิไฟด์แบส), เพศ (ชาย, หญิง) และครั้งที่ทำการทดลอง (ครั้งที่ 1, และครั้งที่ 2)
- ตัวแปรตามเป็นคะแนนระดับคราบจุลินทรีย์ที่ลดลง (Reduced plaque scores) มีจำนวน 2 ค่าในตัวอย่างแต่ละคน ซึ่งได้จากการทดลอง 2 ครั้งที่ห่างกัน 7 วัน

3.2. ระยะดำเนินการ

3.2.1 สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) จากนักเรียน โรงเรียนบ้านหนองหอย อายุ 10-13 ปี โดยการจับสลากจากบ้านหนองหอยเก่า โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน สำหรับเป็นกลุ่มทดลอง และจากบ้านหนองหอยใหม่ 1 กลุ่ม 20 คน สำหรับเป็นกลุ่มควบคุม รวมทั้งสิ้น 60 คน และในแต่ละกลุ่มจะกำหนดให้มีอัตราส่วนของผู้ชายและผู้หญิงเท่ากัน ซึ่งการคำนวณขนาดจำนวนตัวอย่างแสดงในภาคผนวกที่ 4

3.2.2 สัมภาษณ์พฤติกรรม การแปรงฟันและสังเกตการแปรงฟันของกลุ่มตัวอย่างทุกคน

3.2.3 ขูดหินปูนและขัดฟันบริเวณเหนือเหงือกให้ปราศจากจากหินปูนและคราบจุลินทรีย์ ในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดและปล่อยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดูแลสุขภาพช่องปากไปตามปกติจนถึง วันที่ 6 ภายหลังจากขูดหินปูนและขัดฟัน ได้ขอร้องให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดงดการทำความสะอาดช่องปาก ตั้งแต่หลังอาหารเย็นจนกระทั่งถึง ตอนเช้าของวันที่ 7

3.2.4 ในวันที่ 7 ช่วงเช้า ทำการวัดระดับคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 1 ไว้ แล้วเริ่มสอน วิธีแปรงฟันสคริป และมอดิไฟด์แบส ในกลุ่มทดลองที่ได้กำหนดไว้ 2 กลุ่ม โดยไม่ให้กลุ่มควบคุมได้เห็นวิธีการสอน จากนั้นให้กลุ่มทดลองแปรงฟันตามวิธีที่ได้รับการสอน และกลุ่มควบคุมแปรงฟันตามวิธีเดิมของตนเองที่ใช้อยู่ตามปกติ โดยทุกกลุ่มจะใช้แปรงสีฟันและยาสีฟันชนิดเดียวกันที่ทางผู้วิจัย แจกให้ (กลุ่มตัวอย่างทุกคนใช้เวลาในการแปรงฟัน 2 นาที) หลังจากแปรงฟันเสร็จ จากนั้นจึง ทำการวัดระดับคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 2

3.2.5 ทั้งช่วงอีก 7 วัน โดยก่อนหน้า 1 วัน ได้ขอร้องให้กลุ่มตัวอย่างงดการทำควมสะอาดช่องปากตั้งแต่หลังอาหารเย็นจนกระทั่งถึง เช้าอีกครั้งแล้วทำการวัดระดับคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 3 จากนั้นสอนการแปรงฟันวิธีสครับและมอดิไฟด์เบสให้กับกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มอีกครั้งหนึ่ง และให้กลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มแปรงฟันตามวิธีที่ได้รับการสอน และกลุ่มควบคุมแปรงฟันวิธีเดิมตามปกติ โดยทุกกลุ่มจะใช้แปรงสีฟันและยาสีฟันชนิดเดียวกันที่ทางผู้วิจัยแจกให้ใหม่อีกครั้งหนึ่ง (กลุ่มตัวอย่างทุกคนใช้เวลาในการแปรงฟัน 2 นาที) หลังจากแปรงฟันเสร็จจึงทำการวัดระดับคราบจุลินทรีย์ครั้งที่ 4

3.3. การรวบรวมข้อมูล

3.3.1. ข้อมูลการสัมภาษณ์และสังเกต: ในสนามบันทึกในแบบบันทึกการสัมภาษณ์และสังเกต

3.3.2. ข้อมูลดัชนีพีเอชพี: ในสนามบันทึกในแบบบันทึกสำหรับดัชนีพีเอชพีและนำมาจัดใส่ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โหลดส 1-2-3

3.4. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1. ข้อมูลการสัมภาษณ์ ใช้สถิติเชิงบรรยาย: ค่าเฉลี่ย, ค่าร้อยละ, ค่าฐานนิยม ฯลฯ

3.4.2. ข้อมูลจากดัชนีพีเอชพี ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โหลดส 1-2-3 สำหรับบันทึกข้อมูลและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ BMDP 2V ของสถาบันวิจัยสุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ F-test เป็นสถิติสำหรับการทดสอบข้อมูลระหว่างกลุ่มตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป ส่วนการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการขจัดคราบจุลินทรีย์ระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ใช้วิธีแอลเอสดี (LSD - Least significant difference) โดยใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณ

ตารางที่ 1 แผนปฏิบัติงาน

กิจกรรม	2533			2534							
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ระยะเวลาเตรียมการ											
- ติดต่อประสานงานและศึกษาข้อมูลทั่วไป	**										
- ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	*****										
- เตรียมเครื่องมือ ทดสอบและแก้ไข			*****								
2. ระยะดำเนินการ											
- สัมภาษณ์, ทดลอง, รวบรวมข้อมูล					**						
- ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล					**						
3. ระยะเวลาวิเคราะห์ข้อมูล											
- รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล						*****					
- แปลผลข้อมูล									****		
4. เขียนรายงานและจัดพิมพ์										*****	