บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

3.1 ช่วงก่อนเก็บข้อมูล

3.1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มประชากรของการศึกษานี้คือ นักเรียนอายุ 12-14 ปีที่เรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในอำเภอเมืองเชียงใหม่ และอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ การประมาณค่ากลุ่มตัวอย่างก็ต้องทราบจำนวนประชากรที่ต้องการศึกษาของทั้ง 2 จังหวัด ซึ่งทำได้โดย รวบรวมรายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาจากหน่วยงานการศึกษาของแต่ละจังหวัด แล้วสอบถามจำนวนนักเรียนชั้น ม.1 และ ม.2 ซึ่งจะมีอายุอยู่ในช่วง 12-14 ปี จากหน่วยงานดังกล่าว แล้วนำมาประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยพบว่า จำนวนนักเรียนชั้น ม.1 และ ม.2 ในอำเภอเมืองเชียงใหม่ และ อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ มี 11,082 คน (ชาย 5,677 คน หญิง 5,405 คน) และ 4,728 คน (ชาย 2,401 คน หญิง 2,327 คน) ตามลำดับ ซึ่งจากตารางการประมาณกลุ่มตัวอย่าง ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา, 2537) พบว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างในจังหวัดเชียงใหม่และอุตรดิตถ์ จำนวน 622 และ 585 คน ตามลำดับ แต่เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากจำนวนประชากรที่หาได้อาจไม่ตรงกับความเป็นจริง จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละจังหวัดเป็น 650 และ 600 คน ตามลำดับ โดยมีจำนวนเพศชาย และเพศหญิงเท่ากัน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เพื่อกำหนดโรงเรียนและจำนวนนักเรียนในแต่ละโรง โดยแบ่งกลุ่มโรงเรียนคือ โรงเรียนเอกชน โรงเรียนรัฐบาล โรงเรียนเทศบาล และโรงเรียนขยายโอกาส เพื่อให้ได้อัตราส่วนจำนวนนักเรียนจากแต่ละกลุ่มโรงเรียน ใกล้เคียงกับอัตราส่วนของประชากรทั้งหมด โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้ 1) มีพัฒนาการของฟันอยู่ในระยะฟันแท้ 2) ไม่เคยได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน 3) ได้รับคำยินยอมจากผู้ปกครองโดยผ่านทางหัวหน้าสถานศึกษาก่อนได้รับการตรวจและทำแบบสอบถาม

3.1.2 ร่างจดหมายขออนุญาตผู้ปกครองและหัวหน้าสถานศึกษา เพื่อทำการเก็บข้อมูล

3.1.3 ร่างแบบบันทึกความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน (ภาคผนวก ก) และร่างแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน (ภาคผนวก ข)

3.1.4 ร่างแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพช่องปากสำหรับนักเรียนทุกคน (ภาคผนวก ค) ซึ่งในส่วนนี้เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับนักเรียนที่เข้าร่วมการศึกษา

3.1.5 ทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามโดยให้นักเรียนอายุ 12-14 ปี ในอำเภอเมืองเชียงใหม่ จำนวน 30 คน ลองทำแบบสอบถามแล้วตรวจสอบความเข้าใจในการทำ หาข้อผิดพลาดแล้วนำมาปรับปรุงแบบสอบถาม ทดสอบความเที่ยงตรงภายในในการใช้ดรรชนี IOTN ของผู้ตรวจ (ผู้ทำวิทยานิพนธ์) ก่อนออกเก็บข้อมูลจริงโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเดิมแล้วตรวจและประเมินด้วยดรรชนีซ้ำ 2 ครั้ง ณ เวลาต่างกัน แล้วนำข้อมูลที่ได้ทั้ง 2 ครั้งมาประเมินความสอดคล้องโดยวิธี แคปปา (Kappa)

3.2 ช่วงเก็บข้อมูล

3.2.1 ส่งจดหมายขออนุญาตผู้ปกครอง ผ่านทางหัวหน้าสถานศึกษาต่าง ๆ เพื่อเก็บข้อมูลและแจ้งวันเวลาที่จะเก็บข้อมูล

3.2.2 ออกเก็บข้อมูล โดยให้นักเรียนทำแบบสอบถามก่อนได้รับการตรวจ หลังการตรวจจะบันทึกข้อมูลที่จะศึกษา และผลการตรวจสุขภาพช่องปากของนักเรียน โดยส่วนหลังจะมอบให้กับนักเรียนเพื่อนำไปให้ผู้ปกครอง

3.3 การบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

3.3.1 ดรรชนีที่ใช้ จะใช้ดรรชนี IOTN ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1) เดนทัล เฮลท์ คอมโพเนนท์

เป็นส่วนที่บันทึกการสบฟันและการทำหน้าที่ที่ผิดปกติของอวัยวะที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะจำแนกลักษณะดังกล่าวตามระดับความรุนแรง และระดับความจำเป็นในการรักษาออกเป็น 5 ระดับ ดังตาราง 1

ตาราง 1 เดนทัล เฮลท์ คอมโพเนนท์ ของดรรชนี IOTN

ระดับ 5 จำเป็นต้องรักษามากที่สุด (very great need)	
5.i	มีการขัดขวางการขึ้นของฟัน ยกเว้นในกรณีฟันกรามซี่ที่สาม เนื่องจากการมีฟันซ้อนเก ฟันผิดตำแหน่ง ฟันเกิน รากฟันตกค้าง และพยาธิสภาพอื่น ๆ
5.h	มีฟันขาดหายไปจำนวนมากโดยหายมากกว่า 1 ซี่ ต่อควอแดรนท์ (quadrant) และจำเป็นต้องใส่ฟันทดแทนโดยต้องมีการจัดฟันก่อน
5.a	มีโอเวอร์เจทมากกว่า 9 มิลลิเมตร

5.m	มีรีเวอร์ส โอเวอร์เจท มากกว่า 3.5 มิลลิเมตร ที่ทำให้เกิดความลำบากในการบดเคี้ยวและการพูด
5.p	มีปากแหว่งเพดานโหว่ และความผิดปกติอื่น ๆ ของใบหน้าและกะโหลกศีรษะ
5.s	มีฟันน้ำนมที่ขึ้นไม่ได้
ระดับ 4 จำเป็นต้องรักษามาก (great need)	
4.h	มีการขาดหายของฟันเพียงเล็กน้อยที่ต้องจัดฟันก่อนใส่ฟันหรือจัดฟันปิดช่องว่าง
4.a	มีโอเวอร์เจทมากกว่า 6 มิลลิเมตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 มิลลิเมตร
4.b	มีรีเวอร์ส โอเวอร์เจทมากกว่า 3.5 มิลลิเมตร ที่ไม่ทำให้เกิดความลำบากในการบดเคี้ยวหรือการพูด
4.m	มีรีเวอร์ส โอเวอร์เจทมากกว่า 1 มิลลิเมตร แต่น้อยกว่า 3.5 มิลลิเมตร ที่ทำให้เกิดความลำบากในการบดเคี้ยวและการพูด
4.c	มีการสบไขว้ในฟันหน้าหรือฟันหลังที่มีการเบี่ยงเบนของระยะระหว่าง รีทรูดด์ คอนแทกท์ โพสิชั่น และ อินเตอร์คัสพอลโพสิชั่น มากกว่า 2 มิลลิเมตร
4.l	มีการสบไขว้ด้านลิ้นในฟันหลังที่ฟันหลังไม่สบกัน 1 ข้างหรือ 2 ข้าง
4.d	มีการเบี่ยงเบนของจุดประชิดอย่างรุนแรงมากกว่า 4 มิลลิเมตร
4.e	มีฟันสบเปิดด้านข้างหรือด้านหน้ามากกว่า 4 มิลลิเมตร
4.f	มีโอเวอร์ไบท์แบบสมบูรณ์ ที่ทำให้เหงือกและเนื้อเยื่อเพดานได้รับอันตราย
4.t	มีฟันที่ขึ้นได้บางส่วน ฟันล้ม และฟันคุดชนกับฟันข้างเคียง
4.x	มีฟันเกิน
ระดับ 3 จำเป็นต้องรักษาปานกลาง (moderate need)	
3.a	มีโอเวอร์เจทมากกว่า 3.5 มิลลิเมตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 มิลลิเมตรและมีริมฝีปากปิดไม่สนิท
3.b	มีรีเวอร์สโอเวอร์เจท มากกว่า 1 มิลลิเมตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.5 มิลลิเมตร
3.c	มีการสบไขว้ในฟันหน้าหรือฟันหลังที่มีการเบี่ยงเบนของระยะระหว่าง รีทรูดด์ คอนแทกท์ โพสิชั่น และ อินเตอร์คัสพอล โพสิชั่น มากกว่า 1 มิลลิเมตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 มิลลิเมตร
3.d	มีการเบี่ยงเบนของจุดประชิดมากกว่า 2 มิลลิเมตร แต่น้อยกว่าเท่ากับ 4 มิลลิเมตร
3.e	มีฟันสบเปิดด้านข้างหรือด้านหน้ามากกว่า 2 มิลลิเมตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 มิลลิเมตร
3.f	มีโอเวอร์ไบท์แบบสมบูรณ์ แต่เหงือกและเนื้อเยื่อเพดานไม่ได้รับอันตราย

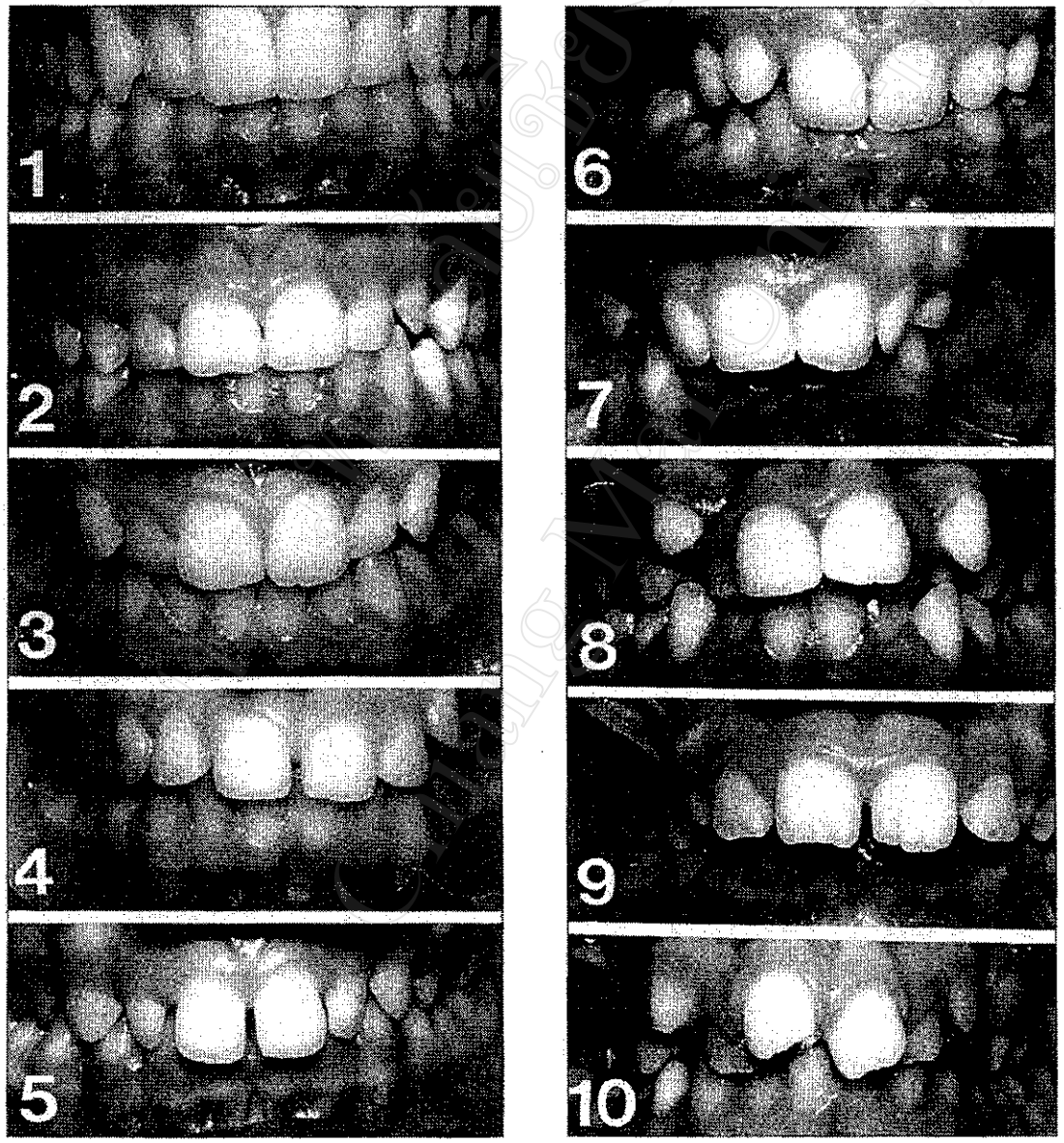
ระดับ 2 จำเป็นต้องรักษาเล็กน้อย (little need)	
2.a	มีโอเวอร์เจทมากกว่า 3.5 มิลลิเมตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 มิลลิเมตร และมีริมฝีปากปิดสนิท
2.b	มีรีเวอร์สโอเวอร์เจทมากกว่า 0 มิลลิเมตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 มิลลิเมตร
2.c	มีการสบไขว้ในฟันหน้าหรือฟันหลังที่มีการเบี่ยงเบนของระยะระหว่างรีทรูดด์ คอนแทกท์ โพสิชั่น และ อินเตอร์คัสพอล โพสิชั่น น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 มิลลิเมตร
2.d	มีการเบี่ยงเบนของจุดประชิดมากกว่า 1 มิลลิเมตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 มิลลิเมตร
2.e	มีฟันสบเปิดด้านข้างหรือด้านหน้ามากกว่า 1 มิลลิเมตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 มิลลิเมตร
2.f	มีโอเวอร์ไบท์มากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 มิลลิเมตร โดยฟันสบไม่โดนเหงือก
2.g	มีการสบฟันผิดปกติแบบที่ 2 หรือแบบที่ 3 ที่เบี่ยงเบนจากปกติไม่เกินครึ่งหนึ่งของความกว้างฟันกรามน้อยในแนวหน้าหลัง และไม่มีความผิดปกติอื่นร่วม
ระดับ 1 ไม่จำเป็นต้องรักษา (no need)	
1	มีการสบฟันผิดปกติเล็กน้อยมาก ร่วมกับมีการเบี่ยงเบนของจุดประชิดน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

2) เอสธีติก คอมโพเนนท์

เป็นส่วนที่ใช้บันทึกความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน เมื่อพิจารณาในแง่ความสวยงามของการสบฟันทางด้านหน้า โดยจะใช้แบบประเมินที่เป็นชุดภาพ ขาว-ดำ แสดงการสบฟันทางด้านหน้า จำนวน 10 ภาพ ภาพที่ 1 จะเป็นภาพการสบฟันที่มีระดับความสวยงามมากที่สุด ส่วนภาพที่ 10 จะมีระดับความสวยงามน้อยที่สุด ดังรูป 1 จากแบบประเมินนี้ จะจำแนกระดับความสวยงามออกเป็น 10 ระดับตามจำนวนของภาพ และแบ่งความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันออกเป็น 3 ระดับ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ระดับความสวยงามและความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ในส่วน เอสธีติก คอมโพเนนท์

ระดับความสวยงาม	ความจำเป็นในการรักษา
1-4	จำเป็นเล็กน้อย/ไม่จำเป็น (little / no need)
5-7	จำเป็นปานกลาง (moderate need)
8-10	จำเป็นมาก (great / very great need)



รูป 1 เอสธีติกส์ คอมโพเนนท์ ของดรรชนี IOTN
(แปลงรูปสีเป็นรูปขาว-ดำ จาก Richmond และคณะ, 1995)

3.3.2 การเก็บข้อมูลเพื่อหาความต้องการในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

การเก็บข้อมูลเพื่อหาระดับความต้องการในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน จะให้นักเรียนทำแบบสอบถามก่อนที่จะได้รับการตรวจสภาวะการสบฟัน เพื่อให้ข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นความคิดเห็นของนักเรียนจริง ๆ ไม่ได้มาจากคำแนะนำของผู้ตรวจ แบบสอบถามประกอบด้วยส่วนข้อมูลทั่วไปของเด็กนักเรียน คือ ชื่อและชื่อสกุล อายุ เพศ วัน เดือน ปีที่เกิด โรงเรียน ชั้นเรียน ที่อยู่ และส่วนข้อมูลที่ต้องการศึกษาในลักษณะกำหนดตัวเลือก โดยทำให้ทราบถึงระดับความพอใจต่อสภาพการสบฟัน (คำถามข้อ 1) การรับรู้ถึงลักษณะการสบฟันที่ผิดปกติ (คำถามข้อ 2) และระดับความต้องการในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน (คำถามข้อ 3) ซึ่งจะได้นำคำตอบในแต่ละข้อ มาหาความสัมพันธ์กับระดับความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันของนักเรียนในทัศนะของทันตแพทย์จัดฟันที่ประเมินด้วย เดนทัล เฮลท์ คอมโพเนนท์ และ เอสธีติก คอมโพเนนท์ ของ ดรรชนี IOTN

3.3.3 การเก็บข้อมูลเพื่อหาความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจประกอบด้วย

1) ชุดตรวจทางทันตกรรม

2) เก้าอี้สนามสำหรับตรวจฟันแบบพับเก็บได้ (รูป 2)

3) โคมไฟส่องปากหลอด ฮาโลเจน กำลัง 35 วัตต์ แรงดัน 12 โวลท์ ชนิดมีเลนส์รวมแสง และพับเก็บได้ (รูป 2)

จะตรวจฟันของนักเรียนในท่านอนหงาย โดยผู้ตรวจ 1 คน (ผู้ทำวิทยานิพนธ์) ซึ่งอยู่ในท่านั่ง โดยไม่มีการพิมพ์ปากเพื่อทำแบบจำลองฟันและไม่มีการถ่ายภาพรังสี แล้วจัดระดับความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในส่วนของ เดนทัล เฮลท์ คอมโพเนนท์ ตามตาราง 1 และเอสธีติก คอมโพเนนท์ ตามตาราง 2 โดยบันทึกลงในแบบบันทึกความจำเป็น

โดยสรุปเด็กนักเรียน 1 คนจะมีระดับความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในส่วนของ เดนทัล เฮลท์ คอมโพเนนท์ 1 ระดับ โดยจะพิจารณาจากความผิดปกติของการสบฟันที่รุนแรงที่สุดที่มีในช่องปากเป็นเกณฑ์ในการกำหนด และมีระดับความจำเป็นในส่วนของ เอสธีติก คอมโพเนนท์ อีก 1 ระดับ

ในการออกเก็บข้อมูลแต่ละครั้ง จะตรวจนักเรียน ประมาณ 25-30 คน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเมื่อยล้าจากการตรวจซึ่งอาจทำให้ข้อมูลผิดพลาดได้ และไม่ให้เป็นการรบกวนเวลาเรียนของนักเรียนและครูผู้สอนมากนัก นอกจากนั้น จำนวนนักเรียนก็จะพอดีกับจำนวนชุดตรวจทางทันตกรรม ที่เตรียมไปในแต่ละครั้ง

รูป 2 เก้าอี้สนามสำหรับตรวจฟัน และโคมไฟส่องปากแบบพับเก็บได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS 9.0 for Window ในการคำนวณ ซึ่งประกอบด้วย

3.4.1 สถิติเชิงพรรณนา ในลักษณะของสัดส่วนที่คิดเป็นร้อยละในการอธิบายถึง

1. ความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ของนักเรียนอายุ 12-14 ปี ในอำเภอเมืองเชียงใหม่ และอำเภอเมืองอุตรดิตถ์
2. ความต้องการในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ของนักเรียน อายุ 12-14 ปี ในอำเภอเมืองเชียงใหม่ และอำเภอเมืองอุตรดิตถ์

3.4.2 การทดสอบไค-สแควร์ (Chi-Square Test) เพื่อ

1. เปรียบเทียบความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ของนักเรียนในแต่ละจังหวัด
2. เปรียบเทียบความต้องการในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ของนักเรียนในแต่ละจังหวัด
3. หาความสัมพันธ์ระหว่างความจำเป็นและความต้องการในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ของนักเรียนในแต่ละจังหวัด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University