

บทที่ 3

ระเบียบการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรของการศึกษา เป็นนักเรียนชายและหญิงในสังกัดเชียงใหม่ ที่มีลักษณะโครงสร้างใบหน้าและการสับสนเป็นปกติ (Class I Angle's Classification)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เป็นนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 8-14 ปี ช่วงอายุละ 50 คน เป็นเพศชาย 25 คนและเพศหญิง 25 คน รวมทั้งหมด 350 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage sampling) จากโรงเรียนในเขตอำเภอเมือง สังกัดเชียงใหม่ ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นตามรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การเลือกโรงเรียน คัดเลือกจากโรงเรียนในสังกัดต่าง ๆ ในอำเภอเมือง สังกัดเชียงใหม่ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample random sampling) ซึ่งแยกเป็นระดับการศึกษา 2 ระดับ คือ

2.1.1 ระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างจะมีอายุตั้งแต่ 8-11 ปี

2.1.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างจะมีอายุตั้งแต่ 12-14 ปี

โรงเรียนประถมศึกษา จำแนกออกตามสังกัดของโรงเรียนได้ 3 สังกัด คือ

ก. สังกัดเทศบาล

ข. สังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ค. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามสังกัดของโรงเรียนได้ 2 สังกัด คือ

ก. สังกัดกรมสามัญศึกษา

ข. สังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

เมื่อทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ประมาณร้อยละ 25 ของจำนวนโรงเรียนในแต่ละสังกัด ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ได้ผลดังนี้

ระดับประถมศึกษา

- ก. สังกัดเทศบาล ได้แก่
1. โรงเรียนวัดท่าละต้อย
 2. โรงเรียนวัดศรีปิงเมือง
 3. โรงเรียนวัดศรีดอนไชย
- ข. สังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ได้แก่
1. โรงเรียนโกวิทราจร
 2. โรงเรียนวรเชษฐอนุสรณ์
 3. โรงเรียนศรีธรรมาวิทยา
- ค. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้แก่
1. โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่
 2. โรงเรียนคำเที่ยงอนุสรณ์
 3. โรงเรียนพุทธวิไลภณ
 4. โรงเรียนวัดป่าต้น
 5. โรงเรียนวัดล่วนดอก
 6. โรงเรียนวัดช้างเคียน
 7. โรงเรียนวัดข่วงสิงห์
 8. โรงเรียนวัดเสด็จ

ระดับมัธยมศึกษา

- ก. สังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ได้แก่
1. โรงเรียนสิริมังคลาอนุสรณ์
 2. โรงเรียนโกวิทราจร
 3. โรงเรียนเชียงใหม่คริสเตียน
- ข. สังกัดกรมสามัญศึกษา ได้แก่
1. โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย
 2. โรงเรียนหอพระวิทยาลัย

จากโรงเรียนต่าง ๆ ที่ได้รับเลือก จะเลือกจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนของโรงเรียนนั้น ๆ ต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมดในสังกัดเดียวกัน โดยที่กลุ่มตัวอย่างจะถูกเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์ในข้อ 2.2

2.2 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่เลือกจะต้องมีลักษณะดังนี้

2.2.1 ต้องมีการสับฟันที่ปกติตามการจำแนกของ Angle's Classification มี Overbite และ Overjet ตั้งแต่ 0.5 - 3.0 มม. การเรียงตัวของฟันดี แต่อาจซ้อนเก (Crowding) หรือมีช่องว่าง (Spacing) ได้เล็กน้อยไม่เกิน 2 มม.

2.2.2 ต้องไม่เคยได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมาก่อน

2.2.3 ต้องมีสุขภาพสมบูรณ์และไม่เคยได้รับอุบัติเหตุที่มีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตของศีรษะและใบหน้ามาก่อน

3. การรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บข้อมูล (Sample selection)

นำกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาถ่ายภาพกะโหลกศีรษะด้านข้างด้วยรังสีเอกซ์ ที่ภาควิชาทันตกรรมรังสี คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้เครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ Palomexoy Type CT2 No. 1303 ขนาดของรังสีที่ใช้ 15 mA เวลาในการถ่าย 2.5 วินาที และ 65 kVp ระยะทางจากแหล่งกำเนิดรังสีเอ็กซ์ไปยังกึ่งกลางใบหน้าผู้ป่วยเท่ากับ 5 ฟุต ฟิล์มที่ใช้ขนาด 8 x 10 ฟุต และมีแผ่นอลูมิเนียมรูปสามเหลี่ยม (Aluminium wedge) วางซ้อนที่ด้านหน้าของกล่องบรรจุฟิล์มเพื่อให้เห็นเนื้อเยื่ออ่อนที่เป็นรูปหน้าด้านข้าง (Soft tissue profile) ได้ชัดเจน

3.2 การบันทึกข้อมูล (Recording)

นำภาพถ่ายกะโหลกศีรษะด้านข้างด้วยรังสีเอกซ์ มาลอกกราฟละเอียดเพื่อทำแผนภาพ (Tracing) บนกระดาษ Actate โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ คือ

- 3.2.1 กระดาษ Acetate หนา 0.003 นิ้ว
- 3.2.2 ดินสอดำขนาด 0.5 มม. ชนิด 2H
- 3.2.3 Viewing Box
- 3.2.4 ไมโครเทคเตอร์
- 3.2.5 Masking tape

4. วิธีการวัด

จากแผนภาพ (Tracing) ที่ได้นำมาวัดค่าระยะทางและมุมต่าง ๆ ตามเกณฑ์การวิเคราะห์ของสไลด์เนอร์จำนวน 13 ค่า ได้แก่

- 4.1 SNA
- 4.2 SNB
- 4.3 Difference (ANB)
- 4.4 SND
- 4.5 GoGn-SN
- 4.6 $\underline{1} - \bar{1}$
- 4.7 $\underline{1} - NA$ (มม.)
- 4.8 $\underline{1} - NA$ (องศา)
- 4.9 $\bar{1} - NB$ (มม.)
- 4.10 $\bar{1} - NB$ (องศา)
- 4.11 Occlusal-SN
- 4.12 SL
- 4.13 SE

ในการวัดครั้งนี้ จะอ่านค่าระยะทางละเอียดเป็น 0.5 มม. และค่ามุมละเอียดเป็น 0.5 องศา



5. ตัวแปรของการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent variable) คือ อายุและเพศของกลุ่มตัวอย่างอายุ ตั้งแต่ 8-14 ปี นับตามปฏิทิน อายุที่เกิน 6 เดือน จะนับเป็น 1 ปี

ตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ ค่าระยะทางและค่ามุมต่าง ๆ ที่วัดตาม เกณฑ์การวิเคราะห์ของสไลต์เนอร์ดังที่กล่าวมาแล้ว