

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากร

ประชากรของการศึกษาเป็นเด็กชายและหญิงในอู้ง เหมมหานทร มีคุณลักษณะดังนี้.-

- 1.1 อายุ 8-18 ปี นับตามปฏิทิน อายุไม่มากกว่า 6 เดือนจะนับเป็น 1 ปี
- 1.2 ใบหน้าได้สัดส่วนสมดุล ทั้งด้านตรง และ ด้านข้าง โดยริมฝีปากมีทวิมุมยาวปกติสามารถปิดได้โดยปราศจากการเกร็งของกล้ามเนื้อรอบช่องปาก
- 1.3 มีฟันแท้ครบทุกซี่ การสบฟันปกติตามการจำแนกของ Angle (Angle's classification of Malocclusion) มี overjet และ overbite ตั้งแต่ 0.5-3.0 มม.
- 1.4 การเจริญเติบโตของร่างกายปกติ ไม่เป็นหรือเคยเป็นโรคของระบบต่าง ๆ (Systemic disease) หรือไม่เคยได้รับอุบัติเหตุบริเวณใบหน้าและกะโหลกศีรษะ อันจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกายโดยเฉพาะบริเวณใบหน้าและกะโหลกศีรษะ
- 1.5 ไม่เคยได้รับการบำบัดรักษาทางทันตกรรมชนิดฟันมาก่อน
- 1.6 มีระดับความเป็นอยู่และฐานะทางสังคมในระดับปานกลาง

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นเด็กชายและหญิง อายุ 8-18 ปี ช่วงอายุละ 60 คน

จำแนกเป็นเพศชาย 30 คน เพศหญิง 30 คน รวม 660 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเขตอำเภอในกรุงเทพมหานคร ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาทั้งตอนต้นและตอนปลาย จำนวนทั้งหมด 246,089 คน ตามรายละเอียดดังนี้.-

2.1 การเลือกเขตในกรุงเทพมหานคร เลือกศึกษาจากเขตในกรุงเทพมหานคร จำนวน 24 เขต ทำเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ปรากฏว่า 1 ใน 3 ของจำนวนเขตทั้งหมดได้ 8 เขต เขตที่เลือกได้ คือ เขตธนบุรี เขตบางกอกใหญ่ เขตบางขุนเทียน เขตบางกอกน้อย เขตพญาไท เขตบางเขน เขตพระนคร และ เขตดุสิต

2.2 การเลือกโรงเรียน สุ่มเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ปรากฏว่าร้อยละ 15 ของจำนวนโรงเรียนในแต่ละเขต ได้โรงเรียนทั้งหมด 11 โรงเรียน โรงเรียนที่เลือกได้ คือ

เขตธนบุรี	ได้แก่ โรงเรียน มนตรีวิทยา	(โรงเรียนประถมศึกษา)
เขตบางกอกใหญ่	ได้แก่ โรงเรียน กรุงธนวิทยามวัน	(โรงเรียนประถมศึกษา)
เขตบางขุนเทียน	ได้แก่ โรงเรียน รัตนัง	(โรงเรียนประถมศึกษา)
	โรงเรียน สิงหราชพิทยาคม	(โรงเรียนมัธยมศึกษา)
เขตบางกอกน้อย	ได้แก่ โรงเรียน บวรมงคล	(โรงเรียนมัธยมศึกษา)
เขตพญาไท	ได้แก่ โรงเรียน สว่างมิลลวัน	(โรงเรียนประถมศึกษา)
	โรงเรียน พญาไท	(โรงเรียนประถมศึกษา)
	โรงเรียน ศรีอยุธยา	(โรงเรียนมัธยมศึกษา)
เขตบางเขน	ได้แก่ โรงเรียน เอี่ยมพาศิษวิทยา	(โรงเรียนประถมศึกษา)
เขตพระนคร	ได้แก่ โรงเรียน วัฒนวงษ์เวช	(โรงเรียนมัธยมศึกษา)
เขตดุสิต	ได้แก่ โรงเรียน วิชาชาธิวาส	(โรงเรียนมัธยมศึกษา)

3. การรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บข้อมูล (Sample selection)

นำกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาถ่ายภาพรังสีเอกซ์ด้านข้างของกะโหลกศีรษะ (Lateral cephalometry) ที่ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีที่มีมาตรฐานในการถ่ายภาพศีรษะด้านข้าง กล่าวคือ ใช้รังสีขนาด 15 mA เวลาในการถ่าย 2.5 วินาที และที่ 65, 70 Kvp. ในเด็กที่อายุต่ำกว่า 15 ปี และสูงกว่า 15 ปีตามลำดับ ระยะทางจากแหล่งกำเนิดรังสีเอกซ์ไปยังฟิล์ม 5 ฟุต ด้วยฟิล์มขนาด 8 x 10 นิ้ว และมีฉากอลูมิเนียม (aluminium wedge) กั้นที่ด้านหน้าของแผ่นฟิล์ม เพื่อให้เห็นเนื้อเยื่อที่เป็นรูปหน้าด้านข้าง (soft tissue profile) ได้ชัดเจน

3.2 การบันทึกข้อมูล (Recording)

นำภาพถ่ายรังสีเอกซ์ด้านข้างของกะโหลกศีรษะมาลอกรายละเอียดส่วนต่าง ๆ ของใบหน้าและฟัน ลงบนกระดาษ Acetate เพื่อวัดระยะและความหนาของเนื้อเยื่อตามที่กำหนดไว้

เครื่องมือที่ใช้ในการลอกรายละเอียดส่วนต่าง ๆ ได้แก่

1. กระดาษ acetate หนา 0.003 นิ้ว
2. ดินสอดำ ขนาด 0.5 มิลลิเมตร ชนิด 2H
3. View Box
4. ไม้โปรแทคเตอร์

4. วิธีการวัด

วัดระยะห่างจากระนาบอ้างอิง (Sella-Nasion plane) ของจุดต่าง ๆ ที่แสดง soft tissue profile ในแนวนอนและแนวดิ่ง เป็น co-ordinate (x,y) และวัด

ความหนาของ soft tissue จากจุดต่าง ๆ ของกระดูกโครงสร้างในแนวขนานระนาบอ้างอิง (SN plane) อ่านค่าละเอียดเป็น 0.5 มม. ทั้งสองค่า

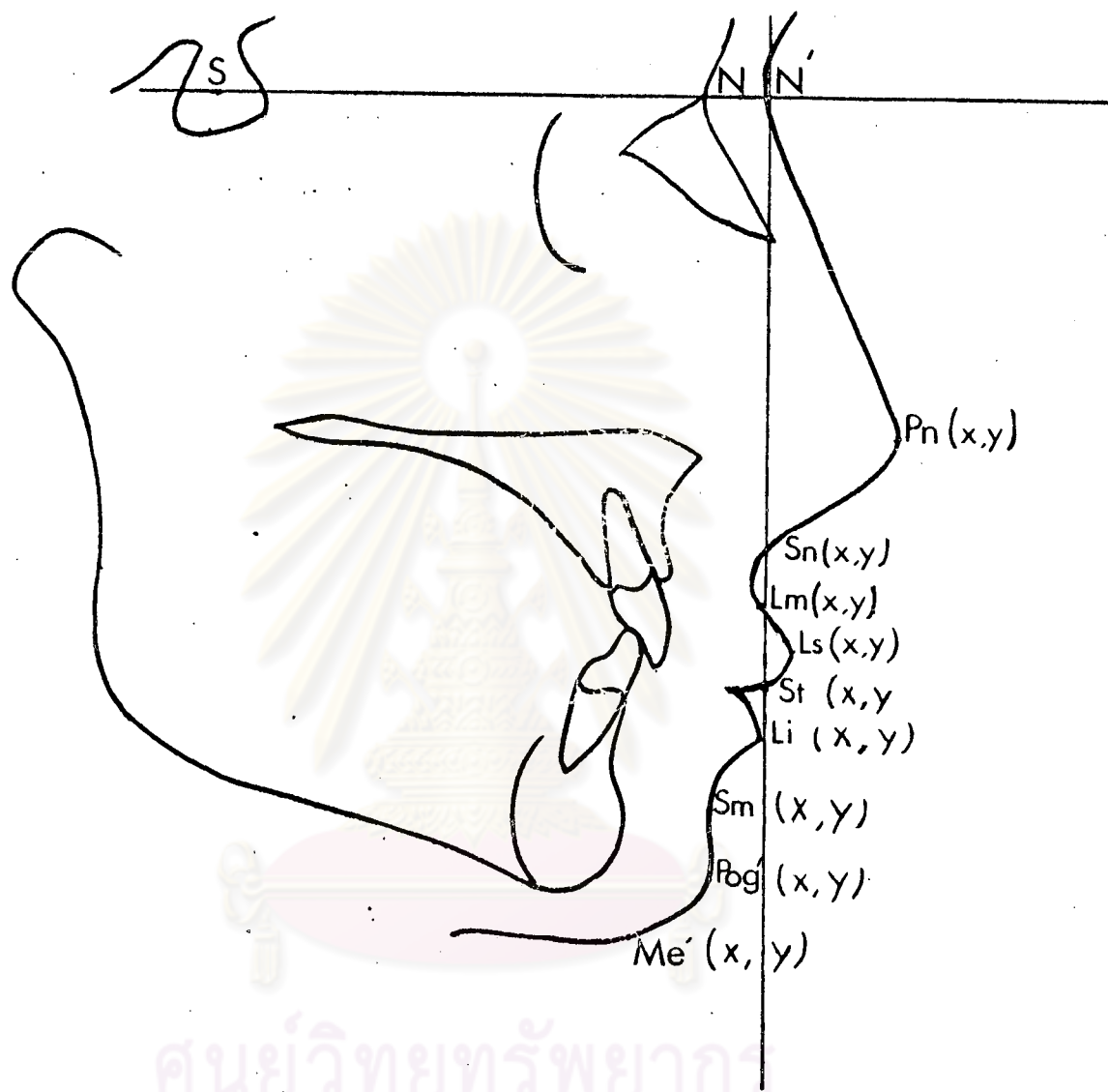
5. ตัวแปรของการวิจัย (Variables)

ตัวแปรอิสระ (Independent variables) คือ อายุและเพศของกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 8-18 ปี นับตามปฏิทิน อายุที่เกิน 6 เดือนจะนับเป็น 1 ปี

ตัวแปรตาม (Dependent variables) คือ ระยะห่างของจุดต่าง ๆ ที่เป็น soft tissue profile จากระนาบอ้างอิง (SN plane) และความหนาของ soft tissue จากจุดต่าง ๆ บนกระดูกโครงสร้างที่วัดในแนวขนานระนาบ SN ได้แก่

1. ระยะ ซึ่งแสดงลักษณะของ soft tissue profile ในส่วนต่าง ๆ ของรูปหน้า วัดค่าของจุด soft tissue profile ที่ห่างจากระนาบ SN ตามแนวแกนตั้งและแกนนอน (แกน x และ y) หน่วยเป็น มิลลิเมตร เป็น (x,y) ตามลำดับดังนี้

1. จุด Pn (x,y)
2. จุด Sn (x,y)
3. จุด Ss (x,y)
4. จุด Ls (x,y)
5. จุด St. (x,y)
6. จุด Li (x,y)
7. จุด Sm (x,y)
8. จุด Pog' (x,y)
9. จุด Me' (x,y)



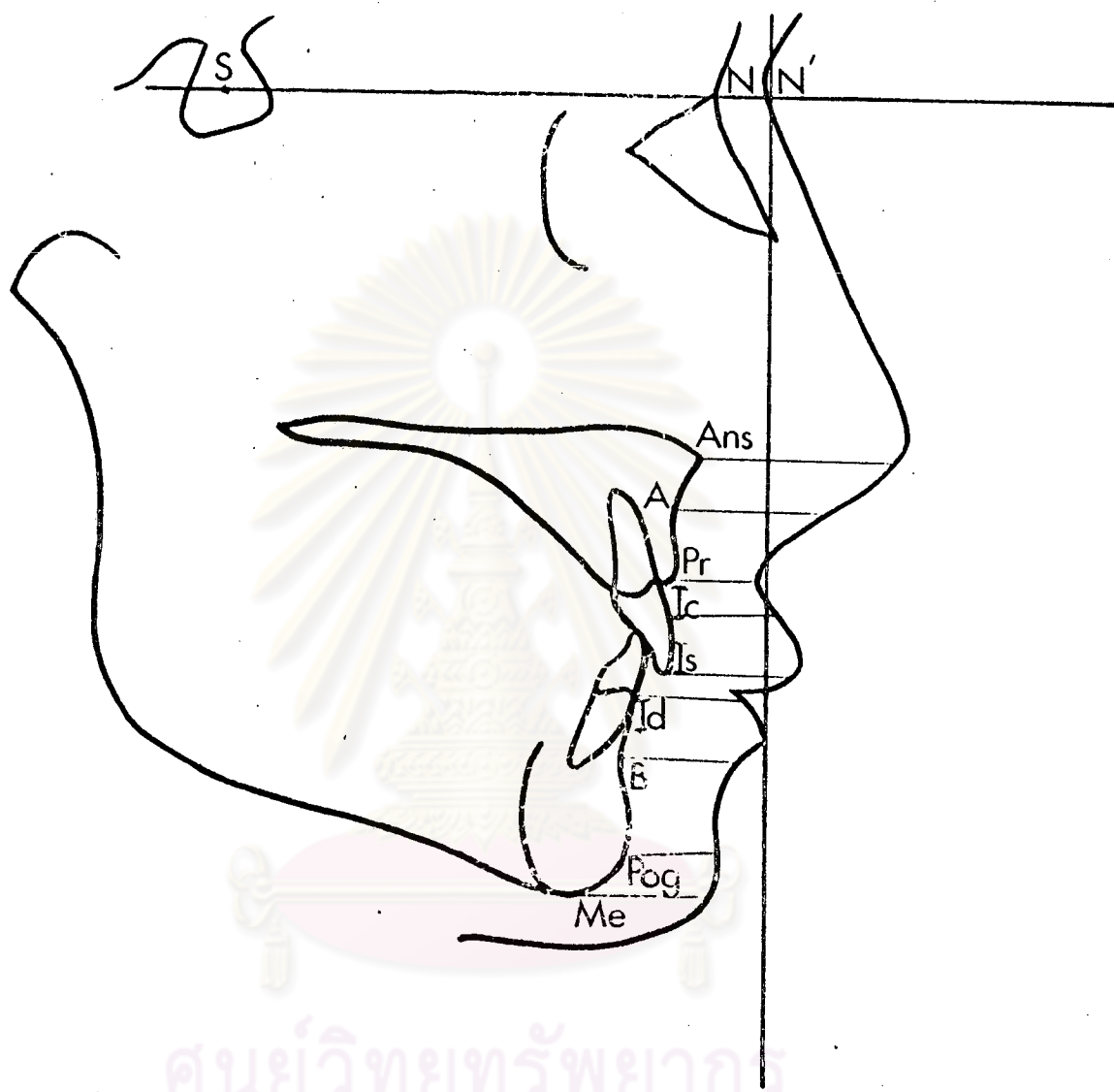
ศูนย์วิทยุทันตวิทยา
 รูปที่ ๔๑.ก ระยะห่างจากระนาบ SN ของจุดต่างๆ ที่ใช้รับ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ระยะ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของ soft tissue profile กับส่วน
กระดูกโครงสร้าง วัดค่าเป็นความหนาของ soft tissue จากจุดต่าง ๆ ของกระดูก
โครงสร้างในแนวนอนกับ SN plane ดังนี้

Soft Tissue Thickness at Point (mm.)

1. ANS	... มม.
2. A	... มม.
3. Pr	... มม.
4. Ic	... มม.
5. Is	... มม.
6. Id	... มม.
7. B	... มม.
8. Pog	... มม.
9. Me	... มม.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ ๔๑.ข ระยะความหนาของ soft tissue จากจุดบนกระดูกโครง
สร้างในแนวนานระนาบ SN ที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย