

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 1. ประชากร

ประชากรเป็นชายไทยในกรุงเทพมหานคร โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1.1 อายุ 21 - 25 ปี นับตามปีปฏิทิน

1.2 ใบหน้าได้สัดส่วนสมดุลง่าย การสบฟันปกติ

1.3 การเจริญเติบโตของร่างกายปกติ ไม่เป็นหรือเคยเป็นโรคของระบบต่าง ๆ (Systemic Diseases) ซึ่งจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณ ใบหน้าและกะโหลกศีรษะ

1.4 ไม่เคยได้รับการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมาก่อน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นชาย อายุ 21 - 25 ปี จำนวน 200 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากโรงเรียนและสถาบันการศึกษาในกรุงเทพมหานคร 2 แห่ง คือ

1. โรงเรียนพยาบาล กรมแพทยทหารเรือ จำนวน 100 คน

2. คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 100 คน

ทั้งนี้เพราะสถาบันทั้งสอง เป็นศูนย์รวมของชายไทยในช่วงอายุที่ต้องการศึกษามากพอ มีภูมิลาเนาเดิมกระจายในจังหวัดต่าง ๆ ได้รับการคัดเลือกแล้วว่าเป็นผู้มีสุขภาพแข็งแรง การเจริญเติบโตของร่างกายปกติ

ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนและนิสิตของสถาบันทั้งสอง ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้

### 3. การรวบรวมข้อมูล

#### 1. การบันทึกข้อมูล (Recording)

นำกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกแล้วมาถ่ายภาพรังสีเอ็กซ์ด้านข้างของกะโหลกศีรษะ (lateral cephalometry) ที่ภาควิชารังสีวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขนาดมุมและระยะที่วัดจากส่วนต่าง ๆ ของใบหน้าบันทึกโดยนำกลุ่มตัวอย่างมาถ่ายภาพรังสีด้านข้างของกะโหลกศีรษะที่ภาควิชารังสีวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้วยฟิล์มขนาด 8 x 10 นิ้ว ลอกรายละเอียดจากส่วนต่าง ๆ ของใบหน้าที่พบในภาพรังสีเอ็กซ์ลงบนกระดาษ acetate (tracing) เพื่อความสะดวกในการวัดขนาดมุมและระยะจากส่วนต่าง ๆ ของใบหน้า

เครื่องมือที่ใช้ในการลอกรายละเอียดส่วนต่าง ๆ ของใบหน้า ประกอบด้วย

1. กระดาษ acetate หนา 0.003 นิ้ว
2. ดินสอดำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.3 มิลลิเมตร
3. ไมโครเทคเตอร์
4. Viewing box

#### 2. วิธีการวัด (Measurement)

ขนาดมุมและระยะจากส่วนต่าง ๆ ของใบหน้าวัดจากกระดาษ acetate ซึ่งลอกรายละเอียดมาจากภาพรังสีเอ็กซ์ โดยอ่านค่าละเอียดถึง 0.5 องศา และ 0.5 มิลลิเมตรตามลำดับ

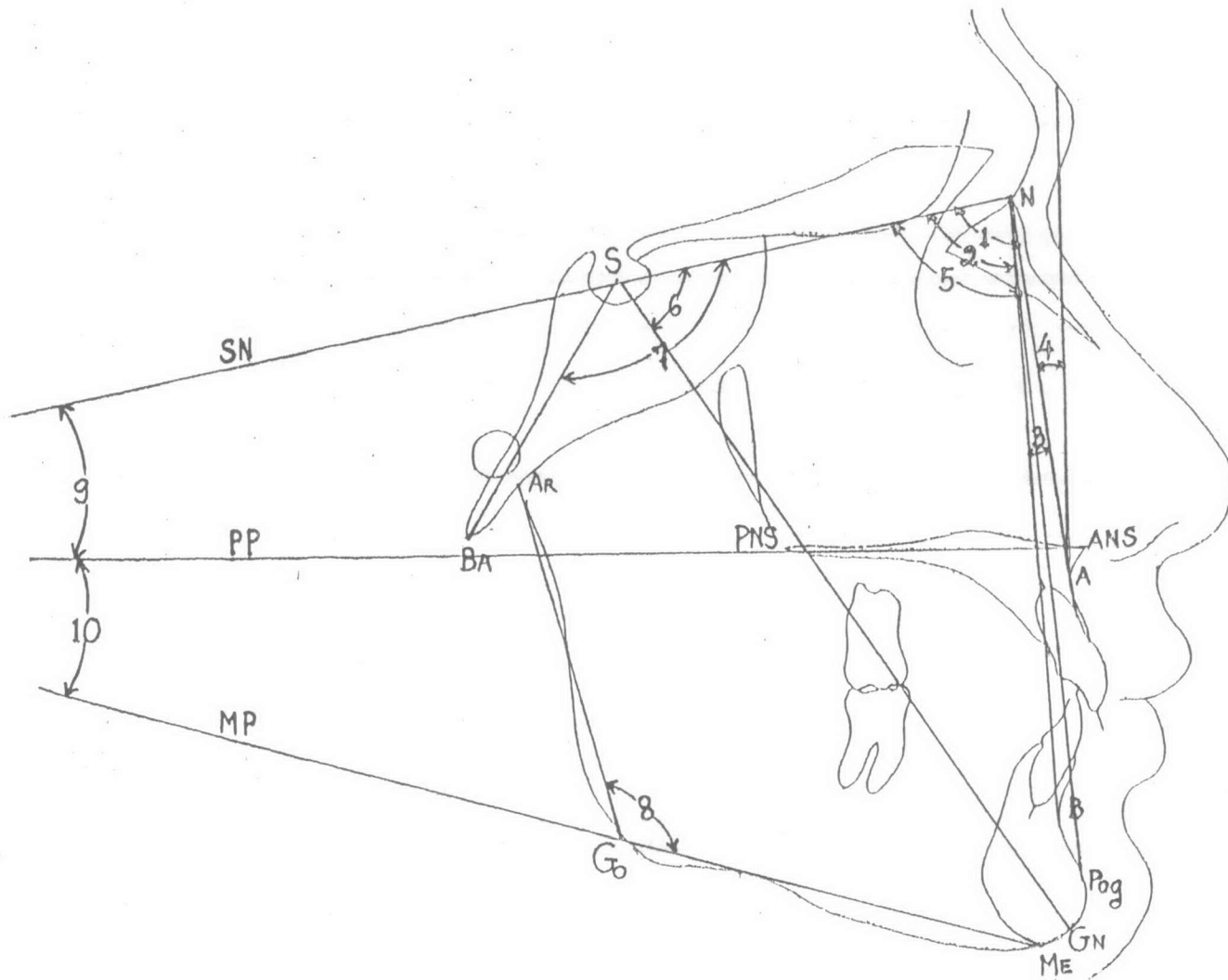
#### 4. ตัวแปรของการวิจัย (Variables)

ตัวแปรอิสระ (Independent variable) คือ มุมที่เกิดจากระนาบขากรรไกร ทำกับระนาบฐานกะโหลก ในการวิจัยครั้งนี้แทนด้วยสัญลักษณ์ "MP-SN Angle" มีหน่วยเป็น องศา

ตัวแปรตาม (Dependent variables) คือขนาดมุม ระยะ และสัดส่วนที่วัดได้จากส่วนต่าง ๆ ของใบหน้า มีหน่วยเป็นองศา มิลลิเมตร และเปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ได้แก่

1. ขนาดมุมซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างฐานกะโหลก ขากรรไกรบน และขากรรไกรล่าง (The angular relationships among cranial base, maxilla and mandible) มีหน่วยเป็นองศา ประกอบด้วย

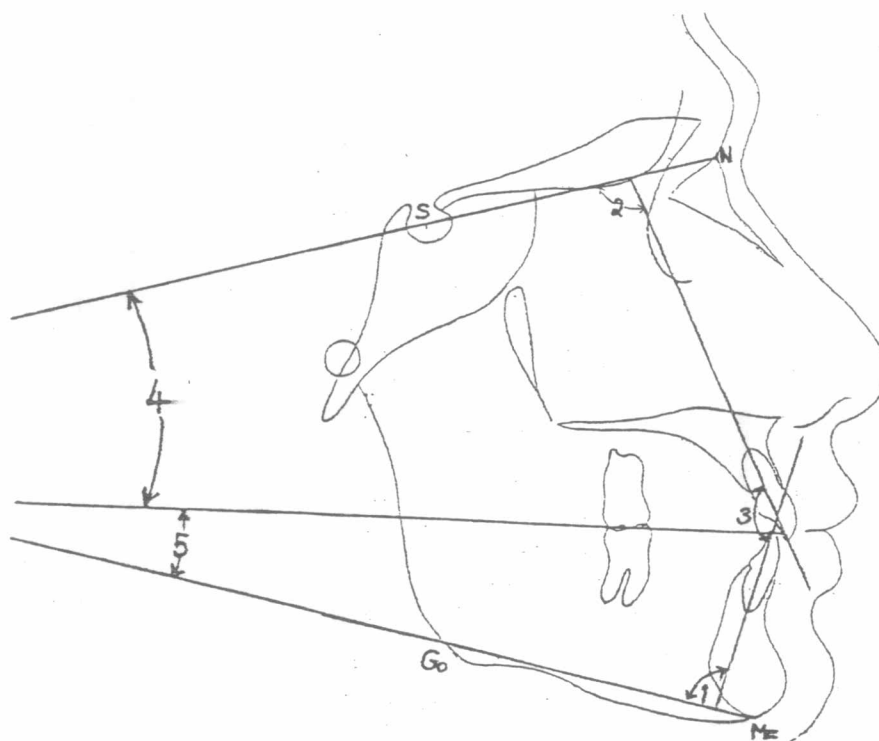
1. S-N-A
2. S-N-B
3. A-N-B
4. N-A-Pog
5. S-N-Pog
6. N-S-Gn
7. N-S-Ba
8. Ar-Go-Me
9. PP-SN
10. PP-MP



รูปที่ 26 มุมซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างฐานกะโหลก ขากรรไกรบน และขากรรไกรล่าง

2. ขนาดมุมซึ่งแสดงแนวแกนเอียงของฟันหน้าและความลาดเอียงของ occlusal plane (The axial inclination of incisors and the cant of occlusal plane) มีหน่วยเป็นองศา ประกอบด้วย

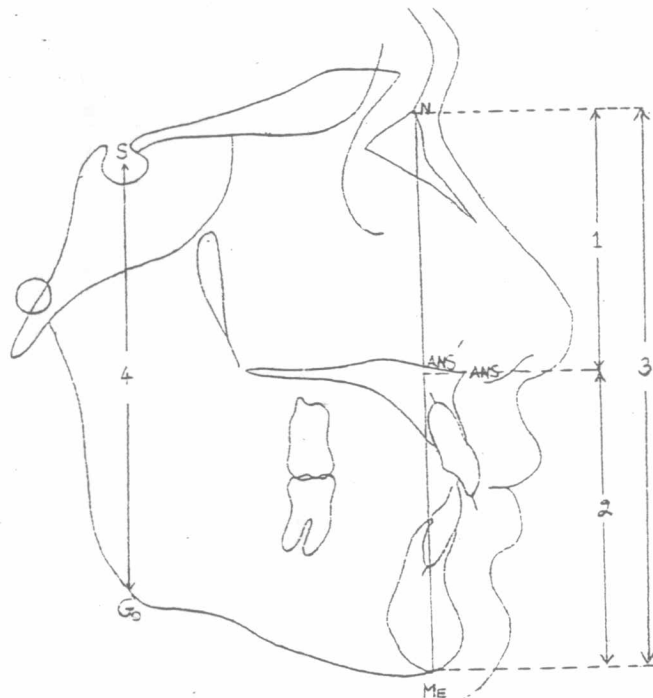
1.  $\bar{I}$  to MP
2.  $\underline{I}$  to SN
3.  $\underline{I}$  to  $\bar{I}$
4. OP-SN
5. OP-MP



รูปที่ 27 มุมซึ่งแสดงแนวแกนเอียงของฟันหน้าและความลาดเอียงของ occlusal plane

3. สัดส่วนและความสูงของใบหน้า (Facial heights and proportions) มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์และมิลลิเมตรตามลำดับ ประกอบด้วย

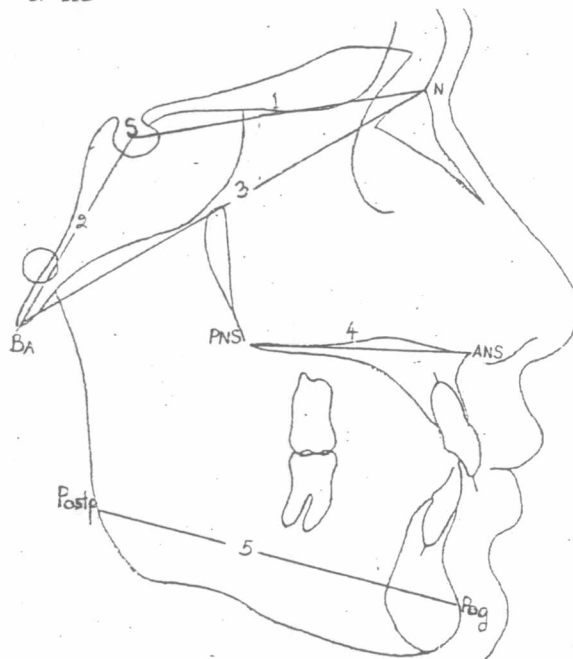
1. N-ANS'
2. ANS'-Me
3. N-Me
4. S-Go
5.  $\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$
6.  $\frac{ANS'-Me}{N-Me} \times 100$
7.  $\frac{S-Go}{N-Me} \times 100$



รูปที่ 28 สัดส่วนและความสูงของใบหน้า

4. สัดส่วนและความลึกของใบหน้า (Facial depths and proportions) มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์และมิลลิเมตรตามลำดับ

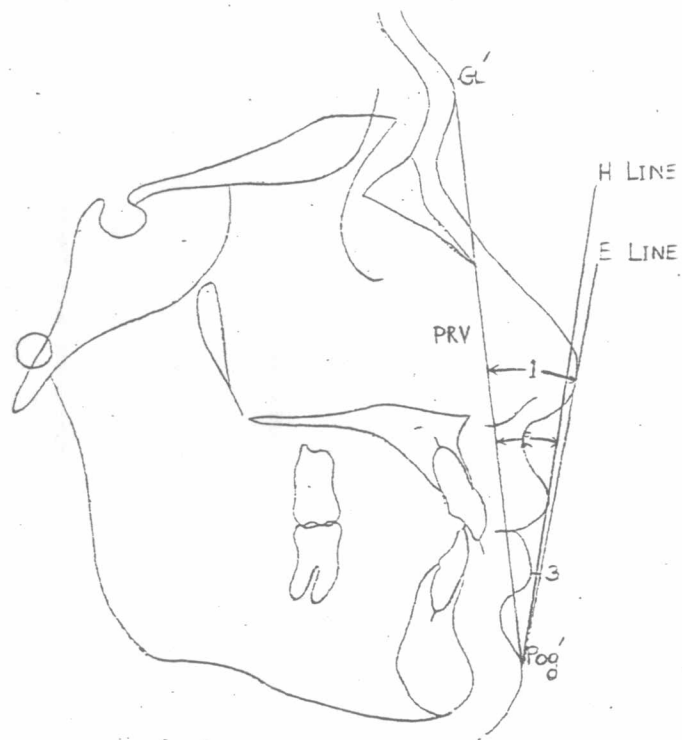
1. S-N
2. S-Ba
3. N-Ba
4. ANS-PNS
5. Pog-Postp
6.  $\frac{S-N}{N-Ba} \times 100$
7.  $\frac{S-Ba}{N-Ba} \times 100$
8.  $\frac{ANS-PNS}{Pog-Postp} \times 100$
9.  $\frac{S-N}{N-Me} \times 100$



รูปที่ 29 สัดส่วนและความลึกของใบหน้า

5. ขนาดมุมและระยะซึ่งแสดงลักษณะของ soft tissue มีหน่วยเป็นองศา และมิลลิเมตร ตามลำดับ

1. R angle
2. H angle
3. ระยะจากริมฝีปากกลางไปยัง E plane



รูปที่ 30 มุมและระยะซึ่งแสดงลักษณะของ soft tissue