

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย



1. ประชากร

คือคนไทยทั้งเพศชายและหญิงในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีคุณลักษณะดังนี้

- 1.1 อายุตั้งแต่ 16 ปี ขึ้นไป โดยนับตามปีปฏิทิน
- 1.2 ไทหน้าได้สัดส่วนสมดุลง่ายทั้งหน้าด้านตรงและหน้าด้านข้าง
- 1.3 มีการสบฟันแบบปกติ
- 1.4 มีการเจริญของร่างกายปกติ และไม่มีคามพิการ โดยเฉพาะบริเวณใบหน้า และฟัน
- 1.5 ไม่เคยได้รับการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมาก่อน

2. กลุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากผู้ที่มารับการตรวจเช็คสุขภาพของปากและฟันในคลินิกเอกชน, ในแผนกทันตกรรมของโรงพยาบาล และจากการตรวจสุขภาพของผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 16 ปี ขึ้นไป จากโรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม โรงเรียนสายน้ำผึ้ง, โรงเรียนนายร้อย จ.ป.ร. และ นิสิตคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 300 ราย เป็นเพศหญิง 150 ราย และเพศชาย 150 ราย

3. การรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บข้อมูล (Collecting)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

1. ถาดพิมพ์หิน (Tray) ขนาดต่าง ๆ
2. ถ้วยผสมผงพิมพ์หิน และปูนพลาสติก (Plaster bowl)
3. พายสำหรับผสมผงพิมพ์หิน และปูนพลาสติก (Spatula)
4. มีด (wax knife)
5. ผงพิมพ์หิน (Nu - gel ชนิด normal set)
6. ปูนพลาสติกสีขาวของ Kurr

ทำการพิมพ์ปากกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกแล้วทั้ง ฟันบนและฟันล่าง เมื่อตรวจรอยพิมพ์ว่าชัดเจนถูกต้องครบถ้วนแล้ว นำมาหล่อแบบด้วยปูนพลาสติกสีขาวภายใน 15 นาที หลังจากถอดพิมพ์ออกจากปากของตัวอย่าง เมื่อปูนแข็งตัวดีแล้วแกะออก ตรวจแบบจำลองฟันที่หล่อได้อีกครั้งหนึ่งว่า เรียบร้อยดี จึงทำการเก็บรักษาไว้เป็นคู่ ๆ พร้อมทั้งสลากบอกชื่ออายุ เพศ

3.2 การบันทึกข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

1. เครื่องถ่ายเอกสาร duplicating machine ของ Canon NP 125
2. ดินสอดำ ขนาด 0.5 มม.
3. ด้ายสีดำ
4. กาวชนิดแห้งเร็ว

นำแบบจำลองฟันของขากรรไกรบนมาขีดด้วยดินสอดำ เพื่อหาจุดกำหนดของฟันแต่ละซี่ ตามข้อตกลงเบื้องต้น

กำหนดแนวเส้นแบ่งครึ่งขากรรไกร โดยการขีดด้วยดินสอดำจากจุดประชิดของฟันหน้าบนคู่แรก ผ่านแนวกึ่งกลางขากรรไกร บริเวณกึ่งกลาง Incisive papilla มาถึงจุดแบ่งครึ่งของ Palatine fovea ขีดด้วยให้ติดกับแบบจำลองฟันด้วยกาวชนิดแห้งเร็ว

นำแบบจำลองฟันมาวางบนแผ่นกระจกของ เครื่องถ่าย เอกซเรย์ ให้อยู่ภายในบริเวณที่ทำการทดสอบแล้วว่าไม่มีความคลาดเคลื่อนจากเครื่อง ทำการถ่ายภาพทางด้านบดเคี้ยว (Occlusal surface) พร้อมกับจุดกำหนดต่าง ๆ บันทึกชื่อ อายุ และ เพศ ของภาพถ่ายให้ตรงกับแบบจำลองฟันนั้น

3.3 วิธีการวัด (Measurement)

เครื่องมือที่ใช้ในการวัด ประกอบด้วย

1. ดินสอดำขนาด 0.5 มม.
2. ไม้มบรรทัดที่มีเส้นฉากชัดเจนของ Dome
3. เครื่องมือสำหรับวัดระยะที่เรียกว่า Boley gauge ซึ่งให้ความละเอียดในการวัดได้ถึง 0.1 มม.

จากภาพถ่ายของแบบจำลองฟันแต่ละภาพ นำมาลากเส้นจากจุดกำหนดบนตัวฟันมาตั้งฉากกับแนวเส้นกึ่งกลางของขากรรไกร โดยใช้ดินสอดำขนาด 0.5 มม. และไม้มบรรทัดที่มีเส้นฉากชัดเจน จากการลากเส้นตั้งฉากอาจพบว่าตำแหน่งของจุดที่กำหนดบนฟันแต่ละซี่ ข้างซ้าย และข้างขวาไม่อยู่ในเส้นตรงเดียวกัน ดังนั้น ชื่อของจุดต่าง ๆ ที่ตั้งขึ้นจึงจำเป็นต้องแบ่งเป็นข้างขวา และข้างซ้าย โดยใช้เครื่องหมาย ขีด (dash) สำหรับชื่อของจุดต่าง ๆ ที่อยู่ทางด้านซ้าย

อ่านค่าของระยะต่าง ๆ ตามข้อตกลงเบื้องต้น ด้วย Boley gauge

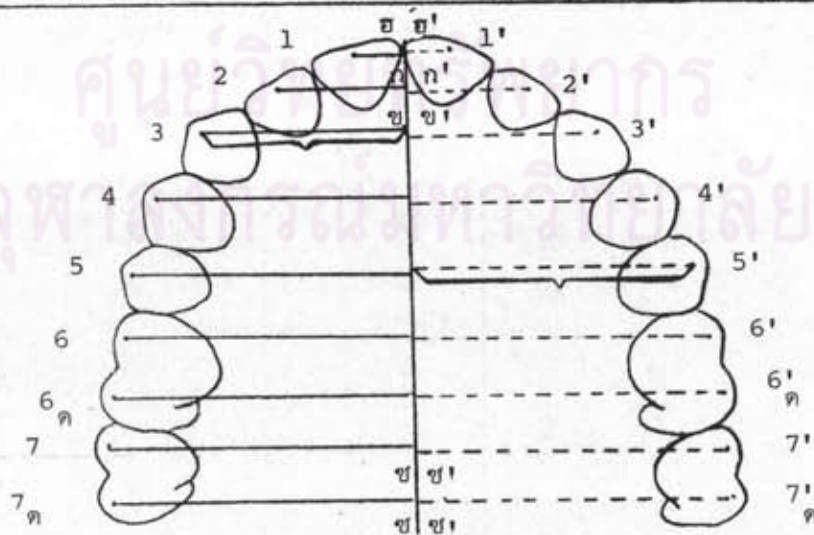
4. ตัวแปรของการวิจัย

4.1 ตัวแปรอิสระ (Independent variable) ได้แก่

ก. ระยะต่าง ๆ ที่วัดได้จากจุดกำหนดบนตัวฟันมายังเส้นแบ่งครึ่งขากรร

ไกร 18 คำ ดังนี้

หน่วยเป็นเซ็นต์ติเมตร	ขวา	ซ้าย
ความกว้างบริเวณฟันหน้าอู่แรก	1 - ฮ	1' - ฮ'
ความกว้างบริเวณฟันหน้าอู่ที่สอง	2 - ก	2' - ก'
ความกว้างบริเวณฟันเขี้ยว	3 - ข	3' - ข'
ความกว้างบริเวณฟันกรามน้อยอู่แรก	4 - ค	4' - ค'
ความกว้างบริเวณบริเวณฟันกรามน้อยอู่ที่สอง	5 - ง	5' - ง'
ความกว้างบริเวณฟันกรามแท้ที่ mesio - buccal cusp	6 - จ	6' - จ'
ความกว้างบริเวณฟันกรามแท้ที่ disto buccal cusp	6 - ฉ ค	6' - ฉ' ค'
ความกว้างบริเวณฟันกรามแท้ที่ mesio - buccal cusp	7 - ช	7' - ช'
ความกว้างบริเวณฟันกรามแท้ที่ disto - buccal cusp	7 - ช ค	7 - ช ค

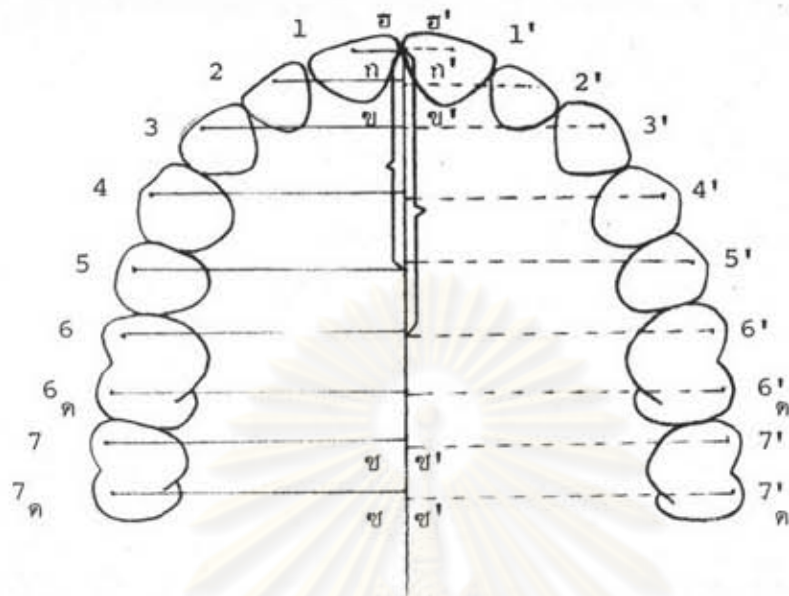


รูปที่ 46 แสดงความกว้างของฟันตำแหน่งต่าง ๆ บนขากรรไกร เมื่อวัดจากจุดกำหนดถึงแนวเส้นกึ่งกลางของขากรรไกร

ข. ระยะที่วัดจากจุดที่เกิดจากการลากเส้นจากจุดกำหนดของ ฟันหน้าคู่แรกทั้งข้างขวาและข้างซ้ายมาตั้งฉากกับแนว เส้นกึ่งกลางของขากรรไกร (ฮ และ ฮ') กับจุดที่เกิดจากการลากเส้นตั้งฉากจากจุดกำหนดของ ฟันซี่ต่าง ๆ ข้างเดียวกัน 16 ค่า ดังนี้

หน่วย เป็น เซนติ เมตร	ขวา	ซ้าย
ระยะจากฟันหน้าคู่แรกถึงฟันหน้าคู่ที่ 2	ฮ - ก	ฮ' - ก'
ระยะจากฟันหน้าคู่แรกถึงฟันเขี้ยว	ฮ - ข	ฮ' - ข'
ระยะจากฟันหน้าคู่แรกถึง ฟันกรามน้อยคู่ที่ 1	ฮ - ค	ฮ' - ค'
ระยะจากฟันหน้าคู่แรกถึง ฟันกรามน้อยคู่ที่ 2	ฮ - ง	ฮ' - ง'
ระยะจากฟันหน้าคู่แรกถึง ฟันกรามแท้คู่ที่ 1 (ด้าน mesial)	ฮ - จ	ฮ' - จ'
ระยะจากฟันหน้าคู่แรกถึง ฟันกรามแท้คู่ที่ 1 (ด้าน distal)	ฮ - ฉ	ฮ' - ฉ'
ระยะจากฟันหน้าคู่แรกถึง ฟันกรามแท้คู่ที่ 1 (ด้าน mesial)	ฮ - ช	ฮ' - ช'
ระยะจากฟันหน้าคู่แรกถึง ฟันกรามแท้คู่ที่ 2 (ด้าน distal)	ฮ - ซ	ฮ' - ซ'

ศูนย์วิทยุทันตกรรม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 47 แสดงความสูงของหน้าต่างต่าง ๆ บนขากรรไกรในแนวเส้นกึ่งกลาง
ของขากรรไกร เมื่อวัดจากระยะตั้งฉากของหน้าต่างแรก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือลักษณะความโค้งของการเรียงตัวของฟันบนขากรรไกรที่มีความกว้างของฟันในตำแหน่งต่าง ๆ โดยการวัดจากจุดกำหนดบนตัวฟันมายังแนวกึ่งกลาง และมีความสูงของฟันในตำแหน่งต่าง ๆ โดยวัดจากฟันหน้าคู่แรกในแนวเส้นกึ่งกลางของขากรรไกร

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ศึกษาลักษณะความโค้งของการเรียงของฟันทั้งในเพศหญิง, เพศชาย และรวมเพศชายหญิง โดยสังเกตลักษณะของฟันในตำแหน่งต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน รวมทั้งค่าเฉลี่ยของมุมที่เกิดจากแนวของฟันทำกับเส้นกึ่งกลางของขากรรไกร

5.2 หาค่าเฉลี่ยของตำแหน่งของฟันซี่ต่าง ๆ ที่วัดจากจุดกำหนดมายังแนวกึ่งกลางขากรรไกร และหาค่าเฉลี่ยของตำแหน่งของฟันที่ห่างจากฟันหน้าคู่แรกในแนวเส้นกึ่งกลางของขากรรไกร เพื่อนำมาสร้างลักษณะการเรียงตัวของฟันบนขากรรไกรทั้งเพศหญิง เพศชาย และรวมเพศหญิง-ชาย

5.3 ศึกษาความเกี่ยวข้องระหว่างความกว้างของขากรรไกรบริเวณฟันเขี้ยว และความสูงของขากรรไกรทางด้านหน้าฟันเขี้ยว โดยการหาอัตราส่วนและแบ่งแยกกลุ่มตัวอย่างตามค่าของอัตราส่วนที่แตกต่างกัน

5.4 ทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างความกว้างของขากรรไกรบริเวณฟันเขี้ยว, ความกว้างของขากรรไกรบริเวณฟันกรามซี่แรกที่ Mesio - buccal cusp, ความสูงของขากรรไกรทางด้านหน้าฟันเขี้ยว และความสูงจากฟันเขี้ยวถึงฟันกรามแท้ซี่แรกที่ Mesio - buccal cusp โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน

5.5 ทดสอบค่าความแตกต่างของเพศหญิงและเพศชาย เกี่ยวกับค่าความกว้างของขากรรไกรบริเวณฟันเขี้ยว, ความกว้างของขากรรไกรบริเวณฟันกรามแท้ซี่แรกที่ Mesio - buccal cusp ความสูงของขากรรไกรทางด้านหน้าฟันเขี้ยว และความสูงจากฟันเขี้ยวถึงฟันกรามแท้ซี่แรกที่ Mesio - buccal cusp โดยใช้สถิติ t (t - Test)