

การศึกษาคำมมโขนหน้าเด็กไทย อายุ 11-16 ปี ด้วยภาพถ่ายด้านข้าง

ของกะโหลกศีรษะ โดยรังสีเอ็กซ์



นายสมศักดิ์ เจียงประภากร

005302

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาทันตแพทยศาสตรมหาบัณฑิต

ศูนย์วิทยบริการ
ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2524

Roentgenographic Cephalometry Study in Thai Children Age 11-16 Years

Mr. Somsak Chengprapakorn

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Dental Science

Department of Orthodontics

Graduate School

Chulalongkorn University

1981

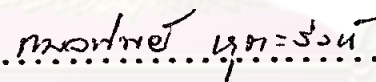
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาคำมุขโบราณในหน้าเด็กไทย อายุ 11-16 ปี ด้วยภาพถ่ายด้านข้าง
ของกะโหลกศีรษะ โดยรังสีเอกซ์
โดย นายสมศักดิ์ เจิ้งประภากร
ภาควิชา ทันตกรรมจัดฟัน
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ วัฒนะ มธุราลัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร.อำรุง จันทวานิช

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

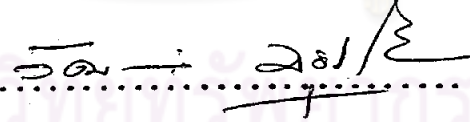
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประดิษฐ์ สอนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

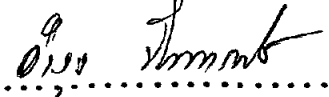
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คุณหญิงกมลทิพย์ หุดะสิงห์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ วัฒนะ มธุราลัย)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พงษ์พัชร ดันตีสิปกร)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.อำรุง จันทวานิช)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาค่ามุมไบหน้าเด็กไทย อายุ 11-16 ปี ด้วยภาพถ่ายด้านข้างของ
กะโหลกศีรษะ โดยรังสีเอ็กซ์
ชื่อ นิสิต นายสมศักดิ์ เจ็งประภากร
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ วัฒนะ มจฺรราชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร. อำนวย จันทวานิช
ภาควิชา ทันตกรรมจัดฟัน
ปีการศึกษา 2523

บทคัดย่อ



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษานี้ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างฟันและโครงสร้างไบหน้า โดยหาค่าปกติ
ของความสัมพันธ์ของโครงสร้างไบหน้าจากภาพถ่ายด้านข้างของกะโหลกศีรษะ ด้วยรังสีเอ็กซ์
และเพื่อที่จะศึกษาความแตกต่างระหว่างโครงสร้างไบหน้าและฟันระหว่างคนไทยกับคนผิวขาว
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยนี้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ปัญหา พยากรณ์ และ
วางแผนการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

วิธีดำเนินการ

เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงจากนักเรียนโรงเรียนต่าง ๆ ใน
กรุงเทพมหานคร เป็นนักเรียนชาย 150 คน และนักเรียนหญิง 150 คน อายุระหว่าง 11-16 ปี
ซึ่งมีลักษณะการสบฟันแบบ Class I (Angle's Classification) ไบหน้าได้สัดส่วน มีสุขภาพ
ดี และไม่เคยได้รับการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมาก่อน การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ตาม
เกณฑ์ของ Sassouni และเกณฑ์ของ Downs จากภาพถ่ายด้านข้างของกะโหลกศีรษะด้วยรังสี
เอ็กซ์

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ของ Sassouni แสดงว่าความสัมพันธ์ของโครงสร้างใบหน้า และฟัน ไม่มีความแตกต่างระหว่างอายุและเพศ แต่ความสัมพันธ์ระหว่างฐานรองรับฟัน (Dental base) บนและล่าง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเพศ ซึ่งสรุปได้ว่าฐานรองรับฟัน (Dental base) ล่างในเพศหญิงมีลักษณะยื่นมากกว่าในเพศชาย และค่าความสูงใบหน้าช่วงต่าง ๆ ตลอดจนสัดส่วนระหว่างความสูงใบหน้าช่วงต่าง ๆ พบว่ามีความแตกต่างระหว่างอายุ และแตกต่างระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการวิเคราะห์แบบ Wigglegram และการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ของ Downs พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างอายุและเพศในความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ที่วัด ยกเว้นระยะทางระหว่างฟันตัดหน้าล่างไปยังจุด Pogonion ในการเปรียบเทียบลักษณะใบหน้า ระหว่างคนไทยกับคนผิวขาว อายุ 12 ปี ซึ่งข้อมูลของคนผิวขาวได้จากคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพิทส์เบอร์ริก ซึ่งรวบรวมไว้โดย Dr. Viken Sassouni พบว่าลักษณะขากรรไกร ล่างรวมทั้งฟันตัดหน้าบนและล่างมีลักษณะยื่นมากกว่าคนผิวขาว และจากการพิจารณาขนาดความสูงของใบหน้า สรุปได้ว่า เด็กไทยมีแนวโน้มของลักษณะโครงสร้างใบหน้าแบบ Open-bite มากกว่าเด็กผิวขาว

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Roentgenographic Cephalometry Study in Thai Children
 Age 11-16 Years
Name Mr. Somsak Chengprapakorn
Thesis Advisor Associate Professor Watana Mathurasai
Thesis Co-Advisor Doctor Amrung Chantavanich
Department Orthodontics
Academic Year 1980

ABSTRACT

Purpose of the study

The purpose of this research was to study the relationship between the dental and facial structures, to determine the normal value of cephalometric measurements and to search for the different values of the dentofacial structures between Thai and Caucasian. The benefit of this study can be used as a guidance in orthodontic case analysis, prognosis and treatment planning

Method of the study

The samples were selected by purposive sampling from 150 male and 150 female students in Bangkok at the age of 11-16. They were the Angle's class I relationship, having a clinical acceptable face, acceptable occlusion and good health with no previous orthodontic treatment. The lateral head films were analyzed by means of Sassouni's and Downs' analysis

Research results

From Sassouni's analysis showed the relationship of dento facial structures were not significantly difference by age and sex, but the relationship between upper and lower dental bases were significantly difference by sex. The conclusion was : the lower dental base of females was more protrusive than those of males and the various facial heights were significantly difference by age and sex. From Wigglegram and Downs' analysis revealed no significant difference by age and sex in all the measurements except the distance between lower central incisor and Pogonion. In comparison with Thai at the age of 12 to Caucasian at the same age, in which data was collected by Professor Viken Sassouni from School of Dental Medicine, University of Pittsburgh, the researcher found that, in Thai, not only the mandible but also the upper and lower incisors inclination were more protrusion than those of the Caucasian's. Vertical dimensional considerations, in Thai, the facial skeleton was more Open-bite than those of the Caucasian's

ศูนย์วิจัยทันตวิทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจากผู้มีพระคุณในด้านต่าง ๆ ผู้มีพระคุณ
ในด้านวิชาการ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยตลอดมา ได้แก่ รองศาสตราจารย์ วัฒนะ มธุรสชัย
อาจารย์ ดร.อำรุง จันทวานิช และคณาจารย์ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณาจารย์และข้าราชการภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณาจารย์และข้าราชการ
ภาควิชารังสีวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อนิสิตปริญญาโท ภาควิชา
ทันตกรรมจัดฟัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2522-2523 ทุกท่าน ตลอดจนอาจารย์และ
นักเรียน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ และผู้วิจัยต้องขออภัย
ที่ไม่สามารถจะกล่าวนามผู้มีพระคุณทั้งหมดมา ณ ที่นี้ได้

การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงไปได้ด้วยดีโดยการสนับสนุนด้านการเงินจาก เงินทุนอุดหนุน
โครงการวิจัยหรือค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์ จากบัณฑิตวิทยาลัย และด้วยความอนุเคราะห์จาก
ผู้อำนวยการ และคณาจารย์ สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำและช่วยแก้ไขวิทยานิพนธ์
นี้จนสำเร็จ

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ นางสาว กอบกุล ชำแจ้ง ที่ช่วยพิมพ์วิทยานิพนธ์จนสำเร็จลง
ไปได้ด้วยดี

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่อาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สมศักดิ์ เจ็งประภากร

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการตารางประกอบ	ฅ
รายการรูปประกอบ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ประโยชน์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
สมมุติฐานการวิจัย	4
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย	5
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	6
ความหมายและความเป็นมา	6
วิธีการวิเคราะห์	9
นิยาม	9
วิธีวิเคราะห์ ตามเกณฑ์ของ Downs	16
วิธีวิเคราะห์ ตามเกณฑ์ของ Ricketts	19
วิธีวิเคราะห์ ตามเกณฑ์ของ Margolis	21



วิธีวิเคราะห์ ตามเกณฑ์ของ Björk	22
วิธีวิเคราะห์ ตามเกณฑ์ของ Sassouni	26
วิธีวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน	31
ความแตกต่างของลักษณะใบหน้าและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ใบหน้า	31
1. เชื้อชาติ	31
- ผิวเหลือง	31
- ผิวขาว	33
- ผิวดำ	45
- เปรียบเทียบผิวขาวกับผิวดำ	47
- เปรียบเทียบผิวขาวกับผิวเหลือง	48
- เปรียบเทียบผิวขาวกับผิวเหลืองกับผิวดำ ...	50
พันธุกรรม	51
สภาพแวดล้อม	52
อายุ	53
เพศ	53
พยาธิสภาพ	53
3. ระเบียบการวิจัย	56
ประชากร	56
กลุ่มตัวอย่าง	56
การรวบรวมข้อมูล	56
ตัวแปรของการวิจัย	57

	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	70
เอกสารอ้างอิง	83
ภาคผนวก ก.	86
ประวัติ	104



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1-11	แสดงการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างใบหน้าและฟัน ที่ศึกษาในคนผิวขาว	34-44
12	แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในคนผิวดำ	45
13	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและพิสัยของลักษณะความสัมพันธ์ของโครงสร้าง ใบหน้า ที่ศึกษาโดย Cotton (1949) และ Altemus (1960)..	46
14	เปรียบเทียบค่ามุม SNA, SNB และ ANB ระหว่างคนผิวขาว, ญี่ปุ่นและจีน	49
15-20	แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์ของการผันแปร ของความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างใบหน้าและฟัน ในเด็กอายุ 11- 16 ปี	59-64
21-23	แสดงการทดสอบความแตกต่างของโครงสร้างใบหน้าและฟันระหว่าง คนไทยกับคนผิวขาว โดยใช้การวิเคราะห์ตามเกณฑ์ของ Sassouni และเกณฑ์ของ Downs	67-69
24-25	แสดงค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์ของการผันแปร ของอัตราส่วนระหว่างความสูงใบหน้า ช่วงล่างต่อความสูงใบหน้าส่วนหลังทั้งหมด และอัตราส่วนระหว่างความสูง ใบหน้าส่วนหลังทั้งหมด ต่อความสูงใบหน้าส่วนหน้าทั้งหมด คิดเป็น ร้อยละ	72-73
26-27	แสดงค่าทางสถิติของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ในการวิเคราะห์แบบ Wigglegram และการวิเคราะห์ ตามเกณฑ์ของ Downs	74-75

ตารางที่

๕๓
หน้า

28	แสดงการเปรียบเทียบสัมประสิทธิ์ของการผันแปร ในการศึกษาค่า Pogonion to Anterior Arc	76
29	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ของโครงสร้าง ใบหน้าและฟัน ระหว่างคนผิวขาว คนผิวดำ คนเรียวคานาม คนญี่ปุ่น คนจีน และคนไทย โดยใช้การวิเคราะห์ ตามเกณฑ์ของ Downs	80



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
1	แสดงตำแหน่งต่าง ๆ ของโครงสร้างใบหน้า	15
2-3	แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างใบหน้าและฟัน ตามเกณฑ์ของ Downs	17-18
4	แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างใบหน้าและฟัน ตามเกณฑ์ของ Ricketts	20
5	แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างใบหน้าและฟัน ตามเกณฑ์ของ Margolis	21
6	แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างใบหน้าและฟัน ตามเกณฑ์ของ Björk	23
7	แสดงมุมต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตามเกณฑ์ของ Björk	25
8-10	แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างใบหน้าและฟัน ตามเกณฑ์ของ Sassouni	28-30
11	แสดงลักษณะภาพถ่ายด้านข้างของกะโหลกศีรษะด้วยรังสีเอ็กซ์ และ เปรียบเทียบภาพ Tracing กับคนปกติ	54

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย