



# ความชอบของทันตแพทย์ไทยต่อสัดส่วนความกว้างและอัตราส่วนความกว้างต่อความสูงของฟันหน้าบน

ชยพร ศุภชาติวงศ์ ท.บ.<sup>1</sup>

เฉลิมพล ลิ่วโรจน์ ท.บ., วท.ม., ABOD, ส.ร.ท.พ.ท.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>หลักสูตรทันตกรรมบูรณะเพื่อความสวยงามและทันตกรรมรากเทียม คณะทันตแพทยศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>2</sup>หลักสูตรทันตกรรมบูรณะเพื่อความสวยงามและทันตกรรมรากเทียม คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** เพื่อจัดหาข้อมูลมาตรฐานของสัดส่วนและอัตราส่วนของฟันหน้าที่ทันตแพทย์ไทยสามารถนำมาใช้ในการออกแบบฟันหน้า

**วัสดุและวิธีการ** รูปรอยยิ้มซึ่งถูกนำมาตกแต่งด้วยโปรแกรมตกแต่งภาพโดยปรับภาพอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันหน้า ให้มีลักษณะ 3 รูปแบบ ได้แก่ ฟันปกติ (ร้อยละ 78) ฟันยาว (ร้อยละ 71) และฟันสั้น (ร้อยละ 87) ซึ่งในแต่ละอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวนั้น สัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวจะถูกปรับแต่งเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ สัดส่วนทองคำ สัดส่วน 70 อาร์อีดี และสัดส่วนเพรสตัน รูปรอยยิ้มที่แตกต่างกันถูกนำมาทำเป็นแบบสำรวจเป็นคู่ 18 คู่และจัดให้ทันตแพทย์ไทย 242 คน ทำแบบสอบถามเลือกรูปที่ชอบระหว่างคู่นั้นๆ นำผลการสำรวจที่ได้มาวิเคราะห์ผลการทดสอบแบบทวินามและการทดสอบพีชเชอร์

**ผลการศึกษา** ไม่พบความแตกต่างของความชอบของทันตแพทย์ไทยต่อสัดส่วนฟันหน้าบนทั้งสามลักษณะอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวฟันแบบปกติและแบบยาว เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มสัดส่วนฟันหน้าบนลักษณะเดียวกัน พบว่าฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันปกติได้รับความนิยมชอบสูงที่สุดและเมื่อนำปัจจัยอื่นได้แก่ สาขาวิชาที่ศึกษาต่อ เพศของทันตแพทย์ และอายุการทำงาน มาวิเคราะห์ร่วมพบว่า มีผลต่อความชอบลักษณะอัตราส่วนและสัดส่วนของฟันในบางคู่

**สรุป** ในกลุ่มทดลองทันตแพทย์ไทย อัตราส่วนความกว้างต่อความยาวฟันหน้า (โดยเฉพาะในกลุ่มฟันสั้น) มีอิทธิพลต่อความชอบในรอยยิ้มมากกว่าสัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยว นอกจากนี้สาขาวิชาที่ศึกษาต่อ เพศ และอายุการทำงาน ก็อาจมีผลต่อความชอบในรอยยิ้มเช่นกัน

(วทันต จุฬาฯ 2557;37:183-96)

**คำสำคัญ:** รอยยิ้ม; สัดส่วน; อัตราส่วน

ผู้รับผิดชอบบทความ ชยพร ศุภชาติวงศ์ mrtonkrab@hotmail.com

## บทนำ

ความสวยงามของฟันเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อความสวยงามโดยรวมของใบหน้า ซึ่งมีอิทธิพลต่อ ลักษณะเฉพาะของบุคคลนั้นอันส่งผลไปถึงความมั่นใจ และการเข้าสังคมของผู้ป่วย<sup>1-3</sup> ในปัจจุบันการบูรณะทางทันตกรรมเพื่อความสวยงามกำลังได้รับความสนใจมากขึ้นเรื่อยๆ ในสังคมไทย และการบูรณะฟันหน้าบนนั้นเป็นหนึ่งในงานที่ทำหายมากที่สุดในงานด้านทันตกรรมเพื่อความสวยงาม

ความสวยงามเป็นมุมมองเฉพาะบุคคล<sup>1,4</sup> โดยปกติแล้วคนทั่วไปมักจะมิมุมมองเกี่ยวกับความสวยงามของฟันโดยมุ่งเน้นไปที่ความสวยงามที่เห็นเด่นชัด และความผิดปกติของการสบฟันเป็นหลัก<sup>5-7</sup>

ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาจำนวนมากที่เสนอหลักในการบูรณะฟันเพื่อความสวยงาม ซึ่งรวมถึงการใช้สัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวที่เหมาะสมแต่มีการศึกษาจำนวนไม่มากที่บอกถึงสัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวที่ทันตแพทย์ชื่นชอบ จากอดีตจนถึงปัจจุบันมีสัดส่วนจำนวนมากที่ถูกนำเสนอขึ้น เช่น สัดส่วนทองคำ (Golden proportion)<sup>8</sup> สัดส่วนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในอดีต สัดส่วน 70อาร์อีดี (70RED proportion)<sup>9</sup> ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ได้รับความนิยมนำมาใช้ในการบูรณะฟันในปัจจุบัน และสัดส่วนเพรสตัน (Preston proportion) สัดส่วนที่เสนอโดย Preston ด้วยหลักการเก็บข้อมูลจริงจากชุดฟันธรรมชาติ<sup>10</sup>

สัดส่วนทองคำมีพื้นฐานมาจากความเชื่อที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสวยงามตามธรรมชาติและคณิตศาสตร์ ซึ่งเมื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบสัดส่วน

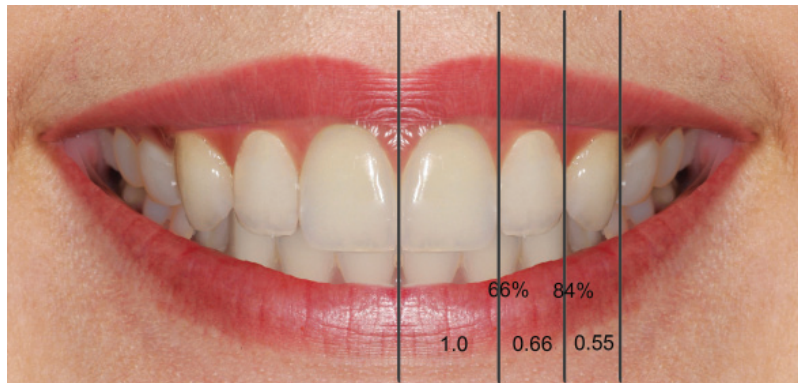
ฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวสามารถทำได้โดยให้สัดส่วนความกว้างของฟันเมื่อมองจากด้านหน้า โดยฟันตัดหน้าซี่กลาง: ฟันตัดหน้าซี่ข้าง: ฟันเขี้ยว มีสัดส่วนเท่ากับ 1.618:1:0.618 ตามลำดับ<sup>8</sup> หรือสามารถคำนวณได้โดยให้ความกว้างของฟันตัดหน้าซี่ข้างเป็นร้อยละ 62 ของความกว้างของฟันตัดหน้าซี่กลางโดยประมาณ และ ความกว้างของฟันเขี้ยวเป็นร้อยละ 62 ของฟันตัดหน้าซี่ข้างโดยประมาณ (รูปที่ 1) อย่างไรก็ตาม Lombardi ได้ให้ความเห็นว่า สัดส่วนโกลเด้นอาจไม่เหมาะสมนักที่จะนำมาใช้ในทางทันตกรรม<sup>11</sup>

จากการศึกษาของ Preston ในปี ค.ศ. 1993 พบว่า สัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวในธรรมชาตินั้น พบลักษณะที่เป็นไปตามสัดส่วนทองคำน้อยมาก (Preston พบเพียงร้อยละ 17 ในสัดส่วนระหว่างฟันตัดหน้าซี่ข้างต่อฟันตัดหน้าซี่กลาง และพบร้อยละ 0 ในสัดส่วนระหว่างฟันตัดหน้าซี่เขี้ยวต่อฟันตัดหน้าซี่ข้าง) โดยจากกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาดังกล่าว พบว่า ความกว้างของฟันหน้าเมื่อมองจากด้านหน้า ฟันตัดหน้าซี่ข้างมีขนาดโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 66 ของฟันตัดหน้าซี่กลาง และความกว้างของฟันเขี้ยวเมื่อมองจากด้านหน้ามีค่าคิดเป็นร้อยละ 84 ของความกว้างของฟันตัดหน้าซี่ข้างตามลำดับ<sup>10</sup> (รูปที่ 2) คำว่า “สัดส่วนเพรสตัน” (Preston Proportion) ถูกใช้เป็นครั้งแรกโดย Ward ในปี ค.ศ. 2007 และให้ความเห็นว่า สัดส่วนเพรสตัน เป็นสัดส่วนความกว้างของฟันหน้าบนที่พบมากที่สุด<sup>12</sup> นอกจากนี้ยังพบว่ามีการศึกษาจากทั่วโลกที่สนับสนุนว่า อัตราส่วนของ ฟันตัดหน้าซี่กลาง : ฟันตัด หน้าซี่ข้าง : ฟันเขี้ยว นั้นมีค่าใกล้เคียงกับสัดส่วนเพรสตัน<sup>13-16</sup>



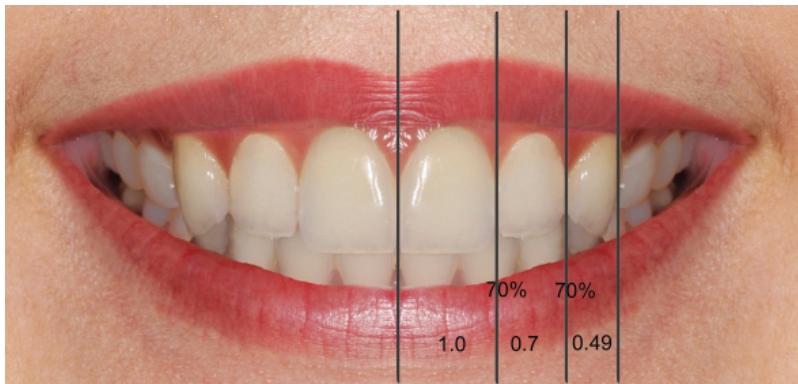
รูปที่ 1 ฟันที่มีสัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวแบบสัดส่วนทองคำ

Fig. 1 Golden proportion



รูปที่ 2 รูปแสดงที่มีสัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวแบบสัดส่วนเพรสตัน

Fig. 2 Preston proportion



รูปที่ 3 รูปแสดงสัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวแบบสัดส่วน 70อาร์อีดี

Fig. 3 70 Recurring Esthetic Dental proportion

Ward ในปี ค.ศ. 2000 ได้เสนอ “สัดส่วนอาร์อีดี” ขึ้น โดยอ้างอิงจากผลการศึกษาซึ่งได้กล่าวถึงสัดส่วนอาร์อีดีไว้ว่าเป็นสัดส่วนความกว้างของฟันหน้าที่ต่อเนื่องและมีค่าคงที่ โดยเริ่มจากฟันซี่ที่อยู่ติดกับเส้นกลางใบหน้าไปทางด้านไกลกลาง<sup>9,17</sup>

สัดส่วน “70อาร์อีดี” (RED70) ได้รับการแนะนำให้ใช้สำหรับบูรณะฟันหน้า (รูปที่ 3) โดยเฉพาะฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวระดับปานกลาง หรือมีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันตัดหน้าซี่กลางเป็นร้อยละ 78<sup>9</sup> โดยเมื่อใช้สัดส่วนอาร์อีดีแล้ว อัตราส่วนความกว้างเมื่อมองจากด้านหน้าของฟันตัดหน้าซี่ข้างจะเป็นร้อยละ 70 ของฟันตัดหน้าซี่กลาง และ ความกว้างของฟันเขี้ยวจะเป็นร้อยละ 70 ของฟันตัดหน้าซี่ข้าง

ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความชอบในสัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวต่างๆ นั้นได้แก่ อัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันตัดหน้าซี่กลาง<sup>12</sup> Gillen ในปี ค.ศ. 1994 ได้แสดงให้เห็นว่าอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันตัดหน้าซี่กลางนั้นมีความหลากหลายตั้งแต่ร้อยละ 66-80<sup>18</sup> นอกจากนี้ยังมีการศึกษาอื่นๆ ที่กล่าวถึงอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันตัดหน้าซี่กลางดังกล่าวโดย Sterret ได้รายงานไว้ที่ร้อยละ 85<sup>19</sup>, Magne ได้รายงานไว้ที่ร้อยละ 87<sup>20</sup> ในขณะที่ Brisman เสนอว่าอัตราส่วนที่เหมาะสมควรจะเป็นร้อยละ 75<sup>21</sup>

Wolfart ได้เสนออัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันตัดหน้าซี่กลางที่เหมาะสม โดยอ้างอิงจากความประทับใจซึ่งตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมและผู้ป่วยว่า

ฟันตัดหน้าซี่กลางควรจะมีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาว อยู่ระหว่างร้อยละ 75-80<sup>22</sup> อย่างไรก็ตาม Ward ได้แนะนำ ให้ใช้อัตราส่วนร้อยละ 78 โดยอ้างอิงจากความชอบส่วนตัว ของเขาเอง<sup>9</sup>

ในการศึกษานี้เป็นการศึกษาหาความชอบของทันตแพทย์ ไทยต่อรอยยิ้มของฟันต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวสามลักษณะ ได้แก่ สัดส่วนทองคำ สัดส่วน 70อาร์อีดี และ สัดส่วนเพรสตัน สัมพันธ์กับอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันหน้าบน 3 รูปแบบ ได้แก่ ฟันปกติ (ร้อยละ 78) ฟันยาว (ร้อยละ 71) และฟันสั้น (ร้อยละ 87) ด้วยการตอบแบบสอบถามเปรียบเทียบความชอบของ รูปรอยยิ้มเป็นคู่ และหาความสัมพันธ์ ทางสถิติ การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดหาข้อมูล เกี่ยวกับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับสำหรับการออกแบบรอย ยิ้มโดยอาศัยสัดส่วนความกว้างของฟันสำหรับทันตแพทย์ไทย

## วัสดุและวิธีการ

รูปรอยยิ้มจากอาสาสมัครจำนวน 4 คน ถูกนำมาปรับ แต่งภาพรอยยิ้มด้วยโปรแกรมตกแต่งภาพอโดบี โฟโตชอป ซีเอส 5 (Adobe Photoshop CS5, Adobe Systems, San José, CA, USA) เพื่อสร้างเป็นรอยยิ้มที่สมมาตร และมี อัตราส่วนความกว้างต่อยาวของฟันตัดบนซี่กลางเป็นร้อยละ 78 นำภาพที่ได้มาปรับอัตราส่วนความกว้างต่อความยาว ของฟันตัดบนซี่กลางเป็น 3 ลักษณะ คือ อัตราส่วนความ กว้างต่อความยาวของฟันตัดบนซี่กลางปกติที่อัตราส่วนฟัน ร้อยละ 78 อัตราส่วนลักษณะฟันยาวที่อัตราส่วนฟันร้อยละ 71 และอัตราส่วน ลักษณะฟันสั้นที่อัตราส่วนความกว้างต่อความ ยาวของฟันตัดบนซี่กลางร้อยละ 87 (รูปที่ 4) และในแต่ละ ลักษณะฟัน รอยยิ้มจะถูกนำมาปรับสัดส่วนฟันหน้าต่อฟัน ข้างต่อฟันเขี้ยวออกเป็น 3 สัดส่วน ได้แก่ สัดส่วนทองคำ



**รูปที่ 4** รูปภาพแสดงฟันทั้ง 3 อัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันตัดบนซี่กลาง (A : อัตราส่วนฟันปกติ B : อัตราส่วน ฟันยาว C : อัตราส่วนฟันสั้น)

**Fig. 4** Pictures of three ratios of the teeth (A : Normal ratio, B : Tall ratio, C : Short ratio)

สัดส่วน 70อาร์อีดี และสัดส่วนเพรสตัน โดยสูตรที่ใช้ในการคำนวณความกว้างของฟันจะเป็นไปตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 1 ซึ่งในแต่ละสัดส่วนจะมีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันตัดหน้าซี่ กลางที่เท่ากัน ยกเว้นในกลุ่มสัดส่วนทองคำ เนื่องจากในกลุ่มสัดส่วนทองคำการที่จะคงอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันให้คงเดิมนั้น จำเป็นจะต้องเพิ่มความยาวของฟันตัดหน้าซี่กลาง ซึ่งอาจทำให้เกิดการเบี่ยงเบนความสนใจของผู้เข้าร่วมวิจัย ดังนั้นในสัดส่วนทองคำ ผู้วิจัยจึงตัดสินใจใช้ความยาวเท่าเดิมแต่ปรับเปลี่ยนความกว้างของฟันให้ได้ตามสัดส่วนทองคำ การปรับแต่งขนาดฟันนั้นจะทำในฟันหน้าทั้ง 6 ซี่เท่านั้น โดยที่ความกว้างของระยะฟันเขี้ยวทั้งสองข้างจะ คงที่ และความกว้างของฟันหลังทุกซี่จะไม่เปลี่ยนแปลง

รูปรอยยิ้มที่แตกต่างกัน 9 รูป ซึ่งมี 3 อัตราส่วนความกว้างต่อความยาวฟันตัดบนซี่หน้า (ฟันปกติ ฟันยาว และ ฟันสั้น) และ 3 สัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยว ได้แก่ สัดส่วนทองคำ สัดส่วน 70อาร์อีดี และ สัดส่วนเพรสตัน ถูกนำมาทำเป็นแบบสำรวจ 18 คู่ดังแสดงในตารางที่ 2 โดยแบบสำรวจจะใช้โปรแกรมนำเสนอ (Keynote '09 v 5.1.1, Apple Inc.) แสดงรูป รูปแต่ละรูปถูกนำมาจัดเรียง ในแต่ละแบบสำรวจ มีเพียงฟันหน้าทั้ง 6 เท่านั้นที่เปลี่ยนไป โดยที่ตำแหน่งของรูปริมฝีปาก หรือส่วนอื่นๆ ของรูปไม่เปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดการเบี่ยงเบนความสนใจน้อยที่สุด การนำเสนอผลการสำรวจจะใช้คอมพิวเตอร์รุ่นเดียว (iMac 10,1, Apple Inc.) ขนาด

หน้าจอ 22 นิ้วตั้งค่านำจอให้มีแสงและสีเท่ากัน ผู้ร่วมวิจัยอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมเดียวกัน และกำหนดระยะในการมองให้เท่ากัน

ผู้เข้าร่วมวิจัยประกอบด้วยทันตแพทย์ไทย 242 คน ที่มาร่วมงานประชุมวิชาการทันตแพทย์ ที่เข้าร่วมโดยสมัครใจ ผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการทำแบบสำรวจโดยให้ผู้เข้าร่วมเลือกรูปรอยยิ้มที่ชอบในแต่ละแบบสำรวจและบันทึกลงในกระดาษคำตอบ จากนั้นจึงแจกกระดาษคำตอบ ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนั่งอยู่หน้าคอมพิวเตอร์ และเริ่มนำเสนอแบบสำรวจทั้ง 18 คู่ โดยในแต่ละรูป ภาพจะปรากฏเป็นเวลา 15 วินาที และพักระหว่างรูปรวม 4 วินาที ก่อนที่แบบสำรวจคู่ต่อไปปรากฏ หลังจากผู้เข้าร่วมวิจัยทำแบบสำรวจทั้ง 18 คู่เสร็จสิ้น ผู้วิจัยเก็บกระดาษคำตอบเพื่อรวบรวมข้อมูล และนำไปวิเคราะห์ผล โดยโปรแกรมทางสถิติ (SPSS 20.0, SPSS) และในแบบสอบถามยังได้ถามถึง สาขาวิชาที่ศึกษาต่อ เพศ และ อายุการทำงาน ซึ่งได้นำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลด้วย

### การวิเคราะห์ผลทางสถิติ

ผลการสำรวจจะถูกวิเคราะห์โดยโปรแกรม SPSS 20.0 ด้วยการทดสอบทีวินาม การทดสอบของฟิชเชอร์ และการทดสอบไค-สแควร์ การทดสอบทีวินามถูกใช้เพื่อวิเคราะห์ความชอบที่แตกต่างกันในแต่ละคู่ของแบบทดสอบ ในขณะที่การทดสอบของฟิชเชอร์ และการทดสอบไค-สแควร์ถูกใช้

ตารางที่ 1 สูตรที่ใช้ในการคำนวณความกว้างของฟัน

Table 1 Formulas used for tooth width calculations.

Proportion	Central Incisor width (CI width)	Lateral Incisor width (LI width)	Canine width
Golden	IC width x 0.25	CI width x 0.62	LI width x 0.62
Preston	Preston CIW*	CI width x 0.66	LI width x 0.84
RED 70	70 RED CIW**	CI width x 0.70	LI width x 0.70

IC width = intercanine width of six maxillary teeth (as viewed the front)

\*Preston CIW = IC width / 2(1 + 0.66 + (0.66 x 0.84))

\*\*70 RED CIW = IC view width / 2(1 + 0.7 + 0.7<sup>2</sup>)

## ตารางที่ 2 แบบสำรวจทั้ง 18 ชุด

Table 2 Survey sets

Set	Ratio	Proportion	View A	View B
1	Norma		Preston	Golden
2			RED 70	Preston
3			RED 70	Golden
4	Tall		Preston	Golden
5			RED 70	Preston
6			RED 70	Golden
7	Short		Preston	Golden
8			RED 70	Preston
9			RED 70	Golden
10		Golden	Tall	Normal
11			Tall	Short
12			Normal	Short
13		Preston	Tall	Normal
14			Tall	Short
15			Normal	Short
16	RED 70	Tall	Normal	
17		Tall	Short	
18			Normal	Short

เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของสาขาวิชาที่ศึกษาต่อ เพศ และอายุการทำงาน ต่อความชอบสัดส่วนฟันและอัตราส่วนความยาวต่อความกว้างของฟันคู่หน้าของทันตแพทย์

### ผลการศึกษา

จากจำนวนทันตแพทย์ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 242 คน เป็นเพศชาย 73 คน เพศหญิง 167 คน และไม่ระบุเพศอีก 2 คน อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 33 ปี โดยอยู่

ในช่วงอายุตั้งแต่ 23 ถึง 72 ปี กลุ่มผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 20-29 ปี โดยมีจำนวน 114 คน (ร้อยละ 47.11) อายุการทำงานเป็นทันตแพทย์เฉลี่ยเท่ากับ 8.47 ปี โดยอายุการทำงานอยู่ในช่วงตั้งแต่ 2 เดือน ไปจนถึง 46 ปี และเนื่องจากจำนวนทันตแพทย์ของกลุ่มตัวอย่างไม่เพียงพอที่จะจำแนกตามสาขาวิชาที่ศึกษาต่อโดยละเอียด ผู้วิจัยจึงทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มทันตกรรมบูรณะประกอบด้วยทันตกรรมหัตถการและทันตกรรมประดิษฐ์จำนวนรวม 55 คน และ กลุ่มทันตกรรมสาขาอื่น จำนวนรวม 187 คน

จำนวนและร้อยละของความชอบของทันตแพทย์ไทยที่มีต่ออัตราส่วนความกว้างต่อความยาวฟันตัดบนซี่หน้า (ฟันปกติ ฟันยาว และฟันสั้น) และ 3 สัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวได้แก่ สัดส่วนทองคำ สัดส่วน 70อาร์อีดี และ สัดส่วนเพรสตัน พบว่าในกลุ่มอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวฟันตัดบนซี่หน้าแบบฟันปกติ นั้น ไม่พบความแตกต่างของความชอบของทันตแพทย์ไทยระหว่างสัดส่วนเพรสตัน (ร้อยละ 53) และ สัดส่วนทองคำ (ร้อยละ 47) อย่างมีนัยสำคัญ ไม่พบความแตกต่างของความชอบของทันตแพทย์ไทยระหว่างสัดส่วน 70อาร์อีดี (ร้อยละ 53) และสัดส่วนเพรสตัน (ร้อยละ 47) อย่างมีนัยสำคัญ และไม่พบความแตกต่างของความชอบของทันตแพทย์ไทยระหว่างสัดส่วน 70อาร์อีดี (ร้อยละ 56) และสัดส่วนทองคำ (ร้อยละ 44) อย่างมีนัยสำคัญ

ในกลุ่มอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวฟันตัดบนซี่หน้าแบบฟันยาวนั้น ก็ไม่พบความแตกต่างของความชอบของทันตแพทย์ไทยระหว่างสัดส่วนเพรสตัน (ร้อยละ 50) และ สัดส่วนทองคำ (ร้อยละ 50) ระหว่างสัดส่วน 70อาร์อีดี (ร้อยละ 55) และสัดส่วนเพรสตัน (ร้อยละ 45) และระหว่าง สัดส่วนทองคำ (ร้อยละ 50) และสัดส่วน 70อาร์อีดี (ร้อยละ 50) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้นจากผลการสำรวจจากรูปได้ว่า ในกลุ่มฟันหน้าที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันตัดบนซี่หน้าแบบฟันปกติ (ร้อยละ 78) และแบบฟันยาว (ร้อยละ 71) ทันตแพทย์ไทยจะมีความชอบในสัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวทั้งสามแบบที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตามในกลุ่มฟันอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวฟันตัดบนซี่หน้าแบบฟันสั้นนั้น จะพบความแตกต่างของความชอบของทันตแพทย์ไทยระหว่างสัดส่วนเพรสตัน (ร้อยละ 77) และสัดส่วนทองคำ (ร้อยละ 23) ระหว่างสัดส่วน 70อาร์อีดี (ร้อยละ 63) และสัดส่วนเพรสตัน (ร้อยละ 37) และระหว่างสัดส่วนทองคำ (ร้อยละ 21) และสัดส่วน 70อาร์อีดี (ร้อยละ 79) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในกลุ่มสัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวเดียวกันจะพบว่า ความชอบของรอยยิ้มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในรูปทดสอบจำนวน 8 คู่ จากรูปทั้งหมด 9 คู่ โดยในกลุ่มฟันที่มีสัดส่วนทองคำนั้น ฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวปกติ (ร้อยละ 71) จะได้รับความนิยมมากกว่าฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาว (ร้อยละ 29) และฟันที่มีอัตราส่วนความกว้าง

ต่อความยาว ปกติ (ร้อยละ 92) จะมีทันตแพทย์ชอบมากกว่า ฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันสั้น (ร้อยละ 8) และพบว่าฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาว (ร้อยละ 68) จะมีทันตแพทย์ชอบมากกว่าฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันสั้น (ร้อยละ 32)

ในกลุ่มฟันที่มีสัดส่วน 70อาร์อีดีเหมือนกันจะพบว่า ฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาว (ร้อยละ 17) จะมีทันตแพทย์ชอบน้อยกว่าฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันปกติ (ร้อยละ 83) และฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาว (ร้อยละ 37) จะมีทันตแพทย์ชอบน้อยกว่าฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันสั้น (ร้อยละ 63) และฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันสั้น (ร้อยละ 35) จะมีทันตแพทย์ชอบน้อยกว่าฟันที่มีอัตราส่วน ความกว้างต่อความยาวแบบฟันปกติ (ร้อยละ 65)

สำหรับในกลุ่มฟันที่มีสัดส่วนเพรสตันพบว่า ฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันปกติ (ร้อยละ 76) จะมีทันตแพทย์ชอบมากกว่าฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันสั้น (ร้อยละ 24) และฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันปกติ (ร้อยละ 88) จะมีทันตแพทย์ชอบมากกว่าฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาว (ร้อยละ 12) แต่ไม่พบความแตกต่างของความชอบในกลุ่มฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันสั้น (ร้อยละ 56) กับฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาว (ร้อยละ 44)

จากผลการสำรวจพบว่าส่วนใหญ่แล้ว เมื่อเปรียบเทียบฟันในอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวทั้งสามแบบ กับกลุ่มฟันที่มีฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวแบบเดียวกัน จะพบว่ามีความชอบในรอยยิ้มที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบระหว่างสัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวต่างๆ ในกลุ่มฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาวและฟันปกติ แต่จะพบความแตกต่างในกลุ่มฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันสั้น

เมื่อพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วย พบว่าระหว่างเพศชายและหญิงมีความชอบที่แตกต่างกันในรูป 2 คู่ (ในกลุ่มฟันอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวฟันตัดบนซี่หน้าแบบฟันสั้นระหว่างสัดส่วนทองคำและสัดส่วน 70อาร์อีดี และในกลุ่มฟันที่มีสัดส่วน 70อาร์อีดีระหว่างฟันที่มีอัตราส่วน

ตารางที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมงานวิจัย

**Table 3** Demographic data of the Thai dentist respondents.

<b>Gender</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Female	167	69
Male	73	30.2
Not reported	2	0.8
<b>Total</b>	<b>242</b>	<b>100</b>

<b>Age (years)</b>		
20-29	114	47.11
30-39	80	33.06
40-49	29	11.98
50-59	12	4.96
60+	4	1.65
Not reported	3	1.24
<b>Total</b>	<b>242</b>	<b>100</b>
<b>Average (SD)</b>	<b>32.81 (8.85)</b>	

<b>Years in practice</b>		
00-09	164	67.77
10-19	46	19.01
20+	29	11.98
Not reported	3	1.24
<b>Total</b>	<b>242</b>	<b>100</b>
<b>Average (SD)</b>	<b>8.47 (8.708)</b>	

<b>Field of main practice</b>		
Restorative	55	22.7
Others	187	77.3
<b>Total</b>	<b>242</b>	<b>100</b>



**ตารางที่ 4** ความชอบของทันตแพทย์ไทยที่มีต่อรอยยิ้มแบบต่างๆ

**Table 4** Thai dentists' preferences of constructed smiles.

Set	Ratio	Proportion	N	%	Exact Sig. (2-tailed)
1	Normal	Preston	128	53	.403
		Golden	114	47	
2	Normal	RED 70	129	53	.335
		Preston	113	47	
3	Normal	RED 70	136	56	.062
		Golden	106	44	
4	Tall	Preston	121	50	1.000
		Golden	121	50	
5	Tall	RED 70	134	55	.108
		Preston	108	45	
6	Tall	RED 70	122	50	.949
		Golden	120	50	
7	Short	Preston	186	77	.000
		Golden	56	23	
8	Short	RED 70	152	63	.000
		Preston	90	37	
9	Short	RED 70	192	79	.000
		Golden	50	21	
10	Tall	Golden	71	29	.000
	Normal		171	71	
11	Tall	Golden	164	68	.000
	Short		78	32	
12	Normal	Golden	222	92	.000
	Short		20	8	
13	Tall	Preston	29	12	.000
	Normal		213	88	
14	Tall	Preston	107	44	.082
	Short		135	56	
15	Normal	Preston	184	76	.000
	Short		58	24	
16	Tall	RED 70	40	17	.000
	Normal		202	83	
17	Tall	RED 70	89	37	.000
	Short		153	63	
18	Normal	RED 70	157	65	.000
	Short		85	35	

ความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาวและแบบฟันสั้น) จากทั้งหมด 18 คู่ สำหรับอายุการทำงานจะพบความแตกต่างของความชอบที่แตกต่างกันในรูปเพียง 1 คู่ (ในกลุ่มฟันที่มีสัดส่วน 70อาร์อีดีระหว่างฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาวและแบบฟันปกติ) จาก 18 คู่ เมื่อพิจารณาปัจจัยย่อยคือสาขาวิชาที่ศึกษาต่อ พบว่ามีความชอบที่แตกต่างกันในรูปถึง 7 คู่ (ในกลุ่มฟันอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวฟันตัดบนซี่หน้าแบบฟันปกติระหว่างสัดส่วนทองคำและสัดส่วนเพรสดัน และระหว่างสัดส่วน 70อาร์อีดีและสัดส่วนเพรสดัน ในกลุ่มฟันอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวฟันตัดบนซี่หน้าแบบฟันสั้นในทุกคู่ ในกลุ่มฟันที่มีสัดส่วนทองคำระหว่างฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาวและแบบฟันสั้น และในกลุ่มฟันที่มีสัดส่วนเพรสดันระหว่างฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาวและแบบฟันสั้น) จาก 18 คู่

## วิจารณ์

จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่าเมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันตัดกลางบนลักษณะเดียวกัน ฟันที่มีอัตราส่วนแบบฟันปกติและแบบฟันยาว จะไม่พบความแตกต่างของความชอบระหว่างสัดส่วนความกว้างทั้งสามแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (รูปที่ 5) ผลการศึกษานี้พบแตกต่างจากการศึกษาของ Ward<sup>12</sup> และ Rosenstiel และคณะ<sup>17</sup> โดยในการศึกษาทั้งสองพบว่า เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันตัดกลางบนแบบฟันยาว สัดส่วนทองคำจะได้รับความนิยมมากกว่าสัดส่วนแบบอื่น ๆ ในขณะที่ในกลุ่มฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันปกติ สัดส่วนทองคำจะได้รับความนิยมน้อยกว่าสัดส่วนชนิดอื่น ๆ ซึ่งผลการศึกษาที่แตกต่างกันนั้นอาจเกิดจากความชอบที่ต่างกันในแต่ละเชื้อชาติ เนื่องจากการศึกษาดังกล่าวได้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างซึ่งส่วนใหญ่เป็นทันตแพทย์อเมริกัน ในขณะที่การศึกษานี้ทำในกลุ่มทันตแพทย์ไทย

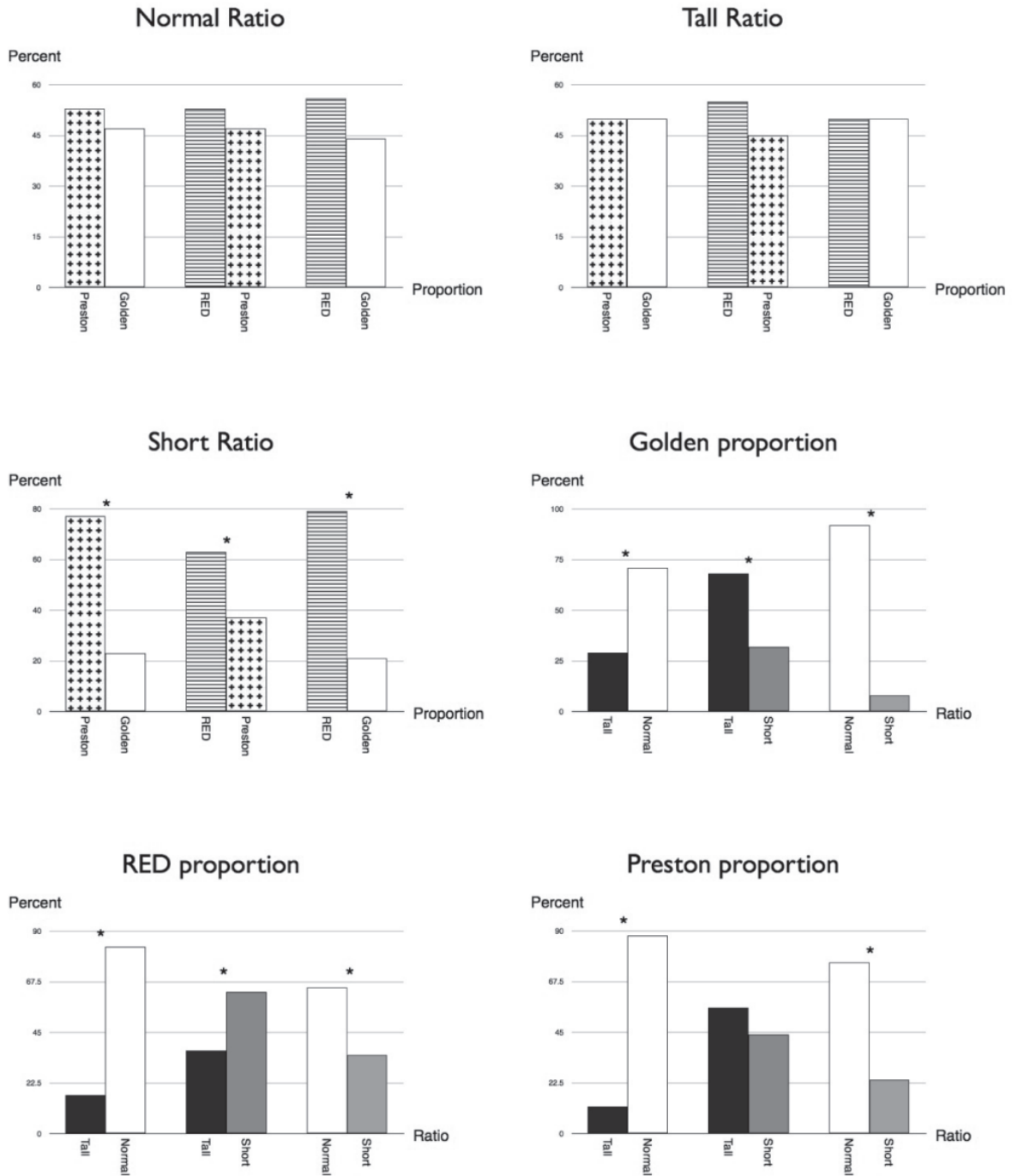
อย่างไรก็ตามพบว่า ความชอบต่อรอยยิ้มของฟันที่มีสัดส่วนทองคำจะน้อยกว่าสัดส่วนอื่น ๆ เมื่อฟันมีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันแบบฟันสั้น ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Rosenstiel และคณะ<sup>17</sup> ในปี ค.ศ. 2000 ที่พบว่า ในฟันที่มีอัตราส่วนฟันสั้นและสั้นมาก สัดส่วนทองคำจะได้รับความนิยมน้อยที่สุด ผลการศึกษาที่

เหมือนกันนั้น อาจเนื่องมาจากฟันซึ่งมีอัตราส่วนฟันหน้าแบบฟันสั้นที่มีสัดส่วนทองคำ จะมีฟันตัดคู่กลางที่มีลักษณะอ้วน สั้น และดูใหญ่เกินไป เมื่อเทียบกับฟันตัดซี่ข้างและฟันเขี้ยว ทำให้ไม่เป็นที่ชื่นชอบของทันตแพทย์ส่วนใหญ่ และยังพบอีกว่าในฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันแบบฟันสั้นนั้น สัดส่วน 70อาร์อีดีได้รับความนิยมมากกว่าสัดส่วนเพรสดัน ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากความกว้างของฟันเขี้ยวที่แตกต่างกัน โดยความกว้างของฟันเขี้ยวในสัดส่วนเพรสดันจะมากกว่าความกว้างของฟันเขี้ยวในสัดส่วน 70อาร์อีดี และเมื่อมีอัตราส่วนฟันหน้าแบบฟันสั้นเลยทำให้ฟันเขี้ยวมีลักษณะอ้วน สั้น และดูใหญ่เกินไปทำให้ทันตแพทย์ส่วนใหญ่ชื่นชอบสัดส่วน 70อาร์อีดีมากกว่า

เมื่อพิจารณาในกลุ่มฟันที่มีสัดส่วนฟันแบบเดียวกัน จะพบว่าฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันปกติเป็นอัตราส่วนที่ทันตแพทย์ชอบมากที่สุด ทั้งในกลุ่มสัดส่วนทองคำ สัดส่วน 70อาร์อีดี และสัดส่วนเพรสดัน ซึ่งคล้ายคลึงกับผลการศึกษาของ Wolfart และคณะ<sup>22</sup> ในปี ค.ศ. 2005 ซึ่งพบว่า ฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันที่ร้อยละ 75 และร้อยละ 80 เป็นอัตราส่วนฟันคู่หน้าที่ได้รับความนิยมชอบมากที่สุด

เมื่อนำฟันที่มีสัดส่วนทองคำเหมือนกันมาเปรียบเทียบกันระหว่างฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันสั้นและแบบฟันยาวก็จะพบว่าฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันสั้นได้รับความนิยมน้อยกว่า ซึ่งตรงกันข้ามกับเมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มฟันที่มีสัดส่วน 70อาร์อีดีเหมือนกันจะพบว่า ฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันสั้นได้รับความนิยมมากกว่าฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันสั้น ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากการที่ฟันที่มีสัดส่วน 70อาร์อีดี และมีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวแบบฟันยาวนั้นมีลักษณะของฟันเขี้ยวที่ดูแคบและยาวเกินไป

จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าเพศ อายุการทำงาน และสาขาวิชาที่ศึกษาที่แตกต่างกันนั้นอาจมีผลต่อความชอบด้วยเช่นกัน แต่เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เพียงพอทำให้ไม่สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยทั้งสามปัจจัย คือ เพศ อายุการทำงาน และสาขาวิชาที่ศึกษาต่อ ปัจจัยใดมีผลต่อความชอบมากกว่ากัน อย่างไรก็ตามผลดังกล่าวแตกต่างจากการศึกษาของ Rosenstiel และคณะ<sup>17</sup> ซึ่งพบว่า เพศ สาขาวิชาที่ศึกษาต่อ อายุในการทำงาน และปริมาณผู้ป่วย ไม่ส่งผลต่อความชอบ



รูปที่ 5 แผนภูมิแสดงผลการสำรวจ (\*หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ)

Fig. 5 The graphs of the survey set responses (\*means significant difference between set)

ข้อดีของงานวิจัยในครั้งนี้คือ มีการควบคุมตัวแปรต่างๆ โดยการใส่คอมพิวเตอร์รุ่นเดียวกัน ตั้งค่านำจอให้มีแสงและสีเท่ากัน สภาพแวดล้อมเหมือนกัน และระยะในการมองเท่ากัน

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ต้องการกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงเลือกใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (convenience sampling) ซึ่งวิธีดังกล่าวมีข้อดีคือสะดวก ใช้เวลาน้อย และค่าใช้จ่ายต่ำ แต่มีข้อด้อยคือ อาจทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการกระจายตัวแตกต่างจากกลุ่มประชากร ซึ่งในการศึกษานี้จะพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 20 ถึง 29 ปี (ร้อยละ 47.11) ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มประชากรจริง ดังนั้นการศึกษาในอนาคตจึงควรพิจารณาตรงจุดนี้ด้วย

## สรุป

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ในการออกแบบสัดส่วนสำหรับฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันหน้าบนแบบฟันปกติ (ร้อยละ 78) และแบบฟันยาว (ร้อยละ 71) นั้นสามารถใช้สัดส่วนใดก็ได้ทั้งสัดส่วนทองคำ สัดส่วน 70อาร์อีดี และสัดส่วนเพอร์สตัน เนื่องจากความชอบในรูปรอยยิ้มของทันตแพทย์ไทยในสัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวทั้ง 3 ลักษณะ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในกลุ่มฟันที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันหน้าบนแบบฟันสั้นนั้นไม่ควรใช้สัดส่วนทองคำเนื่องจากพบว่าทันตแพทย์ชอบในรูปรอยยิ้มที่ใช้สัดส่วนนี้้น้อยที่สุด

นอกจากนี้ยังพบอีกว่าอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันหน้าบนแบบฟันปกติเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมในการนำไปใช้ออกแบบฟัน เนื่องจากพบว่าเป็นรูปรอยยิ้มที่ทันตแพทย์ชอบมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันหน้าบนแบบฟันสั้นและแบบฟันยาวในกลุ่มรอยยิ้มที่ใช้สัดส่วนฟันหน้าต่อฟันข้างต่อฟันเขี้ยวลักษณะเดียวกัน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ.ทพญ.ภชิตา ภูริเดช และ ทพญ.นัชชลี ศรีมณีกาญจน์ ที่ให้คำปรึกษาทางสถิติ ทพญ.นภาพร ประไพ ขวัญพวง ที่ช่วยเรียบเรียง คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วย

เหลือในการทำกรวิจัย สุดท้ายขอขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่านที่กรุณาสละเวลาอันมีค่ามาตอบแบบสอบถามในงานวิจัยนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Zhang M, McGrath C, Hagg U. The impact of malocclusion and its treatment on quality of life: a literature review. *Int J Paediatr Dent.* 2006;16:381-7.
2. Badran SA. The effect of malocclusion and self-perceived aesthetics on the self-esteem of a sample of Jordanian adolescents. *Eur J Orthod.* 2010;32:638-44.
3. Paula DF Jr., Silva ET, Campos AC, Nunez MO, Leles CR. Effect of anterior teeth display during smiling on the self-perceived impacts of malocclusion in adolescents. *Angle Orthod.* 2011;81:540-5.
4. Tung AW, Kiyak HA. Psychological influences on the timing of orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998;113:29-39.
5. Vallittu PK, Vallittu AS, Lassila VP. Dental aesthetics: a survey of attitudes in different groups of patients. *J Dent.* 1996;24:335-8.
6. Graber LW, Lucker GW. Dental esthetic self-evaluation and satisfaction. *Am J Orthod.* 1980;77:163-73.
7. Espeland LV, Stenvik A. Perception of personal dental appearance in young adults: relationship between occlusion, awareness, and satisfaction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1991;100:234-41.
8. Levin EI. Dental esthetics and the golden proportion. *J Prosthet Dent.* 1978;40:244-52.
9. Ward DH. Proportional smile design using the recurring esthetic dental (red) proportion. *Dent Clin North Am.* 2001;45:143-54.
10. Preston JD. The golden proportion revisited. *J Esthet Dent.* 1993;5:247-51.
11. Lombardi RE. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet Dent.* 1973;29:358-82.

12. Ward DH. A study of dentists' preferred maxillary anterior tooth width proportions: comparing the recurring esthetic dental proportion to other mathematical and naturally occurring proportions. *J Esthet Restor Dent.* 2007;19:324-37; discussion 38-9.
13. Hasanreisoglu U, Berksun S, Aras K, Arslan I. An analysis of maxillary anterior teeth: facial and dental proportions. *J Prosthet Dent.* 2005;94:530-8.
14. Mahshid M, Khoshvaghti A, Varshosaz M, Vallaei N. Evaluation of "golden proportion" in individuals with an esthetic smile. *J Esthet Restor Dent.* 2004;16:185-92; discussion 93.
15. Condon M, Bready M, Quinn F, O'Connell BC, Houston FJ, O'Sullivan M. Maxillary anterior tooth dimensions and proportions in an Irish young adult population. *J Oral Rehabil.* 2011;38:501-8.
16. Murthy BV, Ramani N. Evaluation of natural smile: Golden proportion, RED or Golden percentage. *J Conserv Dent.* 2008;11:16-21.
17. Rosenstiel SF, Ward DH, Rashid RG. Dentists' preferences of anterior tooth proportion: a web-based study. *J Prosthodont.* 2000;9:123-36.
18. Gillen RJ, Schwartz RS, Hilton TJ, Evans DB. An analysis of selected normative tooth proportions. *Int J Prosthodont.* 1994;7:410-7.
19. Sterrett JD, Oliver T, Robinson F, Fortson W, Knaak B, Russell CM. Width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition in man. *J Clin Periodontol.* 1999;26:153-7.
20. Magne P, Gallucci GO, Belser UC. Anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. *J Prosthet Dent.* 2003;89:453-61.
21. Brisman AS. Esthetics: a comparison of dentists' and patients' concepts. *J Am Dent Assoc.* 1980;100:345-52.
22. Wolfart S, Thormann H, Freitag S, Kern M. Assessment of dental appearance following changes in incisor proportions. *Eur J Oral Sci.* 2005;113:159-65.

# Thai dentists' preferences of maxillary anterior tooth width proportions and width to height ratios

Chayaporn Supachartwong D.D.S.<sup>1</sup>

Chalermpol Leevailoj D.D.S., M.S.D., A.B.O.D., F.R.C.D.T.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduate student, Esthetic Restorative and Implant Dentistry Program, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

<sup>2</sup>Esthetic Restorative and Implant Dentistry Program, Faculty of Dentistry Program, Chulalongkorn University

---

## Abstract

**Objective** The purpose of this survey study was to provide the information about the generally accepted standards for designing smiles using tooth proportion relationships for Thai dentists.

**Materials and methods** A smile image was made and adjusted by a computer image manipulation program. The teeth were adjusted according to three different ratios. They are as follows: normal (78%), tall (71%) and short (87%) teeth. Each ratio was further conformed according to three proportions. The three respective proportions are Golden, 70RED and Preston proportion for each ratio. Eighteen survey sets of two different smiles were constructed. Two-hundred and forty-two Thai dentists were asked to decide which smile in each set is more preferable. The results were analyzed with binomial test and Fisher's Exact test.

**Results** In normal and tall width to height ratio teeth, no significant difference was found in the preferred tooth width proportion. For the survey of shortteeth, the golden proportion was the least preferable. When compared to the group with the same proportion, the normal width to height ratio teeth were the most preferable. The analysis found that the preferences of Thai dentists may be influenced by field of main practice, gender and years in practice.

**Conclusion** The width to height ratio has more influence on the preference of Thai dentists than the tooth width proportion. The field of main practice, gender and years in practice may also affect some preferences of Thai dentists.

(CU Dent J. 2014;37:183-96)

**Key words:** *proportion; ratio; smile*

---

**Correspondence** to Chayaporn Supachartwong, mrtonkrab@hotmail.com