



Satisfaction with the Use of Camera Holder for Dental Work

Journal of Organizational Innovation & Culture, 16(2), 168-180.

ISSN: 2730-3830(Online) ISSN: 1906-893X (Print)

<https://skjournal.msu.ac.th>

Received (17 October 2024) : Revised (14 December 2024) : Accepted (24 January 2025)

Nattawut Boonklai¹ and Arthit Klaophimai^{2*}

¹. Audio-Visual Technical Officer, Faculty of Dentistry, Mahidol University

². Scientist (Senior Professional Level), Faculty of Dentistry, Mahidol University

* Corresponding: Arthit Klaophimai, email: arthit.kla@mahidol.ac.th

Citation

Boonklai, N., & Klaophimai, A. (2025). Satisfaction with the Use of Camera Holder for Dental Work. *Journal of Organizational Innovation & Culture*, 16(2), 168-180.

Abstract

This study aimed to evaluate dentists' satisfaction with a custom-developed camera mount designed for dental work, including photography and videography. The study was conducted among two participant groups: dental faculty members and postgraduate dental students, with 10 individuals in each group from Mahidol University Faculty of Dentistry during the academic year 2023. Data were collected using a satisfaction questionnaire that assessed three aspects of the camera mount's performance through 15 items. The results were analyzed using descriptive statistics (mean and standard deviation).

The findings revealed that the overall satisfaction levels across all three aspects were high, with mean satisfaction scores of 4.00, 4.09, and 4.17, respectively. For dental faculty members, the mean and standard deviation scores were as follows: design ($\bar{x}$ = 4.00, S.D. = 0.94), safety ($\bar{x}$ = 3.97, S.D. = 0.88), and usability ($\bar{x}$ = 4.05, S.D. = 0.88), with an overall satisfaction score of $\bar{x}$ = 4.01, S.D. = 0.90. For postgraduate dental students, the mean and standard deviation scores were: design ($\bar{x}$ = 4.00, S.D. = 0.67), safety ($\bar{x}$ = 4.20, S.D. = 0.84), and usability ($\bar{x}$ = 4.29, S.D. = 0.80), with an overall satisfaction score of $\bar{x}$ = 4.07, S.D. = 0.77.

Keywords: Camera Mount, Dental Applications, Dental Photography

ความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ขายดีกล้องเพื่องานทันตกรรม

ณัฐวุฒิ บุญคล้าย¹ และ อาทิตย์ เกลาพิมาย^{2*}

¹ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² นักวิทยาศาสตร์ (ผู้อำนวยการพิเศษ) คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

อ้างอิง

ณัฐวุฒิ บุญคล้าย และ อาทิตย์ เกลาพิมาย. (2568). ความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ขายดีกล้องเพื่องานทันตกรรม. วารสารนวัตกรรมและวัฒนธรรมองค์การ, 16(2), 168-180.

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อการใช้อุปกรณ์ขายดีกล้องเพื่องานทางทันตกรรม สำหรับการถ่ายภาพนิ่งและวิดีโอ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ อาจารย์ทันตแพทย์ และนักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญา จำนวนกลุ่มละ 10 คน ภายในคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปีการศึกษา พ.ศ.2566 ทำการบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถาม แบบประเมินความพึงพอใจ ในการใช้งานอุปกรณ์ขายดีกล้องเพื่องานทางทันตกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาอุปกรณ์ขึ้นเอง โดยมีหัวข้อในการประเมินด้วยกัน 3 ด้าน จำนวน 15 ข้อ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถิติเชิงพรรณนา (ค่าเฉลี่ย, และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ผลการวิจัยพบว่า ทันตแพทย์มีความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ขายดีกล้อง อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในแต่ละด้านดังต่อไปนี้ 4.00, 4.09 และ 4.17 ตามลำดับ โดยอาจารย์ทันตแพทย์มีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจในด้านการออกแบบ ($\bar{x}$ = 4.00, S.D. = 0.94), ด้านความปลอดภัย ($\bar{x}$ = 3.97, S.D. = 0.88), ด้านการใช้งาน ($\bar{x}$ = 4.05, S.D. = 0.88) และมีค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้าน คือ ($\bar{x}$ = 4.01, S.D. = 0.90) นักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญามีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจในด้านการออกแบบ ($\bar{x}$ = 4, S.D. = 0.67), ด้านความปลอดภัย ($\bar{x}$ = 4.2, S.D. = 0.84), ด้านการใช้งาน ($\bar{x}$ = 4.29, S.D. = 0.80) และมีค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้าน คือ ($\bar{x}$ = 4.07, S.D. = 0.77)

คำสำคัญ: ขายดีกล้อง, งานทันตกรรม, ถ่ายภาพทันตกรรม

บทนำ

การถ่ายภาพได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องซึ่งพบว่าในช่วงศตวรรษที่ 19 มนุษย์ประสบความสำเร็จในการคิดค้นกระบวนการสร้างภาพจากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ที่ได้พัฒนาความรู้จากศาสตร์ 2 สาขา คือ สาขาฟิสิกส์ ได้แก่ เรื่องของแสงและกล้องถ่ายรูป, สาขาเคมี ในส่วนที่เกี่ยวกับฟิล์มสารไวแสงและน้ำยาสร้างภาพ การพัฒนาระบบของกล้องถ่ายภาพและการพัฒนากระบวนการบันทึกภาพ Chukiat and Chalernsuk (2022) พร้อมทั้งยังมีการพัฒนาเทคนิคของการถ่ายภาพจากอุปกรณ์เสริมชนิดต่างๆ ขาดังกล้องจึงมีความสำคัญในกระบวนการช่วยในการถ่ายภาพและการบันทึกวิถีทัศน์ เพื่อให้เกิดภาพที่มีความสมบูรณ์ ในการเลือกอุปกรณ์เสริมช่วยในการถ่ายภาพขึ้นอยู่กับการทำงาน สำหรับงานทางด้านทันตกรรมในการสร้างภาพถ่ายภายในช่องปาก มีความยุ่งยากและความซับซ้อน แตกต่างกับการถ่ายภาพปกติทั่วไป จึงจำเป็นต้องเลือกใช้อุปกรณ์พิเศษเฉพาะทางช่วยในการถ่ายภาพ ทั้งยังต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ของผู้ถ่ายภาพ จึงจะสามารถถ่ายภาพภายในช่องปากให้ได้มุมมองที่ชัดเจนและสามารถนำภาพมาใช้งานเพื่อประโยชน์ในการรักษา การวางแผนการรักษา หรือการเรียนรู้วิธีการรักษาในช่องปากต่อไป โดยอุปกรณ์ประกอบสำหรับการถ่ายภาพ หรืออุปกรณ์เสริม ไม่ได้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการถ่ายภาพที่ดีเสมอไป แต่อุปกรณ์เหล่านี้สามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกล้องถ่ายภาพ รวมถึงช่วยเพิ่มสมรรถนะในการทำงานให้ช่างภาพสามารถทำงานได้สะดวกขึ้น ถ่ายภาพในมุมมองที่ต้องการในพื้นที่จำกัด หรือภายในช่องปากได้ง่ายขึ้น ได้ภาพถ่ายที่กล้องและเลนส์ปกติไม่สามารถทำได้ การทำงานของอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ทำให้สะดวกต่อการใช้งานผลิตสื่อด้านการเรียนการสอน สำหรับรายวิชาเฉพาะทางทันตกรรม

จากรายงานการศึกษาของ Thitsomkun (2011) พบว่าการใช้สื่อภาพนิ่ง และการใช้วิถีทัศน์สามารถช่วยเพิ่มพูนทักษะการแปรผันของผู้สูงอายุได้ ควรส่งเสริมให้จัดทำสื่อการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะ

ในขณะที่ Poowaruttanawiwit *et al.* (2021) ได้รายงานการศึกษาเกี่ยวกับ วิธีถ่ายภาพช่องปากและลำคอด้วยตนเองที่ทำให้เห็นรอยโรคชัดเจนและสมบูรณ์เพื่อใช้แยกโรคคออักเสบได้ โดยรายงานการศึกษาของ Pentapati and Siddiq (2019) มีการใช้กล้องถ่ายภาพในช่องปาก (Intra oral camera) โดยภาพที่ได้จากที่กล้องบันทึกไว้ถูกใช้ในการวินิจฉัย การวางแผนการรักษา และการตั้งเป้าหมายในการรักษาทันตสุขภาพสามารถช่วยเหลือนักทันตแพทย์ให้สามารถติดตามการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการรักษาโรคปริทันต์ด้วยวิธีไม่ผ่าตัด ในตำแหน่งที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 5 มิลลิเมตรขึ้นไป อาจมีความวิการได้สันกระดูก (intrabony defect) การฝังรากเทียมโดยวิธีไม่เปิดเหงือกด้วยการถ่ายภาพรังสีพานอรามิกและการตรวจลักษณะภายในช่องปากของผู้ป่วยโดยทันตแพทย์สามารถทำการวางแผนรักษาด้วยการฝังรากเทียมพร้อมกับทำศัลยกรรมปริทันต์ (Periodontal surgery) ในบริเวณที่อยู่ใกล้กันได้ เพื่อลดความเจ็บปวดจากการผ่าตัดหลายครั้ง จากรายงานผู้ป่วยของ Jundaeng (2023) จะต้องมีการติดตามการรักษาผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดซึ่งมีรายงานการศึกษาของ Khemthong *et al.* (2022) ระบุว่าในฐานะทันตแพทย์ที่ให้การรักษาทางทันตกรรมรากฟันเทียมเล็งเห็นว่าการฝังรากฟันแม้ว่าจะประสบความสำเร็จตามเกณฑ์ประเมินทางคลินิก แต่ความพึงพอใจของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง

จากเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้นสื่อภาพนิ่ง และภาพวิถีทัศน์มีความสำคัญต่อการวินิจฉัย การวางแผนการรักษาทางทันตกรรม รวมถึงการ

ติดตามการรักษาภายหลังจบกระบวนการรักษา เพื่อทันตสุขภาพช่องปากที่ดีของผู้ป่วย เช่นเดียวกับทางโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ใช้สื่อภาพนิ่งและภาพวิดีโอ เป็นส่วนหนึ่งของสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษาทันตแพทย์และใช้เพื่อประกอบการรักษาทางด้านทันตกรรมของทันตแพทย์ ในการบริการให้แก่ผู้ป่วย โดยทางผู้วิจัยพบปัญหาความไม่ชัดเจนของสื่อภาพนิ่งและความเบลอลงของภาพ ในขณะที่ถ่ายทำวิดีโอการรักษาภายในช่องปาก ซึ่งการได้มาของภาพถ่ายหรือสื่อที่มีคุณภาพทางด้านทันตกรรมจะต้องอาศัยประสบการณ์ของผู้ถ่ายภาพหรือผู้บันทึกภาพนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดพัฒนาอุปกรณ์ข้ายึดกล้องเพื่องานทันตกรรม ให้สามารถเป็นผู้ช่วยในการถ่ายภาพนิ่งให้ได้มีคุณภาพ เพราะขาตั้งกล้องทั่วไปไม่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควรภายในคลินิกทันตกรรมหรือแม้กระทั่งภายในห้องผ่าตัดทางทันตกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพของสื่อภาพนิ่งและภาพวิดีโอ ให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนรักษาผู้ป่วย ทั้งยังสามารถติดตามผลการรักษาได้ในภายหลัง การออกแบบข้ายึดกล้องเพื่องานทางทันตกรรมที่เหมาะสม จะสามารถช่วยลดปัญหาความไม่ชัดเจน ลดความเบลอ และสามารถเพิ่มความคมชัดในบริเวณที่ต้องการ สามารถถ่ายภาพบริเวณภายในช่องปากด้านในสุดได้ชัดเจนโดยไม่รบกวนการทำงานของทันตแพทย์ผู้ให้การรักษาแก่ผู้ป่วย และช่วยลดเวลาในการรักษาได้อย่างเหมาะสม

การออกแบบอุปกรณ์ข้ายึดกล้องเพื่องานทันตกรรม ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการถ่ายภาพภายในช่องปาก จึงพัฒนาอุปกรณ์ข้ายึดกล้องเพื่องานทางทันตกรรมเป็นต้นแบบ (Prototype) เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานภายในสถานที่จริง โดยพัฒนาข้ายึดกล้องเพื่องานทันตกรรมตามแนวทางเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในกระบวนการผลิตสื่อการเรียนการสอนของทันตแพทย์ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการสร้างต้นแบบข้ายึดกล้องดังต่อไปนี้

1. ทำการศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะงานเพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบอุปกรณ์ข้ายึดกล้องเพื่องานทาง ทันตกรรม รวมถึงข้อดีข้อเสียที่ได้จากการถ่ายวิดีโอด้วยขาตั้งกล้องทั่วไปแบบมาตรฐาน
2. นำผลที่ศึกษาและวิเคราะห์มาทำการออกแบบอุปกรณ์ข้ายึดกล้องเพื่องานทันตกรรม โดยใช้โปรแกรม Tinkercad 3D design Daring Borwo-Jaiks ออกแบบชิ้นงานเป็น 3 มิติ
3. ขึ้นรูปต้นแบบโดยเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์สแตนเลสสำหรับใช้ในการแพทย์ ผลิตจากสแตนเลส 304 ทนการกัดกร่อนได้ดีไม่เป็นสนิม มีความแข็งแรงทนทาน สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ไม่สะสมเชื้อ
4. ก่อโรคที่จะส่งผลต่อผู้ป่วย เหมาะสมกับการนำมาใช้ติดตั้งในคลินิกและโรงพยาบาล พิมพ์แบบชิ้นงานจากโปรแกรม Tinkercad 3D design ส่งโรงกลึงให้ทำตามแบบ
5. ทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ข้ายึดกล้องร่วมกับกล้องถ่ายวิดีโอ และทดสอบความพึงพอใจของผู้ใช้งาน



(A.)

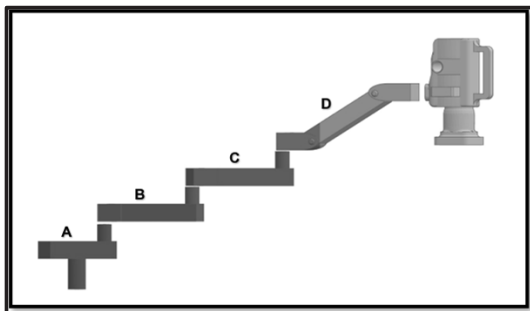


(B.)

Figure 1 Development of the camera holder device for dental work.

(A) Example of the camera holder device before development.

(B) Example of the camera holder device after development.



(A.)



(B.)

Figure 2 Design of the camera holder device for dental work.

(A) Example of the dental camera holder design using 3D software.

(B) Prototype example of the dental camera holder device.



Figure 3 Installation of the camera holder within the operating room at the clinic, Faculty of Dentistry, Mahidol University.



Figure 4 Video footage during a dental implant surgery procedure in the operating room at the clinic, Faculty of Dentistry, Mahidol University.

(A) Example of imperfect footage using the pre-development camera holder.

(B) Example of perfect footage using the post-development camera holder.

การออกแบบอุปกรณ์ขายึดกล้องเพื่อใช้ในงานทางทันตกรรม ซึ่งการดำเนินงานให้ได้คุณภาพนั้นต้องมีการรับฟังความคิดเห็นของอาจารย์ทันตแพทย์และนักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญาที่ได้รับไฟล์รูปภาพ หรือไฟล์การถ่ายทำวิดีโอระหว่างช่วงทำการรักษาทางทันตกรรม ผู้วิจัยจึงต้องการทำสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม แบบสอบถามแบบประเมินความพึงพอใจ ในการใช้งานอุปกรณ์

ขายึดกล้องเพื่องานทางทันตกรรม เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อการใช้อุปกรณ์ขายึดกล้องในงานทางทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย ต้องเป็นผู้ได้รับไฟล์รูปภาพหรือไฟล์การถ่ายทำวิดีโอที่ระหว่างทำการรักษาทางทันตกรรมจากการใช้อุปกรณ์ขायัดกล้องเพื่องานทางทันตกรรม เป็นระยะเวลา 3 เดือน แล้วทำการคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์ทันตแพทย์ และนักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญา จำนวน 20 คน ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทันตกรรมรากเทียม ประจำปีการศึกษา พ.ศ.2566

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามแบบประเมินความพึงพอใจ ในการใช้งานอุปกรณ์ขायัดกล้องเพื่องานทางทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยชุดของคำถามมาจากผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการช่วยปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเรียนการสอนของทันตแพทย์ สาขาวิชาทันตกรรมรากเทียม โดยเป็นผู้ถ่ายทำภาพวิดีโอและสื่อบางหนึ่ง จึงสร้างรูปแบบการประเมินคุณภาพของอุปกรณ์ขायัดกล้องเพื่องานทางทันตกรรม ในรูปแบบออนไลน์ โดยผู้วิจัยได้ใช้ Google Forms สำหรับการสร้างแบบฟอร์มและแบบสอบถาม โดยทำการจัดเก็บข้อมูลอยู่ใน Google Drive ซึ่งเป็นพื้นที่จัดเก็บข้อมูลบน Cloud และส่งออกแบบแบบสอบถามแบบประเมินความพึงพอใจ ในการใช้งานอุปกรณ์ขायัดกล้องเพื่องานทางทันตกรรม ที่ทำการสร้างขึ้นให้แก่กลุ่มตัวอย่างผ่าน E-mail หรือแชร์ Link ของข้อมูล เพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ คณะทันต

แพทยศาสตร์และคณะเภสัชศาสตร์ เลขที่การรับรอง MU-DT/PY-IRB 2023/DT085 การเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยนี้ ทำการส่งผ่านข้อมูลของแบบสอบถาม แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ขायัดกล้องเพื่องานทางทันตกรรม ในรูปแบบออนไลน์แก่กลุ่มตัวอย่างโดยการแชร์ Link แบบสอบถามและการส่งผ่านแบบสอบถามผ่าน E-mail แบบสอบถามแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ขायัดกล้องเพื่องานทางทันตกรรม มีโครงสร้างของแบบสอบถาม 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คำชี้แจง เป็นการอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล การนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามไปใช้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนตัว เป็นข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ สถานภาพ เป็นต้น

ส่วนที่ 3 ข้อมูลในสิ่งที่ต้องการศึกษา ในการวิจัยนี้คือ ความพึงพอใจต่อการใช้งานอุปกรณ์ขायัดกล้องเพื่องานทางทันตกรรม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การตีความหมายของข้อมูลการประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งได้ทำการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาขอบเขตของคะแนนเพื่อใช้ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ตามทฤษฎีของ Krejcie and Morgan (1970) จากนั้นนำผลของคะแนนที่ได้จากการทำแบบประเมินออนไลน์มาหาค่าเฉลี่ย และนำมาตีความของข้อมูลการประมาณค่า 5 ระดับ ตามเกณฑ์การแบ่งของ โดยแต่ละระดับกำหนดคะแนนไว้ คือ 5 = พึงพอใจมากที่สุด, 4 = พึงพอใจมาก, 3 = พึงพอใจปานกลาง, 2 = พึงพอใจน้อย และ 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด แล้วหาค่าเฉลี่ยของคำตอบแบบสอบถาม โดยใช้แปลความหมายค่าเฉลี่ย คือ 4.50-5.00 = พึงพอใจ

มากที่สุด, 3.50-4.49 = ฟังพอใจมาก, 2.50-3.49 = ฟังพอใจปานกลาง, 1.50-2.49 = ฟังพอใจน้อย และ 1.00-1.049 = ฟังพอใจน้อยที่สุด และการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจ ผู้วิจัยนำข้อเสนอจากการประเมินออนไลน์มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ทำการหาความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตรสมการของ Srisaat (2002).

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อการใช้งานชาวยืดกล้ามเนื้อเป็นอุปกรณ์เสริมเพื่อใช้ในการงานทันตกรรมสำหรับผู้ป่วย โดยเน้นการพัฒนางานถ่ายภาพภายในช่องปากเพื่องานทันตกรรมที่ใช้ผลิตสื่อการเรียนการสอนของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ชาวยืดกล้ามเนื้อเพื่องานทางทันตกรรม ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 20 คน แบ่งตามประเภทดังนี้ อาจารย์ทันตแพทย์ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และนักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญา จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นอาจารย์ทันตแพทย์ และนักศึกษาหลังปริญญาทันตแพทย์ ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาทันตกรรมรากเทียม ประจำปีการศึกษา พ.ศ.2566 โดยวิเคราะห์จากการให้ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละในการจัดจำแนก ได้ดังนี้

เพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชาย จำนวน 10 คน สามารถคิดเป็นร้อยละได้ ร้อยละ 50 และเพศหญิง จำนวน 10 คน สามารถคิดเป็นร้อยละได้ ร้อยละ 50

อายุ ของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งได้เป็น 3 ช่วงอายุ คือ

ช่วงอายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 10 คน สามารถคิดเป็นร้อยละได้ ร้อยละ 50

ช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 2 คน สามารถคิดเป็นร้อยละได้ ร้อยละ 10

ช่วงอายุ ระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 8 คน สามารถคิดเป็นร้อยละได้ ร้อยละ 40

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้งานอุปกรณ์ชาวยืดกล้ามเนื้อเพื่องานทางทันตกรรม จากการตอบแบบสอบถาม จำนวน 15 ข้อ พบว่าระดับความพึงพอใจของทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าระดับความพึงพอใจมาก

ความพึงพอใจของอาจารย์ทันตแพทย์ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 10 คน พบว่า มีระดับค่าเฉลี่ย

ความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ยรวม $\bar{x} = 4.01$, S.D. = 0.90 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ของความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ อยู่ระหว่าง 3.40 – 4.00 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ย (S.D.) ระหว่าง 0.74 – 1.20

ความพึงพอใจของนักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญา ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 10 คน พบว่า มีระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ยรวม $\bar{x} = 4.07$, S.D. = 0.77 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ของความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ อยู่ระหว่าง 4.00 – 4.40 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ย (S.D.) ระหว่าง 0.63 – 1.06 ดังแสดงใน Table 1

ความพึงพอใจด้านการออกแบบ พบว่าทั้งสองกลุ่มมีระดับความพึงพอใจชาวยืดกล้ามเนื้อ มีความสวยงามอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากัน = 4.00

ความพึงพอใจด้านความปลอดภัยชาวยืดกล้ามเนื้อมีความแข็งแรง รองรับน้ำหนักของกล้ามเนื้อถ่ายภาพได้

สายสัญญาณต่อฟ่วงยึดเก็บเข้าขายึดกล้องอย่างเป็นระเบียบ อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 4.00 และพบว่า กลุ่มตัวอย่างอาจารย์ทันตแพทย์มีระดับความพึงพอใจด้านความปลอดภัยของขายึดกล้องมีความมั่นคง (ไม่สั่นคลอนหรือล้ม) มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.60 ซึ่งมีระดับความพึงพอใจของค่าเฉลี่ยน้อยกว่าในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญา ที่มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 4.10

ความพึงพอใจด้านการใช้งานของขายึดกล้องพบว่า กลุ่มอาจารย์ทันตแพทย์มีระดับความพึงพอใจมากต่อขายึดกล้องใช้งานได้สะดวก ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 4.40 ในขณะที่กลุ่มนักศึกษามีระดับความพึงพอใจมากในด้านการใช้งานของขายึดกล้องสามารถช่วยให้การถ่ายภาพไม่คมชัด

(เบลอ) ลดลง ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 4.50

อย่างไรก็ตามความพึงพอใจของทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ที่ค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 4.00 และกลุ่มอาจารย์ทันตแพทย์ให้ระดับความพึงพอใจ ในระดับปานกลาง ด้านการใช้งานของขายึดกล้องมีความพร้อมในการใช้งาน ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.40 เมื่อศึกษาความพึงพอใจในภาพรวมของประชากรและกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ที่ทำการตอบแบบสอบถาม แบบประเมินความพึงพอใจ ในการใช้งานอุปกรณ์ขายึดกล้องเพื่องานทางทันตกรรม ด้านการออกแบบ ด้านความปลอดภัยและด้านการใช้งานพบว่า มีระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 4.00, 4.09 และ 4.17 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.81, 0.86 และ 0.84 ตามลำดับ ดังแสดงใน Table 2

Table 1 Satisfaction with the use of the camera holder device for dental work among dental faculty members and postgraduate dental students.

Assessment Item	Dental Faculty Members (N=10) (S.D.)	Satisfaction Level	Postgraduate Dental Students (N=10) (S.D.)	Satisfaction Level
Design Aspect				
1. The camera holder is aesthetically pleasing	4.00 (0.94)	High	4.00 (0.67)	High
Mean	4.00 (0.94)	High	4.00 (0.67)	High
Safety Aspect				
2. The camera holder is strong and capable of supporting the camera's weight	4.20 (0.79)	High	4.40 (0.70)	High
3. The camera holder is stable (does not shake or tip over)	3.60 (0.97)	High	4.10 (0.99)	High
4. Connected cables are neatly organized/secured to the camera holder	4.10 (0.88)	High	4.30 (0.82)	High
Mean	3.97 (0.88)	High	4.20 (0.84)	High
Usability Aspect				
5. The camera holder is convenient to use	4.40 (0.84)	High	4.20 (0.79)	High
6. The camera holder is easy to move/relocate	3.80 (1.03)	High	4.30 (1.06)	High
7. The camera holder is of an appropriate size	3.90 (1.20)	High	4.20 (0.92)	High
8. The camera holder does not obstruct work	4.10 (0.74)	High	4.30 (0.67)	High
9. The camera holder is ready for use	3.40 (0.84)	Moderate	4.20 (0.63)	High

Assessment Item	Dental Faculty Members (N=10)	Satisfaction Level	Postgraduate Dental Students (N=10)	Satisfaction Level
	(S.D.)		(S.D.)	
10. The camera holder facilitates rapid photography	4.00 (0.82)	High	4.40 (0.70)	High
11. The camera holder facilitates convenient photography	4.20 (0.79)	High	4.40 (0.70)	High
12. The camera holder helps reduce unclear (blurred) images	4.30 (0.82)	High	4.50 (0.71)	High
13. Photography covers the required area	4.20 (1.03)	High	4.30 (0.95)	High
14. Reduced the retake rate after using the camera holder	4.20 (0.79)	High	4.20 (1.03)	High
15. Overall quality of the camera holder	4.00 (0.76)	High	4.20 (0.67)	High
Mean	4.05 (0.88)	High	4.29 (0.80)	High
Total Mean	4.01 (0.90)	High	4.07 (0.77)	High

Table 2 Mean satisfaction with the use of the camera holder device for dental work among dental faculty members and postgraduate dental students.

Assessment Item	Dental Faculty Members and Postgraduate Dental Students N=20 (, S.D.)	Satisfaction Level
1. Design Aspect	4.00 (0.81)	High
2. Safety Aspect	4.09 (0.86)	High
3. Usability Aspect	4.17 (0.84)	High
Total Mean	4.09 (0.84)	High

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่พบ ในความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ข้ายึดกล้องเพื่องานทันตกรรม เพื่อใช้ร่วมในการช่วยผลิตสื่อการเรียนสอนของอาจารย์ทันตแพทย์และนักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญา ภายในคลินิกทันตกรรมรากเทียม ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยได้สรุปผลและแยกอภิปรายเป็นประเด็นที่สำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ทำการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของอาจารย์ทันตแพทย์ต่อการใช้งานข้ายึดกล้องเพื่องานทันตกรรม จากการทำแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อ พบว่า อาจารย์ทันตแพทย์มีระดับความพึงพอใจต่อข้ายึดกล้องเพื่องานทางทันตกรรม ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากมากไปน้อยคือ ด้านการใช้งาน ($\bar{x}$ = 4.05, S.D. = 0.88) รองลงมา ด้านการออกแบบ ($\bar{x}$ = 4.05, S.D. = 0.88) และด้านความปลอดภัย ($\bar{x}$ = 3.97, S.D. = 0.88) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญาต่อการใช้งานขायี้ดกล้องเพื่องานทันตกรรม จากการทำแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน พบว่า นักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญามีระดับความพึงพอใจต่อขायี้ดกล้องเพื่องานทางทันตกรรม ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากมากไปน้อยคือ ด้านการใช้งาน ($\bar{x}$ = 4.29, S.D. = 0.80) รองลงมาด้านความปลอดภัย ($\bar{x}$ = 4.2, S.D. = 0.84) และด้านการออกแบบ ($\bar{x}$ = 4, S.D. = 0.67) ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ขायี้ดกล้องเพื่องานทันตกรรมด้านการออกแบบ ผู้วิจัยได้เลือกใช้วัสดุ สแตนเลส เบอร์ 304 มีลักษณะผิวเรียบ มีความแข็งแรง และมีการออกแบบรูปทรงของอุปกรณ์ขायี้ดกล้องได้เหมาะสมต่อการถ่ายภาพภายในช่องปาก มีขนาดกะทัดรัด มีความสวยงาม โดยขาจับกล้องถ่ายภาพสามารถปรับระดับขึ้น - ลง ได้

ด้านความปลอดภัย ขायี้ดกล้องมีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักของกล้องถ่ายภาพได้ดี เพราะผู้วิจัยมีการเลือกใช้วัสดุที่มีความคงทนเหมาะสม ทำความสะอาดได้ง่ายเพื่อป้องกันเชื้อโรค ขायี้ดกล้องสามารถรับน้ำหนักของกล้อง Professional camera ลดความสั่นไหวของภาพที่บันทึกด้วยกล้อง Professional camera และสามารถรับน้ำหนักของกล้อง DSLR ได้ ลดความสั่นไหวของภาพที่บันทึกด้วยกล้อง DSLR ได้ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ออกแบบ และทดลองกับกล้องที่มีน้ำหนักแตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ

ด้านการใช้งาน อุปกรณ์ขायี้ดกล้องเพื่องานทันตกรรม ใช้งานได้สะดวก สามารถปรับเปลี่ยน หามุมภาพได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของทันตแพทย์ วัสดุเนื้อนุ่ม และผู้ช่วยทันตแพทย์ขณะที่ทำหัตถการผ่าตัดในช่องปาก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ

Chukiat and Chalernsuk (2022) ที่กล่าวว่าขायี้ดกล้องมีความสำคัญในกระบวนการบันทึกวิดีโอเพื่อให้เกิดภาพที่สมบูรณ์ที่สุดสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และอุปกรณ์ขायี้ดกล้องช่วยลดการถ่ายภาพไม่คมชัด (เบลอ) ผู้วิจัยได้ศึกษาและออกแบบโดยให้ขायี้ดกล้องติดอยู่บนขาตั้งที่มีน้ำหนักมีลักษณะเป็นแขน 3 ท่อน สามารถปรับหมุนเพื่อหาตำแหน่งการถ่ายภาพหรือวิดีโอ ชั่วในการลดความเมื่อยล้าขณะการถ่ายทำวิดีโอให้แก่ผู้บันทึกวิดีโอ ซึ่งส่งผลทางอ้อมในการช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพของบุคลากร ที่จะสามารถมีไอเดียในการหามุมมองใหม่ และเพื่อเป็นทางเลือกในการบันทึกวิดีโอได้หลากหลายและเพื่อประโยชน์ต่อนักศึกษาในการเรียนรู้ตามรายวิชา ฝึกปฏิบัติ ประโยชน์สำหรับทันตแพทย์เพื่อใช้ในการวางแผนการรักษา ก่อนการเข้ารับการรักษาที่ทำให้เห็นรอยโรคที่ชัดเจนสอดคล้องกับการศึกษาของ Poowaruttanawiwit *et al.* (2021) และ Pentapati and Siddiq (2019) ภาพที่ชัดเจนสามารถทำให้เห็นรอยโรคชัดเจนและสมบูรณ์ใช้ในการวินิจฉัยการวางแผนการรักษาและการตั้งเป้าหมายในการรักษาทันตสุขภาพสามารถช่วยเหลือทันตแพทย์ได้ นอกจากนี้ภาพที่บันทึกได้จากการใช้ขायี้ดกล้องเพื่องานทางทันตกรรมช่วยให้การถ่ายภาพคมชัด ครอบคลุมบริเวณการรักษาที่ทันตแพทย์ต้องการ โดยเฉพาะการทำหัตถการผ่าตัดฝังรากเทียมและ

จากผลการวิจัยของ Khemthong *et al.* (2022) พบว่าทันตแพทย์มีความพึงพอใจด้านการใช้งานของขायี้ดกล้องอยู่ในระดับมาก สามารถช่วยติดตามผลการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

นักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาอุปกรณ์ขायี้ดกล้องเพื่อใช้ในงานทางทันตกรรมสามารถนำรูปแบบของข้อคำถามของแบบสอบถาม

ความพึงใจ รูปแบบด้านการออกแบบ ด้านความปลอดภัยและด้านการใช้งานไปประยุกต์ใช้ในงานด้านทันตกรรมให้เกิดประโยชน์และสามารถนำอุปกรณ์ขายัดกล้องเพื่องานทันตกรรมไปพัฒนาต่อยอดเพื่อใช้กับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ทั้งยังเป็นแนวทางในการนำผลงานวิจัย ไปพัฒนาและประยุกต์ใช้งานด้านการถ่ายภาพด้านต่างๆ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

อุปกรณ์ขายัดกล้องเพื่อใช้ในงานทางทันตกรรม เป็นต้นแบบอุปกรณ์ช่วยถ่ายภาพเพิ่มความสะดวกสบายในการถ่ายภาพนิ่งและวิดีโอแนะนำให้ประกอบการผลิตสื่อเพื่อเพิ่มการฝึกทักษะด้านการผ่าตัดฝังรากเทียมเบื้องต้น ที่ควรมีการบูรณาการร่วมกับอาจารย์ทันตแพทย์และนักศึกษาทันตแพทย์ที่มีความสนใจ เพื่อให้ฝึกทักษะด้าน

การผ่าตัดฝังรากเทียมให้ตรงความต้องการ และมีความเสมือนจริงสอดคล้องการเรียนการสอนในคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่าอาจารย์ทันตแพทย์และนักศึกษาทันตแพทย์ มีความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ขายัดกล้องเพื่องานทันตกรรมโดยสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง ทำให้เกิดความสะดวกในระหว่างใช้งาน รวมไปถึงประสิทธิภาพช่วยส่งเสริมทำให้ภาพถ่ายหรือวิดีโอที่ได้มีความคมชัดได้คุณภาพสามารถนำไปใช้ได้ตรงจุดประสงค์การใช้งาน แต่ทั้งนี้ควรมีการบูรณาการร่วมกับอาจารย์ทันตแพทย์และนักศึกษาทันตแพทย์ เพื่อพัฒนาให้ขายัดกล้องทันตกรรมให้สามารถปรับใช้งานได้ อย่างหลากหลาย ครอบคลุมทุกประเภทการผ่าตัด และการใช้งานในด้านการรักษาทางทันตกรรม

References

- Chukiat, K., & Chalernsuk, N. (2022). Development of underwater photography innovations using design thinking to promote media production capabilities. *Journal of Inclusive and Innovative Education*, 6(1), 58–71.
- Jundaeng, J. (2023). Treatment of intrabony defect simultaneous with flapless dental implant placement: A case report. *Journal of the Department of Medical Services*, 48(1), 132–139.
- Khemthong, K., Navasri, C., Sastraruji, T., & Chaijareenont, P. (2022). Patient satisfaction with dental implant treatment results. *Journal of Health Science of Thailand*, 31(2), 319–327.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610.
- Pentapati, K. C., & Siddiq, H. (2019). Clinical applications of intraoral camera to increase patient compliance: Current perspectives. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 11, 267–278. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S192847>
- Poowaruttanawiwit, P., Phoksombat, N., Thaiteerasathain, S., Chantim, C., Wannalerdsakun, S., Puwarattanawiwit, J., Rattanamanee, K., Rimpanit, S., Srihirun, J., & Lekatana, H. (2021). Self-imaging method of oral cavity and throat for differential diagnosis of sore throat in community pharmacy. *Thai Journal of Pharmacy Practice*, 13(4), 905–919.
- Srisaat, B. (2002). *Preliminary research* (7th ed.). Suwiriyasarn Publishing.

Thitsomkun, T. (2011). A study to test the teaching media for tooth brushing in the elderly with tooth models and video and still images on the skill of tooth brushing in the elderly. *Department of Health Promotes Good Health for Thai People* [Periodical], *January-March*, 70–83.