

แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรม ผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

สุวิมล ผาบแก้ว¹, ธนากร อุษานิชย์²

^{1,2}คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ 3) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุและปัจจัยด้านรายได้กับการใช้แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.63)

2. ความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.48)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุ และปัจจัยด้านรายได้กับการใช้แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: คลินิกทันตกรรม, ทันตแพทย์, ผู้ป่วยทันตกรรม, แอปพลิเคชัน, ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Dental Appointment Application in Android Operating System

Suvimol Khabkaew¹, Thanakorn Uiphanit²

^{1,2}Humanities and Social Sciences Suan Sunandha Rajabhat University

Abstract

This research aimed to: 1) evaluate the use of patients' dental appointment application through Android operating system; 2) evaluate users' satisfaction towards the application; and 3) analyze the correlation factors concerning age, income, and the use of the application for appointment with dental patients through Android operating system. The research findings showed:

1) the use of patients' dental appointment application through Android operating system was at the highest level ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.63);

2) the users' satisfaction was at a high level ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.48); and

3) the correlation between age, income, and the use of application for dental appointment through Android operating system was at statistical significance of 0.05.

Keywords: dental appointment, dental patients, application, Android operating system

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีสถานประกอบการด้านคลินิกทันตกรรมมากกว่า 3,500 แห่ง โดยแบ่งออกเป็นคลินิกทันตกรรมภาคเอกชนร้อยละ 75 และเป็นคลินิกโรงพยาบาลร้อยละ 25 และในทุก ๆ เดือนจะมีคลินิกทันตกรรมเปิดขึ้นใหม่ไม่น้อยกว่า 10 แห่ง อันเนื่องมาจากประชาชนที่มีความนิยมในการใช้บริการทางทันตกรรม โดยจากผลสำรวจเรื่องอนามัยและสวัสดิการ ในปี พ.ศ.2558 พบว่าจำนวนประชากรที่เข้ารับบริการทันตกรรมในระหว่าง 12 เดือน พบว่า ผู้รับบริการทันตกรรมมีจำนวนทั้งสิ้น 5,443,690 คน โดยจำแนกเป็นเพศชายจำนวน 2,145,203 คน และเพศหญิงจำนวน 3,298,487 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2559) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงสภาพของการแข่งขันที่สูงขึ้น และมีแนวโน้มที่จะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง แต่การจะเปิดสถานประกอบการด้านคลินิกทันตกรรมจะต้องคำนึงถึงมาตรฐานกฎกระทรวงสาธารณสุข (พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541, 2541 : 24 มีนาคม)

จะเห็นได้ว่า ในการประกอบการด้านคลินิกทันตกรรมจะมีกระบวนการที่ต้องคำนึงถึงมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยเริ่มตั้งแต่การลงทะเบียนผู้ป่วย ข้อมูลจะมีการจัดเก็บลงในสิ่งที่เรียกว่า “ระเบียบผู้ป่วย” ซึ่งแนววิธีเดิมยังคงเป็นการบันทึกข้อมูลลงบนกระดาษ แล้วนำไปบันทึกลงแฟ้มกระดาษ ทำให้เกิดการชำรุด สูญหายของเอกสารระเบียบผู้ป่วยได้ และไม่มีความปลอดภัยของข้อมูลที่จัดเก็บ ทั้งนี้การค้นหาก็คงเกิดขึ้น โดยอาศัยระยะเวลาแล้ว ยังต้องพึ่งพาความเคยชินหรือความชำนาญของผู้ช่วยทันตแพทย์ในการส่งต่อแฟ้มข้อมูลผู้ป่วย ทำให้การดำเนินการเป็นไปได้ล่าช้า ส่งผลให้ทันตแพทย์เสียเวลาไปกับการรอเอกสาร จึงไม่สามารถที่จะทำการวางแผนการรักษาเบื้องต้นและนำไปสู่การวินิจฉัยโรคได้ทันต่อเวลา เนื่องจากงานหลักของทันตแพทย์จะเน้นด้านการรักษาและการทำ

หัตถการให้กับคนไข้ จึงไม่สะดวกในการใช้การบันทึกข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ เพราะในการปฏิบัติงานจริงทันตแพทย์จะสั่งให้ผู้ช่วยลงบันทึกการรักษาเพื่อที่ทันตแพทย์ไม่ต้องพะวงจากการรักษาคนไข้ และในส่วนของการส่งยา การนัดหมายผู้ป่วย และการพิมพ์ใบรับรองแพทย์ จะให้เป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่แทนทันตแพทย์ โดยมีใบตรวจและสั่งยาจากทันตแพทย์เท่านั้น ในส่วนของการนัดหมายผู้ป่วยนั้น ยังคงใช้แบบบัตรกระดาษแข็งในการนัด ซึ่งไม่สะดวกต่อการเก็บรักษา ผู้ป่วยบางท่านทำหายบ่อย ทำให้เสียเวลาในการทำบัตรใหม่ และการประชาสัมพันธ์ผู้ป่วยในการแจ้งเตือนการนัดหมาย เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยลืมนัดได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่จะทำการแจ้งเตือนผู้ป่วยผ่านทางโทรศัพท์ , โทรศัพท์มือถือ , Facebook และ Line เพราะเมื่อผู้ป่วยมาถึงคลินิกก็สามารถเข้ารับบริการได้ทันที เพราะได้มีการจัดคิวไว้ล่วงหน้าแล้ว

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อช่วยในการสนับสนุนการบริการผู้ป่วยทันตกรรม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
3. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุและปัจจัยด้านรายได้กับการใช้แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ทบทวนวรรณกรรม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สามารถสรุปได้ดังนี้

วิไลลักษณ์ ลูกอินทร์ และอดุลย์ โต๊ะบก (2558) ได้ศึกษาเรื่องระบบการจัดการคลินิกทันตกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้งานร่วมกับการบริการทางด้านทันตกรรม ระบบถูกพัฒนาด้วยภาษา VB และใช้ Microsoft Access เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมระบบจัดการคลินิกทันตกรรมจะสนับสนุนให้ผู้ใช้สามารถจัดการเก็บข้อมูลระเบียบผู้ป่วย ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลการวางแผนการรักษา ข้อมูลการวินิจฉัยโรคทางช่องปากและฟันพร้อมทั้งสามารถออกรายงานและจัดการกับคลังยาและเวชภัณฑ์ส่งผลให้สามารถติดตามประวัติการให้บริการการรักษาที่ต่อเนื่องและรักษาฐานข้อมูลของผู้ป่วยรายเก่าพร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจในการดึงดูดผู้ป่วยใหม่ให้ใช้บริการกับคลินิกเพื่อให้เกิดรายได้เพิ่มมากขึ้นในเวลาเดียวกันด้วย เหตุนี้จึงได้มีการพัฒนาโปรแกรมระบบจัดการคลินิกทันตกรรมขึ้นมา ระบบนี้ช่วยให้สามารถลดเวลาในการทำงานได้ กระชับและทันต่อการให้บริการได้มากขึ้นกว่าเดิม จากงานวิจัยข้างต้นกล่าวว่า ระบบการจัดการคลินิกทันตกรรมมีประโยชน์มาก เนื่องจากสามารถจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ และจัดการระบบต่าง ๆ ในคลินิกได้อย่างรวดเร็วและลดเวลาในการทำงานได้มากขึ้น

เถาว์วัลย์ ไทยธรรมกุล พิลาลักษณ์ มุ่งเมื่อนัทธมน เพชรวิเชียร และรัตติกาล สุขทับทิม (2559) ได้ศึกษาเรื่อง เหตุผลที่ผู้ป่วยไม่มาตามนัดหลังมีมาตรการโทรศัพท์แจ้งเตือนล่วงหน้า โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ การนัดผู้ป่วยมาตรวจเป็นการให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่

ผู้ป่วยที่มีอาการต้องติดตามผลการรักษาและนัดมาตรวจอย่างต่อเนื่อง เมื่อผู้ป่วยไม่ได้มาตรวจตรงตามนัดจะทำให้การรักษาไม่ต่อเนื่อง ผลการศึกษาโครงการการลดอัตราไม่มาตามนัดของผู้ป่วยในปี 2550 เมื่อเทียบกับปี 2548 - 2549 โดยมีปี 2547 เป็นปีฐาน จะพบว่าในด้านการนัดผู้ป่วยมาตามนัดมีอัตราเพิ่มขึ้นสูงกว่าปีอื่น ๆ โดยเพิ่มขึ้น 0.61% และในด้านการไม่มาตามนัดมีอัตราลดลงมากกว่าปีอื่น ๆ โดยลดลง 0.081% ซึ่งทำให้เกิดสมมติฐานว่า การโทรติดต่อให้ผู้ป่วยมาตามนัดทำให้อัตราการไม่มาตามนัดลดลง สำหรับการลดลงของผู้ป่วยไม่มาตามนัดก่อนโทรเป็น 24.0% การไม่มาตามนัดหลังโทรเป็น 18.0% ลดลงจากเดิม 6.0% และการไม่มาตามนัดหลังหยุดโทรเป็น 21.0% เพิ่มขึ้นเป็น 3.0% จากที่ลดลงไป 18.0% จากงานวิจัยข้างต้นกล่าวว่า การโทรติดต่อให้ผู้ป่วยมาตามนัดมีผลทำให้อัตราการมาตามนัดเพิ่มขึ้นและอัตราการไม่มาตามนัดลดลง และหากหยุดโทรนัดผู้ป่วยแล้วจะมีอัตราการไม่มาตามนัดเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม

ธัมพิสิทธิ์ วงศ์ทองศรี และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนภรณ์ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ระบบเว็บฐานข้อมูลคลินิกทันตกรรม : กรณีศึกษาสุชนิภาคลินิก มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาคือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานและให้บริการการรักษาของคลินิกและเพิ่มช่องทางการนัดหมายเข้าพบแพทย์ผ่านทางเว็บไซต์สำหรับผู้ป่วย ระบบนี้ประกอบด้วยระบบย่อยต่าง ๆ คือ การนัดหมายการลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่ การสืบค้นข้อมูลและประวัติการรักษา การสืบค้นข้อมูลแพทย์ การบันทึกข้อมูลการรักษาและการชำระค่ารักษา การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ 50 ราย ซึ่งประกอบด้วย พนักงานแพทย์ และผู้ป่วย พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมด้านคุณภาพการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44

ส่วนการประเมินความพึงพอใจโดยรวมด้านการออกแบบ และจัดรูปแบบเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 จากงานวิจัยข้างต้นกล่าวว่า ระบบเว็บฐานข้อมูลคลินิกทันตกรรมสามารถเพิ่มช่องทางการนัดหมายผู้ป่วย ลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลการนัดหมาย เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ของคลินิกทันตกรรมได้

พฤกษา ดวงผาสุข (2553) ได้ศึกษาเรื่อง โปรแกรมบริหารระบบสารสนเทศคลินิกทันตกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้งานร่วมกับการให้บริการทางด้านทันตกรรมของทันตแพทย์ ซึ่งจะทำให้กระบวนการทำงานตั้งแต่เริ่มต้นของการจัดเก็บระเบียนผู้ป่วย ข้อมูลทันตแพทย์ ข้อมูลการวางแผนการรักษา ข้อมูลการวินิจฉัยโรคทางช่องปากและฟันทางทันตกรรม รวมทั้งความสามารถในการค้นหาที่รวดเร็ว การออกรายงานและการจัดการระบบคลังยาและเวชภัณฑ์ ส่งผลให้สามารถติดตามประวัติการให้บริการการรักษาที่ต่อเนื่องและอำนวยความสะดวกรวดเร็วของขั้นตอนการทำงานในคลินิกยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการพัฒนาโปรแกรมบริหารระบบสารสนเทศคลินิกทันตกรรมขึ้นมา โดยเปลี่ยนจากการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสารเป็นการจัดการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งแบ่งการทำงานออกเป็น 12 ระบบย่อย ที่สามารถเชื่อมโยงประสานการทำงานได้อย่างเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และมีการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการหลังจากได้นำระบบไปใช้งานจริงได้ร้อยละ 96.53 จากงานวิจัยข้างต้นกล่าวว่า โปรแกรมบริหารระบบสารสนเทศคลินิกทันตกรรมช่วยบริหารเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของคลินิกทันตกรรม ข้อมูลต่าง ๆ ความสามารถในการสืบค้นข้อมูล ที่รวดเร็ว ช่วยอำนวยความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน และจัดการข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สามารถสรุปได้ว่า ระบบฐานข้อมูลการจัดการคลินิกทันตกรรม มีการจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์ มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว มีหลากหลายช่องทางการนัดหมาย แต่ยังไม่เกี่ยวกับการแจ้งเตือนการนัดหมาย

ระเบียบวิธีวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

1.1 แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

1.2 แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับ

1.3 แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้ใช้งาน เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับ

2. กลุ่มเป้าหมาย

2.1 ประชากรเป็นบุคคลทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการคลินิกทันตกรรมของคลินิกเดนทัลสไมล์คลินิก จำนวน 550 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกจากประชากร เป็นบุคคลทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการคลินิกทันตกรรม ของคลินิกเดนทัลสไมล์คลินิก โดยใช้สูตรของ ทาโรยามาเน และใช้วิธีเลือกประเภทการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) และใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 232 คน

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการทำแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

3.2 ทำการออกแบบแอปพลิเคชันสำหรับ
นัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการ
แอนดรอยด์

3.3 ทำการพัฒนาและทดลองใช้ แอป
พลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่าน
ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

3.4 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้
ผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมาย
ผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
พร้อมกับทำแบบประเมินประสิทธิภาพของ
แอปพลิเคชัน และให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้
แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรม
ผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พร้อมกับ
ทำแบบประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้ใช้

3.5 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติทดสอบไคสแควร์
(Pearson Chi-Square) โดยนำผลที่ได้เทียบกับ
เกณฑ์การประเมิน (อรุณ จิรวรรณกุล, 2557) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 - 5.00 หมายความว่า
ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 - 4.50 หมายความว่า
ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 - 3.50 หมายความว่า
ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 - 2.50 หมายความว่า
ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 - 1.50 หมายความว่า
ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

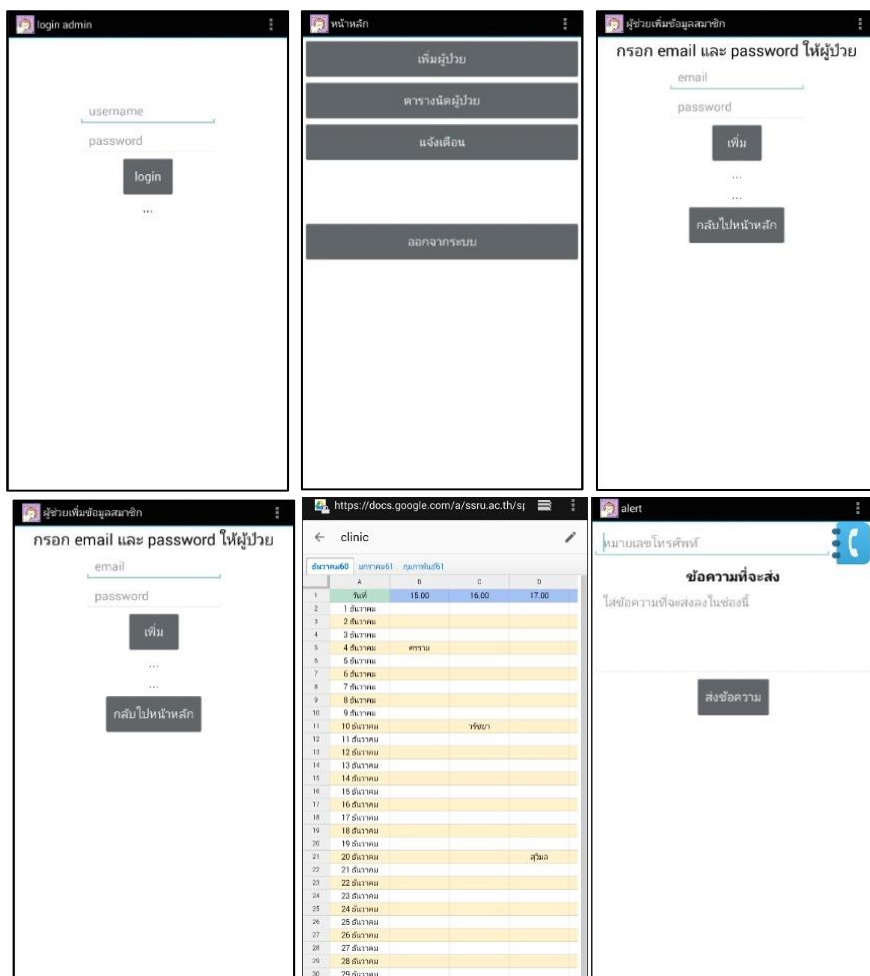
1. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมาย
ผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับ
นัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการ
แอนดรอยด์ตามขั้นตอนการวิจัย โดยนำข้อมูล
จากการศึกษาและวิเคราะห์มาจัดทำแอปพลิเคชัน
สำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการ
แอนดรอยด์ และเครื่องมือของกิจกรรม ดังภาพที่ 1
และภาพที่ 2



ภาพที่ 1 หน้าแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของผู้ป่วย

จากภาพที่ 1 แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของผู้ใช้ ประกอบด้วย หน้าแรกของแอปพลิเคชัน

ผู้ใช้สามารถดูตารางแพทย์วันนี้ เข้าสู่ระบบหน้าหลัก สามารถเรียกดูความรู้ทั่วไป เรียกดูประวัติส่วนตัว และสามารถเรียกดูและแก้ไขตารางปฏิทินนัดหมายได้



ภาพที่ 2 หน้าแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของผู้ดูแล

จากภาพที่ 2 แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของผู้ดูแล ประกอบด้วย หน้าเข้าสู่ระบบ หน้าหลัก ผู้ดูแลสามารถสมัครสมาชิกให้แก่ผู้ป่วย เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย เรียกดู และแก้ไขตารางปฏิทินนัดหมาย และแจ้งเตือนนัดหมายแก่ผู้ป่วยได้

2. ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้นกับบุคคลทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการคลินิกทันตกรรมของคลินิกเดนทัลสไมล์คลินิก จำนวน 232 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้แอปพลิเคชัน และตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้ใช้งาน จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านคุณภาพการใช้งาน	4.64	0.50	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบแอปพลิเคชัน	4.72	0.62	มากที่สุด
3. ด้านประสิทธิภาพในการประมวลผล	4.72	0.62	มากที่สุด
4. ด้านความต้องการของผู้ใช้	4.44	0.79	มากที่สุด
โดยรวม	4.63	0.63	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.63) เมื่อพิจารณาตามรายด้านพบว่า อันดับแรก คือ ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ

แอปพลิเคชัน มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.62) รองลงมา คือ ด้านประสิทธิภาพในการประมวลผล ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.62) ด้านคุณภาพการใช้งาน ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.50) และด้านความต้องการของผู้ใช้ ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.79) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านคุณภาพการใช้งาน	4.73	0.47	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบแอปพลิเคชัน	4.70	0.48	มากที่สุด
3. ด้านประสิทธิภาพในการประมวลผล	4.72	0.50	มากที่สุด
4. ด้านความต้องการของผู้ใช้	4.70	0.49	มากที่สุด
โดยรวม	4.71	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พบว่า มีความพึงพอใจแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณาตามรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดอันดับแรก

คือ ด้านคุณภาพการใช้งาน ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.47) รองลงมาได้แก่ ด้านประสิทธิภาพในการประมวลผล ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.50) ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48) และด้านความต้องการของผู้ใช้ ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.49) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุกับแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วย
ทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุกับแอปพลิเคชัน	P
1. ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบแอปพลิเคชัน	
1.1 ความสวยงามและความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน	.026
2. ด้านประสิทธิภาพในการประมวลผล	
2.1 ประสิทธิภาพความสามารถในการลิงค์ไปหน้าอื่นๆ	.000
2.2 ประสิทธิภาพแอปพลิเคชันในการบันทึกการแก้ไขข้อมูลตารางนัดหมาย	.000
2.3 ประสิทธิภาพแอปพลิเคชันในการประมวลผลการแจ้งเตือน	.000
3. ด้านความต้องการของผู้ใช้	
3.1 เนื้อหาในแอปพลิเคชันตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	.017
3.2 ระยะเวลาในการแจ้งเตือนมีความเหมาะสมตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	.000

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุกับแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พบว่า ปัจจัยด้านอายุมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับแอปพลิเคชัน ในด้านการออกแบบและจัดรูปแบบแอปพลิเคชัน ได้แก่ ความสวยงามและความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน ด้านประสิทธิภาพในการประมวลผล ได้แก่ ประสิทธิภาพความสามารถ

ในการลิงค์ไปหน้าอื่น ๆ ประสิทธิภาพแอปพลิเคชันในการบันทึกการแก้ไขข้อมูลตารางนัดหมาย ประสิทธิภาพแอปพลิเคชันในการประมวลผลการแจ้งเตือน และด้านความต้องการของผู้ใช้ ได้แก่ เนื้อหาในแอปพลิเคชันตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ ระยะเวลาในการแจ้งเตือนมีความเหมาะสมตรงต่อความต้องการของผู้ใช้

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านรายได้กับแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมาย
ผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านรายได้กับแอปพลิเคชัน	P
1. ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบแอปพลิเคชัน	
1.1 ความสวยงามและความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน	.036
2. ด้านความต้องการของผู้ใช้	
2.1 เนื้อหาในแอปพลิเคชันตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	.006
2.2 ระยะเวลาในการแจ้งเตือนมีความเหมาะสมตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	.029
2.3 มีความสะดวกและเข้าใจง่ายในการแก้ไขข้อมูลตารางนัดหมายตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	.030

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านรายได้กับแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พบว่า ปัจจัยด้านรายได้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับแอปพลิเคชัน ในด้านการออกแบบ

และจัดรูปแบบแอปพลิเคชัน ได้แก่ ความสวยงามและความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน และด้านความต้องการของผู้ใช้ ได้แก่ เนื้อหาในแอปพลิเคชันตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ ระยะเวลาในการแจ้งเตือนมีความเหมาะสมตรงต่อความต้องการ

ของผู้ใช้ มีความสะดวกและเข้าใจง่าย ในการแก้ไข ข้อมูลตารางนัดหมายตรงต่อความต้องการ ของผู้ใช้

อภิปรายผล

แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรม ผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ประกอบด้วย องค์ประกอบ 4 ส่วน คือ

1. ส่วนของแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมาย ผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผู้วิจัยได้พัฒนาแอปพลิเคชันที่ทำงานบนระบบ ปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถจัดเก็บประวัติผู้ป่วย ไว้ใน google spreadsheet แทนการจัดเก็บประวัติ ผู้ป่วยในรูปแบบของเอกสาร ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็ว ลดเวลาในการทำงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลลักษณ์ ลูกอินทร์ และอดุลย์ ไต้ะบก (2558) ทำวิจัยเรื่องระบบ การจัดการคลินิกทันตกรรม Dental Clinic Management System มีผลการพัฒนา คือ มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้เป็น ระบบจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมระบบจัดการ คลินิกทันตกรรมสามารถลดเวลาในการทำงานและ ทันต่อการให้บริการมากขึ้นกว่าเดิม สามารถแจ้งเตือน ผู้ป่วยได้ โดยใช้แอปพลิเคชันแทนการใช้บัตรนัด เนื่องจากการติดต่อให้ผู้ป่วยมาตามนัด มีผลทำให้ อัตราการมาตามนัดเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ เภาวัลย์ ไทยธรรมกุล และคณะ (2559) ทำวิจัยเรื่อง เหตุผลที่ผู้ป่วยไม่มาตามนัด หลังมีมาตรการโทรศัพท์แจ้งเตือนล่วงหน้า โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ มีผลการพัฒนา คือ การโทรติดต่อให้ผู้ป่วยมาตามนัดมีผลทำให้ อัตรา การมาตามนัดเพิ่มขึ้นและอัตราการไม่มาตามนัด ลดลง และหากหยุดโทรนัดผู้ป่วยแล้วจะมีอัตรา การไม่มาตามนัดเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม และผู้ป่วย สามารถเลื่อนนัดหมายได้โดยใช้แอปพลิเคชัน เพื่อ เพิ่มความสะดวกและลดปัญหาการไม่มาตามนัดหมายได้

2. ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันสำหรับ นัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ พบว่า ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน สำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.63 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธาณิล ม่วงพูล อวยไชย อินทรสมบัติ และ สุภาพร คงประเสริฐ (2560) ที่ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันบันทึกรายจ่ายลูกน้อย วัยแรกเกิดถึง 2 ขวบ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58

3. ความพึงพอใจของแอปพลิเคชันสำหรับ นัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ พบว่า ความพึงพอใจของแอปพลิเคชัน สำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.71 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พกฤษา ดวงผาสุข (2553) ที่ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมบริหารระบบสารสนเทศคลินิกทันตกรรม – DCMS พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 96.53

4. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านอายุและปัจจัยด้านรายได้กับแอปพลิเคชัน สำหรับนัดหมายผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ พบว่า ปัจจัยด้านอายุและปัจจัย ด้านรายได้มีผลต่อแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมาย ผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของ นาทยา ศรีสว่างสุข (2558) ที่ ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ แอปพลิเคชันมาใช้ในการทำธุรกรรมทางการเงิน ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่: กรณีศึกษา ธนาคารออมสิน ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบ ระหว่างอายุและรายได้ที่แตกต่างกัน มีผลต่อ การยอมรับแอปพลิเคชันมาใช้ในการทำธุรกรรม

ทางการเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับนัดหมาย
ผู้ป่วยทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. แอปพลิเคชันสำหรับนัดหมายผู้ป่วย
ทันตกรรมผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
ถูกพัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่ง
ไม่สามารถใช้บนระบบปฏิบัติการอื่นได้ ควรพัฒนา
ให้แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้บนทุกระบบปฏิบัติการ
2. ผู้ป่วยควรเห็นเฉพาะเวลานัดของตัวเอง
เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน และผู้ป่วยไม่ควรแก้ไข
ตารางนัดตัวเอง ควรแจ้งให้ผู้ดูแลให้แก้ไขให้
เพื่อลดการเกิดความผิดพลาดให้น้อยลง
3. การแจ้งเตือนการนัดหมาย ควรจะ
กำหนดให้เป็นแบบอัตโนมัติ เพื่อลดการทำงาน
และลดการลืมการแจ้งเตือนผู้ป่วยของผู้ดูแล และ
ควรเพิ่มระบบแจ้งเตือนการนัดหมายในกรณีที่มี
การปรับเปลี่ยนนัด
4. หน้าเพิ่มข้อมูลผู้ป่วย ควรจะทำให้เข้าใจง่าย
ไม่ซับซ้อน
5. การจัดเรียงเนื้อหาควรเป็น spread
distribute มีการย่อหน้าเมื่อเริ่มต้นประโยค และ
ใช้สีบ่งบอกสถานะระหว่างผู้ใช้และผู้ดูแล

เอกสารอ้างอิง

- เถาว์วัลย์ ไทยธรรมกุล พิลาลักษณ์ มุ่งเมือง
นัทธมน เพชรวิเชียร และรัตติกาล สุขทับทิม.
(2559). เหตุผลที่ผู้ป่วยไม่มาตามนัด หลังมี
มาตรการโทรศัพท์แจ้งเตือนล่วงหน้า โรงพยาบาล
ประสาทเชียงใหม่. (รายงาน การวิจัย). สืบค้นจาก
<http://www.cmneuro.go.th/TH/load/%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%A2/r53-21.pdf>
- ธัมพิสิทธิ์ วงศ์ทองศรี และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนวงศ์.
(2557). ระบบเว็บไซต์ฐานข้อมูลคลินิกทันตกรรม:
กรณีศึกษาสุขภาพคลินิก. สารนิพนธ์ วิทยา
ศาสตร์มหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ธานีล ม่วงพูล อวยไชย อินทรสมบัติ และ
สุภาพร คงประเสริฐ. (2560). การพัฒนา
แอปพลิเคชันบันทึกการจ่ายลูกน้อยวัยแรกเกิด
ถึง 2 ขวบ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.
ในการประชุมวิชาการระดับชาติ การจัดการ
เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3. มหาสารคาม:
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- นาคยา ศรีสว่างสุข. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อ
การยอมรับแอปพลิเคชันมาใช้ในการทำ
ธุรกรรมทางการเงิน ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ :
กรณีศึกษา ธนาคารออมสินในเขต
กรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระ
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี.

- พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541. (2541, 24 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 115 ตอนที่ 15 ก. หน้า 32-47.
- พฤษภา ดวงผาสุข. (2553). โปรแกรมบริหารระบบสารสนเทศคลินิกทันตกรรม – DCMS. ใน *การประชุมวิชาการ ECTI-CARD 2010*. พัทยา : คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- วิไลลักษณ์ ลูกอินทร์ และอดุลย์ โต้ะบก. (2558). ระบบการจัดการคลินิกทันตกรรม. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรี ด้านคอมพิวเตอร์ ภูมิภาคอาเซียน 2015 (The ASEAN Undergraduate Conference in Computing: AUC2 2015)*. ฉะเชิงเทรา: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2559). *การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2558*. กรุงเทพฯ : สำนักสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- อรุณ จิรวินน์กุล. (2557). การแปลความหมายและการเปรียบเทียบข้อมูลจากแบบวัด. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 23 (6), 965-966.