

**การพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า
งานผู้ป่วยนอก ศูนย์สุขภาพ สังกัดวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**

**The Development of an Appointment System in the Outpatient Department at the Health
Center, School of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University**

สุพัต กิตติวเรช^{1*} สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล² และเพชรมณี วิริยะสีบงศ์³

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อ.เมืองศรีโค จ.อุบลราชธานี 34190

² สาขาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช นนทบุรี 11120

³ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิ์ประสงค์ อุบลราชธานี อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000

* E mail: adsulaki@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า ในงานผู้ป่วยนอก ศูนย์สุขภาพสังกัดวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อลดระยะเวลารอคอยของผู้รับบริการศึกษาระหว่าง ธันวาคม 2552 - ธันวาคม 2553

การวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะคือ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาสถานการณ์ โดยการทบทวนวรรณกรรม การสังเกต การสัมภาษณ์เชิงลึกบุคลากรที่ให้บริการ ได้แก่ แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ พนักงานเวชสถิติ รวม 3 คนและผู้รับบริการ 8 คนนำข้อมูลที่ได้อาภิเคราะห์และสรุปประเด็นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสนทนากลุ่มบุคลากรผู้ให้บริการโดยไม่รวมแพทย์จำนวน 3 ครั้ง ในระยะที่ 2 ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า ดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์ในการจองคิวตรวจ ทดลองระบบ และปรับปรุงแก้ไข ระยะที่ 3 เป็นการประเมินผลระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า จากนักศึกษาและบุคลากรที่มารับบริการจำนวน 157 คน โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และระยะเวลารอคอย ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจในคุณภาพบริการ และส่วนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบจองคิวทางอินเทอร์เน็ต มีค่าความเที่ยงของแบบสอบถามในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เท่ากับ 0.91 และ 0.82 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า นอกจากการติดต่อด้วยตนเองและทางโทรศัพท์ ระบบการจองคิวล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ตมีผู้ใช้ช่องทางนี้จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 43.31 ผู้รับบริการมารับบริการตามเวลาที่ตนเองสามารถกำหนดได้ ทำให้ระยะเวลารอคอยหลังใช้ระบบจองคิวตรวจล่วงหน้าลดลงจากก่อนพัฒนาระบบ จากเดิมเฉลี่ย 28 นาที 33 วินาที เป็น 3 นาที 29 วินาที คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อคุณภาพบริการ และความพึงพอใจของผู้จองคิวล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก การเพิ่มช่องทางทางอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้รับบริการซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา

คำสำคัญ การจองคิวตรวจล่วงหน้า งานผู้ป่วยนอก ศูนย์สุขภาพ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Abstract

This research and development aimed to develop an appointment system for the Outpatient Department at the Health Center of the School of Medicine and Public Health in Ubon Ratchathani University and to decrease the amount of waiting time for clients. During the period December 2009 to December 2010.

This research was divided into three phases. *First*, situational analysis was done by literature review, observation, and in-depth interview of three members of the health team including a physician, professional nurse, medical record staff, and eight clients. Data were analyzed and summarized. Then these data were used as

guidelines for focus group discussion in the phase II. *Second*, the preliminary system was developed base on three focus group discussions of health personnel, but the physician was not included. After that, the website for making appointment was developed, tested, improved, and implemented. *Third*, the system was evaluated by 157 clients: both students and staff who used this service. The instruments, developed by researcher, were used: 1) the record of personal data and waiting time 2) the satisfaction questionnaires for service quality and 3) the Internet-based appointment system. The Cronbach alpha reliability coefficients of the second and the third parts were 0.91 and 0.82 respectively. Data were analyzed by using descriptive statistics (percentage and mean) and content analysis.

The results show that the new appointment system which was included the internet-based by 68 clients for 43.31% to the existed system which provided only by face to face and a telephone were as follows. Patients were appointed and serviced by a first come first serve system. They could specify both date and time of the appointment by themselves. As a result, the average waiting time decreased from 28 minutes and 33 seconds to 3 minutes and 29 seconds. Patients rated their satisfaction on both service and the Internet-based appointment system at the high level. The new appointment system was appropriate and consistent with the age and needs of clients, mostly students university.

Keywords: Appointment system, Outpatient Department, Health Center, Ubon Ratchathani University

บทนำ

ศูนย์สุขภาพ สังกัดวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิ ให้บริการแบบเบ็ดเสร็จในจุดเดียว (One Stop Service) มีหน้าที่ในการดูแลสุขภาพของนักศึกษาและบุคลากรในภารกิจที่สำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษา และการฟื้นฟูสุขภาพ ได้ขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยบริการประจำ และเตรียมความพร้อมที่จะเป็นศูนย์การศึกษาและวิจัยทางการแพทย์ในปี พ.ศ 2558 เพื่อเป็นแหล่งศึกษาและฝึกปฏิบัติให้กับนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีทั้งหมด [1]

การให้บริการของศูนย์สุขภาพได้แบ่งเป็น งานผู้ป่วยนอก (OPD) และงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (ER) ซึ่งงานผู้ป่วยนอกเป็นงานที่มีความสำคัญในบทบาทของการให้บริการด้านสาธารณสุข [2] และเป็นต้นหน้าของการให้บริการรักษาพยาบาลถือเป็นบทบาทที่สำคัญของหน่วยงานที่จะต้องให้บริการเพื่อให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจที่สุด การให้บริการของงานผู้ป่วยนอกมีระบบแถวคอยช่องทางเดียวหลายหน่วยบริการ [3] ได้แก่วัดเวรระเบียบ จุดคัดกรอง จุดตรวจรักษาและจุดรับยา ให้บริการตรวจรักษาโดยแพทย์จากโรงพยาบาลคู่ประกัน ทุกบ่ายวันอังคาร (13.30-15.00 น.) ซึ่งดำเนินการมากกว่า 10 ปี และตรวจรักษาโดยแพทย์จากวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ในวันจันทร์และวันพฤหัสบดี (16.30 - 20.30 น.) ซึ่งเริ่มดำเนินการมาประมาณ 2 ปี จึงทำให้ทุกบ่ายวันอังคารมีผู้รับบริการมากกว่าวันอื่นโรคที่เจ็บป่วย 3 อันดับแรกได้แก่โรคระบบทางเดินหายใจ โรค

ระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก และโรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริมตามลำดับ [4] ซึ่งเป็นการเจ็บป่วยด้วยโรคที่ไม่รุนแรง

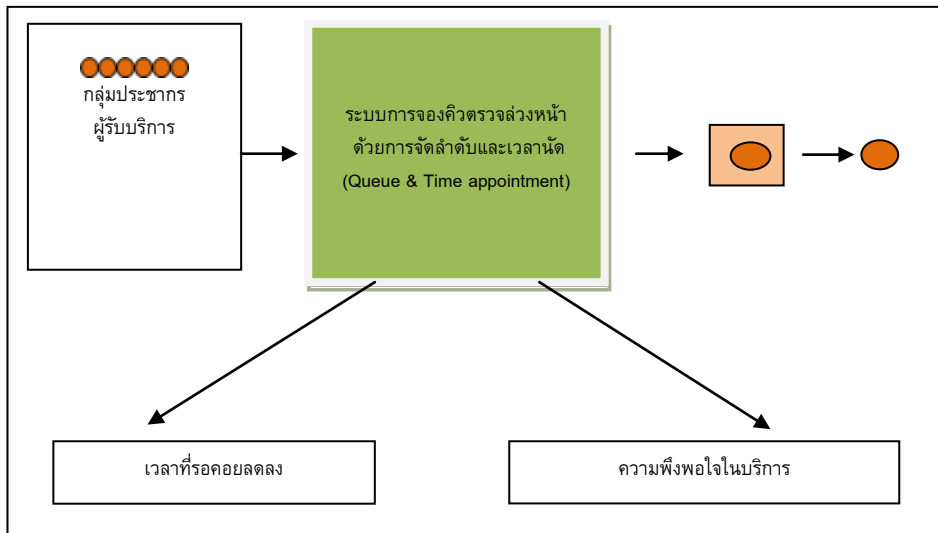
เวลาที่รอคอยเป็นปัญหาสำคัญสำหรับผู้รับบริการของศูนย์สุขภาพ เนื่องจากนักศึกษาและบุคลากรมีเวลาจำกัดและหากใช้เวลารอคอยที่นานเกินไปอาจทำให้ไม่สามารถมารับบริการได้ ศูนย์สุขภาพได้ตระหนักถึงความสำคัญของการดำเนินการให้ผู้รับบริการได้รับความสะดวกและรวดเร็วที่สุดโดยจัดให้มีการบริการจองคิวล่วงหน้าโดยการติดต่อด้วยตนเองและเพิ่มช่องทางการจองคิวล่วงหน้าทางโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้รับบริการจะได้รับความสะดวกยิ่งขึ้น จากข้อมูลสถิติเดือนธันวาคม 2552 ของศูนย์สุขภาพพบว่า ผู้รับบริการจองคิวล่วงหน้าทางโทรศัพท์เพียงร้อยละ 10 เท่านั้น ส่วนใหญ่ร้อยละ 90 ยังคงเดินทางมาติดต่อด้วยตนเอง [5]

การขาดระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าทำให้เกิดความคับคั่งของผู้รับบริการบางช่วงเวลา จากการศึกษาสำรวจของผู้วิจัย พบว่า ผู้รับบริการมีระยะเวลาที่รอคอยมากที่สุด 90 นาที และใช้เวลาที่รอคอยน้อยที่สุด 15 นาที ผู้รับบริการจองคิวตรวจแต่ไม่มารับบริการเมื่อถึงเวลาแพทย์ออกตรวจคิดเป็นร้อยละ 2 ผู้รับบริการส่วนใหญ่ของศูนย์สุขภาพเป็นนักศึกษาร้อยละ 65.15 รองลงมาเป็นบุคลากรร้อยละ 27.35 และบุคคลภายนอกร้อยละ 7.50 ตามลำดับ [4] ส่วนใหญ่คุ้นเคยกับการใช้คอมพิวเตอร์และการติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐชั้นนำแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีหน้าโฮมเพจ (homepage) ของมหาวิทยาลัยทำให้มีการสื่อสาร

และแจ้งข่าวสารแก่นักศึกษาและผู้สนใจ ซึ่งเป็นช่องทางที่นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงได้สะดวก จากสภาพดังกล่าวผู้วิจัยในฐานะพยาบาลที่รับผิดชอบงานผู้ป่วยนอก จึงตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าขึ้นโดยเพิ่มช่องทางให้ผู้รับบริการสามารถสื่อสารกับศูนย์สุขภาพเพิ่มขึ้นทางอินเทอร์เน็ต เพื่อลดเวลาที่รอคอยของผู้รับบริการ โดยให้บริการเสมือนญาติ เป็นสถานพยาบาลใกล้บ้านใกล้ใจ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบบริการ งานผู้ป่วยนอก ด้วยการจัดระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการทำวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยในพื้นที่จากคณบดีวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ขอความยินยอมและความสมัครใจจากผู้ร่วมวิจัย ก่อนการเก็บข้อมูล การสัมภาษณ์ สันทนากลุ่ม ตอบแบบสอบถาม การบันทึกเทปจะเกิดขึ้นต่อเมื่อผู้ให้ข้อมูลให้ความยินยอมเท่านั้น ในการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากผู้ร่วมวิจัย ไม่มีการระบุนามผู้ให้ข้อมูล การเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยจะไม่เกิดผลใดๆ ต่อผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกคน

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งตามระยะการดำเนินการวิจัยดังนี้

1.1 ระยะก่อนดำเนินการพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกลุ่มผู้ให้บริการ เพื่อ

สำรวจสภาพการณ์กับสภาพปัญหาของระบบการให้บริการ มีลักษณะเป็นแนวคำถามปลายเปิด

1.2 ระยะพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อประเมินการพัฒนาระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าที่เพิ่มช่องทางอินเทอร์เน็ต เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบบันทึกเวลาที่รอคอยและเวลาที่รับบริการของกลุ่มตัวอย่างในการมารับบริการ เพื่อประกอบการพัฒนาระบบ

1.3 ระยะประเมินผลหลังการพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการที่ได้รับบริการจากระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบบันทึกเวลา

2. การประเมินคุณภาพเครื่องมือ ได้ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่านและนำไปหาความเที่ยง ทดลองใช้กับนักศึกษาและบุคลากร จำนวน 20 คน

คำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟา ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามประเมินผลความพึงพอใจในระบบการจ้องคิวตรวจล่วงหน้าเท่ากับ 0.91 แบบสอบถามประเมินผลความพึงพอใจเมื่อใช้ระบบการจ้องคิวตรวจล่วงหน้าโดยเพิ่มช่องทางผ่านอินเทอร์เน็ตเท่ากับ 0.82 และเพื่อความน่าเชื่อถือของการวิจัย (validity) จึงหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรในกรณีที่ทราบจำนวนประชากร [6] จำนวน 157 คน ได้แก่ นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่เป็นผู้ป่วยนอกที่มารับบริการในระบบจ้องคิวตรวจล่วงหน้า และอนุญาตให้สอบถามได้

3. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

- ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

- ข้อมูลความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านคุณภาพการบริการหลังใช้ระบบการจ้องคิวตรวจล่วงหน้าและความพึงพอใจเมื่อใช้ระบบการจ้องคิวตรวจล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ต วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยกลางและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วเทียบเคียงกับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด เกณฑ์การวัดความพึงพอใจ การแบ่งเกณฑ์วัดคะแนนเฉลี่ยเพื่อแปลผลและอธิบายแต่ละด้าน ออกเป็น 3 ช่วงระดับ แล้วนำค่าช่วงชั้นมากำหนดระดับของการแปลผลดังนี้ ค่าเฉลี่ย 1.00 – 2.33 หมายถึง พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.67 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.68 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจมาก

- ทดสอบความแตกต่างข้อมูลค่าเฉลี่ยเวลาที่รอคอยของผู้รับบริการก่อนและหลังใช้ระบบการจ้องคิวตรวจล่วงหน้า ใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ Mann Whitney U Test

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) การสังเคราะห์ การตีความหมาย สรุปประเด็น การสัมภาษณ์ความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ และปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาในระยะที่ 1 และระยะที่ 3

4. ระยะดำเนินการวิจัย มี 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะก่อนดำเนินการพัฒนาระบบการจ้องคิวตรวจล่วงหน้า ผู้วิจัยได้สำรวจสภาพการณ์ สภาพปัญหาของระบบการให้บริการ ที่แพทย์จากโรงพยาบาลคู่ประกันออกตรวจที่ศูนย์สุขภาพ ทุกpäยวันอังคาร ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2553 โดยรวบรวมข้อมูลจาก 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนแรกสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 11 คน ได้แก่ แพทย์โรงพยาบาลคู่ประกัน 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 1 คน พนักงานเวชสถิติ 1 คน และผู้รับบริการ 8 คน ส่วนที่ 2 การสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกลุ่มผู้ให้บริการ ส่วนที่ 3 ศึกษา

เอกสาร รายงาน สถิติข้อมูล ในปีพ.ศ. 2552 ผลจากการศึกษาที่ได้จากระยะนี้จึงนำไปสู่การวิจัยระยะดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบบริการต่อไป

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาระบบการจ้องคิวตรวจล่วงหน้า ตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน 2553 โดยการสนทนากลุ่มบุคลากรผู้ให้บริการไม่รวมแพทย์จำนวน 3 ครั้ง เพื่อสร้างระบบงานขึ้นมาใหม่ ทำเว็บไซต์ในการจ้องคิวตรวจทดลองระบบ และปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึงนำระบบไปใช้ในการให้บริการ การพัฒนาประกอบด้วย

2.1 ศึกษาเพื่อเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ในเดือนสิงหาคม 2553 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 94 คน ได้ข้อมูลเวลาที่รอคอย (waiting time) ที่ผู้รับบริการมาถึงศูนย์สุขภาพจนกลับออกไป

2.2 ดำเนินการสนทนากลุ่ม ได้จัดการประชุมระดมสมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการวิจัยของศูนย์สุขภาพ ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ นักจิตวิทยาคลินิก พนักงานเวชสถิติ ผู้ปฏิบัติงานบริหาร ผู้ช่วยเหลือคนไข้ รวมจำนวน 5 คน โดยมีประเด็นการสนทนากลุ่มในเรื่องช่องทางการสื่อสาร ระบบการจ้องคิวตรวจ เวลาที่รอคอย ปัญหาและอุปสรรค ได้แนวทางในการพัฒนาระบบการจ้องคิวตรวจล่วงหน้า

2.3 จัดทำ web site เพื่อเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ปรึกษากับนักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักคอมพิวเตอร์และเครือข่าย มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ในการออกแบบ web site ระบบการจ้องคิวตรวจล่วงหน้า

ระยะที่ 3 ระยะประเมินผลหลังการพัฒนาระบบการจ้องคิวตรวจล่วงหน้า ในเดือนตุลาคมถึงธันวาคม 2553 โดยการประเมินเวลาที่รอคอยและความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ระยะก่อนดำเนินการพัฒนาระบบ โดยมีข้อมูลจาก 3 ส่วน ผลจากการศึกษาพบปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนา ดังนี้

ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า การจ้องคิวตรวจที่มีอยู่เดิมด้วยการติดต่อด้วยตนเองและการจ้องคิวล่วงหน้าทางโทรศัพท์ ไม่ทำให้ผู้รับบริการได้รับความสะดวก เวลาที่รอคอยยังเป็นปัญหาสำคัญสำหรับผู้รับบริการของศูนย์สุขภาพ โดยแพทย์จากโรงพยาบาลคู่ประกันกล่าวว่า “ระยะเวลาที่ตรวจขึ้นกับความยากง่ายของโรค ถ้าผู้ป่วยเยอะก็ตรวจไปเรื่อยๆ จนกว่าจะหมด” ส่วนพยาบาลวิชาชีพกล่าวว่า “เราจะรับจ้องทั้งทางโทรศัพท์และ Walk in เข้ามา โดยจัดคิวให้ตามลำดับการติดต่อ แล้วจะกำชับให้มาตรวจกับแพทย์ ช่วงเวลา 13.30-15.00 น. พร้อมกับบอกคิวว่าคุณได้รับคิว

ตรวจที่เท่าไร ถ้าคนไข้เยอะหน้าห้องตรวจจะแออัดมากค่ะแล้ว ล้นไปถึงหน้าห้องเวชระเบียน” พนักงานเวชสถิติ กล่าวว่า “มาจองคิวตรวจแต่เช้าและตอนบ่ายค่อยมาตรวจ ซึ่งทางเราก็ จะบอกให้มาพบแพทย์ช่วงบ่ายโมงครึ่งถึงบ่ายสามโมงค่ะ” และ “เมื่อแพทย์กลับแล้วพบว่ามี OPD Card ที่แจ้งไว้ว่าจะมา ตรวจแต่ไม่มา กับอีกประเภทคือรอไม่ไหวคือจะรีบไปเรียน หรือกลับไปก่อนเพราะมีงานด่วน พอถึงเวลาแต่ยังไม่ถึงคิว ตรวจก็กลับไปเลยคะ จะพบประปรายคะ” กลุ่มผู้รับบริการ กล่าวว่า “วันนี้เป็นวันอังคารมีหมอมา ก็เลยมาตอนบ่าย “ทราบว่าได้ลำดับคิวที่เท่าไร แต่พี่เค้าก็บอกว่าแพทย์จะอยู่ แค่ช่วง 13.30-15.00 น. เท่านั้นนะ ก็จะมีมาตั้งแต่บ่ายโมง ตรง เชื่อว่าจะได้ตรวจก่อนถ้าหมอมา” “รอแพทย์นานกว่าจะ ได้ตรวจ”

ผลจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ในกลุ่มผู้ให้บริการทุก บ่ายวันอังคารที่แพทย์โรงพยาบาลคู่ประกันออกตรวจ พบว่า จำนวนผู้รับบริการที่มาใช้บริการเมื่อเปิดให้จองคิวตรวจเวลา 08.30 น. ถึงเวลา 15.00 น. บางสัปดาห์พบความแออัดและ บางสัปดาห์ปริมาณผู้รับบริการพอดีกับเวลา การเตรียมความพร้อมของผู้รับบริการ ผู้รับบริการทุกคนทราบข้อมูลคือ จะมี แพทย์จากโรงพยาบาลคู่ประกันให้บริการในช่วง เวลา 13.30-15.00 น. และจัดคิวตรวจก่อน-หลังไว้ที่หัวกระดาษใบประวัติ (OPD Card) เรียงตามลำดับ เมื่อถึงเวลา 13.00 น. พยาบาล คนที่ 1 พร้อมทั้งโต๊ะซักประวัติและวัดสัญญาณชีพ เมื่อ ผู้รับบริการทยอยกันมากก็จะเริ่มเรียกชื่อตามลำดับคิวที่หัว กระดาษ OPD Card จะซักประวัติและวัดสัญญาณชีพให้ ผู้รับบริการแล้วจะให้รอพบแพทย์ที่หน้าห้องตรวจ ตามลำดับ คิว เมื่อแพทย์มาและพร้อมตรวจก็จะเรียกเข้าตรวจตามลำดับ หากไม่พบผู้รับบริการก็จะเรียกลำดับถัดไปเข้าแทน

ผลการศึกษาเอกสาร รายงาน สถิติข้อมูล ในปีพ.ศ. 2552 พบว่า ผู้รับบริการจองคิวตรวจแต่ไม่มารับบริการ เมื่อ แพทย์ออกตรวจประมาณร้อยละ 2 ช่องทางการติดต่อของ ผู้รับ บริการมีช่องทางการติดต่อสื่อสารกับศูนย์สุขภาพ 2 ทาง คือติดต่อด้วยตนเองและทางโทรศัพท์ เวลาที่รอคอย (Waiting Time) ที่ผู้รับบริการมาถึงจนกลับออกไปจากศูนย์สุขภาพใช้

เวลาการรอคอยมากที่สุด 90 นาที และใช้เวลาน้อยที่สุด 15 นาที ใช้เวลาพบแพทย์ในการตรวจตั้งแต่ 2-10 นาที เฉลี่ย 5 นาที ผู้รับบริการส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา ช่วงอายุพบมากที่สุด อยู่ระหว่าง 16-25 ปี ซึ่งเป็นวัยผู้ใหญ่ตอนต้น โรคที่เจ็บป่วย ได้แก่โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรค ในช่องปาก และโรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อ เสริม

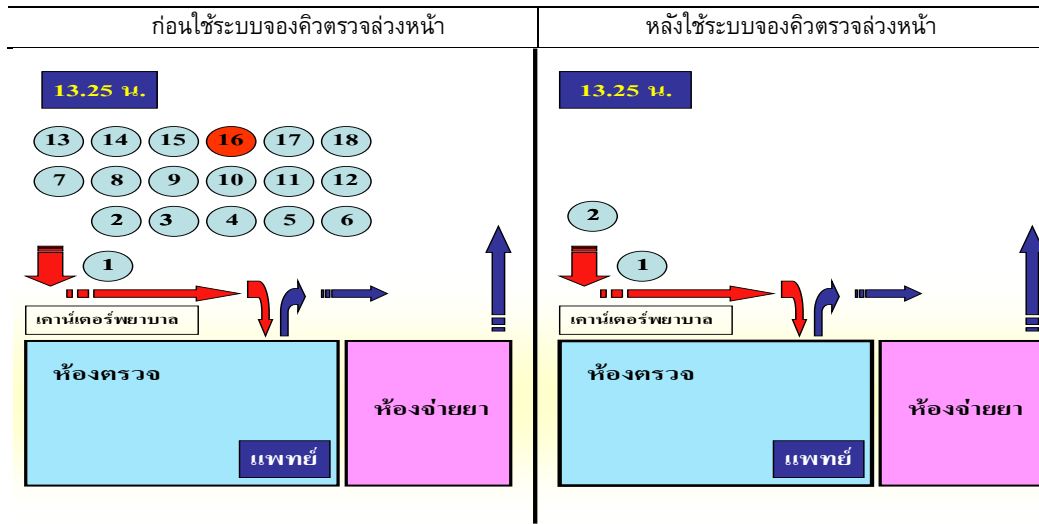
ระยะที่ 2 ระยะการพัฒนาระบบการจองคิวตรวจ ล่วงหน้า ของศูนย์สุขภาพ แบ่งเป็น 2 รอบ

รอบที่ 1 การพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า

2.1 การเก็บข้อมูลก่อนการใช้ระบบการจองคิว ตรวจล่วงหน้า ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2553 ทุกบ่ายวันอังคาร มีผู้รับบริการจำนวนทั้งสิ้น 94 คน เก็บข้อมูลไว้เพื่อใช้ เปรียบเทียบกับข้อมูลหลังการใช้ระบบการจองคิวตรวจ ล่วงหน้า พบว่าผู้รับบริการใช้เวลาที่รอคอยมากที่สุด 49 นาที 2 วินาที น้อยที่สุด 1 นาที 13 วินาที ค่าเฉลี่ยเวลาที่รอคอย เท่ากับ 28 นาที 33 วินาที

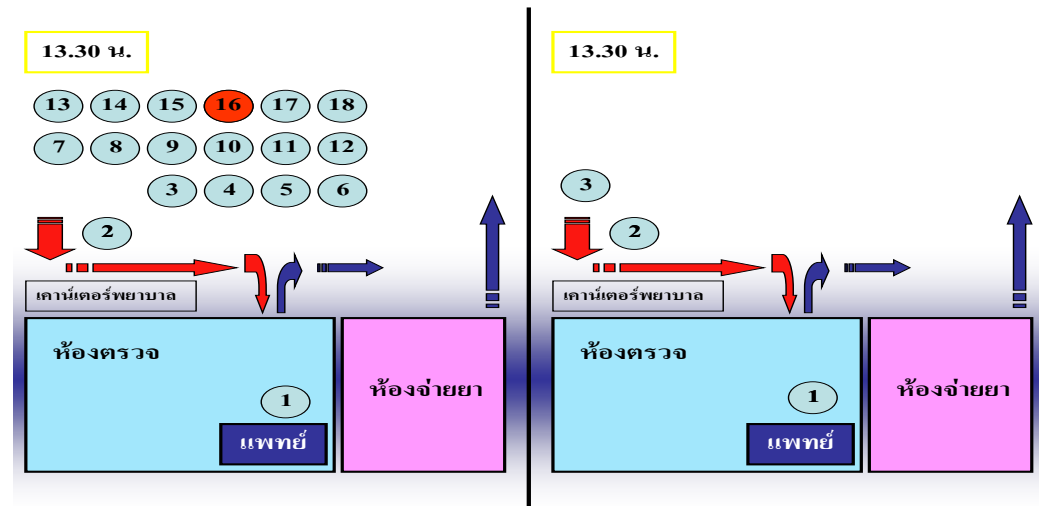
2.2 การพัฒนาบุคลากรที่มีสุขภาพ เพื่อรองรับ ระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า ในการจัดคิวและแจ้งเวลานัด ตรวจห่างกันทุก 5 นาที การจัดเวลานัดมีแบบบันทึกการจอง คิวตรวจล่วงหน้าที่ผู้รับบริการมาตรวจกับแพทย์ทุกบ่ายวัน อังคาร ไม่ว่าจะมาติดต่อด้วยตนเองทางโทรศัพท์ ทาง อินเทอร์เน็ต หากเวลาตรงกันให้ถามขอเลื่อนเวลาและติดต่อ กลับตามเบอร์โทรศัพท์ที่ให้ไว้ ดังนั้น ในช่วงเช้าวันอังคารจะมี เจ้าหน้าที่ 1 คน เปิด Web site รับจองคิวตรวจล่วงหน้า/รับ จองทางติดต่อด้วยตนเอง /รับจองทางโทรศัพท์สายหมายเลข 045-353909 ตั้งแต่เวลา 8.30 น.จนถึงเวลา 15.00 น. และ เตรียมแบบบันทึกการจองคิวตรวจล่วงหน้าไว้ คิวที่ 1 เริ่ม เวลา 13.25 จนถึงคิวที่ 20 สิ้นสุดเวลา 15.00 น. เริ่มนัดก่อน เวลา 5 นาทีเพื่อจะได้ซักประวัติเพิ่มเติมและวัดสัญญาณชีพ โดยเริ่มต้นจับเวลาตั้งแต่ผู้รับบริการเริ่มเดินมาถึงศูนย์สุขภาพ เข้าจุดเวชระเบียน จุดคัดกรอง จุดตรวจรักษา และจุดรับยา กระบวนการจองคิวตรวจล่วงหน้าของศูนย์สุขภาพ สามารถ ลำดับเหตุการณ์ ดังรูป

การพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า ระยะที่ 2



1. คนไข้มาพร้อมๆกัน
2. เกิดความแออัดหน้าห้องตรวจ
3. ผู้รับบริการลำดับที่ 16 ป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจหรือโรคติดต่อ สามารถกระจายเชื้อโรคให้กับคนอื่นเป็นจำนวนมาก

1. คนไข้ทยอยกันมาตามเวลา
2. ไม่เกิดความแออัดหน้าห้องตรวจ
3. ไม่เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคให้กับคนอื่นเป็นจำนวนมาก



ดำเนินการไปจนกระทั่งถึงเวลา 15.00 น. หรือจนครบ 20 คน

2.3 การเพิ่มช่องทางจองคิวตรวจล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ตโดยการเปิด web site ที่ www.ubu.ac.th และประชาสัมพันธ์รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงร้อยละการมารับบริการตามช่องทางการสื่อสาร

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทางติดต่อด้วยตนเอง	73	46.50
ทางโทรศัพท์	16	10.19
ทางอินเทอร์เน็ต	68	43.31

N=157

ตารางที่ 1 พบว่าการใช้ระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า มีผู้รับบริการทางติดต่อด้วยตนเองจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 46.50 รองลงมาผู้รับบริการทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 68 คนคิดเป็นร้อยละ 43.31 และผู้รับบริการทางโทรศัพท์ จำนวน 16 คนคิดเป็นร้อยละ 10.19

2.4 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พบว่า 1. ข้อมูลที่สอบถามผู้รับบริการในแบบบันทึกการจองคิวตรวจล่วงหน้าไม่เพียงพอ เนื่องจากได้ข้อมูลเพียงประเภทนักศึกษาหรือนุถุการ ชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ 2. การจับเวลาในจุดเวชระเบียนไม่เกิดผลที่ต้องการตามงานวิจัย เนื่องจากเมื่อจัดระบบจองคิวตรวจล่วงหน้า ผู้ติดต่อผ่านทางอินเทอร์เน็ตในขั้นตอนเวชระเบียนไม่สามารถจับเวลาได้

สรุปผลการพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า รอบที่ 1 ได้ทดลองใช้ 2 สัปดาห์ ในเดือนกันยายน 2553

รอบที่ 2 ของการพัฒนากระบวนการจองคิวตรวจล่วงหน้า ดำเนินการ ตั้งแต่เดือนกันยายน 2553 ได้ประชุมกลุ่มผู้ร่วมที่วิจัยเพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบให้ดีขึ้น ดังนี้

2.1 พัฒนาแบบบันทึกการจองคิวตรวจล่วงหน้าที่ใช้สอบถามผู้รับบริการทุกครั้งด้วยคำถามเดียวกัน ไม่ว่าจะติดต่อด้วยตนเอง/ทางโทรศัพท์ หรือทางอินเทอร์เน็ต

2.2 พัฒนาแบบบันทึกเวลา ลดขั้นตอนบันทึกเวลาเหลือ 3 ขั้นตอน ได้แก่ จุดคัดกรอง จุดตรวจรักษา และจุดรับยา ไม่บันทึกเวลาที่จุดเวชระเบียน

สรุปผลการพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า รอบที่ 2 ใช้ได้ดีไม่พบปัญหาในการทดลองใช้

ระยะที่ 3 ระยะการประเมินผลหลังการพัฒนากระบวนการจองคิวตรวจล่วงหน้า ใช้แบบสอบถามและเก็บข้อมูลกับผู้รับบริการทุกฝ่ายวันอังคาร จำนวน 157 ชุด

3.1 ค่าเฉลี่ยเวลาที่รอคอยหลังใช้ระบบพบว่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยเวลาที่รอคอยของผู้รับบริการที่ศูนย์สุขภาพ ก่อนและหลังใช้ระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า

ข้อมูล	จำนวน (คน)	Mean	SD	Z	p
ก่อนใช้ระบบ	94	28.55	13.67	-11.98	.000
หลังใช้ระบบ	157	03.49	3.22		

ตารางที่ 2 พบว่า หลังการใช้ระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าผู้รับบริการจำนวน 157 คน มีค่าเฉลี่ยเวลาที่รอคอย 03.49 (คิดเป็น 3 นาที 29 วินาที) น้อยกว่าก่อนการใช้ระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า ที่มีผู้รับบริการจำนวน 94 คน มีค่าเฉลี่ยเวลาที่รอคอย 28.55 (คิดเป็น 28 นาที 33 วินาที) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อคุณภาพการให้บริการพบว่าโดยภาพรวม ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อพิจารณาแยกตามรายข้อ ดังแสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อคุณภาพการบริการ

ที่	ลักษณะการบริการของศูนย์สุขภาพ	ระดับความพึงพอใจ	
		Mean	SD
1.	สามารถติดต่อกับศูนย์สุขภาพได้หลายช่องทาง	4.27	.616
2.	ต้อนรับด้วยอัธยาศัยที่ดีสุภาพ ยิ้มแย้ม แจ่มใส	4.63	.522
3.	ให้บริการด้วยความเต็มใจ ยินดี กระตือรือร้น	4.59	.519
4.	ให้บริการด้วยความสะดวกรวดเร็ว	4.39	.637
5.	ได้รับคำชี้แจงขั้นตอนและแจกแจงเวลาของการให้บริการอย่างชัดเจน	4.31	.678
6.	ได้รับบริการตรวจตามคิวที่ได้รับแจ้ง	4.52	.562
7.	ศูนย์สุขภาพให้บริการตรงต่อเวลาที่นัดหมาย	4.43	.653
8.	บริเวณที่รอคอยสะดวกสบาย ไม่แออัด	4.52	.595
9.	แพทย์ใช้เวลาตรวจและสนทนากับผู้รับบริการอย่างเพียงพอ	4.36	.735
10.	ระยะเวลารอคอยแพทย์ มีความเหมาะสม	4.38	.524
11.	การมารับบริการที่ศูนย์สุขภาพช่วยให้ได้รับความสะดวกสบาย	4.54	.561
12.	ความพึงพอใจต่อศูนย์สุขภาพในภาพรวม	4.59	.531

จากตารางที่ 3 พบว่าความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อคุณภาพการบริการของศูนย์สุขภาพ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเรียงตามลำดับคือ การต้อนรับด้วยอริยาไศยที่ดีสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส (ค่าเฉลี่ย = 4.63) รองลงมาคือการให้บริการด้วยความเต็มใจ ยินดีกระตือรือร้น (ค่าเฉลี่ย = 4.59) ได้รับความสะดวกสบายในการมารับบริการที่ศูนย์สุขภาพ (ค่าเฉลี่ย = 4.54) บริเวณที่รอกคอยสะดวกสบาย ไม่แออัด (ค่าเฉลี่ย = 4.52) ให้บริการตรงต่อเวลาที่นัดหมาย (ค่าเฉลี่ย = 4.52) ให้บริการด้วยความสะดวกรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย = 4.39) ระยะเวลารอกคอยแพทย์มีความเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.38)

แพทย์ให้เวลาตรวจและสนทนากับผู้รับบริการอย่างเพียงพอ (ค่าเฉลี่ย = 4.36) การได้รับคำชี้แจงขั้นตอนและแจกแจงเวลาของการให้บริการอย่างชัดเจน (ค่าเฉลี่ย = 4.31) และการติดต่อกับศูนย์สุขภาพสามารถติดต่อได้หลายช่องทาง (ค่าเฉลี่ย=4.27) สรุปความพึงพอใจ ของผู้รับบริการต่อคุณภาพการบริการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

3.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการเมื่อติดต่อทางอินเทอร์เน็ต พบว่าโดยภาพรวมของผู้รับบริการมีความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อพิจารณาแยกตามรายข้อพบดังแสดงในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้รับบริการเมื่อติดต่อผ่านทางอินเทอร์เน็ต

ที่	ลักษณะการติดต่อทาง Internet	ระดับความพึงพอใจ	
		Mean	SD
1.	ความสะดวกในการจองคิวตรวจล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ตใช้งานได้อัตโนมัติ	4.43	.698
2.	หน้า web สีสวยงาม น่าใช้	4.09	.663
3.	ตัวหนังสือ มีขนาดพอเหมาะ สวยงาม น่าใช้	4.38	.624
4.	หน้า web อ่านแล้วเข้าใจวิธีการติดต่อ	4.38	.647
5.	การเข้าใช้งานในการลงข้อมูลง่าย	4.29	.692
6.	ความครบถ้วนด้านข้อมูลที่ต้องการแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ	4.29	.648
7.	ได้ทราบคิวตรวจและเวลาที่นัดตรวจรวดเร็ว	4.43	.654

จากตารางที่ 4 พบว่าความพึงพอใจของผู้รับบริการเมื่อติดต่อผ่านทางอินเทอร์เน็ต ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเรียงตามลำดับคือ ความสะดวกในการจองคิวตรวจล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ตใช้งานได้อัตโนมัติ อินเทอร์เน็ตไม่หลุด (ค่าเฉลี่ย = 4.43) และได้ทราบคิวตรวจและเวลาที่นัดตรวจรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย = 4.43) รองลงมาคือ ตัวหนังสือ มีขนาดพอเหมาะ สวยงาม น่าใช้ (ค่าเฉลี่ย = 4.38) และหน้า web อ่านแล้วเข้าใจในการติดต่อ (ค่าเฉลี่ย = 4.38) การเข้าใช้งานในการลงข้อมูลง่าย (ค่าเฉลี่ย = 4.29) ความครบถ้วนด้านข้อมูลที่ท่านต้องการแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ (ค่าเฉลี่ย = 4.29) และในด้านหน้า web สีสวยงาม น่าใช้ (ค่าเฉลี่ย = 4.09) สรุปความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการติดต่อทางอินเทอร์เน็ตของศูนย์สุขภาพมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

อภิปรายผล

1. การพัฒนาระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้า โดยเพิ่มช่องทางอินเทอร์เน็ต ทำให้เวลาที่รอกคอยลดลง ซึ่งก่อนใช้ระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าผู้รับบริการใช้เวลาที่รอกคอยเฉลี่ย 28 นาที 33 วินาที และหลังใช้ระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าผู้รับบริการใช้เวลาที่รอกคอยเฉลี่ยเหลือ 3 นาที 29 วินาที การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางที่สะดวกและ ผู้รับบริการพึงพอใจ ประกอบกับการใช้อินเทอร์เน็ตมีรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติและอาการที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์ รวมทั้งสามารถกำหนดเวลาพบแพทย์ตามความต้องการของตนเองได้ จึงทำให้ผู้รับบริการใช้ช่องทางนี้เป็นจำนวนมากและผู้รับบริการเป็นผู้เลือกเวลาด้วยตนเองจึงมาใช้บริการตามเวลาที่ได้อีกไว้ ช่วยลดเวลาที่ต้องรอเป็นเวลานาน การรอกคอยเป็นช่วงเวลาที่ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายและจะทำให้เกิดความรู้สึกไม่พอใจในการให้บริการ [7]

2 . การลดเวลาที่รอคอย ทำได้จากการจัดลำดับ และการนัดเวลาตรวจห่างกันทุก 5 นาที รวมทั้งใช้วิธีการ กำหนดผู้รับบริการไว้ให้พอดีกับเวลาที่ให้บริการ ก่อนที่จะ พัฒนาระบบพบว่า ผู้รับบริการที่เข้ามาติดต่อด้วยตนเองและ จองคิวตรวจทางโทรศัพท์ จะทราบเฉพาะคิวหรือลำดับการเข้า ตรวจและทราบเฉพาะเวลาที่แพทย์ออกตรวจคือ 13.30 - 15.00 น. ทำให้ผู้รับบริการรีบมารอก่อนแพทย์ออกตรวจและ พบว่าจะเริ่มทยอยมาตั้งแต่เวลา 13.00 น.เป็นต้นไป การ ให้บริการไม่มีการจำกัดจำนวน จะสิ้นสุดการลงทะเบียนคือ เวลา 15.00 น. ทุกคนจึงรีบมาเพราะจะได้รับตรวจก่อน หาก ลำดับก่อนหน้าตนเองยังไม่มาหรือตนเองเป็นลำดับต้นๆ จึง ทำให้ลำดับต้นๆจนถึงช่วงกลาง (ผู้รับบริการที่มาช่วง เวลา ประมาณ 13.30-14.15 น. จะใช้เวลารอนาน สำหรับ ผู้รับบริการที่มาช่วงปลายเวลาออกตรวจประมาณ 14.45- 15.00น. จะใช้เวลาที่รอสั้นกว่า) หลังใช้ระบบการจองคิวตรวจ ล่วงหน้าพบว่าเมื่อใช้เวลานัดตรวจที่ชัดเจนทำให้เวลาที่รอ ลดลงมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้รับบริการมาในเวลาใกล้เคียง เวลานั้นนัดตรวจมาก ประกอบกับพื้นที่ภายในศูนย์สุขภาพ คือ จุดซักประวัติ วัดสัญญาณชีพ ห้องตรวจโรคและห้องรับยาอยู่ ติดกัน การลดเวลาที่รอคอยส่งผลให้ความพึงพอใจของ ผู้รับบริการอยู่ในระดับมาก ซึ่งการรอคอยบริการเป็นปัจจัยที่ สำคัญในการประเมินคุณภาพการได้รับบริการจากผู้รับบริการ [8]

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ควรปรับปรุงแบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าให้ผู้รับบริการจองผ่านทางอินเทอร์เน็ตให้เหมือนวิธีการเลือกที่นั่งของสายการบิน สามารถเลือกเวลาที่ต้องการตรวจได้จาก แพนผังรูปภาพที่ปรากฏหน้า web เมื่อช่วงเวลาใดที่มี ผู้รับบริการรายอื่นจองแล้วก็จะทราบและเลือกเวลาใหม่ได้ทันที

1.2 หากจะนำระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าไปใช้ ที่คลินิกเฉพาะโรค ควรใช้กับผู้ป่วยรายเก่า สำหรับผู้ป่วยราย ใหม่ควรมีห้องแยกสำหรับพยาบาลเพื่อให้ลูกศึกษาหรือให้ คำแนะนำข้อควรปฏิบัติเฉพาะโรคหลังแพทย์ตรวจ

1.3 หากจะนำระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าไปใช้ ในงานบริการที่มีบริบทต่างจากมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ควรปรับปรุงแบบระบบการจองคิวตรวจล่วงหน้าและรายละเอียดของขั้นตอนที่ซับซ้อนมากขึ้นตามงานบริการ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาระบบการจองคิวตรวจ ล่วงหน้าในศูนย์แพทย์ชุมชน หรือ โรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ และโรงพยาบาลตติยภูมิ

เอกสารอ้างอิง

- [1] มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2554. เอกสารงบประมาณ ฉบับที่ ๓ งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๔ เล่มที่ ๘ (๒). หน้า 83.
- [2] ศูนย์สุขภาพวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข. 2551. สรุปผลงานประจำปี 2551.อุบลราชธานี. เอกสารอัดสำเนา. หน้า 3.
- [3] วินัย พุททกุล. 2551. การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อ การจัดการทางธุรกิจ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 197.
- [4] ศูนย์สุขภาพวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข. 2552. สรุปผลงานประจำปี 2552.อุบลราชธานี. เอกสารอัดสำเนา. หน้า 8-10.
- [5] ศูนย์สุขภาพวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข. 2553. สรุปผลงานประจำปี 2553.อุบลราชธานี. เอกสารอัดสำเนา. หน้า 5.
- [6] Daniel, Wayne W. 2005. **Biostatistics: A Foundation for analysis in the health sciences**; John Wiley & Sons: New York, 189.
- [7] ธัญญา ประโยชน์เจริญผล. 2549. การวิเคราะห์ระบบ การให้บริการสัตว์ป่วย แผนกสัตว์ป่วยนอก โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 2.
- [8] ดวงกมล สายเทพ. 2550. ผลของการใช้โปรแกรมการ จัด บริการตามมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วย นอกต่อความพึงพอใจในบริการของผู้รับ บริการ และระยะเวลารอคอย ในแผนกผู้ป่วย นอก โรงพยาบาลเมืองสมุทรปุเจ้าสมิงพราย. วารสารพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 1 (2), หน้า 78