

A satisfactory study of using mobile phone application to report annual health checkup results of the Metropolitan Electricity Authority Employees in Samsen district in 2017

Kasem Limrungyuenyong

Metropolitan Electricity Authority Hospital, Dusit, Bangkok

Abstract

This study was conducted to assess satisfaction about health checkup reports from the Metropolitan Electricity Authority (MEA) Connex mobile phone application and to compare with paper reports to determine differences in Samsen district in 2017. The study was based on a cross-sectional descriptive research design and parametric paired t-test statistics. The subjects were 25 employees from Metropolitan Electricity Authority Samsen who received annual health checkups in 2017. The subjects completed questionnaires for measuring satisfaction after receiving health checkup reports and completed the questionnaires again after experimenting with the MEA Connex mobile phone application. Data were collected in June - July 2017. Of 25 subjects, 21 subjects (84%) were males while 4 subjects were females (16%). The subjects had abnormal health checkup results (28%) and moderate to high mean satisfaction scores in receiving paper reports at 3.5 points (3.4 - 3.7 points). After experimenting with the MEA Connex mobile phone application, the subjects had the highest mean satisfaction score of 4.6 points

(4.4 - 4.6 points). Mean satisfaction scores were different with statistical significance ($p = 0.00$). The questions in which the subjects had the highest satisfaction were ease of use on a mobile phone, user interactions allowing users to view results personally and data safety requiring codes before viewing results. The questions with the lowest scores were test result formats in technical medical terms. The employees from Metropolitan Electricity Authority Samsen in this study were satisfied about using the MEA Connex mobile phone application to report health checkup results in 2017 due to convenience and safety. Nevertheless, presentation models should be modified for clarity and communicated messages should be modified for easier understanding. A system for making appointments with a doctor should also be added.

Keywords: annual health checkup, satisfaction, health checkup result report, mobile application.

Received 10 August 2017; Accepted 20 November 2017

Correspondence: Kasem Limrungyuenyong , Metropolitan Electricity Authority Hospital, Dusit, Bangkok, 10300 (Tel.: +66-2242-5045; E-mail address: s3607010@gmail.com).

การศึกษาความพึงพอใจในการใช้งาน โปรแกรมประยุกต์สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อรายงานผลตรวจสุขภาพ พนักงานการไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสนปี พ.ศ. 2560

เกษม ลิ้มรุ่งยืนยง

โรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน ดุสิต กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประเมินความพึงพอใจในรูปแบบการรายงานผลตรวจสุขภาพด้วยโปรแกรมประยุกต์สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ MEA Connexx เปรียบเทียบกับการรายงานผลด้วยเอกสารว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ในเขตสามเสนปี พ.ศ. 2560 การศึกษาภาคตัดขวางเชิงพรรณนา และสถิติเชิงเปรียบเทียบที่ใช้คือ Parametric paired t-test โดยการรวบรวมข้อมูลจากพนักงานการไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสน ที่เคยตรวจสุขภาพประจำปี 2560 จำนวน 25 ราย ทำแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจหลังการรับรายงานผลตรวจสุขภาพด้วยเอกสาร และทำแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจซ้ำอีกครั้ง หลังการทดลองใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ MEA Connexx แล้ว โดยเริ่มเก็บข้อมูลในช่วงเดือน มิถุนายน ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2560 จากตัวอย่าง 25 คน เป็นเพศชายร้อยละ 84 (21คน) เพศหญิงร้อยละ 16 (4 คน) อายุเฉลี่ย 42 ปี มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติร้อยละ 28 ค่าคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเมื่อรับรายงานด้วยเอกสาร อยู่ระดับปานกลาง-มาก เท่ากับ 3.5 คะแนน (3.4-3.7) หลังทดลองใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ MEA Connexx มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ระดับ

มากที่สุด เท่ากับ 4.6 คะแนน (4.4-4.6) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.00$ ข้อคำถามที่มีความพึงพอใจสูง 3 อันดับแรก คือความง่ายต่อการใช้งานผ่านโทรศัพท์ การมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้โดยสามารถเลือกดูผลได้ด้วยตัวเอง ความปลอดภัยของข้อมูลที่ต้องใส่รหัสก่อนดูผลตรวจ ส่วนข้อคำถามที่ได้คะแนนน้อยสุดคือ รูปแบบรายงานผลการตรวจที่เป็นศัพท์เทคนิคทางการแพทย์ กลุ่มพนักงานการไฟฟ้าเขตสามเสนที่เข้าศึกษามีความพึงพอใจการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ MEA Connexx เพื่อรายงานการตรวจสุขภาพประจำปี 2560 เนื่องจากมีความสะดวกปลอดภัย แต่ควรปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอให้ชัดเจน ปรับข้อความที่สื่อสารให้เข้าใจง่ายขึ้น และควรเพิ่มระบบการนัดหมายแพทย์

คำสำคัญ: การตรวจสุขภาพประจำปี, ความพึงพอใจ, รายงานผลตรวจสุขภาพ, โปรแกรมประยุกต์สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่

วันที่รับต้นฉบับ 10 สิงหาคม 2560; วันที่ตอบรับ 20 พฤศจิกายน 2560

บทนำ

การตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานการไฟฟ้านครหลวง เป็นสวัสดิการที่เพิ่มเติมจากการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงที่กฎหมายกำหนด¹ หัวข้อการตรวจจำแนกตามเพศ และช่วงอายุโดยจะจัดทำช่วง มกราคม - มีนาคมของทุกปี เมื่อโครงการได้รับอนุมัติเรียบร้อยแล้ว จะส่งรายชื่อตามที่วางแผนไว้ให้กับเขตการไฟฟ้าต่างๆ 18 เขตครอบคลุม 3 จังหวัด ได้แก่

ผู้นิพนธ์ประสานงาน: เกษม ลิ้มรุ่งยืนยง, โรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน ดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 (โทร.: +66-2242-5045; E-mail address: s3607010@gmail.com)

กรุงเทพฯ นนทบุรี และสมุทรปราการ โดยมีทีมตรวจสุขภาพเคลื่อนที่เข้าไปอำนวยความสะดวกถึงเขตนั้นๆ พนักงานจะต้องเตรียมตัวมาก่อน เช่น งดน้ำหรืองดอาหาร เพื่อตรวจระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือด² ในแต่ละฐานก็จะวนจนครบเมื่อเสร็จครบทุกฐานก็สามารถกลับไปทำงานต่อได้ ทางทีมงานจะเก็บข้อมูลส่วนบุคคล และส่งเลือดไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน ผลเลือดจะถูกส่งมาที่เวชกรรมสังคมในวันนั้นๆ หากผลการตรวจปกติพนักงานจะประทับตราปกติและนำส่งให้พนักงานเจ้าของผลเลือดนั้นผ่านทางหัวหน้าสายงานต้นสังกัดซึ่งจะมีผู้รับประมาณ 2 สัปดาห์ หากผลการตรวจผิดปกติจะต้องให้แพทย์

ยืนยันผลการตรวจเสียก่อน³ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงผลตรวจสุขภาพ ฝ่ายพัฒนาระบบงานประยุกต์การไฟฟ้านครหลวง เขตยานนาวา ได้จัดทำโปรแกรมประยุกต์สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ชื่อ MEA Connex โดยใช้ได้ทั้ง iOS และ Android (meainet/(intranet) : MEA store)⁴ โดยตัวโปรแกรมสามารถแสดงผลเป็นกราฟ แสดงในช่วงเวลาที่ตรวจสุขภาพ อีกทั้งมีการแสดงผลในลักษณะกราฟแสดงค่าปกติและผิดปกติโดยใช้สีที่แตกต่างกันเพื่อให้เข้าใจง่ายให้การแปลผลและข้อแนะนำในการดูแลตนเองเบื้องต้น และสามารถลดเวลาให้พนักงานเข้าถึงข้อมูล จาก 2 สัปดาห์ เป็น 1-2 วันได้ ในขณะที่เริ่มใช้งานทั้งสองระบบควบคู่กันเป็นปีแรกเริ่มตั้งแต่ มิถุนายน พ.ศ. 2560 นี้จึงได้ทำการศึกษา ระดับความพึงพอใจในการใช้งาน โปรแกรมประยุกต์สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยเปรียบเทียบกับระบบเดิมที่ใช้การรายงานในรูปแบบเอกสารแล้วนำเสนอส่งรายงาน ในพนักงานการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน ประจำปี 2560 มีสมมติฐานว่าการรายงานด้วยโปรแกรม MEA Connex ด้วยตัวเอง มีระดับความพึงพอใจเท่ากับระบบเดิมที่ใช้การรายงานในรูปแบบเอกสารและส่งไปตามสายงาน ผลของการศึกษาจะส่งคืนให้ผู้พัฒนาโปรแกรมเพื่อพัฒนาตัวโปรแกรมให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานให้มากที่สุด⁵ คำถามในการวิจัยประกอบด้วยหัวข้อการตรวจสุขภาพตามความคาดหวังและสิ่งที่ได้รับจากการตรวจสุขภาพโดยหัวข้อเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ ในการรายงานผลการตรวจสุขภาพ⁶

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เพื่อศึกษาการประเมินความพึงพอใจในรูปแบบการรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2560 ด้วยเครื่องมือใหม่ผ่านการใช้โปรแกรม MEA Connex บนโทรศัพท์ส่วนตัว เปรียบเทียบกับรูปแบบเดิมคือการรายงานในรูปแบบเอกสารและส่งตามสายงาน ในกลุ่มตัวอย่างพนักงานการไฟฟ้าเขตสามเสน (ภาพที่ 1, 2) ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษา มีรูปแบบเป็นการศึกษาคัดขวางเชิงพรรณนาใช้การสำรวจด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นและกำหนดขอบเขตตัวอย่างประชากรคือพนักงานการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน ที่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี กลุ่มตัวอย่าง เคยได้รับรายงานสุขภาพด้วยการรายงานในรูปแบบเอกสาร และได้ทดลองรับผลการตรวจสุขภาพผ่านโปรแกรม MEA Connex จำนวน 25 คน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับความคลาดเคลื่อน +/- ร้อยละ 5 (สูตรในการคำนวณขนาดของตัวอย่างของ Yamane (1973) คือ $n = \frac{Z^2 P(1-P)}{D^2}$ เมื่อ $D =$ ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05) และ $P =$ ร้อยละของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น กำหนดที่ร้อยละ 99 และ $Z = 1.960$ กลุ่มตัวอย่างจะมีค่า 16 ตัวอย่าง⁷

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้แก่ ตัวแปรอิสระ คือ 1) ความต้องการของผู้ใช้ระบบตรวจสุขภาพ 2) ฟังก์ชันงานของระบบรายงาน 3) ความง่ายต่อการใช้ระบบรายงาน 4) การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบรายงาน และมีตัวแปรตาม คือ ระดับความพึงพอใจระบบรายงานที่เพิ่มขึ้นของพนักงานการไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน ระยะเวลาในการศึกษา เริ่ม มิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2560 รวม 60 วัน เครื่องมือที่ใช้ศึกษา งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลประชากรศาสตร์ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อวัดระดับความพึงพอใจ ทั้งหมด 24 ข้อ ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับมีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้ 1.00-1.49 ระดับน้อยที่สุด; 1.50-2.49 ระดับน้อย; 2.50-3.49 ระดับปานกลาง; 3.50-4.49 ระดับมาก; 4.50-5.00 ระดับมากที่สุด^{8,9} และ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปลายเปิด เขียนข้อเสนอแนะ การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ส่วนที่ 2 แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) มีค่า 0.96¹⁰ สถิติที่ใช้ เป็นสถิติเชิงพรรณนาตัดขวาง Descriptive Statistic และสถิติเชิงเปรียบเทียบ Parametric Paired simple t-test analysis เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยในแต่ละตัวแปรที่กำหนดตามสมมติฐาน ด้วยโปรแกรม R for Windows 3.4.1

นิยามศัพท์เฉพาะ: โปรแกรม MEA Connex หรือโปรแกรมประยุกต์สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ MEA Connex หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดยการไฟฟ้านครหลวง ฝ่ายพัฒนาระบบงานประยุกต์ จัดทำขึ้นเป็นแอปพลิเคชันจะต้องมีสิ่งๆที่เรียกว่าส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ IU) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งาน แสดงผลการตรวจสุขภาพพนักงาน

ผลการศึกษา

ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งมีจำนวน 21 คน ร้อยละ 84 มีช่วงอายุ 31-59 ปี มีจำนวน 20 คน ร้อยละ 80 ค่าเฉลี่ยอายุของผู้ตอบแบบสอบถามคือ 42 ปีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.8 มีระดับการศึกษาปริญญาตรีมีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 68 ต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 16 และสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 16 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 60,001-150,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40 รายได้ต่อเดือน 10,001-30,000 บาท ร้อยละ 32 ส่วนใหญ่มีระบบปฏิบัติการที่ใช้บนสมาร์ตโฟน Android ซึ่งมีจำนวน 18 คน ร้อยละ 72 รองลงมา ได้แก่ iOS จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 28

โรงพยาบาลโพธิ์นครหลวง
10000 ถนนสามเสน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10000 โทร. 02-26121-1000

ใบรายงานผลการห้องปฏิบัติการ OPD
Lab Number 179002434

HN : S80092471 ชื่อผู้ป่วย : นายกานันท์ ฟูชื่นอง อายุ : 43 ปี 4 เดือน
จุดตั้ง ห้องตรวจคลินิกศัลยกรรม (ห้อง 1-4) (เขตสามเสน)

Request Form : CHEMISTRY+IMMUNOLOGY
LAB Note : CHEMISTRY+IMMUNOLOGY

ลำดับ	รายการตรวจ	ผลการตรวจ	ค่าอ้างอิง	หน่วย	หมายเหตุ
Chemistry					
1	HbA1c	6.7	4.8-5.9	%	
2	Glucose	117	74-109	mg/dL	
3	BUN	9.6	8.0-18.0	mg/dL	
4	Creatinine	0.94	0.62-1.21	mg/dL	0.50-0.91
5	eGFR	99	>=80	mL/min/1.73sqm	
6	Cholesterol	185	150-200	mg/dL	
7	Triglyceride	225	60-160	mg/dL	
8	HDL	51	35-65	mg/dL	
9	LDL-Direct	122	50-100	mg/dL	
10	Total Protein	8.0	6.8-8.7	g/dL	
11	Albumin	5.1	4.0-4.9	g/dL	
12	Globulin	2.9	2.4-3.5	g/dL	
13	Total Bilirubin	0.76	0.00-1.40	mg/dL	

ภาพที่ 1 ตัวอย่างรายงานที่รับด้วยระบบเอกสาร



ภาพที่ 2 ตัวอย่าง รายงานด้วยโปรแกรม MEA connex

ระดับความพึงพอใจ การตรวจสุขภาพประจำปี ของพนักงาน การไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน

ระดับความพึงพอใจของโปรแกรม MEA Connex มากกว่า การรับด้วยเอกสารหนึ่งระดับ (ตารางที่ 1) ผลการศึกษาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามตารางที่ 1 ของข้อมูลระดับความ พึงพอใจเกี่ยวกับการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เพื่อการตรวจ

สุขภาพระบบ พบว่า ระดับความพึงพอใจของโปรแกรม MEA Connex สูงกว่าการรายงานผลการตรวจสุขภาพด้วยเอกสาร หนึ่งระดับ (1.0) คือพึงพอใจมากเป็นระดับพึงพอใจมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=0.8-1.3) พนักงานจะให้ คะแนนความพึงพอใจในส่วนการเจาะเลือดทางห้องปฏิบัติการ การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ความดันโลหิต และส่วนที่ได้ คะแนนพึงพอใจน้อยที่สุด คือ เอกซเรย์ปอด

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล ระดับความพึงพอใจตรงตามความต้องการของผู้ใช้ในเรื่องการ ตรวจสุขภาพ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน ตรวจสุขภาพ ในด้าน	เอกสาร	S.D.	MEA Connex	S.D.
1. ความดันโลหิต BMI	3.6	0.64	4.6	0.49
2. เอกซเรย์ปอด	3.4	0.71	4.5	0.87
3. ผลเลือดห้อง ปฏิบัติการ	3.6	0.70	4.7	0.56
4. การแปลผลเลือด	3.5	0.71	4.6	0.49

1.00-1.49	ระดับน้อยที่สุด
1.50-2.49	ระดับน้อย
2.50-3.49	ระดับปานกลาง
3.50-4.49	ระดับมาก
4.50-5.00	ระดับมากที่สุด

ตารางที่ 1 พบว่าระดับความพึงพอใจของโปรแกรม MEA Connex มากกว่าการรับด้วยเอกสารหนึ่งระดับ

ปัจจัยที่เพิ่มระดับความพึงพอใจในการใช้บริการ โปรแกรม MEA Connex เพื่อรายงานผลตรวจสุขภาพ ประจำปีของพนักงานการไฟฟ้านครหลวง

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลระดับความพึงพอใจ

รายการประเมิน	เอกสาร	S.D.	MEA Conext	S.D.
1. ตรงตามฟังก์ชัน (Functional Test)				
การจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	3.7	0.67	4.6	0.71
การค้นหาข้อมูล	3.6	0.70	4.6	0.71
การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	3.6	0.75	4.5	0.71
ผลลัพธ์ในรูปแบบรายงาน	3.6	0.67	4.5	0.77
ความรวดเร็วการประมวลผล	3.6	0.77	4.5	0.71
ความน่าเชื่อถือของระบบ	3.7	0.69	4.6	0.71
2. ความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Test)				
ความง่ายต่อการใช้งาน	3.4	0.65	4.6	0.50
การเลือกใช้ชนิดตัวอักษร	3.4	0.64	4.4	0.57
การเลือกใช้ขนาดของตัวอักษร	3.3	0.74	4.4	0.64
การใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	3.4	0.77	4.4	0.65
ใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	3.5	0.77	4.4	0.71
สัญลักษณ์หรือรูปภาพสื่อความหมาย	3.4	0.70	4.4	0.57
ความเป็นมาตรฐานการออกแบบ	3.6	0.77	4.4	0.51
การปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้	3.4	0.82	4.5	0.59
การวางตำแหน่งของส่วนประกอบ	3.5	0.77	4.3	0.63
คำสั่งที่ผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามได้	3.4	0.65	4.3	0.61
3. การรักษาความปลอดภัย (Security Test)				
กำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน	3.3	0.69	4.6	0.50
การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้	3.4	0.76	4.6	0.49
การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์	3.4	0.76	4.6	0.58
ป้องกันการเข้าถึงของผู้ไม่เกี่ยวข้อง	3.4	0.77	4.6	0.50

จากตารางที่ 2 ที่แสดงการใช้งานระบบรายงานทั้งสองวิธีพบว่าโปรแกรม MEA Connext พบว่ามีระดับความพึงพอใจของพนักงานสูงกว่ารายงานด้วยเอกสารหนึ่งระดับ ผลการศึกษาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระบบรายงานทั้ง

สองวิธี(ตามตารางที่ 2) พบว่าโปรแกรม MEA Connext มีระดับความพึงพอใจสูงกว่ารายงานด้วยเอกสารหนึ่งระดับ (0.9-1.2 คะแนน) หัวข้อที่มีการเพิ่มคะแนนได้มากที่สุดคือการรักษาความปลอดภัยเฉลี่ย 1.2 คะแนน และหัวข้อตรงตามฟังก์ชันระบบรายงาน (Functional Test) มีระดับคะแนนที่เพิ่มรองลงมาคือ 0.9 คะแนน

ผลการตรวจสอบคุณภาพผู้ตอบแบบสอบถาม มีผลตรวจปกติ 18 คน เป็นร้อยละ 72 และผิดปกติ 7 คน เป็นร้อยละ 28 ความผิดปกติที่พบได้แก่ ไขมันในเลือดสูง น้ำตาลสูง ความดันโลหิตสูง ค่าตามแนะนำให้ผู้รู้จักใช้การรายงานการตรวจสุขภาพด้วยโปรแกรม MEA Connext หรือไม่ จะแนะนำให้ใช้งาน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 96 และไม่แนะนำมี 1 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 4 เหตุผลที่ไม่แนะนำเพราะเห็นควรไปฟังผลการตรวจจากแพทย์ด้วยตัวเอง

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เพิ่มระดับความพึงพอใจในการใช้บริการโปรแกรม MEA Connext เพื่อรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี ของพนักงานการไฟฟ้านครหลวงเขตสามเสน

ความพึงพอใจในการใช้บริการ	Mean ก่อน (เอกสาร)	Mean หลัง (โปรแกรม)	Paired Mean	df	Sig.
การตรงตามความต้องการ	3.5	4.62	1.07	99	0.0
ฟังก์ชันงานของระบบ	3.66	4.63	0.97	149	0.00
ความง่ายต่อการใช้งาน	3.45	4.41	0.96	249	0.00
ระบบความปลอดภัย	3.38	4.60	1.22	99	0.00

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยการรายงานผลด้วยเอกสารมีค่าความพึงพอใจในระดับมาก (3.38-3.66) แตกต่างจากโปรแกรม MEA Connext มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (4.4-4.63) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หัวข้อที่ได้คะแนนเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือ ความง่ายต่อการใช้งาน

ผลการทดสอบสมมติฐาน

เป็นการทดสอบสมมติฐาน 1 ตัวแปร เรื่องระดับความพึงพอใจ โปรแกรม MEA Connext มีระดับเท่ากับระบบเดิมที่รายงานด้วยเอกสาร ได้กำหนดชุดคำถามที่อาจส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการใช้บริการระบบรายงานสุขภาพ จำนวน 4 หัวข้อหลัก ได้แก่ การตรงตามความต้องการฟังก์ชันงานของระบบ ความง่ายต่อการใช้งานระบบ ระบบความปลอดภัย จากตารางที่ 3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ข้อมูลไม่เป็นอิสระ

ต่อกัน (Paired-Samples Test Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐาน สมมติฐานมีตัวแปรย่อย ตามหัวข้อที่ 1-4 พบว่า Alpha error ที่ได้มีค่าน้อยกว่า 0.05 ทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหรือ แปลผลได้ว่า จากคำถามตามหัวข้อที่ 1-4 การรายงานผลด้วยโปรแกรม MEA Connect มีระดับความพึงพอใจมากกว่าระบบรายงานด้วยเอกสาร 1 ระดับ (95% C.I. 0.97-1.08) คือ จากพึงพอใจมาก (3.5 คะแนน) เป็นพึงพอใจมากที่สุด (4.5 คะแนน) ส่วนประกอบที่เพิ่มระดับคะแนนเมื่อเปรียบเทียบทั้งสองวิธีคือ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล [14] มีค่าคะแนนเพิ่มสูงมากที่สุดคือ 1.2 คะแนน (95% C.I. 0.9-1.5) รองลงมาคือการตรงตามความต้องการ หรือ Functional Requirement Test มีระดับความพึงพอใจสูงขึ้น 1.1 คะแนน (95% C.I. =0.8-1.3) ผลการศึกษาโดยย่อคือ ผู้ระบบรายงานตรวจสุขภาพประจำปีมีระดับความพึงพอใจในระบบโปรแกรม MEA Connnext มากกว่าระบบรายงานด้วยเอกสาร

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ทุกคนมีโทรศัพท์เคลื่อนที่ อีกทั้งมีความสามารถในการใช้โปรแกรมประยุกต์โทรศัพท์เคลื่อนที่ และคอมพิวเตอร์ได้ดีพอควร ส่วนใหญ่เป็นระบบปฏิบัติการ Android ที่เหลือหนึ่งในสี่จะเป็น iOS เหตุผลที่ใช้ส่วนใหญ่เพื่อการสื่อสาร เล่นสมาร์ตโฟน แชนแนล

พูดคุยกับผู้อื่น¹¹ ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ การตรวจสุขภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Functional Requirement Test) ทั้งที่ใช้แบบเอกสาร และโปรแกรม MEA Connnext ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงคุณภาพการบริการ¹² และสวัสดิการของพนักงานที่ได้รับเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากภาคบังคับของกฎหมาย¹³ ภาพรวมบริการรายงานตรวจสุขภาพอยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดดเด่นในหัวข้อผลเลือดทางห้องปฏิบัติการและการแปลผล แต่คะแนนความพึงพอใจต่ำสุดหัวข้อเอกซเรย์ปอด ซึ่งน่าจะเป็นโอกาสนำไปพัฒนาหัวข้อนี้ในการตรวจสุขภาพครั้งถัดไป ส่วนประกอบที่เพิ่มระดับคะแนนเมื่อเปรียบเทียบทั้งสองรูปแบบการรายงานผลคือ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล¹⁴ มีค่าคะแนนเพิ่มสูงมากที่สุดโดยน่าจะมาจากข้อได้เปรียบทางคุณสมบัติของระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมากกว่าระบบเอกสาร ซึ่งรวมไปถึง ความสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้ ที่มีค่าคะแนนสูงขึ้นเป็นอันดับถัดมา การศึกษามีจำนวนตัวอย่างที่ใช้ศึกษา 25 ราย แม้ว่าผลการสำรวจจะมีนัยสำคัญ แต่ไม่สามารถแปลผลว่าเป็นผลของพนักงานทั้งเขตไฟฟ้าสามเสนได้ การเพิ่มจำนวนตัวอย่างเป็น 350-400 คน ตามตารางของ Yamane น่าจะเพิ่มความน่าเชื่อถือ อีกทั้งมีข้อจำกัดด้านเวลาและกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ครอบคลุม ซึ่งในการเก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้เก็บ

ข้อมูลได้เฉพาะกลุ่มที่ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานเท่านั้น ไม่สามารถเก็บข้อมูลจากพนักงานที่ทำงานนอกสถานที่ได้ จำนวนฐานข้อมูลมีเพียงผลตรวจสุขภาพประจำปี สิ่งที่จะเพิ่มเติมคือการนำข้อมูลการตรวจโรค หรือผลตรวจสุขภาพในอดีตมาเป็นฐานข้อมูลร่วม จะพบว่าข้อมูลสามารถทำนายแนวโน้มได้ดีขึ้น ข้อจำกัดในเรื่องสิทธิการเข้าถึงข้อมูล มีเพียงพนักงานการไฟฟ้าเท่านั้นที่ได้รับสิทธินี้ การเพิ่มตัวโปรแกรม MEA connnext จาก MEA store ซึ่งเป็นระบบปิด ให้เป็นระบบเปิด เช่น Play store ของ Google หรือ App Store ของ Apple เพื่อให้ผู้ใช้ที่ไม่อยู่ในเครือข่ายระบบการไฟฟ้านครหลวง (Intranet) เช่น ครอบครัวพนักงาน พนักงานเกษียณ หรือผู้ใช้บริการสิทธิสุขภาพอื่น ๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพของตนเองได้ ดังที่ปัจจุบันได้ออก MEA Smart Life ที่เป็นที่แพร่หลายในประชาชนทั่วไปอยู่ในขณะนี้ ข้อจำกัดในการกำหนดค่าอ้างอิง เนื่องจากใช้ค่ามาตรฐานของห้องปฏิบัติการ การแปลผลว่าผิดปกติ ทำให้พนักงานจำนวนมากมีความวิตกกังวล และเมื่อแพทย์ดูจากบริบทผู้ป่วยแล้วอยู่ในเกณฑ์ปกติ การปรับค่าหรือวิธีการแสดงค่าอ้างอิงจำเป็นต้องมีการปรับให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มรับบริการ ข้อเสนอแนะการใช้ศัพท์เทคนิคทางการแพทย์จำเป็นต้องมีคำอธิบายสำหรับประชาชนทั่วไปให้เข้าใจเพิ่ม เช่น ค่าผลตรวจเบาหวาน ค่าไต ค่าการทำงานของตับ เป็นต้น มีข้อสังเกตว่าข้อเสนอแนะในแบบสอบถาม ได้แก่ เรื่องค่าอ้างอิง การใช้เว็บบอร์ด การฟังผลตรวจโดยแพทย์ อาจแสดงถึงการที่บางคนยังมีความต้องการที่จะพบแพทย์เพื่อทราบผลการตรวจโดยตรงมากกว่าจากการรายงานผลทางโทรศัพท์หรือเอกสาร

เอกสารอ้างอิง

- อุไรวรรณ เทียนทอง, หลักเกณฑ์และวิธีตรวจสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ.2547. กฎกระทรวงแรงงาน,ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 4ก.กรุงเทพฯ,2548.
- สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ, ดั้งหลักก่อนตรวจ 20 ถามตอบเรื่องสุขภาพ,สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ, นนทบุรี, 2558.
- วิชัย จตุรพิตร, สันต์ ใจยอดศิลป์. คู่มือการอ่านผลตรวจเลือด. ศูนย์แพทย์อาชีวเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ. 2012.
- พิริวัต ภูมาลี, โปรแกรมบนโทรศัพท์สมาร์ตโฟน MEA Connnext. ฝ่ายพัฒนาระบบงานประยุกต์. การไฟฟ้านครหลวง เขตยานนาวา. กรุงเทพฯ. 2560.
- ธีรศักดิ์ คำแก้ว. การศึกษาความพึงพอใจของพนักงานที่ใช้แอปพลิเคชัน สั่งสินค้าผ่านทางโทรศัพท์มือถือ:

- กรณีศึกษาร้านโซล จังหวัดชลบุรี.บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต.
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ . 2557.
6. นัยนพัต อินจวงจิริกิตต์.แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. กรุงเทพฯ.
 7. Yamane T. Statistics: An Introductory Analysis. 3rd Edition, Harper and Row, New York. 1973.
 8. Hawkins D. Corporate social responsibility: Balancing tomorrow's Sustainability and today's Profitability. New York: Palgrave Macmillan. 2006.
 9. Weber M. The business case for corporate social responsibility: A company-level measurement approach for CSR. Euro Manag J. 2008;26(4): 247-61.
 10. Hair J, Black W, Babin B, Anderson R. Vectors. Multivariate Data Analysis. Pearson, 2009, 91.
 11. ภาณุณี เสือใหญ่, พิชนี เขยจรรยา. เหตุผลที่ใช้ส่วนใหญ่เพื่อการสื่อสารเล่นสมาร์ทโฟนแชทไลน์พูดคุย. และการนำไปใช้ประโยชน์ของคนในกรุงเทพมหานคร, คณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2559.1-13.
 12. วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์, คุณภาพในงานบริการ=Quality in Services. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), พิมพ์ครั้งที่ 5. 2545.184.
 13. Kotler P. Marketing management. Prentice-Hall. New Jersey. 2000.
 14. ศรวิสัย สนิธิ. ความรู้ความเข้าใจด้าน การรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ของกองบัญชาการกองทัพไทย. คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. 2557.
 15. Kotler P, Kevin L. Marketing Management Pearson Education. New Jersey. 2012.