



การพัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19

วรรณวิสา อ่วมทับ^{1*}, ปณาลี สายทอง¹, จิตินาถ คงสวรรค์¹ และกสมล ชนะสุข²

¹นักศึกษาศาขานวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

²อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

*wanwisauamtap1234@gmail.com

บทคัดย่อ

การจัดทำงานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 2) ศึกษาความพึงพอใจพัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 ประชากรที่ใช้ในการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชัน ได้แก่ พนักงานของบริษัท ไทโอเนียร์ มอเตอร์ จำกัด (มหาชน) ในพื้นที่ 78 หมู่ที่ 3 ตำบลดอนแฝก อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย จากผลการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การศึกษาข้อมูลและกลไกการทำงานของวัคซีน COVID-19 แต่ละประเภท ประสิทธิภาพของวัคซีน COVID-19 แต่ละชนิด ขั้นตอนการดูแลตนเองก่อน-หลังฉีดวัคซีน COVID-19 รวมถึงการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการได้รับวัคซีน COVID-19 เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการจัดทำวิจัยและสร้างแบบประเมินประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 และผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันการพัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 ผลการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูล COVID-19 สำหรับผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมมีคุณภาพในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.67, S.D. = 0.57) และแบบประเมินผลความพึงพอใจในภาพรวมมีคุณภาพในระดับมาก (\bar{X} = 3.96, S.D. = 0.82) ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันได้รับข้อมูลที่ครอบคลุมและเป็นประโยชน์เรื่องการรับรู้ข้อมูลวัคซีน COVID-19 ในเบื้องต้นได้

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน วัคซีน COVID-19



Application to collect data on COVID-19

Wanwisa Uamtap^{1*}, Panalee Saithong¹, Thitinat Kongsawan¹ and Kasamol Chanasuk²

¹Business Computing Student Faculty of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University

²Lecturer in Business Computing Faculty of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University

* wanwisuamtap1234@gmail.com

Abstract

The purpose of this research was to 1) develop an application to collect COVID-19 vaccine data; 2) Study satisfaction, to develop an application to collect COVID-19 vaccine data. The population used to evaluate the application usage were employees of Pioneer Motor Public Company Limited in the area of 78 Village No. 3, Don Faek Subdistrict, Nakhon Chai Si District. Nakhon Pathom Province, 60 cases From the results of the analysis of the research tools, including the study of data and mechanisms of action for each type of COVID-19 vaccine, the efficacy of each type of COVID-19 vaccine, pre- and post-vaccination self-care procedures for COVID-19, including interviews. Persons involved in receiving the COVID-19 vaccine to use the information for research purposes. and create an evaluation form to assess the quality of the COVID-19 vaccine data collection application, assess satisfaction with use The application collects COVID-19 vaccine data and reviewed by 3 experts. The statistics used to analyze the data are percentage, mean and standard deviation.

The results showed that the overall quality assessment of the COVID-19 vaccine data collection application for experts was of good quality. Very high ($\bar{x}=4.67$, SD = 0.57) and the overall satisfaction assessment was of high quality ($\bar{x}=3.96$, SD=0.82). It is helpful to know the initial COVID-19 vaccine information.

Keywords: Applications, COVID-19 vaccine



บทนำ

การระบาดของโรค COVID-19 ในปัจจุบันได้ส่งผลกระทบต่อในวงกว้างอย่างรวดเร็ว แม้ว่าจะ ใช้มาตรการป้องกันควบคุมโรคหลายมาตรการ เช่น คัดกรองและเฝ้าระวังโรค กักตัวผู้มีความเสี่ยง รักษาระยะห่างระหว่างบุคคล สวมหน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า จัดกิจกรรมที่รวมกลุ่มคนจำนวนมาก ทำความสะอาดสถานที่และพื้นผิวสัมผัสร่วม เป็นต้น แต่สิ่งที่เป็นความหวังของรัฐบาลและประชาชนในขณะนี้ คือ วัคซีน COVID-19 ประเทศไทยได้มีการเตรียมความพร้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาวัคซีนดังกล่าว เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงการใช้วัคซีนที่มีความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพได้มากที่สุดเท่าที่ศักยภาพของประเทศจะดำเนินการได้

ขณะนี้วัคซีน COVID-19 หลายชนิดได้รับการพัฒนาและผลิตสำเร็จ วัคซีนบางชนิดได้รับอนุญาตทะเบียน แบบฉุกเฉิน (emergency use authority: EUA) จากประเทศของบริษัทผู้ผลิตเองและจากประเทศที่นำวัคซีนไปใช้ และวัคซีนบางชนิดอาจยังไม่ได้รับอนุญาตทะเบียน แต่รัฐบาลบางประเทศก็นำไปใช้ก่อน สำหรับประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขคำนึงถึงความปลอดภัยและประโยชน์ที่จะเกิดแก่ประชาชน ดังนั้นวัคซีน COVID-19 ทุกชนิดที่นำมาใช้ในประเทศจะต้องผ่านการพิจารณาและยอมรับจากคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการด้านวิชาการ คณะอนุกรรมการอำนวยการบริหารจัดการการให้วัคซีนฯ และคณะทำงานหลายคณะ ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิจากหลายสาขาและภาคส่วน ที่สำคัญต้องผ่านการพิจารณาอนุญาตขึ้นทะเบียนแบบพิเศษ เรียกว่า “conditional approval for emergency use authorization” จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในช่วง สถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ประชาชนทุกคนที่สมัครใจรับวัคซีน

วัคซีน COVID-19 ที่จัดหาเป็นของประชาชนในประเทศ การที่จะให้ประชาชนได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ที่มีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันการเกิดโรคหรือการเกิดโรครุนแรง ส่วนสำคัญเกิดจากการปฏิบัติงานของ เหล่าบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขทุกสังกัด ซึ่งต้องระดมร่างกายแรงใจกับภาระงานที่หนักและเวลาที่มี จำกัด สิ่งหนึ่งที่จะสามารถช่วยให้การดำเนินงานสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ “แนวทางการให้บริการ วัคซีน COVID-19 ในสถานการณ์การระบาด ปี 2564 ของประเทศไทย” ซึ่งกรมควบคุมโรคได้จัดทำขึ้น โดยได้รับความกรุณาจาก ในการทบทวนองค์ความรู้ทั้งหมดเกี่ยวกับวัคซีน COVID-19 รวมถึง ผู้เชี่ยวชาญจากการควบคุมสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ในการเขียนและขัดเกลาเนื้อหา ในแนวทาง ซึ่งเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในช่วงต้น ด้วยหลักการและเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยนี้เพื่อได้มีการเตรียมความพร้อม เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงการใช้วัคซีนที่มีความปลอดภัยจึงได้พัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 เพื่อสร้างความเชื่อมั่นเกี่ยวกับการรับวัคซีนเบื้องต้น

วัตถุประสงค์ของระบบ

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจพัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปพอสังเขปได้ดังต่อไปนี้

ข้อมูลเกี่ยวกับวัคซีน COVID-19

วัคซีน (vaccine) เป็นผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ให้เกิดภูมิคุ้มกันต่อเชื้อโรค วัคซีนจะทำให้ร่างกายพร้อมกำจัดเชื้อโรคหรือสารพิษและลดความรุนแรงของโรค หากเกิดโรคจะมีอาการของโรคหรืออาการแทรกซ้อนน้อยลงหรือไม่มีเลย ดังนั้นวัคซีน จึงมีหน้าที่ป้องกันบรรเทา หรือรักษาโรคติดเชื้อ เมื่อเชื้อโรคผ่านผิวหนังหรือรอดพ้นจากการทำลายด้วยกรดในกระเพาะอาหารและผ่านกลไกภูมิคุ้มกันธรรมชาติ หรือภูมิคุ้มกันสืบทอด (natural or immune echanism) เข้าสู่ร่างกาย สารก่อภูมิแพ้ต้านทาน (antigen, ag) ซึ่งเป็นส่วนประกอบของเชื้อโรคและวัคซีนจะกระตุ้นให้ระบบ

ภูมิคุ้มกัน (immune system) สร้างภูมิคุ้มกันได้มาแบบเฉพาะ (specific or acquired immunity) ต่อศาลก่อภูมิ ต้านทานของเชื้อโรคนั้นสารก่อภูมิแพ้ต้านทานเป็นสารที่มีขนาดโมเลกุลใหญ่ แต่จะมีส่วนเล็ก ๆ ที่จำเพาะเจาะจงกับการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน อย่างไรก็ตามศาลก่อภูมิ ต้านทานหลายชนิดกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันได้ไม่ดีจึงมีการผสมสารเสริมฤทธิ์ (adjuvant) เข้าไปในวัคซีน หรือการนำสารก่อภูมิแพ้ต้านทานไปเชื่อมพเนิก (conjugate) กลับโปรตีนบางชนิดเพื่อให้วัคซีนออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น ชุตินา [1]

ชนิดของวัคซีน COVID-19

วัคซีน COVID-19 คือ สารชีววัตถุที่สามารถกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสโคโรนา โดยทำงานเสมือนเป็นคู่ซ้อมให้ร่างกายได้ฝึกฝนกลไกการป้องกันนอกเหนือจากสารชีววัตถุที่กระตุ้นภูมิคุ้มกันแล้วในวัคซีนยังมีสารประกอบเพื่อเพิ่มความคงตัวและประสิทธิภาพของวัคซีนวัคซีนโรค COVID-19 ที่มีผลการทดสอบประสิทธิภาพในมนุษย์ระยะที่ 3 หรืออยู่ระหว่างการทดสอบในมนุษย์ระยะที่ 3 และมีการอนุญาตให้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน (EUA) ในบางประเทศแล้วได้แก่

1. วัคซีนที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ในการผลิต เช่นวัคซีนของบริษัท astrazeneca , วัคซีนของบริษัท pfizer-biontech, วัคซีนของบริษัท moderna , วัคซีนของบริษัท johnson & johnson วัคซีนของสถาบัน gamaleya, และวัคซีนของบริษัท cansinoBio

2. วัคซีนที่ใช้เทคโนโลยีดั้งเดิมในการผลิต ใช้กับวัคซีนหลายชนิดมาก่อนเช่น วัคซีนของบริษัท sinovac, วัคซีนของบริษัท sinopharm-beijing , บริษัท sinapharm-wuhan, บริษัท Bharat biotech , สถาบัน vector Institute, บริษัท anhui zhifei longcom, สถาบัน chumakov center

วัคซีน COVID-19 ทุกชนิดได้รับการรับรองว่า มีประสิทธิภาพ ผลในการลด “การเจ็บป่วยรุนแรงและการเสียชีวิต” และยังสามารถป้องกันการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงจากการติดเชื้อ COVID-19 ได้อีกด้วย แม้ว่าปัจจุบันจากข้อมูลการศึกษาต่าง ๆ จะแสดงว่าผู้รับวัคซีนแล้วยังมีโอกาสติดเชื้อได้ก็ตาม แต่เราจะสังเกตได้ว่าภายหลังจากการนำวัคซีนไปใช้จริง ในประชากรหลายร้อยล้านคนทั่วโลกจะเห็นว่าในหลายประเทศสามารถควบคุมการระบาดได้และมีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเริ่มคงที่และลดลง ซึ่งทำให้มีความหวังว่าวัคซีนอาจช่วยลด “ โอกาสการติดเชื้อและแพร่เชื้อ ” ในสังคมได้

นอกจากคุณสมบัติของวัคซีนแต่ละชนิดที่ต่างกันการบริหารจัดการวัคซีนแต่ละชนิดก็แตกต่างกันเช่น อุนหภูมิที่เก็บรักษา จำนวนเข็มที่ต้องฉีด (โดยส่วนใหญ่ต้องฉีด 2 เข็ม) หรือระยะเวลาระหว่างการฉีดแต่ละเข็มทั้งนี้จากข้อมูลในปัจจุบันการฉีดวัคซีนเข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ต้องใช้วัคซีนชนิดเดียวกัน

กลไกการทำงานของวัคซีน

กลไกธรรมชาติของร่างกายเมื่อได้รับเชื้อก่อโรคจะสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อต่อสู้กับเชื้อโรคนั้น ๆ และระบบภูมิคุ้มกันจะสามารถจดจำเชื้อโรคนั้นได้ ดังนั้นเมื่อร่างกายได้รับเชื้ออีกในอนาคตร่างกายจะได้จดจำเชื้อโรคจะสร้างภูมิคุ้มกันมาต่อสู้กับเชื้อโรคได้ในเวลาอันรวดเร็วและทันทั่วทั้งวัคซีน COVID-19 พัฒนาเพื่อจำลองกระบวนการของร่างกายเวลาติดเชื้อ COVID-19 โดยการใช้เชื้อ COVID-19 ที่ถูกทำให้หมดฤทธิ์หรือใช้ส่วนของเชื้อไวรัสหรือสารสังเคราะห์ซึ่งไม่สามารถก่อโรคในร่างกายแก่ผู้รับวัคซีนแต่ยังมีคุณสมบัติในการกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันไม่ต่างไปจากการติดเชื้อโรค

ทั้งนี้หากจะให้วัคซีน COVID-19 จึงต้องฉีด 2 ครั้ง เพื่อกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันให้เพียงพอและอยู่นานโดยวันระหว่างเข็มแตกต่างกันซึ่งมักเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 2 สัปดาห์ถึง 3 เดือน ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องฉีดวัคซีนครบ 2 เข็ม ในระยะห่างที่เหมาะสม ถึงจะมั่นใจว่า ร่างกายมีภูมิคุ้มกันเพียงพอ ป้องกันโรคได้

การดูแลตัวเองเบื้องต้นก่อนและหลังรับวัคซีน

การฉีดวัคซีน COVID-19 แม้ไม่ได้ป้องกันการติดเชื้อได้ทั้งหมด แต่ช่วยป้องกันการติดเชื้อแบบรุนแรงได้ดี ดังนั้นทุกคนจึงควรต้องเข้ารับการฉีดวัคซีน โดยควรศึกษาข้อมูลและเตรียมตัวให้พร้อมทั้งก่อนและหลังการฉีดวัคซีน COVID-19 เพื่อจะได้คลายความกังวลและปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง



ขั้นตอนเตรียมตัวก่อนฉีดวัคซีน COVID-19

1. สองวันก่อนและหลังการฉีดวัคซีน ควรออกกำลังกายหนัก หรือยกน้ำหนัก และนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ
2. การฉีดวัคซีน COVID-19 ควรห่างกับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่อย่างน้อย 14 วัน
3. เตรียมบัตรประชาชนและข้อมูล/แจ้งประวัติการแพ้ยา โรคประจำตัวกับบุคลากรทางการแพทย์ก่อนการฉีดวัคซีน
4. แจ้งประวัติการแพ้ยา โรคประจำตัวกับบุคลากรทางการแพทย์ กรณีที่ฉีดวัคซีนเข็มแรกแล้วมีอาการข้างเคียง
5. ควรใส่เสื้อแขนสั้น เพื่อให้เปิดต้นแขนได้สะดวก
6. การฉีดวัคซีนควรฉีดบริเวณต้นแขนข้างที่ไม่ถนัด
7. ในวันที่ฉีดควรดื่มน้ำอย่างน้อย 500-1,000 ml งดดื่มชา กาแฟ หรือของที่มีคาเฟอีน รวมถึงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

8. ถ้ากินยาละลายลิ่มเลือดอยู่ให้กินยาตามปกติ แต่เมื่อฉีดยาแล้วให้กดนิ่งๆ ตรงตำแหน่งที่ฉีดต่ออีก 5 นาที

ขั้นตอนดูแลหลังฉีดวัคซีน COVID-19

1. หลังการฉีดวัคซีน ผู้รับบริการจะต้องอยู่เฝ้าสังเกตอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ที่สถานพยาบาล 30 นาที
2. หลังจากการฉีดวัคซีน หากมีไข้ หรือปวดเมื่อยมาก สามารถทานยาพาราเซตามอลขนาด 500 มิลลิกรัม ครั้งละ 1 เม็ด สามารถทานยาซ้ำได้ถ้าจำเป็น แต่ให้ห่างกัน 6 ชั่วโมง หลีกเลี่ยงการรับประทาน ยาพวก brufen, arcoxia, celebrex
3. ควรสังเกตอาการต่อที่บ้าน หากมีอาการข้างเคียงควรปรึกษาแพทย์หรือสถานพยาบาลที่เข้ารับบริการ
4. หลังฉีดเป็นเวลาสองวัน หลีกเลี่ยงการใช้แขนข้างนั้นยกของหนัก
5. ควรรับวัคซีนเข็มต่อไปตามกำหนด และเก็บบันทึกการรับวัคซีนไว้เพื่อเป็นหลักฐาน
6. หลังจากฉีดวัคซีนแล้วยังต้องคงมาตรการควบคุมป้องกันโรค COVID-19 ต่อไป ทั้งการสวมหน้ากาก รักษาระยะห่างและหมั่นล้างมือ โรงพยาบาลเมตพาร์ค [2]

แอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชัน (application) หรือ โมบายแอปพลิเคชัน (mobile application) ประกอบขึ้นด้วยคำสองคำ คือ mobile กับ application ซึ่งคำว่า mobile คืออุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา นอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้วยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้จึงมีคุณสมบัติเด่นคือขนาดเล็กน้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์สำหรับ application คือซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (user) โดย application จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (user Interface : ui) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ mobile application เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต โดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังสนับสนุนให้ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือได้ใช้งานยิ่งขึ้น ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือ หรือ สมาร์ทโฟน มีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาให้ผู้บริโภคใช้ส่วนที่มีคนใช้และเป็นที่นิยมมากที่สุดคือ ios และ android จึงทำให้เกิดการเขียนหรือพัฒนา application ลงบนสมาร์โฟนเป็นอย่างมาก และแอปพลิเคชันเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้บนสมาร์โฟน และแท็บเล็ตได้อย่างรวดเร็วสะดวกและเรียบง่ายดังนั้นจึงจะเห็นว่า ในปัจจุบันมีโมบายแอปพลิเคชัน ต่าง ๆ ที่ถูกพัฒนาออกมาอย่างมากมาย ทั้งแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวแอปพลิเคชันการทำธุรกรรมออนไลน์ นอกจากนี้แอปพลิเคชันยังเป็นตัวช่วยที่จะทำ ให้ธุรกิจต่าง ๆ ทำ ได้สะดวก รวดเร็ว และเข้าถึงผู้คน หรือลูกค้าได้ง่ายขึ้น เรียกได้ว่าแอปพลิเคชันได้กลายเป็นส่วนหนึ่ง ในการทำกิจกรรม หรือธุรกิจต่าง ๆ [3]

ประเภทของแอปพลิเคชัน

1. แอปพลิเคชันระบบเป็นส่วนซอฟต์แวร์ระบบหรือระบบปฏิบัติการ (operating system) ที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์และรองรับการใช้งานของแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมต่าง ๆ ที่ติดตั้งอยู่ภายในคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่

2. แอปพลิเคชันที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์หรือโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง เนื่องจากผู้ใช้มีความต้องการใช้แอปพลิเคชันที่แตกต่างกันจำนวนของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่มีหลากหลายชนิด ขนาดหน้าจอที่แตกต่างจึงมีผู้ผลิตและพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ ๆ ขึ้นเป็นจำนวนมาก เพื่อรองรับการใช้งานในทุก ๆ ด้าน

โปรแกรม Kodular

Kodular คือ เครื่องมือออนไลน์ หรือเว็บไซต์ที่สามารถสร้างแอปพลิเคชันเป็นของตัวเองได้ง่าย ๆ โดยไม่ต้องเรียนรู้อะไรเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม เพียงลาก-วางบล็อกมาต่อกันแบบจิ๊กซอว์ สามารถออกแบบและสร้างแอปพลิเคชันที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ android ได้อย่างรวดเร็ว เราสามารถทำการทดสอบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นภาพร และคณะ [4] ได้ศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมที่มีต่อแอปพลิเคชันไทยชนะ ของประชาชนในเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมที่มีต่อแอปพลิเคชันไทยชนะของประชาชนเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร และศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมในการใช้งานแอปพลิเคชันไทยชนะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือประชาชนที่อยู่ในเขตพญาไท จำนวน 400 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test F-test ผลการวิจัยพบว่าประชาชนในเขตส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 25-40 ปี การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-20,000 บาท ประกอบอาชีพข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้างรัฐ ทัศนคติของประชาชนในเขตพญาไทที่มีต่อแอปพลิเคชันไทยชนะ ด้านภาพรวม พบว่า ประชาชนมีทัศนคติในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.58$, S.D.=.77) เมื่อพิจารณาโดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ตามลำดับ ดังนี้ ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันมีทัศนคติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.67$, S.D.=.80) ด้านนโยบาย มีทัศนคติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.62$, S.D.=.87) ด้านคุณประโยชน์ของการใช้แอปพลิเคชัน มีทัศนคติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.45$, S.D.=.83) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” ของประชาชนในเขตพญาไท และการทดสอบสมมติฐานการวิจัยประชาชนในเขตพญาไทพบว่า เพศ ระดับการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกัน มีทัศนคติและพฤติกรรมในการใช้งานแอปพลิเคชันที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และประชาชนในเขตพญาไท กรุงเทพมหานครที่มีอายุ อาชีพแตกต่างกัน มีทัศนคติและพฤติกรรมต่อแอปพลิเคชันไทยชนะไม่แตกต่างกัน

จิรารัตน์ [5] ได้ศึกษาความพึงพอใจแอปพลิเคชันการเรียนการสอนการศึกษาค้นคว้าความพึงพอใจของนักเรียนอาชีวศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านแอปพลิเคชัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนอาชีวศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านแอปพลิเคชัน EchoVE (เอกโควี) ภายในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา จำนวน 240 คน กลุ่มเป้าหมายได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ การสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่มการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านแอปพลิเคชัน EchoVE (เอกโควี) ซึ่งได้มีการออกแบบยึดตามกรอบความพึงพอใจโดยดัดแปลงจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งการรับรู้ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ความพึงพอใจต่อการเรียนผ่านแอปพลิเคชันด้านความพึงพอใจการฝึกฝนทักษะการฟัง ด้านความพึงพอใจการฝึกฝนทักษะการพูด และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน EchoVE พบว่ามีระดับพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ด้านความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน คือ การจัดกิจกรรมเรียนภาษาอังกฤษผ่านแอปพลิเคชัน EchoVE (เอกโควี) มีความน่าสนใจ สะดวกในการใช้ฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนช่วยให้เกิดความสนใจเลือกฟังสื่อภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันมากขึ้น



อภิรักษ์ [6] ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบสื่อข้อมูลเชิงภาพตามหลักการแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมความตระหนักเรื่องสุขภาพในผู้สูงอายุ ผ่านทางไลน์แอปพลิเคชัน วัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาสื่อข้อมูลเชิงภาพตามหลักการแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมความตระหนักเรื่องสุขภาพในผู้สูงอายุผ่านทางไลน์แอปพลิเคชัน 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่ใช้สื่อ 3) เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจต่อข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุที่ใช้สื่อ 4) เพื่อศึกษาความตระหนักเรื่องสุขภาพในผู้สูงอายุหลังการใช้สื่อกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่สามารถอ่านภาษาไทยได้และใช้ไลน์แอปพลิเคชันเพื่อส่งข่าวสาร 30 คน โดยใช้เทคนิคการเลือกแบบเจาะจง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเครื่องมือในการวิจัย มี 6 แบบได้แก่แบบสอบถามแบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อ แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ รูปแบบสื่อข้อมูลเชิงภาพผ่านทางไลน์แอปพลิเคชันแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจต่อสื่อ แบบสอบถามเพื่อประเมินความตระหนักเรื่องสุขภาพในผู้สูงอายุสถิติที่ใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกผลการวิจัยพบว่า 1) สื่อข้อมูลเชิงภาพตามหลักการแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านอยู่ในระดับดีมากที่สุด 2) ความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่ใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด 3) ความรู้ความเข้าใจต่อข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังได้รับการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 4) ความตระหนักด้านสุขภาพของผู้สูงอายุรวมทุกด้านก่อนและหลังได้รับการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05

วรุฒ และคณะ [7] ได้ศึกษาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่ได้รับบริการทันตกรรมจัดฟันชนิดติดแน่น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน “Just Fun” พัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่รับบริการทันตกรรมจัดฟันชนิดติดแน่นจำนวน 32 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามชนิดให้กลุ่มตัวอย่างอ่านและเขียนตอบซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วนได้แก่ ข้อมูลประชากรและการรับบริการทันตกรรมการจัดฟันจำนวน 5 ข้อ ความรู้ด้านสุขภาพช่องปากจำนวน 20 ข้อ และความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันจำนวน 10 ข้อ เก็บข้อมูลส่วนที่ 1 และ 2 ก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาความรู้ด้วยตนเองผ่านแอปพลิเคชันเป็นเวลา 2 สัปดาห์แล้วเก็บข้อมูลส่วนที่ 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test) และการทดสอบลำดับที่โดยเครื่องหมายของวิลค็อกซัน (Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน พ.ศ.2563 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และมีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันระดับมาก

พนัพรรณ [8] ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้นวัตกรรมบริการแอปพลิเคชันหมอพร้อมในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้นวัตกรรมบริการแอปพลิเคชันหมอพร้อมในเขตกรุงเทพมหานครและเพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรงอิทธิพลทางอ้อมอิทธิพลรวมของตัวแปรต่อความตั้งใจในการใช้นวัตกรรมบริการแอปพลิเคชันหมอพร้อมในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบจำลองทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีวิธีดำเนินการในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างคือผู้ใช้นวัตกรรมบริการแอปพลิเคชันหมอพร้อมจำนวน 400 คนในเขตกรุงเทพมหานครใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณ และการวิเคราะห์เชิงเส้นผลการวิจัยพบว่าตัวแปรที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ประกอบด้วยปัจจัยความคาดหวังในประสิทธิภาพความคาดหวังในการใช้งานอิทธิพลทางสังคมและความตั้งใจในการใช้มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้นวัตกรรมและบริการแอปพลิเคชันหมอพร้อมส่วนความวิตกกังวลในการใช้เทคโนโลยีไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งานนวัตกรรมบริการแอปพลิเคชันหมอพร้อมผลการศึกษานี้เป็นประโยชน์แก่หน่วยงานนำไปปรับปรุงและพัฒนาบริการให้ บริการทางการแพทย์

รุจษ์สวัสดิ์ [9] ได้ศึกษาการแพทย์ทางไกลแอปพลิเคชันพบหมอกับความปกติใหม่หลังโควิด 19 ด้วยมุมมองทางทฤษฎีสื่อสารมวลชน การระบาดของโรคโควิด 19 (COVID-19) ทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความปกติรูปแบบใหม่ หรือ

New normal ในทุกภาคส่วนของสังคม การบูรณาการแก้ไขปัญหาโดยนำเทคโนโลยีทางการสื่อสาร มาปรับประยุกต์ใช้ต่อยอดเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม หรือกลวิธีที่ทันสมัยด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ผ่านแอปพลิเคชัน พบหมอ เพื่อประยุกต์ใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรคในเบื้องต้นของบุคลากรทางการแพทย์จากการพูดคุยโต้ตอบกับผู้ป่วยผ่านระบบวิดีโอคอล ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์และบูรณาการมิติด้านการสื่อสารที่นำไปสู่ความปกติแบบใหม่ ซึ่งสามารถรองรับโลกแห่งเทคโนโลยีดิจิทัลที่ขับเคลื่อนโดยใช้เทคโนโลยีทางการสื่อสารให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด ปรากฏการณ์ทางสังคมในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในวงการทางการแพทย์ อันนำไปสู่ความปกติแบบใหม่ทางการสื่อสารของสังคม สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีทางการสื่อสารมวลชน The three perspectives of communication theories ของ Miller (2002) ซึ่งประกอบไปด้วย 1. มุมมองแนวคิดหลังปฏิฐานนิยม (Post-positivist perspectives) เรื่องการแสวงหาข่าวสาร (Information seeking) และเรื่องการใช้และการทำให้เกิดความพอใจจากสื่อมวลชน (Uses and gratifications of media) 2. มุมมองแนวคิดการตีความ (Interpretive perspectives) เรื่องปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenological method) และเรื่องการกระทำระหว่างกันด้วยสัญลักษณ์ (Symbolic Interactionism) 3. มุมมองแนวความคิดการวิพากษ์ (Critical perspectives) เรื่องวัฒนธรรมศึกษา (Cultural studies) และเรื่องเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นตัวกำหนด

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

ประชากรที่ใช้ศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ ประชากรที่เป็นพนักงานบริษัท ไฟโอเนียร์ มอเตอร์ จำกัด (มหาชน) ที่ในพื้นที่ 78 หมู่ที่ 3 ตำบลดอนแฝก อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม 70 จำนวน คน โดยแต่ละแผนกมีดังนี้ แผนกผลิต จำนวน 50 คน แผนกจัดซื้อ จำนวน 10 คน และแผนกสโตร์วัตถุดิบ จำนวน 10 คน รวมทั้งสิ้น 70 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ศึกษาทำการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 70 ชุด โดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนของประชากร จากสูตรของทาโร ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใน ประกอบด้วย

3.1 แอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19

โดยศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันสรุปแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน นำไปสู่การออกแบบโปรแกรม และสร้างแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 พร้อมทั้งตรวจสอบการใช้งานของแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19

3.2 แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน

ส่วนที่ 3 การสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ด้วย จำนวน และ ร้อยละ

2. ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งานการพัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19

วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ด้วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ผลการวิจัย

1. การประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันการพัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19

ผลการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันการพัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 สำหรับผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมมีคุณภาพในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.67, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ มีคุณภาพในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.28) รองลงมาคือ ด้านประสิทธิภาพของระบบ มีคุณภาพในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.25) รองลงมาคือ ด้านความง่ายต่อการใช้งานของแอปพลิเคชัน มีคุณภาพในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.25) และด้านความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน ในภาพรวมมีคุณภาพในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.16, S.D. = 0.14)

2. การประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19

ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเพศชาย ร้อยละ 40.00 เพศหญิง ร้อยละ 60.00 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 41.70 รองลงมาคือ มีอายุ 30 - 40 ปี ร้อยละ 36.70 อายุ 41 - 50 ปี ร้อยละ 15.00 อายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 3.30 และ น้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 3.30 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษา ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 36.70 และระดับประถมศึกษา ร้อยละ 13.30 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานช่วง 1 - 5 ปี ร้อยละ 56.70 รองลงมาคือ ช่วง 6 - 10 ปี ร้อยละ 25.00 รองลงมา คือ ช่วงต่ำกว่า 1 ปี ร้อยละ 10.00 และช่วง 11 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 8.30 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 10,000 - 20,000 บาท ร้อยละ 56.70 รองลงมาคือ ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 20.00 รองลงมาคือ 20,001 - 30,000 บาท ร้อยละ 15.00 และ 30,000 บาท ขึ้นไป ร้อยละ 8.30

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อัปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 ภาพรวม พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.97, S.D. = 0.81) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพของระบบด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.99, S.D. = 0.80) รองลงมาคือ ด้านประสิทธิภาพของระบบ ด้านการออกแบบและด้านความพึงพอใจในการใช้อัปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.96, S.D. = 0.82) ตามลำดับ

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อัปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 ด้านประสิทธิภาพของระบบ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมาก (\bar{X} = 3.96, S.D. = 0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความสามารถของระบบในการจัดเก็บข้อมูล อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.97, S.D. = 0.83) รองลงมาคือ ความสามารถของระบบในการนำเสนอความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของข้อมูล ความสามารถของระบบในการนำเสนอ และรายงานผลของข้อมูล และความสามารถของระบบในการวิเคราะห์ข้อมูล อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.97, S.D. = 0.82) ตามลำดับ

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อัปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมาก (\bar{X} = 3.99, S.D. = 0.80) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความถูกต้องในการแสดงผลของข้อมูล การเชื่อมโยงเนื้อหาของแอปพลิเคชันและความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.00, S.D. = 0.82) รองลงมาคือ ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.97, S.D. = 0.82) ตามลำดับ

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อัปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 ด้านการออกแบบพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมาก (\bar{X} = 3.96, S.D. = 0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความเหมาะสมในการใช้ภาพ สี ตัวอักษร พื้นหลังในระบบ ความเหมาะสมในการนำเสนอผลลัพธ์ของข้อมูล และความเหมาะสมใน

การวางองค์ประกอบโดยรวม ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.82) รองลงมาคือ ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของเมนู ข้อความ และเนื้อต่างๆบนแอปพลิเคชัน $3.97=0.82$ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.82) ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 ด้านความพึงพอใจในการใช้ออปพลิเคชัน (n=60)

ด้านความพึงพอใจในการใช้ออปพลิเคชัน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความประทับใจในการใช้ออปพลิเคชัน	3.97	0.82	มาก
2. ความพึงพอใจในข้อมูลที่ได้รับ	3.97	0.82	มาก
3. ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับตนเอง	3.97	0.82	มาก
4. แอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย และไม่ซับซ้อน	3.97	0.82	มาก
ภาพรวม	3.96	0.82	มาก

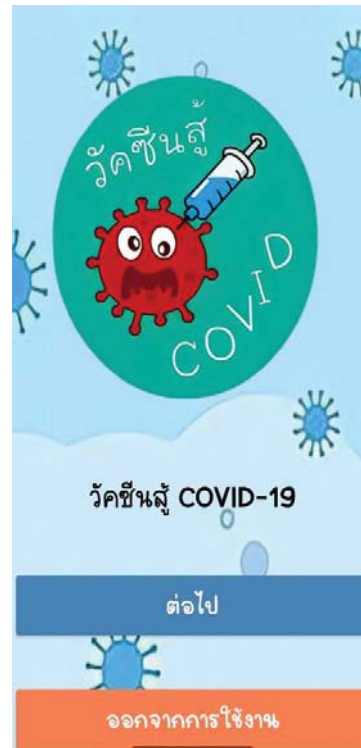
จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 ด้านความพึงพอใจในการใช้ออปพลิเคชัน พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความประทับใจในการใช้ออปพลิเคชัน ความพึงพอใจในข้อมูลที่ได้รับ ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับตนเองและ แอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย และไม่ซับซ้อน ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.82) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.82) ตามลำดับ

การพัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19

หลังจากผู้ใช้งานดาวน์โหลดแอปพลิเคชันการพัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 จะพบไอคอนดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 1 ไอคอนแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 2 QR Code สำหรับดาวน์โหลดคู่มือ

ภาพที่ 3 หน้าเริ่มต้นการใช้งาน



ภาพที่ 4 หน้าหลักการใช้งาน



ภาพที่ 5 หน้าเมนูรู้จักวัคซีน



ภาพที่ 6 หน้าความหมายของวัคซีน

วัคซีน COVID-19

การทำงานของวัคซีน




กลไกธรรมชาติของร่างกายเมื่อได้รับเชื้อก่อโรคจะสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อต่อสู้กับเชื้อโรคนั้นๆ และระบบภูมิคุ้มกันจะสามารถจดจำเชื้อโรคนั้นได้ ดังนั้น เมื่อร่างกายได้รับเชื้ออีกในอนาคตร่างกายที่ได้จดจำเชื้อโรคจะสร้างภูมิคุ้มกันมาต่อสู้กับเชื้อโรคได้ในเวลาอันรวดเร็วและทันท่วงที วัคซีนโควิด-19 มีการพัฒนาเพื่อจำลองกระบวนการของร่างกายเวลาติดเชื้อโควิด-19 โดยการให้เชื้อโควิด-19 ที่ถูกทำให้หมดฤทธิ์ หรือใช้ส่วนของเชื้อไวรัส หรือ สารสังเคราะห์ ซึ่งไม่สามารถก่อโรคในร่างกายแก่ผู้รับวัคซีน แต่ยังมีคุณสมบัติในการกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันไม่ต่างไปจากการติดเชื้อโรคจริง

ภาพที่ 7 หน้าการทำงานของวัคซีนไทย

วัคซีน COVID-19

ประเภทของวัคซีน



1. mRNA Vaccine ย่อมาจาก messenger Ribonucleic Acid หรือวัคซีนชนิดสารพันธุกรรม วัคซีนกลุ่มนี้ ใช้เทคโนโลยีใหม่สังเคราะห์สารพันธุกรรมเอ็มอาร์เอ็นเอ (messenger RNA: mRNA) ที่เฉพาะเจาะจงกับเชื้อไวรัส วัคซีนจะทำหน้าที่พา mRNA เข้าเซลล์ และ กำกับให้เซลล์ผลิตสารโปรตีนสไปค์ของเชื้อไวรัส ซึ่งโปรตีนนี้จะกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายให้สร้างแอนติบอดีขึ้นมาต่อต้านเชื้อ

- วัคซีนที่มีใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ วัคซีนของบริษัท Pfizer และ Moderna ซึ่งปัจจุบันวัคซีน mRNA ถือเป็นวัคซีนโควิด-19 ที่ทั่วโลกนิยมใช้มากที่สุด

ภาพที่ 8 หน้าประเภทของวัคซีน

วัคซีนที่ใช้ในประเทศไทย




ภาพที่ 9 หน้าเมนูวัคซีนที่ใช้ในประเทศไทย

วัคซีน COVID-19

วัคซีนซิโนแวค (Sinovac Vaccine)

วัคซีนซิโนแวค (Sinovac Vaccine) หรือชื่อทางการว่า 'โคโรนาแวค' (CoronaVac) คือวัคซีนที่ถูกผลิตและพัฒนาขึ้นโดยบริษัท China National Pharmaceutical Group หรือ Sinopharm แห่งประเทศจีน ในเดือนมกราคม ปี 2020 เพื่อใช้ในการป้องกันโรคโควิด-19 โดยการนำเชื้อโควิด-19 ที่ตายแล้วฉีดเข้าไปในร่างกายเพื่อกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกัน โดยจะต้องฉีดทั้งหมด 2 โดส แต่ละโดสห่างกัน 2-4 สัปดาห์



วัคซีนซิโนแวคใช้เทคโนโลยีแบบเชื้อตายหรือ Inactivated Virus ซึ่ง

ภาพที่ 10 หน้าวัคซีน Sinovac

วัคซีน COVID-19

วัคซีนซิโนฟาร์ม (Sinopharm)



วัคซีนซิโนฟาร์ม (Sinopharm) หรือวัคซีน BIBP-CorV เป็นวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ที่คิดค้นและจัดจำหน่ายโดยบริษัท Beijing Institute of Biological Product (BIBP) จดทะเบียนในกรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน วัคซีนโควิดซิโนฟาร์มควรฉีดจำนวน 2 เข็ม ให้โดยการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ แต่ละเข็มห่าง 3-4 สัปดาห์

วัคซีนซิโนฟาร์มเป็นวัคซีนชนิดเชื้อตาย (Inactivated vaccine) ผลิตโดยการนำเชื้อไวรัสสายพันธุ์ WIV04 และ HBO2 มาเลี้ยงขยายจำนวนมาก แล้วนำมาฆ่าด้วยสารเคมี เช่น เบตาโปรพมิโอแอลกอฮอล์

ภาพที่ 11 หน้าวัคซีน Sinopharm

วัคซีน COVID-19

วัคซีนแอสตราเซนเนกา (AstraZeneca COVID Vaccine)



วัคซีนแอสตราเซนเนกา (AstraZeneca COVID Vaccine) เป็นวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ยี่ห้อแอสตราเซนเนกา (AstraZeneca) ซึ่งเป็นวัคซีนชนิดไวรัสเวกเตอร์ (Viral Vector) เช่นเดียวกับวัคซีนยี่ห้อจอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน (Johnson & Johnson)

วัคซีนแอสตราเซนเนกาได้รับการพัฒนาโดยบริษัทแอสตราเซนเนกา ร่วมกับมหาวิทยาลัยออกซฟอร์ด (Oxford University) โดยการใส่ดีเอ็นเอไวรัส (Adenovirus) ที่ทำให้เกิดโรคหัดในลิงชิมแปนซีมาพัฒนา เมื่อนำเข้าร่างกาย

ภาพที่ 12 หน้าวัคซีน AstraZeneca



วัคซีนผู้ COVID-19

วัคซีนโมเดอร์นา (Moderna)



วัคซีน Moderna หรือโมเดอร์นา (mRNA-1273) คือ วัคซีนชนิด mRNA ซึ่งเป็นนวัตกรรมล่าสุดที่คิดค้นและพัฒนาขึ้นโดยบริษัทชีววิทยาอเมริกัน คือ บริษัทโมเดอร์นา (ModernaTX, Inc.) ถือว่าเป็นวัคซีนอีกชนิดที่ได้รับการยอมรับ เนื่องจากองค์การอาหารและยาสหรัฐอเมริกาหรือ US FDA อนุมัติให้ใช้เป็นตัวที่ 2 ถัดจากวัคซีนโควิดไฟเซอร์ (Pfizer) วัคซีน Moderna เป็นวัคซีนแบบฉีด 2 เข็มเข้ากล้ามเนื้อ มีข้อแนะนำให้ฉีดห่างกัน 4 สัปดาห์ หรือประมาณ 28 - 42 วัน (ขึ้นอยู่กับแพทย์ประเมิน)

วัคซีนโควิด 19 ของ Moderna ได้เลือกใช้

ภาพที่ 13 หน้าวัคซีน Moderna

วัคซีนผู้ COVID-19

วัคซีนไฟเซอร์ (Pfizer)



วัคซีนไฟเซอร์-ไบออนเทคมีชื่อทางการว่า BNT162b2 เป็นวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ที่บริษัทไฟเซอร์ (Pfizer) ร่วมกันพัฒนาขึ้นกับบริษัท ไบออนเทค (BioNTech) และจดทะเบียนในชื่อทางการค้าว่า โคเมอร์นาตี (Comirnaty) โดยวัคซีนนี้ได้รับการอนุมัติให้ใช้อย่างเต็มรูปแบบในผู้ที่มีอายุ 16 ปีขึ้นไปจากองค์การอาหารและยาสหรัฐ (FDA) และเริ่มอนุมัติใช้กรณีฉุกเฉินในเด็กที่มีอายุ 12 ปีขึ้นไป สำหรับประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้อนุมัติขึ้นทะเบียนวัคซีนนี้เรียบร้อยแล้วในช่วงอายุดังกล่าว

ภาพที่ 14 หน้าวัคซีน Pfizer

วัคซีนผู้ COVID-19

วัคซีนแบบไขว้



สธ. ไขสุดรอวัคซีนไขว้
ซีโนแวค-แอสตราเซนเนกา
เป็นสูตรหลักฉีดทั่วประเทศ สร้างภูมิต้านเชื้อโควิดใน 5 สัปดาห์

ภูมิคุ้มกัน 78.65
ภูมิคุ้มกัน 76.52
ภูมิคุ้มกันสูงถึง 271.1

กระทรวงสาธารณสุข ใช้สูตรวัคซีนไขว้ “ซีโนแวค-แอสตราเซนเนกา” เป็นสูตรหลักฉีดให้ประชาชนทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง เนื่องจากสร้างภูมิคุ้มกันสูงภายใน 5 สัปดาห์ และต้านเชื้อได้ดี

สำหรับการฉีดวัคซีนสูตรไขว้ซีโนแวคตามด้วยแอสตราเซนเนกา ห่างกัน 3

ภาพที่ 15 หน้าวัคซีนแบบไขว้

การเฝ้าระวังก่อน-หลัง



การเตรียมตัวก่อนฉีดวัคซีน

การดูแลตัวเองหลังฉีดวัคซีน

ภาพที่ 16 หน้าการเฝ้าระวังก่อน-หลัง วัคซีน

วัคซีนผู้ COVID-19

การเตรียมตัวก่อนฉีดวัคซีน

ตรวจสอบร่างกาย

- ไม่นอนหลับ หลับให้เพียงพอ
- เลี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ชาและกาแฟ
- ต้องไม่มีอาการไข้หรืออาการเจ็บป่วย
- ล้างมือก่อนฉีด และหลังฉีด ถอดออกกำลังกายหนัก

สิ่งที่ควรแจ้งแพทย์ก่อนฉีด

- โรคประจำตัว
- ประวัติการแพ้ยา หรือวัคซีน
- การตั้งครรภ์
- ข้อมูลอื่นๆ ที่แพทย์ควรทราบ

สิ่งที่สำคัญเพิ่มเติม

- ก่อนออกจากบ้านอย่าลืมบัตรประชาชน

ภาพที่ 17 หน้าการเตรียมตัวก่อนฉีดวัคซีน

วัคซีนผู้ COVID-19

การดูแลตัวเองหลังฉีดวัคซีน

1 พักรอดสังเกตอาการที่โรงพยาบาล หรือจุดที่ฉีดวัคซีน 30 นาที อย่างเคร่งครัด อาการข้างเคียงหลังฉีดวัคซีน โควิด ที่อาจเกิดขึ้น เช่น

- อาการไม่รุนแรง สามารถหายได้เองภายใน 6 วัน เป็นอาการที่พบบ่อย เช่น มีไข้ต่ำๆ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและข้อ หรือปวด บวม แดง คันหรือชาบริเวณที่ฉีดยา อ่อนเพลีย รู้สึกไม่สบายตัว ปวดศีรษะ คลื่นไส้ หรือมีอาการชาเฉพาะที่
- อาการรุนแรง พบได้ไม่บ่อยหรือพบได้น้อย เช่น มีก้อนบริเวณที่ฉีดยา เวียนศีรษะ มึนงง ใจสั่น ปวดท้อง อาเจียน ความอยากอาหารลดลง เหนื่อย อ่อนเพลีย ปกติ ส้อมน้ำเหลืองโต ปากเขียว กล้ามเนื้ออ่อนแรง ชักหมดสติ อาการเหมือนเป็นไข้หวัดใหญ่ เช่น มีไข้ ไอ เจ็บคอ น้ำมูกไหล ควรรีบพบแพทย์โดยเร็วที่สุด หรือโทร 1669
- อาการแพ้วัคซีน เช่น มีไข้สูง ปวดศีรษะ

ภาพที่ 18 หน้าการดูแลตัวเองหลังฉีดวัคซีน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผู้จัดทำได้พัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 ทราบถึงข้อมูลของวัคซีนในแต่ละชนิด เกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้น ในการปฏิบัติตัวก่อน-หลังการได้รับวัคซีน และสามารถรับรู้ข้อมูลวัคซีนทุกชนิดได้อย่างง่ายในแอปพลิเคชัน

แผนการค้นหาผ่านทางเบราร์เซอร์ หรือบนเว็บไซต์ ผลการประเมินคุณภาพระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 มีทั้งหมด 4 ด้าน สรุปในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00) และผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการใช้แอปพลิเคชันรวบรวมวัคซีน COVID-19 มีทั้งหมด 4 ด้าน สรุปในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 3.96, S.D. = 0.82) มีผลใกล้เคียงกับงานวิจัยของ สุชานันท์ แก้วกัลยา และธนากร อูยพานิชย์ (2562) เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำการใช้สมุนไพรไทยเพื่อเสริมความงาม ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน สรุปโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.46, S.D. = 0.47) และผลการประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชัน สรุปโดยภาพรวมมีความพอใจแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.58)

ข้อเสนอแนะ

การใช้งานแอปพลิเคชันรวบรวมข้อมูลวัคซีน COVID-19 บริษัท ไฟโอเนียร์ มอเตอร์ จำกัด (มหาชน) ที่อยู่ 78 หมู่ที่ 3 ตำบลดอนแฝก อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ควรใช้อุปกรณ์ให้ตรงกับที่กำหนดไว้ เพื่อให้แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้อย่างดี และมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. จัดให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบอื่น ๆ เช่น IOS, windows phone เป็นต้น เพราะจะทำให้ผู้ใช้งานที่ใช้ระบบนอกเหนือจากแอนดรอยด์สามารถใช้งานได้อย่างครอบคลุมและสะดวกต่อการใช้งานในทุกระบบปฏิบัติการ
2. การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลหลังเป็นโควิด

เอกสารอ้างอิง

- [1] ชูติมา ลิ้มมัททวาริทธิ์. (2548). วัคซีน: ประโยชน์ ความปลอดภัย และการพัฒนา .วารสารไทยโกซ์ชนิพนธ์,2,1-16.
- [2] โรงพยาบาลเมตพาร์ค. (2564). คำแนะนำก่อนและหลังฉีดวัคซีนโควิด-19 ที่ควรรู้. ค้นเมื่อ 27 สิงหาคม 2564 จาก <https://www.medparkhospital.com/content/covid-vaccine-how-to-prepare>
- [3] วงหทัย ต้นชีวะวงศ์. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้โมบายแอปพลิเคชัน. ค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2564 จาก <http://203.131.210.100/research/wp-content/uploads>.
- [4] นภาพร ผ่องศรี, อรพิน ปิยะสกุลเกียรติ, วิชัย โสสุวรรณจินดา, ปกรณ์ ปรียากร, รังสรรค์ ประเสริฐศรี, และ พระปลัดสุระ ญาณธโร. (2564). ทศนคติและพฤติกรรมที่มีต่อแอปพลิเคชันไทยชนะของประชาชนในเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร. วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น, 5(1), 189–200.
- [5] ธีรรัตน์ สนธิ์ทิม. (2564). ความพึงพอใจแอปพลิเคชันการเรียนการศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนอาชีวศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้อังกฤษผ่านแอปพลิเคชัน. วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 3, 5(10), 285–302.
- [6] อภินิศา จิตรกร. (2564). การพัฒนารูปแบบสื่อข้อมูลเชิงภาพตามหลักการแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมความตระหนักเรื่องสุขภาพในผู้สูงอายุ ผ่านทางไลน์แอปพลิเคชัน. วารสารศิลปการจัการ, 5(3), 877–894.
- [7] วรุฒ ชลธิติกุล, กฤติยากร ภาคศิริ, ชลิตา เวहन, & สุรารักษ์ สุทธิบุตร. (2564). แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่ได้รับบริการทันตกรรมจัดฟันชนิดติดแน่น. วิทยาสารทันตสาธารณสุข, 26, 51–61.



- [8] พณีพรรณ สมบัติ. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้วัตกรรมการบริการแอปพลิเคชันหมอพร้อมในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 14(1).
- [9] รุจน์สวัตต์ ครองภูมินทร์. (2564). การแพทย์ทางไกลแอปพลิเคชันพบหมอกับความปกติใหม่หลังโควิด 19 ด้วยมุมมองทางทฤษฎีสื่อสารมวลชน การระบาดของโรคโควิด 19 (COVID-19). วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต, 17(1), 18–36.