



รายงานวิจัย

การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง
ของ บริษัทบุญพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด

Mobile Applications Design Based for Disbursement petroleum of
punyapattana construction Company Limited

โดย

พรภิมล ชำนาญแทน

พัตมา วาเม็ง

โรสณิชา อาลี

วาสนา สุขศรีสังข์

เสาวลักษณ์ แก้วหนูนา

หลักสูตรบัญชีบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

ปีการศึกษา 2562

รายงานวิจัย

การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง
ของ บริษัทบุญพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด

Mobile Applications Design Based for Disbursement petroleum of
punyapattana construction Company Limited

โดย

พรภิมล ชำนาญแทน

พัตมา วาเม็ง

โรสณิชา อาลี

วาสนา สุขศรีสังข์

เสาวลักษณ์ แก้วหนูนา

หลักสูตรบัญชีบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

ปีการศึกษา 2562

หัวข้อวิจัย	การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด
ชื่อผู้วิจัย	พรภิมล ชำนาญแทน , พัทมา วาแม็ง , โรสณิชา อาลี วาสนา สุขศรีสังข์ และเสาวลักษณ์ แก้วหนูนา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.เพ็ญนภา เกื้อเกตุ
คณะ/หน่วยงาน	วิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัย	ราชภัฏยะลา
ปีงบประมาณ	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความต้องการการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด 2) เพื่อออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มเป้าหมายคือ บริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการตีความ

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มเป้าหมาย มีความต้องการที่จะออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด 2) การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือ ผู้วิจัยได้ออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงแล้วนำขั้นตอนการทำงานที่ออกแบบดังกล่าวนำเสนอต่อผู้ใช้งานเพื่อเก็บความคิดเห็นต่อการทำงานของโปรแกรม ผู้วิจัยจึงปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง เช่นเพิ่มสีสันทัน จนกระทั่งได้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัดที่สมบูรณ์ 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันหลังจากการออกแบบแอปพลิเคชันอยู่ในระดับความพึงพอใจระดับมาก และคุณภาพหลังจากการใช้งานอยู่ในระดับมากเช่นกัน

ซึ่งจากแบบสอบถามพบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านการมีมาตรฐานของระบบ แอปพลิเคชันมีความถูกต้องและแม่นยำ และคุณภาพการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัดมากที่สุดคือ ด้านการใช้แอปพลิเคชันบันทึกการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงบนมือถือ ทำให้พนักงานปฏิบัติงานได้สะดวกยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน, โทรศัพท์มือถือ, น้ำมันเชื้อเพลิง

Research Title Mobile Applications Design Based for Disbursement
petroleum of punyapattana construction Company Limited

Research Pronpimon Chamnantan , Phattama Wamaeng
Rosneesa Alee , Wassana Suksrisang
and Saowalak Kaewnuna

Research advisor Dr.Pennapa Kuaket

Faculty/Section Management Sciences

University Yala Rajabhat

Year 2019

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to study the need to design mobile applications to support the fuel disbursement of punyapattana Construction Company Limited. 2) To design the applications. On mobile phones to support the fuel disbursement of punyapattana Construction Company Limited and 3) to study the satisfaction of users of mobile applications in order to support the Disbursement of fuel keypad agreement Phat Construction Company Limited. This research is a qualitative research. Target group is punyapattana Construction Company Limited The research instruments were interview forms and questionnaires. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and interpretation.

The results of the research revealed that 1) Target group There is a need to design a mobile application to support the fuel disbursement of punyapattana Construction Co., Ltd. 2) The design of a mobile application The researcher has designed a mobile application to support fuel disbursement and present the designed work process to the user to collect comments on the

operation of the program. The researcher therefore improved the program workflow to meet the needs of users of mobile applications to support fuel disbursement. Like adding more color Until obtaining a mobile application to support the complete fuel disbursement of punyapattana Construction Co., Ltd. The results of the application usage satisfaction after the application design is at a high level of satisfaction And the quality after use is also high level From the questionnaire, it is found that the users are most satisfied with The standardization of the application system is accurate and accurate. And the quality of using mobile application to support the fuel disbursement of punyapattana Construction Company Limited the most. In terms of using the application, recording fuel disbursements on mobile Allowing employees to work more conveniently.

Keywords: Application , Mobile , petroleum

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาเกษตร จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความต้องการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาเกษตร จำกัด 2) เพื่อออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาเกษตร จำกัด และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาเกษตร จำกัด ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้คือ แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้ความกรุณาจาก ดร.เพ็ญภา เกื้อเกตุ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งได้ให้ความรู้ การชี้แนะแนวทาง การศึกษา ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องในงาน ตลอดจนการให้คำปรึกษาซึ่งเป็นประโยชน์ในการวิจัยจนงานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนสำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ ผู้บริหาร คุณสมศักดิ์ วจิวรสิทธิ์ และ คุณเขมิกา วจิวรสิทธิ์ กรรมการผู้จัดการ หัวหน้าฝ่ายทุกฝ่ายและพนักงาน บริษัท ปทุมพัฒนาเกษตร จำกัด ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล ตอบแบบสัมภาษณ์ และตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ และบุคคลที่เกี่ยวข้องอีกหลาย ๆ ท่าน ที่ได้มีส่วนสำคัญในการช่วยเหลือและแนะนำการทำวิจัยเพื่อให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวของผู้วิจัย ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจในทุก ๆ เรื่องด้วยดีเสมอมา เป็นผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ หากโครงการวิจัยฉบับนี้มีความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องใด ๆ ผู้เขียนขอน้อมรับไว้ ณ โอกาสนี้ และหวังว่าโครงการวิจัยนี้จะมีประโยชน์สำหรับผู้ที่สนใจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

พรภิมล ชำนาญแทนและคณะ

15 มีนาคม 2563

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ค
ABSTRACT	จ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญ	ซ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน	5
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน	6
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	14
2.4 ประวัติความเป็นมาของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด	16
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	24
3.1 กลุ่มตัวอย่าง	24
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	24
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	28
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	29
บทที่ 4 ผลการวิจัย	30
4.1 ผลการศึกษาความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือ เพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของ บริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ผลการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมัน เชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด	37
4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันบนมือถือ เพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ของบริษัทปทุมธานีพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด	44
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	51
5.1 สรุปผล	51
5.2 อภิปรายผล	54
5.3 ข้อเสนอแนะ	54
5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต	55
5.5 ข้อจำกัดในการวิจัย	55
บรรณานุกรม	56
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. แบบสัมภาษณ์งานวิจัย	58
ภาคผนวก ข. แบบสอบถามงานวิจัย	63
ภาคผนวก ค. ประวัติผู้ให้ข้อมูล	68
ประวัติผู้วิจัย	70

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	แสดงจำนวนและร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ	45
4.2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนความความพึงพอใจต่อการใช้ แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ของบริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด	47
4.3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนการประเมินคุณภาพการใช้แอปพลิเคชัน บนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของ บริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด	49
4.4	ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะในการใช้งาน แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ของบริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด	50

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	สรุปค่าใช้จ่ายการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	15
2.2	สรุปค่าใช้จ่ายการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	15
2.3	แผนที่ตั้งบริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด	16
2.4	ที่ตั้งบริษัท	17
2.5	ที่ตั้งบริษัท	17
2.6	ลักษณะภายในสำนักงาน	18
2.7	ลักษณะภายในสำนักงาน	18
2.8	ผังองค์กรบริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด	19
4.1	หน้าจอแสดง Application	37
4.2	หน้าจอหลักของแอปพลิเคชัน	38
4.3	หน้าจอการเพิ่มข้อมูลรถ	39
4.4	หน้าจอแสดงรายชื่อยานพาหนะ	40
4.5	หน้าจอการทำงานเลือกรถ	41
4.6	หน้าจอการทำงานบันทึกข้อมูลการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง	42
4.7	หน้าจอสรุปค่าใช้จ่ายการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง	43

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท ปุณณพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล และเป็นหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านสร้างข่ายสายโทรคมนาคม รับจ้างติดตั้ง เดินสายโทรศัพท์ สายเคเบิล ติดตั้งสัญญาณสายเคเบิลใยแก้ว ซ่อมแซม บำรุงรักษาเคเบิล โดยบริษัทจะรับผิดชอบงานเขตภาคใต้ตอนล่าง เช่น จังหวัดตรัง นราธิวาส ปัตตานี พัทลุง ยะลา สตูล และจังหวัดสงขลา โดยแบ่งการปฏิบัติงานเป็น 2 หน่วยรับผิดชอบ คือ สำนักงานใหญ่ จังหวัดยะลา และสำนักงานย่อยอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีจำนวนพนักงานทั้งหมดรวม 38 คน (ข้อมูลอ้างอิงจากฐานข้อมูลพนักงานบริษัท ณ วันที่ 31 ม.ค. 63) และบริษัทมีทรัพยากรทางด้านยานพาหนะรวมทั้งสิ้น 20 คัน ซึ่งในการวิจัยนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลในการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท ปุณณพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด หน่วยงานสำนักงานใหญ่ มีจำนวนพนักงานที่ประจำอยู่ที่ สำนักงานยะลา จำนวน 25 คน ยานพาหนะที่ใช้ในการปฏิบัติงานภายนอก จำนวน 6 คัน โดยสำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา และมีพื้นที่รับผิดชอบงานในเขต 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (นางจีรภัทร ภิรมย์รัตน์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล วันที่ 31 ม.ค. 63)

การปฏิบัติงานของพนักงานที่รับผิดชอบงานภายนอก มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ยานพาหนะในการปฏิบัติงาน ซึ่งบริษัทก็มีการให้สวัสดิการทางด้านการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับพนักงานที่ใช้ยานพาหนะในการปฏิบัติในแต่ละวัน โดยลักษณะงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ทางเจ้าหน้าที่จะต้องเดินทางไปดูระยะเลขไมล์ ระดับน้ำมัน จากยานพาหนะ ก่อนทำการเขียนใบส่งจ่ายน้ำมันให้ โดยให้พนักงานที่รับผิดชอบยานพาหนะไปเบิกจ่ายกับทางปั้มน้ำมันที่ทางบริษัทได้เปิดเครดิตไว้ และในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ จะมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงในระบบ Microsoft Excel ทุกวันที่ 26 ของทุกเดือน โดยทางปั้มน้ำมันจะทำการวางบิลมาให้ และส่งอีเมลล์ให้แก่คณะผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

การดำเนินงานในปัจจุบันขององค์กร ยังคงใช้ระบบการจัดทำบัญชีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง โดยใช้ระบบการบันทึกข้อมูลผ่านโปรแกรม Microsoft office Excel ยังไม่ได้มีการจัดทำแอปพลิเคชันมาช่วยในการทำงาน อีกทั้งยังระบบการทำงานแบบเดิมยังคงมีปัญหาได้รับข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบัน ส่งผลให้ควบคุมการทำงานขององค์กรได้ยาก คณะผู้วิจัยจึงได้เห็นความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการศึกษาความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันบน

มือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงขององค์กร เพื่อใช้ในการออกแบบแอปพลิเคชันให้รองรับกับระบบการทำงานขององค์กร โดยคณะผู้วิจัยมุ่งเน้นการออกแบบให้องค์กรสามารถนำไปใช้งานได้จริง เพื่อช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานเดิม เช่น การรับข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน การตรวจสอบข้อมูลจะต้องใช้วิธีการเปิดจากไฟล์งานคอมพิวเตอร์เท่านั้น และการบันทึกข้อมูล ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้เป็นประจำวัน เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงการออกแบบแอปพลิเคชันว่าเป็นสิ่งที่จะสามารถอำนวยความสะดวกให้กับองค์กร ทำให้องค์กรทำงานได้รวดเร็ว และรับข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน เพื่อสามารถใช้ในการควบคุมการทำงานให้กับองค์กรได้

คณะผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด โดยศึกษากับบริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด ซึ่งประโยชน์ของงานวิจัยคือ ทำให้ได้รูปแบบแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกิดฐานข้อมูลบนแอปพลิเคชันที่รวดเร็ว สะดวก และแม่นยำของข้อมูล อีกทั้งสามารถพกพาไปได้ทุกที่ทุกเวลา พร้อมทั้งยังช่วยลดปัญหาและสามารถควบคุมการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ควบคุมการเดินทางของพนักงาน ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมัน

เชื้อเพลิงของบริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด

2. เพื่อออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท

ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมัน

เชื้อเพลิง ของบริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ บริษัทปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด

2. **ขอบเขตด้านพื้นที่** งานวิจัยนี้ศึกษา เฉพาะสำนักงานใหญ่ บริษัทบุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา

3. **ขอบเขตด้านระยะเวลา** วิจัยนี้ศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ใช้ระยะเวลาในการวิจัยจำนวน 4 เดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2562 ถึงเดือนมีนาคม 2563

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของ บริษัทบุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด
2. ทำให้ได้รูปแบบแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ออกแบบข้อมูลบนแอปพลิเคชันที่รวดเร็ว สะดวก และแม่นยำของข้อมูล สำหรับการใช้งานในกิจการของ บริษัทบุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด
3. ทำให้เป็นแนวทางในการออกแบบโปรแกรมสำหรับการใช้งานในกิจการอื่น

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การออกแบบ หมายถึง การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือปรับปรุงดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้น และมีรูปแบบที่เปลี่ยนไปจากเดิม การถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงานที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้ ซึ่งการออกแบบครอบคลุมถึงการออกแบบวัตถุ ระบบ หรือ ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ และยังรวมถึง การคิดเชิงออกแบบ (design thinking) แบบที่ออกมาอาจเป็นสิ่งที่เป็นไปได้จริง หรือแบบที่เป็นเพียงนามธรรมก็ได้ ผู้ที่ออกแบบจะเรียกว่า นักออกแบบ ซึ่งหมายถึงคนที่ทำงานวิชาชีพในสาขาการออกแบบที่แตกต่างกันไป เช่น นักออกแบบแฟชั่น, นักออกแบบแนวความคิด หรือนักออกแบบเว็บไซต์

แอปพลิเคชัน (Application) หมายถึง โปรแกรม หรือชุดคำสั่ง ที่ใช้ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ เพื่อให้ทำงานตามคำสั่ง และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยแอปพลิเคชัน (Application) จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่างๆ

โทรศัพท์มือถือ หรือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสื่อสารสองทางผ่าน โทรศัพท์มือถือใช้คลื่นวิทยุในการติดต่อกับเครือข่ายโทรศัพท์มือถือโดยผ่านสถานีฐาน โดยเครือข่ายของโทรศัพท์มือถือแต่ละผู้ให้บริการจะเชื่อมต่อกับเครือข่ายของโทรศัพท์บ้านและเครือข่ายโทรศัพท์มือถือของผู้ให้บริการอื่น โทรศัพท์มือถือที่มีความสามารถเพิ่มขึ้นในลักษณะคอมพิวเตอร์พกพาจะถูกกล่าวถึงในชื่อ สมาร์ทโฟน

น้ำมันเชื้อเพลิง หมายถึง ของเหลวที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบ หลังจากนั้นจึงนำมาปรับปรุงคุณภาพให้เหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อใช้เผาให้เป็นพลังงานในการขับเคลื่อนของเครื่องยนต์ เครื่องเทอร์ไบน์ หรือใช้งานในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ต้มน้ำในหม้อไอน้ำ (Boiler) ใช้ในเตาอบเครื่องปั้นดินเผา หรือในโรงงานเซรามิก และใช้ในการทำความร้อน ให้แสงสว่าง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท ปุ๋ยพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด โดยเสนอเป็นลำดับขั้นดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน
- 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง
- 2.4 ประวัติความเป็นมาของบริษัทปุ๋ยพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยขอเสนอแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชัน ดังต่อไปนี้

2.1.1 ความหมายของแอปพลิเคชัน

พรทิพย์ วงศ์สินอุดม (2558) กล่าวว่า แอปพลิเคชัน หมายถึง เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาช่วยให้สามารถทำสิ่งต่างๆ เช่นสร้างเอกสาร แก้ไขรูปภาพ และฟังเพลงได้โดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อน ในปัจจุบันเว็บไซต์มีฟังก์ชันการทำงานที่มีประสิทธิภาพหลากหลายที่จะได้รับจากแอปพลิเคชันบนเดสก์ท็อปในคอมพิวเตอร์ ซึ่งเรียกรายการเหล่านี้ว่า แอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพ หรือเรียกสั้นๆ ว่า "แอป"

พรชัย มูลแก้ว (2559) กล่าวว่า แอปพลิเคชัน (Application) หมายถึง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่บรรจุโปรแกรมเนื้อหา เรื่องการเขียนผังงานและการใช้ตัวดำเนินการ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ ซึ่งประกอบไปด้วย สื่อแอมิเมชันเนื้อหา มีเสียงบรรยายและคำอธิบายประกอบ มีตัวอย่างการใช้งานผังงาน ตัวอย่างการใช้ตัวดำเนินการมีเกมส์ให้เล่น เพื่อเพิ่มความสนใจ มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนสามารถเขียนผังงาน และใช้ตัวดำเนินการได้อย่างถูกต้อง

สุทธิพงษ์ สุวรรณเดชากุล (2560) กล่าวว่า แอปพลิเคชัน (application) คือ “โปรแกรมประเภทหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้งานบนมือถือหรือแท็บเล็ต” สามารถใช้งาน

บนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS การติดตั้งโปรแกรมโดยทั่วไปทำได้โดยโหลดผ่านอินเทอร์เน็ตหรือติดตั้งผ่านแผ่นซีดี แต่สำหรับการติดตั้งแอปพลิเคชันนั้นสามารถทำได้ง่ายกว่า โดยสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชันผ่านทาง App store สำหรับผู้ที่ใช้งานในระบบ iOS ส่วนผู้ใช้งานมือถือหรือแท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android สามารถดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชันผ่านทาง Google Play Store อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในมือถือหรือแท็บเล็ตนั้นมีความสามารถในการใช้งานที่ต่ำกว่าอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้บนคอมพิวเตอร์ เนื่องจากแอปพลิเคชันถูกจำกัดด้วยขนาดและการประหยัดพลังงาน หากใช้โปรแกรมที่มีความซับซ้อนหรือใช้ทรัพยากรสูงอย่างคอมพิวเตอร์แล้วอาจจะทำให้มือถือหรือแท็บเล็ตค้างหรือไม่สามารถทำงานได้ หากทำงานได้ก็จะช้ามากหรือใช้แบตเตอรี่มากเกินไป

การศึกษาแนวคิดผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า แอปพลิเคชัน (Application) หมายถึงโปรแกรม หรือชุดคำสั่ง ที่ใช้ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ เพื่อให้ทำงานตามคำสั่ง และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยแอปพลิเคชัน (Application) จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่างๆ

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน

2.2.1 ความหมายของโมบายแอปพลิเคชัน

พชรพรรณ สมบัติ (2558) กล่าวว่า โมบายแอปพลิเคชัน หมายถึงแอปพลิเคชันที่ช่วยให้การทำงานของผู้ใช้บนอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่และพกพาเช่น PDA สมาร์ทโฟน และ Tablet เป็นต้น ซึ่งแอปพลิเคชันเหล่านี้มีการทำงานบนระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน

พรสิริ ขาติปรีชา (2559) กล่าวว่า โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) หมายถึงแอปพลิเคชันที่ช่วยการทำงานของผู้ใช้บนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ ซึ่งแอปพลิเคชันเหล่านี้จะทำงานบนระบบปฏิบัติการ (OS) ที่แตกต่างกันไป (CIO Update, 2009)

ดาบตำรวจชูชาติ พิณธนก (2555) กล่าวว่า Mobile Application หมายถึงแอปพลิเคชันที่ช่วยการทำงานของผู้ใช้บนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ ซึ่งแอปพลิเคชันเหล่านี้จะทำงานบนระบบปฏิบัติการ (OS) ที่แตกต่างกันไป และมีคุณสมบัติเด่นคือปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้เช่นติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์และที่สำคัญคือสามารถเพิ่มหน้าที่การทำงานได้

ผลการศึกษาแนวคิดผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า โมบาย แอปพลิเคชัน ก็คือการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ในปัจจุบันการใช้งานสมาร์ตโฟนเป็นที่นิยมมาก ทุกคนล้วนมีโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนเป็นของตนเอง เพื่อใช้ในการติดต่อรับข้อมูลข่าวสารและเชื่อมต่อการทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกมากยิ่งขึ้น

2.2.2 ประโยชน์ของ Mobile Application

การศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์ของ Mobile Application ในปัจจุบันที่เกิดขึ้นมากจะมีโยชน์กับผู้งานในปัจจุบัน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ (Positioning Magazine,2555)

2.2.2.1. การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสร้างรายได้หรือทำเป็นธุรกิจจะเห็นได้ว่าทุกวันนี้ช่องทางการหารายได้กับเทคโนโลยีกำลังเป็นที่นิยม หลายคนเริ่มหาความรู้เพิ่มที่จะสร้างแอปพลิเคชันเพื่อหวังว่าจะเป็นนวัตกรรมเพื่อดึงดูดผู้คนให้เข้ามาดาวน์โหลด ยังมียอดดาวน์โหลดมากเพียงใด นั่นก็เท่ากับว่าผู้สร้างแอปพลิเคชันก็จะมีรายได้มากเท่านั้น ช่องทางการขายแอปพลิเคชันหลักๆผู้พัฒนานำไปขายหรือปล่อยให้ดาวน์โหลดฟรีที่ Play Store และ APP Store ดังนั้น ตลาดแอปพลิเคชันบนมือยังมีโอกาสพัฒนาไปได้อีกไกลเพราะจะมีผู้ใช้ระบบ Android และ iOS เพิ่มขึ้นทุกวันอย่างต่อเนื่อง

2.2.2.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อใช้สนับสนุนภาพลักษณ์ขององค์กรในปัจจุบันเกือบทุกองค์กรมี Apps เป็นของตัวเอง เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการบริการขององค์กร จึงทำให้สร้างความประทับใจให้กับลูกค้าได้ ยิ่งสะดวกมาก รวดเร็วมาก ลดการเดินทางหรือการโทรศัพท์ ยิ่งสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรได้มาก ทำให้ลูกค้าหันมาใช้บริการองค์กรนั้น ๆ มากขึ้นอีกด้วยตัวอย่าง Mobile Apps ที่ใช้ในการสนับสนุนองค์กร หรือสร้างภาพลักษณ์องค์กร

2.2.3 ประเภทการออกแบบ Mobile Application

การศึกษาแนวคิดงานวิจัยสามารถแบ่งประเภทการออกแบบ Mobile Application จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ Native Application, Hybrid Application และ Web Application โดยมีรายละเอียดดังนี้ (นุชนาฏ ไชยณรงค์, 2558)

1. Native App (เนทีฟ แอป) คือ Application ที่ถูกพัฒนามาด้วย Library (ไลบรารี) หรือ SDK (เอส ดี เค) เครื่องมือที่เอาไว้สำหรับพัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันของ OS Mobile (โอ เอส โมบาย) นั่นๆ โดยเฉพาะ อาทิ Android (แอนดรอยด์) ใช้ Android SDK (แอนดรอยด์ เอส ดี เค), IOS (ไอ โอ เอส) ใช้ Objective c (ออปเจคทีฟ ซี), Windows Phone (วินโดว์ โฟน) ใช้ C# (ซีฉาบ) เป็นต้น

2. Hybrid Application (ไฮบริด แอปพลิเคชัน) คือ Application ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาด้วยจุดประสงค์ ที่ต้องการให้สามารถรันบนระบบปฏิบัติการได้ทุก OS โดยใช้ Framework (เฟรมเวิร์ก) เข้าช่วย เพื่อให้สามารถทำงานได้ทุกระบบปฏิบัติการ

3. Web Application (เว็บ แอปพลิเคชัน) คือ Application ที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็น Browser (บราวเซอร์) สำหรับการใช้งานเว็บเพจต่างๆ ซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผลแต่ส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผลของตัวเครื่องสมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่าน อินเทอร์เน็ตและ อินทราเน็ต ในความเร็วต่ำได้

2.2.4 กระบวนการออกแบบและพัฒนา Mobile Application

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงแนวคิดกระบวนการออกแบบและพัฒนา Mobile Application ซึ่งจะมีกระบวนการออกแบบและพัฒนาแบ่งได้ 5 ขั้นตอนคือ (Pichaya Srifar,2561)

2.2.4.1 วางแผน

2.2.5.1.1 ศึกษาคู่แข่ง หลังจากได้ไอเดียแล้ว เราก็มาวางแผนกัน เพื่อให้แอปเราประสบความสำเร็จให้ได้ จุดแรกสุดที่เราควรเริ่มคือวิเคราะห์คู่แข่ง หาแอปที่มีจุดหลายคล้ายคลึงกัน ดูข้อมูลของยอดดาวน์โหลด ว่ามีคนใช้งานหรือไม่ ยอดรีวิวและเรตติ้ง ว่ามีคนชื่นชอบแอปแบบนี้หรือไม่ แล้วเค้าชอบ ไม่ชอบอะไร และประวัติบริษัท ว่าบริษัทไปได้ดีไหม แล้วเจอปัญหาอะไรบ้างระหว่างทาง และดูว่าบริษัทมีวิธีสร้างฐานผู้ใช้งานยังไง

จุดประสงค์หลัก 2 ข้อ ของขั้นตอนนี้คือ

เรียนรู้ให้มากที่สุด เพราะความผิดพลาดมีราคาของมัน ไม่ว่าจะเป็นเวลา ความเครียด หรือเงิน ปกติคุณจะต้องลองผิดลองถูกหลายครั้ง กว่าเจอจุดที่ใช่จริงๆ การเรียนรู้จากคู่แข่งช่วยประหยัดเวลาได้เยอะ

เรียนรู้ว่าการเข้าไปแทรกในตลาดนี้ยากง่ายแค่ไหน ผู้คนอยากได้วิธีใหม่ ในการแก้ปัญหาที่แค่นั้น มีคนแค่นั้นที่ไม่ได้รับความพึงพอใจกับวิธีเดิม เข้าใจช่องว่างนี้ และปรับไอเดียของเราให้เหมาะกับช่องว่างตรงนั้น

2.2.5.1.2 การหารายได้ วิธีหารายได้ วิธีหารายได้มีหลายแบบ เช่น in – app purchases, subscription รายเดือน, freemium/premium feature, ดัดโฆษณา, ขายข้อมูล หรือโมเดลสามัญคือเป็น paid app จ่ายก่อนโหลด วิธีเลือกคือดูว่าตลาดอยากจ่ายแบบไหน และตอนนี้เค้าจ่ายกันแบบไหน อยู่กับการบริการคล้ายๆ กัน อีกอย่างที่

ต้องคิดก็คือ เมื่อไหร่เราจะเริ่มเก็บเงิน เพราะหลาย ๆ แอปโดยเฉพาะ startup ข้ามขั้นตอนนี้ พอจะกลับมาคิดเงินอีกทีก็ไม่ทันแล้ว ไม่สามารถทำกำไรได้

2.2.5.1.3 การตลาด ขั้นตอนนี้คือการระบุดอกมาว่าเราจะทำการตลาดแอปเราได้ยังไง อะไรคืออุปสรรคใหญ่ที่สุด สมมุติว่าคุณมีทีมดีไซน์เนอร์และ dev ที่สร้างแอปขึ้นเทพออกมาได้ อุปสรรคขั้นต่อไปก็คือทำยังไงให้คนโหลด มันมีแอปที่ออกแบบสวยงามและใช้งานได้ดีมากมายบน store ที่ไม่มีคนโหลด เพราะฉะนั้นคุณต้องรู้งบประมาณของคุณ และวิธีการทำการตลาดของคุณ และเขียนออกมาให้ได้

2.2.5.1.4 แผนที่ถนน ขั้นตอนการสุดท้ายของการวางแผนก็คือการวาง Roadmap ขั้นตอนนี้คือการทำให้ทุกคนในทีมเข้าใจว่าแอปที่สร้างเสร็จจะเป็นแบบไหน และต้องการอะไรบ้างเพื่อที่จะประสบความสำเร็จ ในวันแรกของการปล่อย product ซึ่งเราเรียก product เวอร์ชันแรกนี้ว่า Minimum product (MVP) ในขั้นตอนนี้เราจะเขียนทุกสิ่งที่เราอยากให้อัปทำได้ แล้วเอามาเรียงลำดับความสำคัญดูว่าอะไรคือหัวใจหลัก อะไรทำให้คุณผู้ใช้งานมาเริ่มใช้ของเราได้ อะไรไว้เพิ่มเติมทีหลังก็ได้ ถ้าบางอย่างเราคิดว่าผู้ใช้น่าจะอยากได้ พวกนั้นสมควรเอาไปทำหลังๆ ได้เลย เพราะหลังเราได้จากผู้ใช้งานมาระดับหนึ่งกับ MVP เราสามารถรู้ได้ดียิ่งขึ้นว่า feature ต่อไปควรทำอะไรจาก feedback ว่าผู้ใช้อยากได้จริงๆ และพวก analytics ที่เราติดไว้ก็มีส่วนช่วยมากๆ

2.2.5.2 ออกแบบ

2.2.5.2.1 ออกแบบ UX

- ออกแบบโครงสร้างข้อมูล เป็นขั้นตอนที่เรตัดสินใจว่าแอปเราต้องแสดงข้อมูลอะไรบ้าง และทำงานอะไรได้บ้าง ปกติเราจะลิสต์มาว่าแอปมี feature อะไร ทำอะไรได้บ้าง และต้องแสดงข้อมูลอะไรบ้าง และต้องแสดงข้อมูลอะไรที่หน้าไหนของแอป จากนั้นเราก็มารสร้างเป็น wireframe

- wireframe ขั้นต่อไป เราจะเริ่มสร้างแต่ละ screen และกำหนดการทำงานและข้อมูลที่จะแสดง ต้องทำให้มั่นใจว่าข้อมูลที่จะแสดง ต้องทำให้มั่นใจว่าข้อมูลที่จะแสดงต้องมีที่อยู่ของมัน ควรเริ่มต้นในกระดาษเพราะมันจะแก้ไขและแก้บ่อย จะแก้ง่าย ๆ ดึงว่าไปแก้ไขใน process หลังๆ แล้วก็มาทำต่อด้วยพวกแอปแบบ Sketch หรือ แอปสร้าง wireframe ที่เราถนัด พอเรามี screen ครบแล้ว เราก็มารสร้างแอป workflow กัน

- workflow คือเส้นทางที่ user สามารถท่องในแอปของเราได้ ทุกๆ อย่างที่เราอยากให้อัปทำและเห็นได้ ต้องใช้ก็คลิกเพื่อที่จะทำมันได้สำเร็จ ต้องทำให้มั่นใจว่าทุกคนคลิกนั้นเข้าใจได้อย่างง่ายดาย โดยผู้ใช้งม่ง ถ้าบางอย่างใหญ่ๆ ใช้

ไม่ก็คลิกเพื่อทำงานสำเร็จก็ยังถือว่าดี แต่บางอย่างง่ายๆ ก็ควรต้องใช้หลายคลิกเกิน พอเราเจอปัญหาใน workflow เราก็ต้องกลับไปอัปเดต wireframe และก็ลองใหม่ด้วยการทดสอบทุก flow ตั้งแต่ต้น เพื่อให้มั่นใจว่าแก้ flow นี้ให้ง่ายขึ้น ไม่ได้ทำให้อีก flow ยากขึ้นแทน

- click - through model ช่วยให้เราทดสอบ wireframe และ workflow โดยการให้ user ได้ทดลองเหมือนเล่นจริง โดย user จะได้รับ link อันหนึ่ง เมื่อเปิดบนมือถือ user จะสามารถคลิกปุ่มต่างๆ และเปิดไปยังหน้า wireframe ต่างๆ ตาม workflow ได้เหมือนแอปจริงๆ ในขั้นตอนนี้จะยังไม่มีการทำงานใดๆ ทั้งสิ้น เป็นแค่รูปภาพของแต่ละหน้าเพื่อทดสอบ navigation ของแอป เมื่อเราเจอปัญหาที่หน้าไหน ก็แก้ wireframe

2.2.5.2.2 ออกแบบ UI

- Style guide หรือ UI Kit เป็นเหมือนต้นแบบของสิ่งต่างๆ ในแอป การมี style ที่ชัดเจนจะช่วยให้ user ไม่งง กับการใช้งานแอปเรา เราไม่อยากจะใช้แอปเรา หน้าหนึ่งมีปุ่ม ok สีฟ้าอยู่ข้างล่าง อีกหน้าหนึ่งเป็นสีเขียวตรง header หรือการมี style ที่ชัดเจนและตรงกันทั้งแอปจะทำให้ user ใช้งานได้ลื่นขึ้น การกำหนด Style guide ก็ต้องดูด้วยว่าลูกค้าและผู้ใช้เราเป็นใคร แอปจะใช้เวลาไหน ถ้าใช้เวลากลางคืนก็อาจจะต้องทำสีให้ dark หน่อย ถ้าถูกใช้โดยพนักงานบริษัทที่ทำงานยุ่งมากๆ ก็อาจจะต้องลดขั้นตอนยุ่งยากและทำให้งานสำเร็จได้โดยไว designer ที่มีประสบการณ์จะต้องสามารถออกแบบผลงานออกมาให้เหมาะสมกับผู้ใช้ให้มากที่สุด ผลลัพธ์ของขั้นตอนนี้ เราจะได้สี, fonts, และ widget เช่น ปุ่ม, ฟอรัม, label ที่จะเอามาใช้ในแอปเราทั้งหมด

- Rendered design ขั้นตอนนี้คือการเปลี่ยน wireframe สีขาวดำของเราให้กลายเป็นหน้าต่างแอปจริงๆ โดยใช้ Style guide ที่สร้างขึ้นเมื่อขั้นตอนที่แล้ว พยายามอิงกับ Style guide ในทุกจุด แต่ถ้ามีจุดไหนที่ต้องอัปเดตหรือเพิ่ม Style guide ก็สามารถกลับไปอัปเดตได้ แต่ต้องมั่นใจว่าผลลัพธ์ที่ออกมาต้องมีความสอดคล้องกันทั้งแอป

- Rendered click-through model หลังได้หน้าตาแอปจริงทั้งหมดมาแล้ว ให้เรากลับมาทำ click-through model อีกรอบ ในขั้นตอนนี้ อาจจะต้องใช้เวลามากหน่อย เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีการแก้ไขใหญ่ๆ อีกแล้ว เพราะหลังจากขั้นตอนนี้ การเปลี่ยนอะไรบางอย่างจะมีราคาแพงและใช้เวลานานขึ้น ให้คิดว่าในขั้นตอนนี้คือการเช็คครั้งสุดท้ายก่อนที่จะเริ่มเทปูนซีเมนต์ แน่แน่นอนว่าหลังจากนี้ไม่ใช่ว่าจะเปลี่ยนแปลงอะไรไม่ได้เลย แต่การเปลี่ยนแปลงแต่ละครั้งจะมีราคาสูงขึ้นมา

การส่งไม้ต่อจาก Design ไปยัง Development หลังจากใช้พลังงานอย่างมาก ไปในกับการออกแบบว่าแอปจะมีหน้าตาอย่างไรและทำอะไรได้บ้าง มันจำเป็นอย่างมากที่จะทำให้ dev team เข้าใจใน vision ตรงกัน หลากๆ องค์กร ทำตรงนี้ได้ แยกเพราะเหตุผลหลายๆ อย่าง designer และ developer คล้ายๆ ก็บ่อยกันคนละโลก บางทีอาจจะสื่อสารกันไม่เข้าใจเพราะแต่ละคนก็มองจากมุมมองตัวเอง ถ้าในองค์กร ทีม designer เข้าใจ technical ขึ้นนิดหน่อย และ dev team ก็ทำความเข้าใจกับมุมมองของ designer ขึ้นอีกนิด จะทำให้การทำงานราบรื่นขึ้นเยอะมาก Tool ที่แนะนำให้ใช้ก็คือ Zeplin (ที่ GetLinks ก็ใช้อยู่) Designer จะเป็นคนอัปเดต design ขึ้นไป แล้ว dev สามารถเอา Style guide มาใช้ได้เลย dev ไม่ต้องเดา dimension ค่าสี hex และตำแหน่งที่แน่นอนบนหน้าจอ dev สามารถพัฒนา pixel-perfect ได้ทันที

2.2.5.3 เขียน code

2.2.5.3.1 เลือก Tech stack มันมีหลายวิธี technology ที่ใช้ในการพัฒนาแอปได้ แต่ละวิธีก็มีข้อดีข้อเสียต่างกัน บางอย่างอาจจะราคาถูก แต่ประสิทธิภาพของแอปต่ำ บางอย่างอาจจะซับซ้อน และใช้เวลานานเกินไปสำหรับแอปที่เราจะทำ แต่ทางเลือกที่แย่ที่สุดคือการใช้ technology ที่กำลังจะตาย หรือไม่เสถียร ถ้าคุณทำผิดพลาดไปแบบนี้ คุณอาจจะต้องสร้างใหม่ทั้งหมด หรือไม่ก็จ่ายค่า maintanance สูงลิบล้อ

- ฝั่ง Front-end ในการทำ mobile app มี 3 ทางเลือก Native ทำแอปแยกแต่ละ platform ไม่สามารถ reuse code ระหว่างกันได้ วิธีนี้ทำให้ปรับแต่งได้สูงสุด UI เป็นของ platform 100% แอปเร็วและมีประสิทธิภาพสูง เป็นวิธีที่แพงที่สุด เพราะต้องทำแต่ละ platform ใหม่ทั้งหมด

Cross-platform เป็นเทคโนโลยีที่มี code บางส่วนหรือทั้งหมดแชร์กันแต่ก็ยัง build ไปรันเป็น Native เช่น React Native, Xamarin อันนี้เป็นวิธีสายกลางที่ประหยัดเงินและเวลา ถ้าเราไม่ต้องการ performance สูงสุดขนาดแบบแรก

Hybrid เป็นวิธีที่ใช้เทคโนโลยีของ web (HTML, CSS, Javascript) และ install ผ่าน native wrapper เช่น Cordova, Phone Gap, Ionic วิธีนี้อาจจะราคาถูกสุด แต่แอปออกมาคุณภาพค่อนข้างต่ำ และช้ามาก

- ฝั่ง Back-end (Web API & Server)

Server มีผลอย่างมากประสิทธิภาพของแอป และการขยายจำนวนผู้ใช้ที่ แอปรองรับได้ มีสิ่งที่ต้องตัดสินใจก่อนจะเริ่มเขียน Code ดังนี้

ภาษา Java, C#, Go-Lang, Javascript, PHP, Python, Ruby แต่ละภาษาก็จะมี Framework ที่ช่วยในการเขียนของตัวเอง

Database มี 2 ประเภทหลักๆ SQL และ noSQL SQL เป็นของดั้งเดิมที่มักจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในทุกกรณี มีหลายยี่ห้อให้เลือก เช่น MSSQL, MySQL, PostgreSQL เป็นต้น noSQL มักใช้ในสถานการณ์ที่ต้องการเก็บข้อมูลปริมาณมหาศาลหรือไม่มีการแก้ไขข้อมูลเดิมน้อยๆ นอกจากการเลือก database แล้ว ยังมีเรื่องของ การออกแบบ Schema ว่า จะเก็บข้อมูลยังไง การออกแบบที่ดี และรองรับอนาคต

Hosting environment (Infrastructure) เลือกว่าจะ host server ราวที่ไหน ตัดสินใจจากราคา ความสามารถในการขยายสเกล ความสามารถที่ทำได้ บริการเสริม การใช้งานง่าย ประสิทธิภาพ และความเสถียร มีหลายเจ้า เช่น AWS, Google Cloud, Heroku, Azure นอกเหนือจากนั้นเรายังต้องวางแผนเพื่อการสเกล เมื่อจำนวนผู้ใช้เพิ่มมากขึ้น Cloud-base ทำให้เราสามารถจ่ายเงินเพื่อเพิ่มหรือลดได้ตามความจำเป็น นอกจากนี้ยังมีบริการเสริม เช่น backup database, server uptime, update os และอีกมากมาย

2.2.5.3.2 Agile development process คือการแตกย่อยงานที่ต้องพัฒนาทั้งหมดออกมาเป็น milestone ที่เล็กลง และเริ่มพัฒนาแอปเราเป็นรอบๆ วนลูปไปเรื่อยๆ ในแต่ละรอบจะมีการวางแผน, การพัฒนา, การทดสอบ, และการรีวิว เรื่อง Agile เป็นเรื่องที่มีการเผยแพร่เยอะ และมีรายละเอียดเยอะ แต่ในบทความนี้จะเล่าแค่คร่าวๆ ในระดับที่เพียงพอต่อการทำงานในแต่ละ Step ก็พอ

- การวางแผน การวางแผนคือการแบ่งงานออกเป็นลิสต์ของ task ที่จะ code ในรอบ iteration นี้ แต่ละ task จะต้องมี requirement ที่ชัดเจน หลังจากที่ developer เข้าใจ requirement ดีแล้ว developer ก็จะประเมินเวลาที่ต้องใช้ในการทำแต่ละ task เพื่อที่จะกระจายงานกันไปทำได้อย่างสมดุลกับปริมาณงานที่ทีมทำได้ในแต่ละ sprint Developer จะเริ่มวางแผนว่าจะเขียน solution ยังไงเพื่อมาแก้ปัญหาในแต่ละ task developer เก่งๆจะหาทาง reuse code ทั้งแอปให้มากที่สุด เช่นพวก style หรือ function ที่ใช้ร่วมกันได้ ถ้าต้องเปลี่ยน ก็แค่ไปอัปเดตทีเดียวก็เปลี่ยนทั้งหมด ไม่ต้องไปนั่งไล่อัปเดตทุกๆที่

- การพัฒนา Developer จะเริ่ม code ตาม requirement ใน task ที่ได้รับมอบหมาย developer ต้องเข้าใจเป้าหมายสูงสุดของแอป

และเจตนาของแต่ละ task ถ้าบางอย่างมันทำไปแล้วดูไม่ถูกต้อง developer ต้องรีบมาบอก PM เพื่อจะได้หาทางออกกัน เมื่อ task นั้นๆ เสร็จก็จะ deploy ขึ้น development version ให้ tester ทดสอบได้

- การทดสอบทำโดยคนที่ไม่ใช่ developer ที่ code แอปนี้ขึ้นมา เพราะ developer จะรู้อยู่แล้วว่าตรงไหนทำอะไรได้ บางทีก็อาจจะไม่เจอสิ่งที่ user ที่ใช้งานจริงจะเจอเมื่อใช้งานทั่วไป การทดสอบมีหลายประเภทในแต่ละความคืบหน้าของการพัฒนา

Functional Test การทดสอบว่า feature นี้ทำงานได้ถูกต้องตาม requirement หรือไม่ ทีม QA จะมี test case, action step และผลลัพธ์ที่คาดหวังว่าจะให้มันเกิด

Usability Testing ทดสอบว่าผู้ใช้ไม่งง และใช้งานพอมั้ย ตอนทดสอบควรเอาคนที่เคยเห็นแอปเป็นครั้งแรกมาทดสอบ เพื่อจำลองว่าเค้าเป็นคนเพิ่งเริ่มใช้จริง ๆ โดยกำหนด target group เพื่อนำมาทดสอบ สันนิษฐานว่าเค้ามี background ย่างง จากนั้นก็ให้เค้าใช้แอปเหมือนคนเพิ่งเห็นแอปนี้ครั้งแรกใน store ไม่ต้องแนะนำวิธีใช้ ดูว่าเค้าใช้แอปเราอย่างไร ติดตรงไหน หลังจากเสร็จก็ถาม feedback และนำมาปรับปรุงแอปต่อไป

Performance Testing ถ้าแอปใช้เวลา 20 วินาทีในการเปิด ต่อให้ทำงานถูกต้องก็คงไม่มีใครใช้ Performance Testing ต้องทำก่อนปล่อยให้ user จริงใช้ แต่ถ้าทดสอบตั้งแต่แรกๆ ก็อาจจะทำให้แก้ไขได้ง่ายกว่าแก้ตอนท้าย

Regression Testing ทดสอบ feature ที่เคยทำเสร็จและทดสอบผ่านไปใน sprint ก่อน ๆ เพราะการทำงานใน sprint นี้อาจส่งผลกระทบต่อ feature เก่าทำให้ทำงานผิดพลาดได้ tester ที่ดีควรมี List ของ test case เพื่อมาทดสอบของ sprint ที่ผ่านไปแล้วด้วย

Device – Specific Testing ทดสอบบนหลายๆ screen size และ OS version หรือ browser มีหลาย tool ที่ช่วยจำลองเครื่องหลายๆ รุ่นได้ แต่ก็ต้องทดสอบเครื่องจริงจำนวนหนึ่ง เพื่อให้มั่นใจว่ามันทำงานได้แน่ๆ บนเครื่องส่วนใหญ่

User Acceptance Testing ให้ user จริงๆ ทดสอบ และเก็บ feedback จริง

2.3 ทฤษฎีเกี่ยวระบบการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

จากการศึกษาเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนคอนสตรัคชั่นจำกัด สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.3.1 ความหมายน้ำมันเชื้อเพลิง

น้ำมันเชื้อเพลิง หมายถึง ของเหลวที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบ หลังจากนั้นจึงนำมาปรับปรุงคุณภาพให้เหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อใช้เผาให้เป็นพลังงานในการขับเคลื่อนของเครื่องยนต์ เครื่องเทอร์ไบน์ หรือใช้งานในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ต้มน้ำในหม้อไอน้ำ (Boiler) ใช้ในเตาอบเครื่องปั้นดินเผา หรือในโรงงานเซรามิก และใช้ในการทำความร้อน ให้แสงสว่าง เป็นต้น

2.3.2 ความหมายของการบันทึกรายรับ-รายจ่าย

การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย หมายถึง การจดบันทึกรายการข้อมูลด้านการเงินของการปฏิบัติงาน ทั้งที่เกี่ยวกับรายการที่รับเข้ามาและรายการที่ต้องจ่ายออกไป เพื่อให้มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางการเงิน ตลอดจนผลของการดำเนินงานนั้นไว้ว่าคงเหลือเงินหรือไม่ จำนวนเท่าไร และเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกิจการว่าได้กำไร หรือขาดทุนเพียงไร

2.3.3 ระบบการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

โดยปกติระบบการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จะเป็นการบันทึกการเบิกจ่ายด้วยระบบ Microsoft office โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการบันทึกการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งหลักการของการเบิกจ่ายจะต้องบันทึกรายการ ณ วันสิ้นเดือน เพื่อสรุปรายการค่าใช้จ่าย ซึ่งบันทึกจากการวางบิลของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยบันทึกลงแบบฟอร์มในโปรแกรม Microsoft Excel

ท.ศ.	เดือน	วันที่	ทีมที่เบิก	ทะเบียนรถ	เลขที่บิล	จำนวนลิตร	ราคา	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
ในวางบิลน้ำมันเดือน ธันวาคม (26 พฤศจิกายน 2562 - 25 ธันวาคม) 2562									
ร้านน้ำมันสำรอง									
เลขที่ 276 ถนนยะลา - โกตา ตำบลโคตบาธุ อำเภอรามัน จังหวัดยะลา									
วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562									
นาม บริษัท ปทุมพัฒนคอนสตรัคชั่น จำกัด									
ที่อยู่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา									
พ.ศ.	2562								
เดือน									
พ.ศ.	28		บุญอิทธิกุล	80-3185 ยะลา	48/24			2,000.00	เอาหม้อแปลงที่บิดคาไปหากลิ้นจากสันอาสาสมัครด้วย
ธ.ค.	5		บุญอิทธิกุล	80-3185 ยะลา	48/25	18.80	26.59	500.00	งาน AIS เบดง
	7		บุญอิทธิกุล	80-3185 ยะลา	48/26	37.60	26.59	1,000.00	ไปเอาคเคบิล TOT บิดคาที่
	11		บุญอิทธิกุล	80-3185 ยะลา	48/27	97.78	26.59	2,600.00	ส่งเคบิล TOT หากลิ้นใหญ่
	12		บุญอิทธิกุล	80-3185 ยะลา	48/28	69.57	26.59	1,850.00	ส่งเคบิล TOT หากลิ้นใหญ่
	13		บุญอิทธิกุล	80-3185 ยะลา	48/29			1,450.00	ส่งเคบิล TOT หากลิ้นใหญ่
	16		บุญอิทธิกุล	80-3185 ยะลา	48/30			1,300.00	ส่งเคบิล TOT หากลิ้นใหญ่

ภาพที่ 2.1 ภาพสรุปค่าใช้จ่ายการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

สรุปยอดนับ			
1	บุญอิทธิกุล	80-3185 ยล	10,700.00
			10,700.00
2	กิตติพงศ์	บค 5335 ยล	10,200.00
			10,200.00
3	อุษามาร์,ชัยโรจน์,ประเสริฐ	บค 4266 ยล	8,000.00
			8,000.00
4	สรายุทธ์	บค 6465 ยล	2,000.00
			2,000.00
5	อารีพิน,พงษ์สรร	บค 3366 ยล	7,000.00
			7,000.00
6	แบเลาะ	ผธ 922 สงขลา	7,500.00
			7,500.00

ภาพที่ 2.2 สรุปค่าใช้จ่ายการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

2.3.4 ขั้นตอนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

2.3.4.1 เขียนใบสั่งจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง พร้อมเขียนรายละเอียดเลขไมล์ก่อนเติมและเส้นทางการทำงานในใบสั่งจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

2.3.4.2 เบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่สถานีบริการน้ำมัน

2.3.4.3 ถ่ายรูปหลักฐานการเติมน้ำมันพร้อมระยะน้ำมันส่งกลับยัง Line กลุ่มของหน่วยงาน

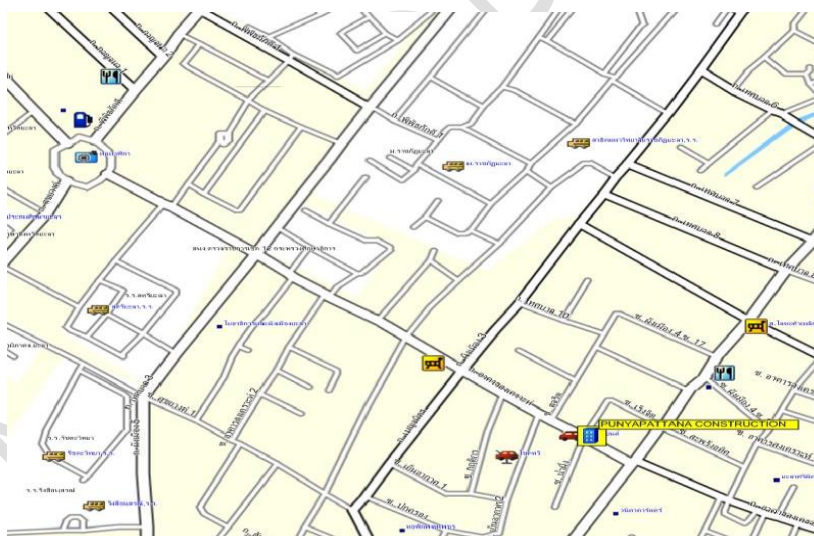
2.3.4.4 เจ้าหน้าที่ทำการจัดบันทึกข้อมูล เพื่อใช้ในการตรวจสอบ

2.3.4.5 ทุกวันที่ 26 ของทุกเดือนทำการบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สรุปในโปรแกรม Microsoft Excel แล้วดำเนินการส่งอีเมลล์ให้ผู้จัดการและฝ่ายที่เกี่ยวข้องรับทราบ

2.4 ประวัติความเป็นมาของบริษัทบุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด

COMPANY PROFILE

ชื่อบริษัท บุญญพัฒน์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (PUNYAPATTANA CONSTRUCTION CO., LTD. ก่อตั้งเมื่อวันที่ 18 มกราคม 2537 จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล โดยมีประเภทธุรกิจเกี่ยวกับ จ้างเหมาติดตั้งสร้างข่ายสายโทรคมนาคม สายเคเบิลพร้อมอุปกรณ์ ทุนจดทะเบียน 15,000,000 บาท (สิบห้าล้านบาท) ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ เลขที่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา รหัสไปรษณีย์ 95000 โทรศัพท์ 073-299795 โทรสาร 073-299794



ภาพที่ 2.3 แผนที่ตั้งบริษัท บุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด

รายชื่อและตำแหน่งของผู้บริหาร

1. นายสมศักดิ์ วจิรวลี ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ
2. นางเขมิกา วจิรวลี ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ

โดยมีบุคลากรที่เป็นพนักงานทั้งหมด 38 คน และจำนวนทีมงานภายนอกจำนวน 10 ทีม ประมาณ 50 คน ซึ่งรับผิดชอบงานภาคใต้ตอนล่าง ได้แก่จังหวัด ยะลา ปัตตานี นราธิวาส สงขลา พัทลุง สตูล กระบี่ ภูเก็ตและจังหวัดใกล้เคียง

ภาพบริษัท ปุญญพัฒน์ คอนสตรัคชั่น จำกัด



ภาพที่ 2.4 ที่ตั้งบริษัท



ภาพที่ 2.5 ที่ตั้งบริษัท

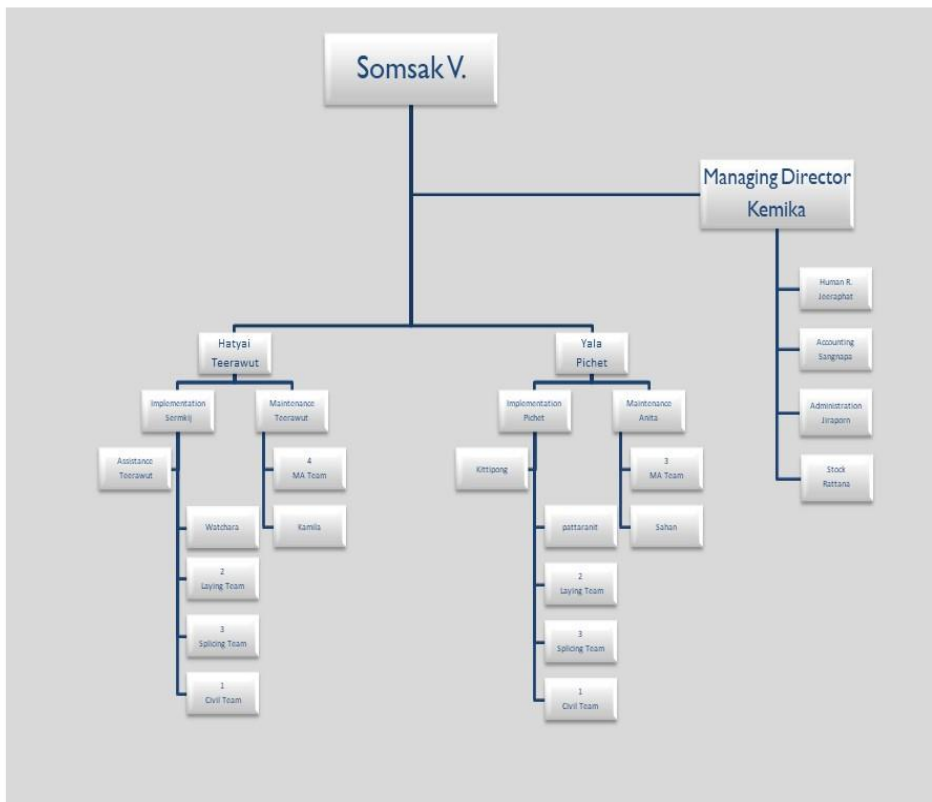


ภาพที่ 2.6 ลักษณะภายในสำนักงาน



ภาพที่ 2.7 ลักษณะภายในสำนักงาน

ผังองค์กรบริษัทปุณณพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด



ภาพที่ 2.8 ผังองค์กรบริษัท ปุณณพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชานิล ม่วงพูล อวยไชย อินทรสมบัติ และสุภาพร คงประเสริฐ (2560) การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันบันทึกรายจ่ายลูกน้องวัยแรกเกิดถึง 2 ขวบ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) ประเมินแอปพลิเคชันบันทึกรายจ่ายลูกน้องวัยแรกเกิดถึง 2 ขวบ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันบันทึกรายจ่ายลูกน้องวัยแรกเกิดถึง 2 ขวบ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กลุ่มเป้าหมาย คือ คุณพ่อคุณแม่่มือใหม่ที่มีลูกในวัยแรกเกิดถึง 2 ขวบ จำนวน 30 คนที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง นครปฐม จังหวัดนครปฐม เครื่องมือการวิจัย คือ แอปพลิเคชันบันทึกรายจ่ายลูกน้องวัยแรกเกิดถึง 2 ขวบบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันบันทึกรายจ่ายลูกน้องวัยแรกเกิดถึง 2 ขวบบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แบบสอบถามความพึงพอใจคุณพ่อคุณแม่่มือใหม่ที่มีลูกน้องวัยแรกเกิดถึง 2 ขวบ ที่มีต่อแอปพลิเคชันบันทึกรายจ่ายลูกน้องวัยแรกเกิดถึง 2 ขวบบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันบนที่กรายจ่ายลูกน้อยวัยแรกเกิดถึง 2 ขวบ บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ ประกอบด้วยเมนูหลักที่สำคัญได้แก่ เมนูบันทึกกรายจ่ายตามหมวดต่างๆ คือ หมวดของกิน หมวดของใช้ หมวดของเล่น และหมวดค่ารักษาพยาบาล 2) ผลการทดสอบประสิทธิภาพแอปพลิเคชันบนที่กรายจ่ายลูกน้อยที่ได้พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน อยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.58$, S.D. = 0.49) และ 3) ผลการศึกษาคความพึงพอใจพบว่า กลุ่มเป้าหมายมีระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($X = 4.47$, S.D. = 0.59)

พรชัย มูลแก้ว (2559) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ในรายวิชาการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยีจาวาสำหรับนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ 2) เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านแอปพลิเคชัน 3) ศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชันประชากรที่ใช้ในการศึกษาคครั้งนี้คือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจปีการศึกษา 2559 จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคครั้งนี้ คือ 1) แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ Android ในรายวิชาการเขียนโปรแกรม เชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยี จาวา สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ ธุรกิจ 2) แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ Android ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ด้วยเทคโนโลยี จาวา สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 3) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนผังงานและการใช้ตัวดำเนินการ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ Android ในรายวิชาการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยี จาวา สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.55$, S.D. = 0.25)

พรทิพย์ วงศ์สินอุดม (2559) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบทเรียนบนคอมพิวเตอร์พกพา ร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัด เพชรบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชันบทเรียนบนคอมพิวเตอร์พกพา

ร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน 3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เมื่อเรียนด้วย แอปพลิเคชันบทเรียนบนคอมพิวเตอร์พกพา ร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการ วิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดโพพระใน (รุ่งรังสฤษฎ์) อ.เมือง จ.เพชรบุรี ที่กำลัง ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2557 จำนวน 20 คนโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผล การศึกษาความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

สายฝน พรหมเทพ กฤติกา สังขต และปัญญา สังขต (2558) การวิจัยครั้งนี้เป็นการ พัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬาแบดมินตันมี วัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างแอปพลิเคชัน 2) เพื่อพัฒนา แอปพลิเคชันการศึกษาหาความรู้ เรื่องแบดมินตัน 3) เพื่อความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อการ พัฒนาแอปพลิเคชันบน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่องแบดมินตัน โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตสาขาพลศึกษาจำนวน 30 คน มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเลือกแบบเจาะจง สถิติ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบในการสร้างแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง แบดมินตัน ด้าน การออกแบบสื่อ และด้านเนื้อหา มีผลประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันโดย ผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬา แบดมินตันที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 2.26 ซึ่งสูง กว่า 1.00 จึงถือว่าบทเรียนมี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกุยแกนส์และวิเคราะห์การออกแบบตาม ทฤษฎี SDLC และความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬา แบดมินตันนี้ อยู่ในระดับดี ($X=3.90$, $S.D.=3.05$)

สุทธิพงศ์ สุวรรณเดชากุล (2560) ในการปฏิบัติงานของช่างไฟฟ้าการประปาส่วน ภูมิภาคเขต 5 พบว่าการคำนวณเพื่อ การออกแบบระบบไฟฟ้ามีความยุ่งยากและใช้เวลานาน ผู้ปฏิบัติงานต้องมีหนังสือคู่มือพกติดตัวเพื่อใช้ ศึกษารายละเอียดสูตรการคำนวณสำหรับการ ออกแบบระบบไฟฟ้า รวมถึงการใช้อ้างอิงขนาด สายไฟฟ้าตามมาตรฐาน ช่างไฟฟ้าต้องอาศัย ทักษะในการคำนวณและทักษะการใช้งานเครื่องคิดเลข แบบฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ งานวิจัยนี้เป็นการสร้างแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพในการทำงานและลดเวลาในการออกแบบระบบไฟฟ้า เป็นเครื่องมือที่สามารถ พกพาไปใช้ได้ในทุกที่ทุกเวลาผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือที่มีใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน แอปพลิเคชัน สำหรับช่างไฟฟ้าถูกออกแบบมาให้ง่ายกับการทำงานของช่างไฟฟ้าการประปา ส่วนภูมิภาค สามารถคำนวณ ขนาดมอเตอร์ไฟฟ้าได้สูงสุดถึง 200 กิโลวัตต์ มีเมนูการทำงาน

6 เมนูหลัก ประกอบด้วย การคำนวณ โหลดรวมการคำนวณตัวเก็บประจุไฟฟ้า การคำนวณ กระแสหม้อแปลง การคำนวณหาขนาดมอเตอร์ไฟฟ้า การหาขนาดสายไฟฟ้าสำหรับมอเตอร์ และเมนูสุดท้ายเป็นแหล่งองค์ความรู้ที่รวบรวมคู่มือการใช้งาน แอปพลิเคชันและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการคำนวณบนแอปพลิเคชัน ทั้งนี้ แอปพลิเคชันได้ถูกนำไปใช้งานจริงในการออกแบบระบบไฟฟ้าของการประปา ส่วนภูมิภาคเขต 5 จากการทดสอบแอปพลิเคชันสำหรับช่างไฟฟ้า พบว่าช่วยลดเวลาในการคำนวณ การออกแบบระบบไฟฟ้าได้ร้อยละ 84.39 และมีระดับความพึงพอใจจากแบบสอบถามที่กลุ่มประชากร จำนวน 35 คนในองค์กร ให้คะแนนความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันอยู่ที่ร้อยละ 96.56 ซึ่งอยู่ในระดับ ดีมาก

สุธิดา จันทร์ปุ่น พิเชษฐ์ จันทร์ปุ่น และแพรวตะวัน จารุตัน (2558) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัด สกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่มางานพระราชทานปริญญาบัตรในปี พ.ศ.2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จำนวน 500 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามความพึงพอใจ ของผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สถิติที่ใช้ในการ วิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) โมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้นสามารถแสดงข้อมูลสถานที่ ระบุตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน แสดงข่าวประชาสัมพันธ์จากเว็บไซต์ และค้นหาข้อมูลสถานที่ได้ และ 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

สุปรียา เดชรักษา และ ทิพนิมล ชมพูกา (2560) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันบัญชีรายรับ-รายจ่าย บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) ประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันบัญชีรายรับ-รายจ่ายบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ 3) สอบถามความพึงพอใจที่มีต่อ แอปพลิเคชันบัญชีรายรับ-รายจ่ายบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แอปพลิเคชันบัญชีรายรับ-รายจ่ายบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชัน และแบบสอบถาม ความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชัน สถิติที่ใช้ในการศึกษา คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) แอปพลิเคชันบัญชีรายรับ-รายจ่าย บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ ระบบจัดการรายรับ-รายจ่าย ระบบแจ้งเตือน (เมื่อผู้ใช้ใช้จ่ายเกินงบประมาณที่กำหนดไว้)

ระบบ แสดงผลรายงานงบประมาณรายรับ-รายจ่าย 2) ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันบัญชีรายรับ-รายจ่าย บน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ 3) ผลการสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันบัญชี รายรับ-รายจ่าย บน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิณพร ภูจีระ และณัฐพงศ์ พลสยม (2558) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันแอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) ประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 3) สอบความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนอนุบาลสว่างวิทย์ เทศบาลตำบลอู่เม่า อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย แอปพลิเคชันแอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) แอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จำนวน 4 ส่วน คือ หน้าแรกของแอปพลิเคชัน หน้าเมนูของแอปพลิเคชัน หน้าคำศัพท์ของแอปพลิเคชัน หน้าผู้จัดทำ 2) ผล การประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันแอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับมาก 3) ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์คิดเป็นร้อยละ 100 นักเรียนทุกคนมีความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมาก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด ผู้วิจัยมีกระบวนการขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

- 3.1 กลุ่มเป้าหมาย
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ บริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด โดยสำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นกรณีศึกษา โดยการสัมภาษณ์ กรรมการผู้จัดการ จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายบัญชี จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายธุรการ จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายช่าง จำนวน 1 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 5 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด ในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

3.2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์

3.2.1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.1.2 กำหนดหัวข้อการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้ศึกษาจะทำการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ได้แก่ หน่วยงาน บริษัทปุณณพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด

3.2.1.3 สร้างแบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ซึ่งมีการกำหนดคำถามในการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้าโดยผู้ศึกษาได้ทำการกำหนดคำถามในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลอย่างกว้างในการสัมภาษณ์

การตั้งคำถามในแบบสัมภาษณ์การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปุณณพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ประกอบไปด้วย

- เพศ
- ชื่อ-นามสกุล
- ระดับการศึกษา
- สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา
- ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

ประกอบไปด้วยข้อคำถามดังนี้

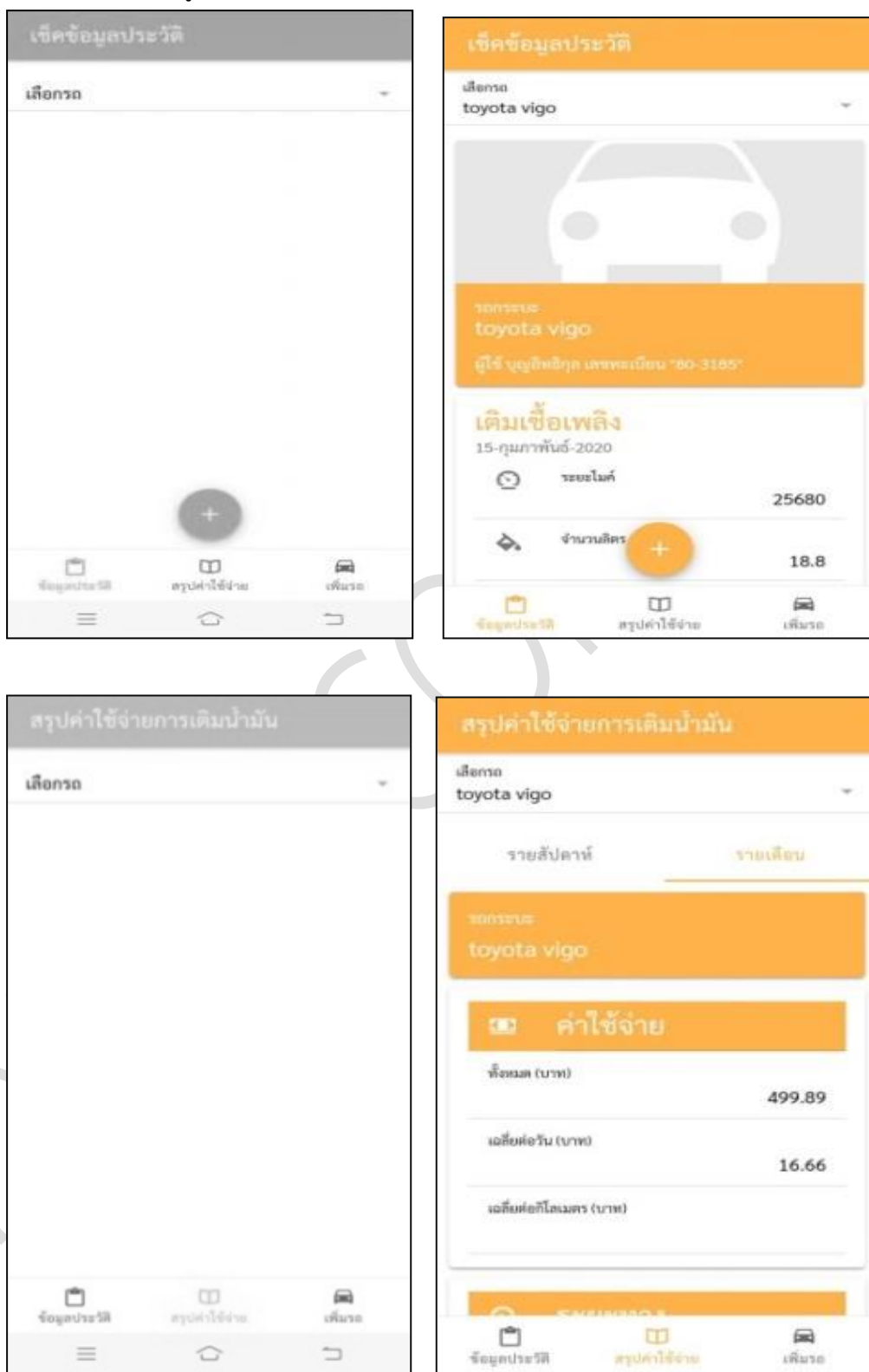
1. บริบททั่วไปเกี่ยวกับบริษัทของท่าน
2. ลักษณะงานของบริษัทท่านเป็นอย่างไร
3. ลักษณะงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นอย่างไร
4. ปัญหาที่พบบางงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

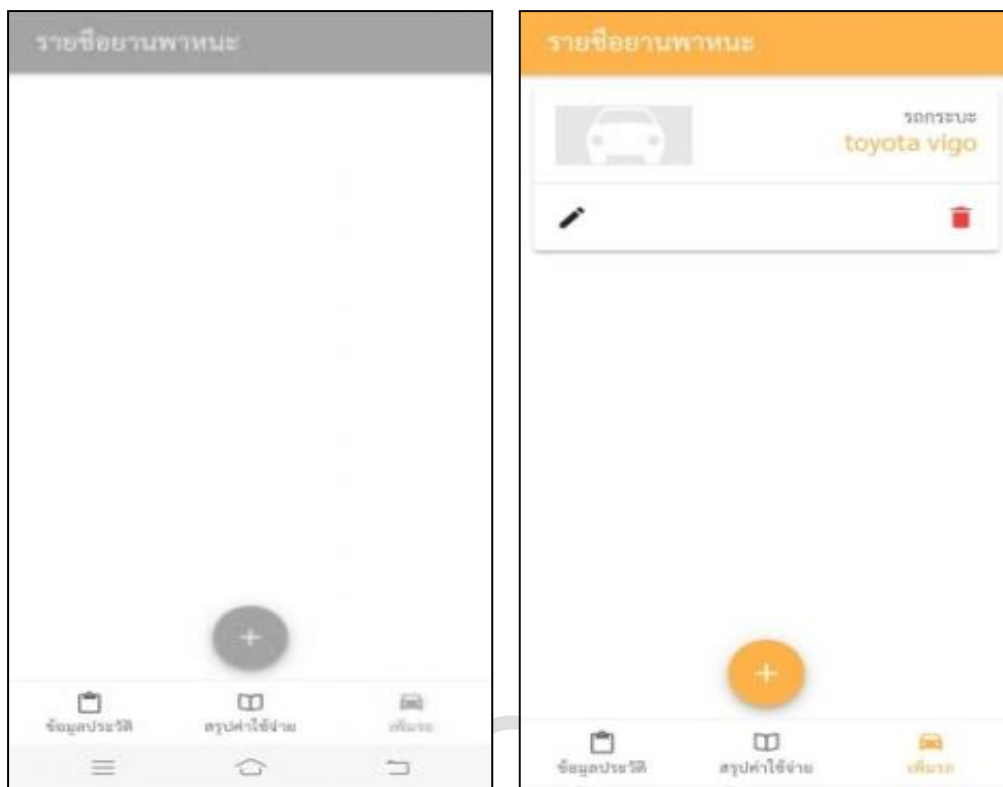
ตอนที่ 3 ด้านความต้องการแอปพลิเคชัน

1. ท่านต้องการให้ผู้วิจัยออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างไรเพื่อให้ตรงกับความต้องการของท่าน

- ลักษณะแอปที่ท่านต้องการบนหน้าจอหลัก

□ รูปแบบที่ 1





- ข้อเสนอแนะ

3.2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนคอนสตรัคชั่นจำกัด

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามใช้สำหรับงานวิจัย ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนคอนสตรัคชั่นจำกัด เก็บรวบรวมข้อมูลที่มีลักษณะของคำถาม คำถามปลายเปิด (Open-end Questions) และปลายปิด (Close-end Questions) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบจำนวน 5 ระดับความคิดเห็นตามมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) คือ

เห็นด้วยมากที่สุด	ระดับคะแนน 5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	ระดับคะแนน 4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ระดับคะแนน 3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ระดับคะแนน 2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ระดับคะแนน 1 คะแนน

แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือสำหรับการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด โดยแบ่งคำถามออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ตำแหน่งงานปัจจุบัน มีจำนวน 6 ข้อ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ของบริษัทปญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด มีจำนวน 10 ข้อ มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ส่วนที่ 3 คุณภาพการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ของบริษัทปญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด มีจำนวน 5 ข้อ มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะในการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือ เพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ตรงตามวัตถุประสงค์การศึกษานี้

3.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผู้ศึกษาได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการสังเกต ซึ่งเป็นคำถามแบบมีโครงสร้างจากผู้ให้ข้อมูล คือ หน่วยงานบริษัทปญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด และแบบสอบถาม

3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด ซึ่งได้จากการศึกษาค้นคว้ารวบรวมเอกสาร หนังสือ วิทยานิพนธ์ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ รวมถึงการศึกษาข้อมูลจากสื่อทางอินเทอร์เน็ต หน่วยงานของภาครัฐและเอกชน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์มาวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา และการตีความหมาย

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ด้วยการแจกแจงความถี่ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ซึ่งจะวิเคราะห์ผลเป็นค่าความถี่ (Frequencies) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบลิงก์เรตสเกล (Linket Scale) คือวิธีการกำหนดคะแนนให้ความพึงพอใจที่มากที่สุดเป็นคะแนนที่สูงที่สุด ไล่ไปจนถึงน้อยสุด ดังนี้ (ล้วน สายยศและ อังคณา สายยศ. 2538 :120)

5	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับมาก
3	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับน้อย
1	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์ การแปลความหมาย ข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ยต่างๆ ดังนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ.2543:210)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	ความหมาย
4.51 – 5.00	ผลการประเมินในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50	ผลการประเมินในระดับมาก
2.51 – 3.50	ผลการประเมินในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	ผลการประเมินในระดับน้อย
1.00 – 1.50	ผลการประเมินในระดับน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เรื่อง “การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด” ผู้วิจัยได้อาศัยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพในการเก็บรวบรวมจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสัมภาษณ์ โดยเก็บข้อมูลความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด จาก กรรมการผู้จัดการ จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายบัญชี จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายธุรการ จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายช่าง จำนวน 1 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 1 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 5 คน และใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด ของพนักงานบริษัท จำนวน 35 คน ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำเสนอผลการศึกษิตตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

4.1 ผลการศึกษาความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด

4.2 ผลการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด

4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด

4.1 ผลการศึกษาความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด

จากผลของการศึกษาความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด ทางผู้วิจัยได้ใช้การสัมภาษณ์แบบเชิงลึกโดยเจาะจงผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 5 คน แบ่งออกเป็น กรรมการผู้จัดการ จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายบัญชี จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายธุรการ จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายช่างควบคุมงาน จำนวน 1 คน และเจ้าหน้าที่เบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงจำนวน 1 คน โดยมีข้อความที่เหมือนกัน จำนวน 5 ชุด

จากการลงพื้นที่ในการเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์ ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2563 ณ บริษัทบุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลครบทั้ง 5 ชุด ซึ่งแต่ละชุดมีรายละเอียดการตอบคำถามการสัมภาษณ์ดังนี้

คำถามข้อที่ 1 บริบททั่วไปเกี่ยวกับบริษัทของท่าน

“ชื่อบริษัท บุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา รหัสไปรษณีย์ 95000 บริษัทจดทะเบียนนามนิติบุคคล (บริษัทเอกชน) บริหารงานโดยนายสมศักดิ์ วจิวรสิทธิ์ และดิฉันนางเขมิกา วจิวรสิทธิ์” (นางเขมิกา วจิวรสิทธิ์ : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“ชื่อบริษัท บุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา รหัสไปรษณีย์ 95000 บริหารงานโดยนายสมศักดิ์ วจิวรสิทธิ์ และนางเขมิกา วจิวรสิทธิ์” (นางสาวแสงนภา เจริญพงศ์ : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“ชื่อบริษัท บุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา” (นางสาวจิราภรณ์ นุ่มเอียด : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“บริษัท บุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา บริหารโดยนายสมศักดิ์ วจิวรสิทธิ์ และนางเขมิกา วจิวรสิทธิ์” (นายกิตติพงศ์ แดงวิไล : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“บริษัท บุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา บริหารโดยนายสมศักดิ์ วจิวรสิทธิ์ และนางเขมิกา วจิวรสิทธิ์” (นางสาวรัตนา เพ็ชรแดง : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

ผลการตอบข้อคำถามสัมภาษณ์งานวิจัย ข้อคำถามที่ 1 บริบททั่วไปเกี่ยวกับบริษัทของท่าน ผู้วิจัยสรุปได้ว่า บริษัทมีชื่อว่า บริษัทบุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา รหัสไปรษณีย์ 95000 ซึ่งบริษัทมีการจัดการ และบริหารงานโดย คุณสมศักดิ์ และคุณเขมิกา วจิวรสิทธิ์

คำถามข้อที่ 2 ลักษณะงานของบริษัทท่านเป็นอย่างไร

“เป็นระบบงานเกี่ยวกับการสร้างข่ายโทรคมนาคม ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการรับจ้างติดตั้งเดินสายโทรศัพท์ สายเคเบิลประเภทต่าง ๆ ให้กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน อีกทั้งการดูแลรักษา บำรุงซ่อมแซมข่ายสายโทรคมนาคม ซึ่งจะรับผิดชอบงานภายในเขตของภาคใต้ตอนล่าง ไม่ว่าจะเป็น จังหวัด ยะลา ปัตตานี นราธิวาส สงขลา พัทลุง สตูล นครศรีธรรมราช กระบี่ เป็นต้น ซึ่งบริษัทเปิดทำการมาเป็นระยะเวลาหลายสิบปี สร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้ใช้บริการพอสมควร” (นางเขมิกา วจิวิริทธิ์ : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“เป็นงานเกี่ยวกับระบบสร้างข่ายสายโทรคมนาคม รับจ้างติดตั้งเดินสายโทรศัพท์ สายเคเบิลติดตั้งสัญญาณสายเคเบิลใยแก้ว ซ่อมแซมบำรุงรักษาเคเบิล โดยรับผิดชอบงานเขตภาคใต้ตอนล่าง” (นางสาวแสงนภา เจริญพงศ์ : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“สร้างข่ายสายโทรคมนาคม รับจ้างติดตั้งเดินสายโทรศัพท์ สายเคเบิลฯ” (นางสาวจิราภรณ์ นุ่มเอียด : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“เป็นงานเกี่ยวกับระบบสร้างข่ายสายโทรคมนาคม รับจ้างติดตั้งเดินสายโทรศัพท์ สายเคเบิล ติดตั้งสัญญาณสายเคเบิลใยแก้ว ซ่อมบำรุง โดยรับผิดชอบงานภาคใต้ตอนล่าง” (นายกิตติพงศ์ แดงวิไล : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“เป็นงานเกี่ยวกับระบบสร้างข่ายสายโทรคมนาคม รับจ้างติดตั้งเดินสายโทรศัพท์ สายเคเบิล ติดตั้งสัญญาณสายเคเบิลใยแก้ว ซ่อมแซมบำรุงรักษาเคเบิล โดยรับผิดชอบงานภาคใต้ตอนล่าง” (นางสาวรัตนา เพ็ชรแดง : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

ผลการตอบข้อคำถามสัมภาษณ์งานวิจัย คำถามข้อที่ 2 ลักษณะงานของบริษัทท่านเป็นอย่างไร ผู้วิจัยสรุปได้ว่า บริษัทบุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด เป็นบริษัทที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานด้านระบบสร้างข่ายสายโทรคมนาคม ซึ่งรับงานจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และเป็นบริษัทที่เปิดมานานนับ 10 ปี โดยส่วนใหญ่จะรับผิดชอบงานภาคใต้ตอนล่าง ไม่ว่าจะเป็นจังหวัดยะลา ปัตตานี นราธิวาส สงขลา พัทลุง โดยปฏิบัติงานด้านการติดตั้งสัญญาณสายเคเบิลใยแก้ว งานซ่อมบำรุงเคเบิล

คำถามข้อที่ 3 ลักษณะงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นอย่างไร

“ลักษณะของงานเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของกิจการ เป็นการเขียนใบสั่งจ่ายน้ำมันให้กับพนักงาน แล้วนำใบสั่งจ่ายไปเบิกน้ำมันเชื้อเพลิงกับสถานีบริการน้ำมันที่บริษัททำการเปิดเครดิตไว้ ทุกวันสิ้นเดือนทางสถานีบริการน้ำมันจะทำการวางบิลค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมา และทางเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก็ทำการบันทึกรายการค่าน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมดลงโปรแกรม Microsoft Excel โดยมีแค่ข้อมูลวันที่เบิกจ่าย ยอดน้ำมัน เลขที่บิลใบสั่ง ไม่มีการบันทึกเลขไมล์ ส่งเมลล์ให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป” (นางเขมิกา วจิธรสิทธิ์ : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“จากเดิมงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันจะทำการเขียนใบสั่งจ่าย ไปยังปั้มน้ำมัน และทุกสิ้นเดือนทางปั้มน้ำมันจะทำการวางบิลกลับโดยทางเจ้าหน้าที่ ทำการคีย์ข้อมูลในระบบ Excel แล้วส่งเมลล์” (นางสาวแสงนภา เจริญพงศ์ : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“ระบบเดิม ทางบริษัทต้องเขียนใบสั่งจ่ายไปให้ปั้ม และทุกๆ สิ้นเดือน ทางปั้มจะทำการวางบิลกลับมา และเจ้าหน้าที่ต้องคีย์ข้อมูลใน Excel แล้วส่งเมลล์” (นางสาวจิราภรณ์ นุ่มเอียด : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“จากเดิม งานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันจะทำการเขียนใบสั่งจ่าย ไปยังปั้มน้ำมันและทุกสิ้นเดือน ทางปั้มจะทำการวางบิลกลับมา” (นายกิตติพงศ์ แดงวิไล : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“จากเดิม งานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันจะทำการเขียนใบสั่งจ่ายไปยังปั้ม และทุกเดือนจะมีการวางบิลกลับมา” (นางสาวรัตนา เพ็ชรแดง : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

ผลการตอบข้อคำถามสัมภาษณ์งานวิจัย ข้อคำถามที่ 3 ลักษณะงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นอย่างไร ผู้วิจัยสรุปได้ว่า จากระบบงานเดิมของบริษัทบุญญพัฒน์ คอนสตรัคชั่น มีขั้นตอนในการทำงานคือ ทำการเขียนใบสั่งจ่ายน้ำมันไปยังสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และทุกสิ้นเดือนจะมีการบันทึกข้อมูลตามบิลใบสั่งจ่ายน้ำมัน แล้วทำการส่งข้อมูลผ่าน E-mail ให้กับผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

คำถามข้อที่ 4 ปัญหาที่พบจากงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

“จากลักษณะงานที่กล่าวมาข้างต้น ค่อนข้างทำให้ไม่สามารถตรวจสอบระยะเลขไมล์ และการใช้น้ำมันของพนักงานเป็นปัจจุบันได้ อีกทั้งยังควบคุมการเดินทางของพนักงานไม่ได้ เพราะระบบเดิมไม่มีการบันทึกระยะเลขไมล์การใช้รถยนต์ของพนักงานแต่ละคนได้ ทำให้ควบคุมได้ค่อนข้างยาก” (นางเขมิกา วจิวิโรจน์ : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“จากระบบเดิมทำให้หน่วยงานและผู้บริหารไม่สามารถรับข้อมูลที่เป็นปัจจุบันของการเบิกจ่ายน้ำมันและการปฏิบัติงานของพนักงานได้” (นางสาวแสงนภา เจริญพงศ์ : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“ระบบเดิมข้อมูลที่ได้ไม่เป็นปัจจุบัน” (นางสาวจิราภรณ์ นุ่มเอียด : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“จากระบบเดิมทำให้ไม่สามารถรับข้อมูลที่เป็นปัจจุบันของการเบิกจ่ายน้ำมันและการเดินทางปฏิบัติงานของพนักงานได้” (นายกิตติพงศ์ แดงวิไล : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

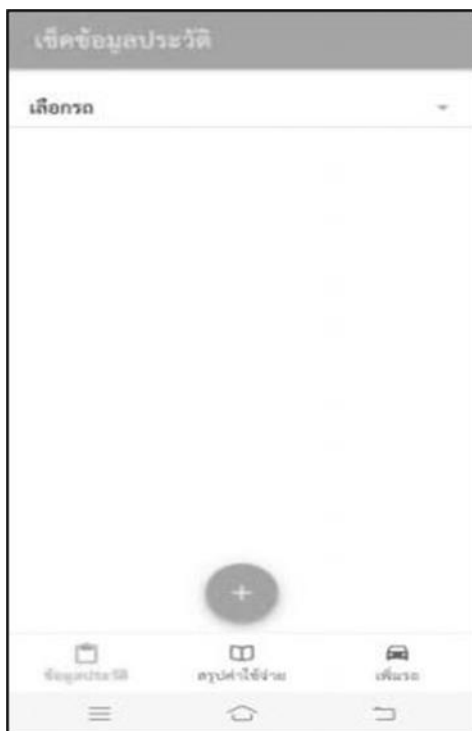
“ไม่สามารถทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน” (นางสาวรัตนา เพ็ชรแดง : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

ผลการตอบข้อคำถามสัมภาษณ์งานวิจัย ข้อคำถามที่ 4 ปัญหาที่พบจากงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ผู้วิจัยสรุปได้ว่า จากปัญหาที่พบในระบบเดิมของบริษัท พบว่าไม่สามารถรับข้อมูลที่แม่นยำและถูกต้องได้ เพราะไม่ได้บันทึกข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเป็นรายวัน อีกทั้งทำให้การควบคุมการเดินทางปฏิบัติงานของพนักงานเป็นไปได้ยาก

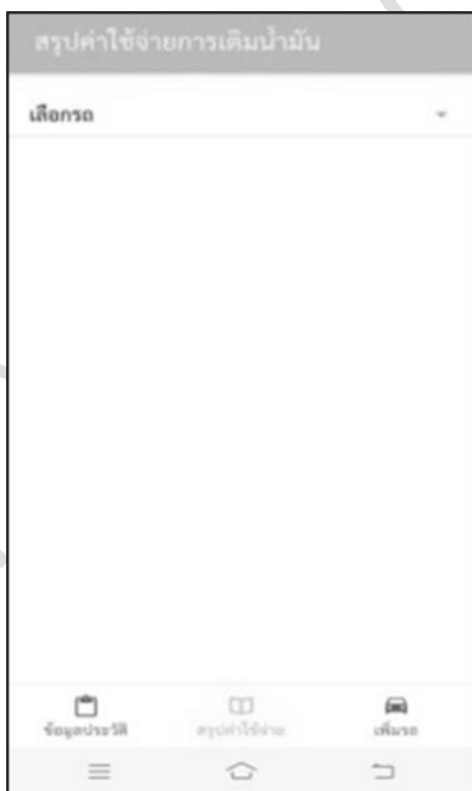
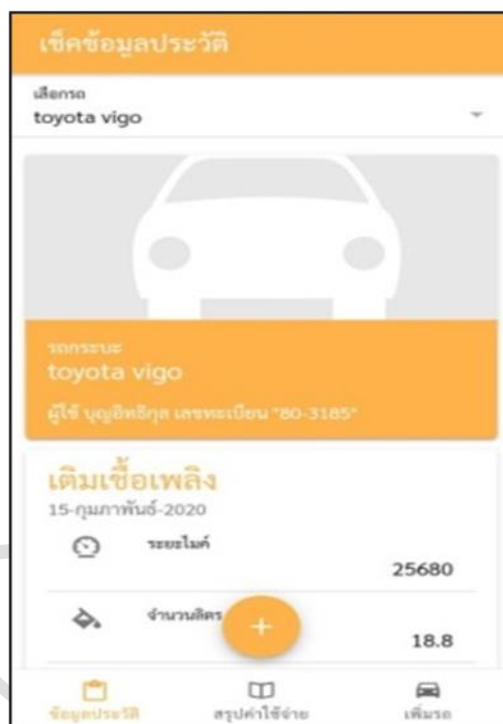
คำถามข้อที่ 5 ท่านต้องการให้ผู้วิจัยออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างไร

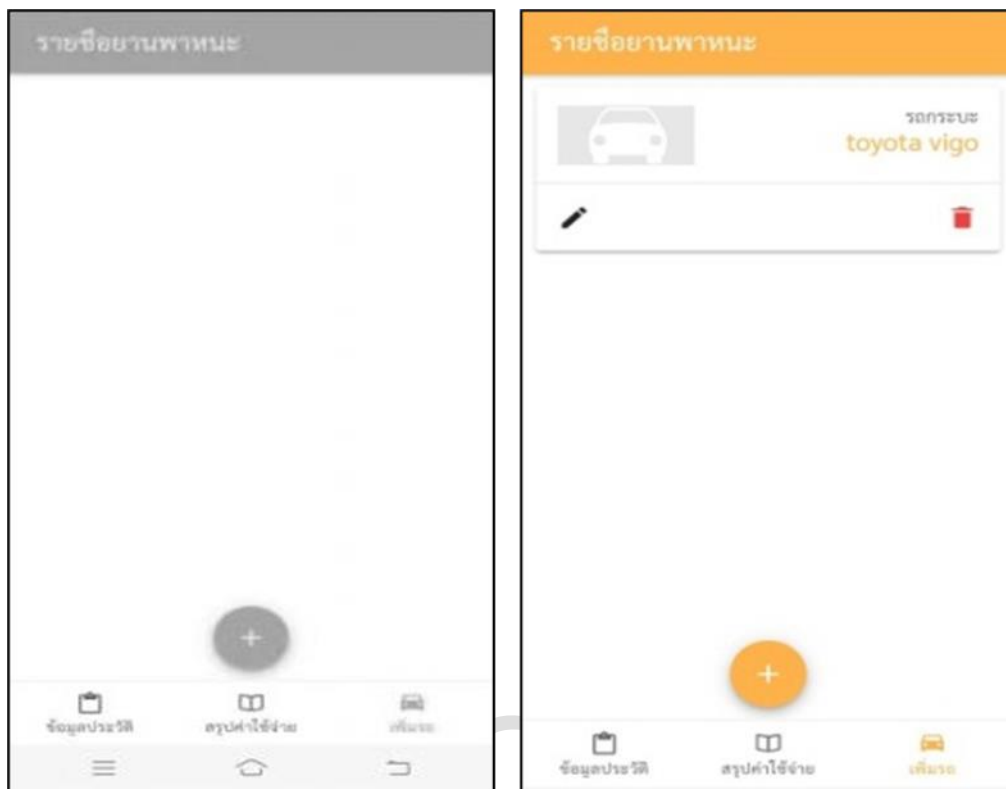
ลักษณะแอปที่ทันต่อการบนหน้าจอหลัก

รูปแบบที่ 1



รูปแบบที่ 2





“เลือกรูปแบบที่ 2 ” (นางเขมิกา วจิวรสิทธิ์ : สัมภาษณ์,15 กุมภาพันธ์ 2563)

“เลือกรูปแบบที่ 2 “(นางสาวแสงนภา เจริญพงศ์ : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“เลือกรูปแบบที่ 2 ” (นางสาวจิราภรณ์ นุ่มเอียด : สัมภาษณ์, 15 กุมภาพันธ์ 2563)

“เลือกรูปแบบที่ 2 ” (นายกิตติพงศ์ แดงวิไล : สัมภาษณ์ ,15 กุมภาพันธ์ 2563)

“เลือกรูปแบบที่ 2 ” (นางสาวรัตนา เพ็ชรแดง : สัมภาษณ์ ,15 กุมภาพันธ์ 2563)

ผลการตอบข้อคำถามสัมภาษณ์งานวิจัย ข้อคำถามที่ 5 ท่านต้องการให้ผู้วิจัย ออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างไร โดยมีลักษณะแอปที่ ท่านต้องการบนหน้าจอหลัก ซึ่งมี 2 รูปแบบ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ผู้ตอบสัมภาษณ์ทุกคนเลือก ลักษณะแอปพลิเคชัน รูปแบบที่ 2

4.2 ผลการศึกษาการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด

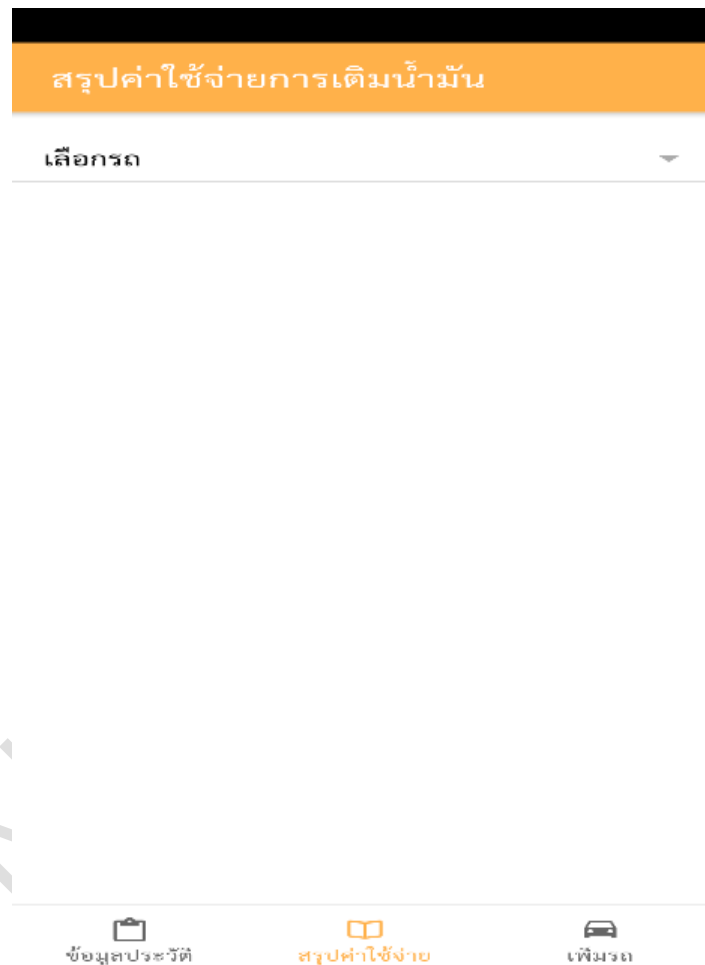
หลังจากผู้วิจัยศึกษาถึงการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือจากแหล่งข้อมูลงานวิจัย เอกสารข้อมูลการออกแบบแอปพลิเคชันต่าง ๆ ในเว็บไซต์ และระบบการทำงานของบริษัท ปทุมพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด ผู้วิจัยจึงออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงแล้วนำขั้นตอนการทำงานที่ออกแบบดังกล่าวนำเสนอต่อผู้ใช้งานเพื่อเก็บความคิดเห็นต่อการทำงานของโปรแกรม ผู้วิจัยจึงปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง เช่นเพิ่มสีสันขึ้น จนกระทั่งได้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด ที่สมบูรณ์ รายละเอียดการทำงานดังนี้

4.2.1 หน้าจอแสดงแอปพลิเคชัน หน้าจอที่ใช้ในการแสดงแอปพลิเคชัน (Application) บนมือถือที่ได้มาจากการติดตั้งลงบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ก็จะพบ Icon ที่เป็นแอปพลิเคชันที่มีชื่อว่า My App ที่ได้จากการติดตั้ง



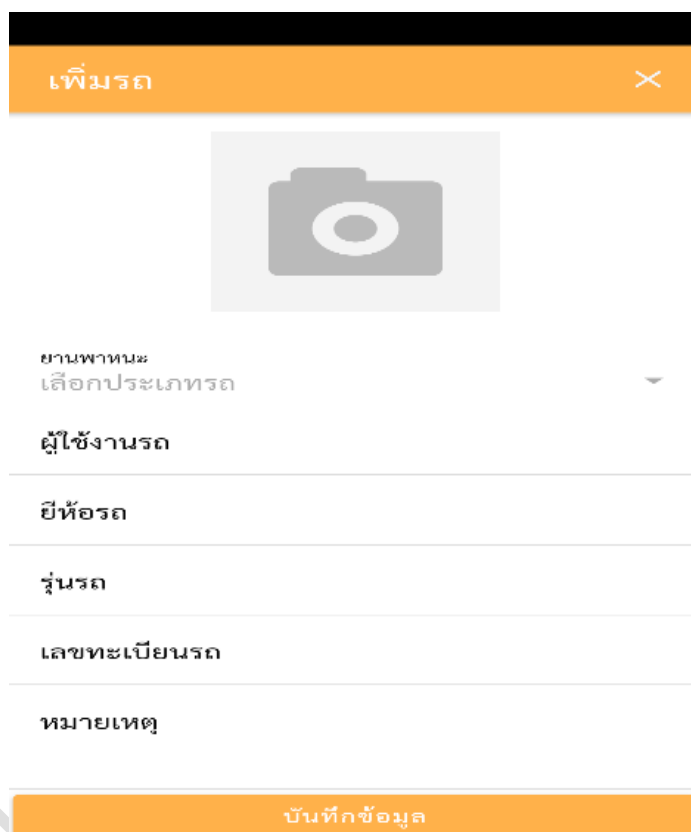
ภาพที่ 4.1 หน้าจอแสดง Application

4.2.2 หน้าหลักของแอปพลิเคชัน หน้าจอแสดงการทำงานหลักของแอปพลิเคชัน เมื่อคลิก Icon My App จากหน้าจอแสดง Application แล้วจะเข้ามายัง หน้าหลักของแอปพลิเคชันเพื่อไปสู่หน้าจอการทำงาน



ภาพที่ 4.2 หน้าจอหลักของแอปพลิเคชัน

4.2.3 หน้าจอการทำงานหลักในการทำงานการเพิ่มข้อมูลรถ เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูล ซึ่งจะประกอบไปด้วย การใส่รูปภาพรถ ประเภทยานพาหนะ ผู้ใช้งานรถ ยี่ห้อรถ รุ่นรถ เลขทะเบียนรถ หมายเหตุ เป็นต้น



เพิ่มรถ

ยานพาหนะ
เลือกประเภทรถ

ผู้ใช้งานรถ

ยี่ห้อรถ

รุ่นรถ

เลขทะเบียนรถ

หมายเหตุ

บันทึกข้อมูล

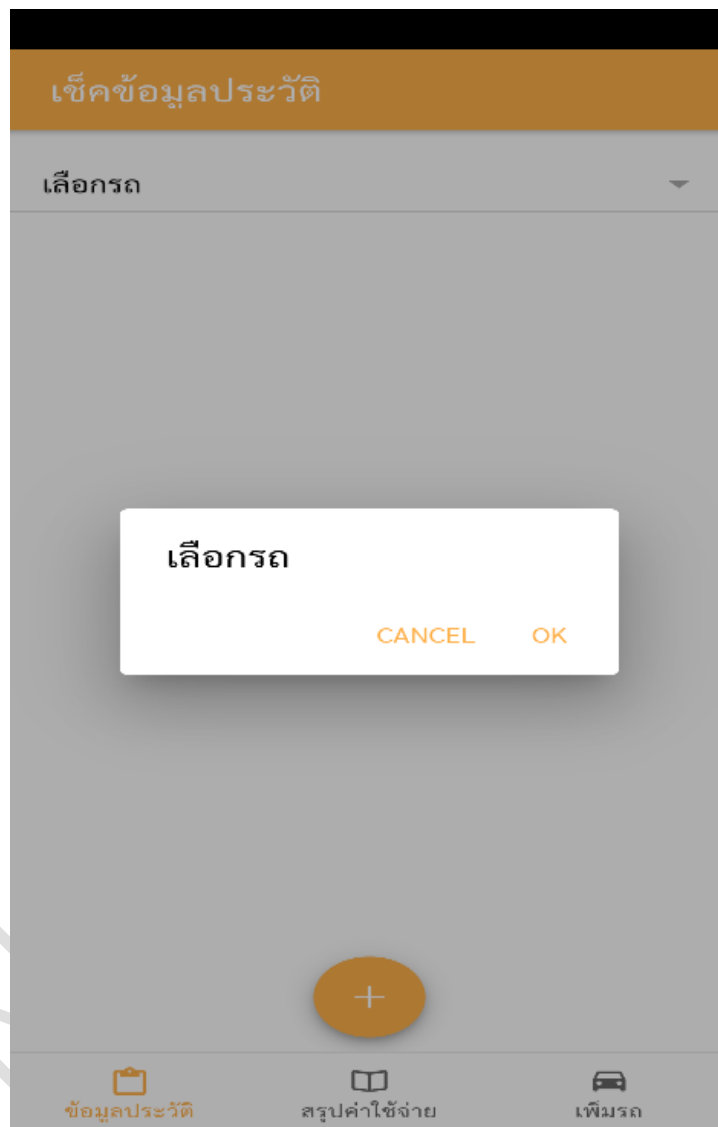
ภาพที่ 4.3 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลรถ

4.2.4 หน้าจอแสดงรายชื่อยานพาหนะ ทั้งหมดที่ทำการเพิ่มข้อมูลไป จากหน้าจอหลักการทำงานเพิ่มข้อมูลรถ โดยจะเรียงลำดับจากตัวอักษร



ภาพที่ 4.4 หน้าจอแสดงรายชื่อยานพาหนะ

4.2.5 หน้าจอการทำงานเลือกรถ เพื่อทำการบันทึกข้อมูลการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง



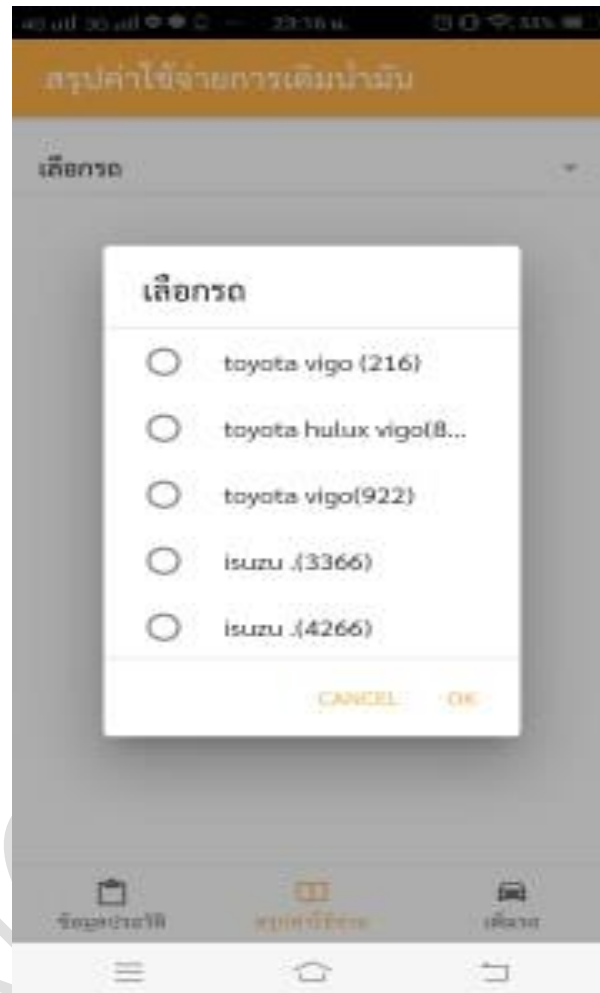
รูปที่ 4.5 หน้าจอการทำงานเลือกรถ

4.2.5 หน้าจอการทำงานบันทึกข้อมูลการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งหน้าจอการทำงานจะต้องบันทึกข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนคือ เลือกข้อมูลรถ วันที่เติมน้ำมันเชื้อเพลิง เวลาที่เติมน้ำมันเชื้อเพลิง ระยะเลขไมล์ก่อนเติมน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวนลิตร ราคาต่อลิตร หลังจากนั้นกดบันทึกข้อมูล



รูปที่ 4.6 หน้าจอการทำงานบันทึกข้อมูลการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง

4.2.5 หน้าจอสรุปค่าใช้จ่ายการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งจะแสดงข้อมูลสรุปเป็น รายสัปดาห์ รายเดือน โดยการเลือกทะเบียนรถ



รูปที่ 4.7 หน้าจอสรุปค่าใช้จ่ายการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง

4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด

จากการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด ผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันไปทดสอบการใช้งาน และทำการเก็บข้อมูลของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดได้ทดลองใช้งาน หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการใช้แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 38 ชุด จากกรรมการผู้จัดการ หัวหน้างาน และพนักงานบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งหมด 38 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย จำแนกเป็น 4 ส่วน ตามลำดับ ต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด

ส่วนที่ 3 คุณภาพการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะในการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 38 คน ปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	24	63.20
หญิง	14	36.80
รวม	38	100.00
อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	3	07.90
25 – 35 ปี	24	63.20
36 – 45 ปี	4	10.50
อายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป	7	18.40
รวม	38	100.00
สถานภาพ		
โสด	17	44.70
สมรส/อยู่ด้วยกัน	21	55.30
หย่าร้าง/แยกกันอยู่	0	00.00
รวม	38	100.00
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	13	34.20
ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	25	65.80
สูงกว่าปริญญาตรี	0	00.00
รวม	38	100.00
รายได้ต่อเดือน		
ไม่เกิน 10,000 บาท	1	02.60
10,000 – 15,000 บาท	20	52.60
15,000 – 20,000 บาท	11	28.90
มากกว่า 20,000 บาท	6	15.80
รวม	38	100.00

ตารางที่ 1 (ต่อ) แสดงจำนวนและร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ตำแหน่งงานปัจจุบัน		
ผู้บริหาร/กรรมการ	2	05.30
หัวหน้าฝ่าย	6	15.80
พนักงาน	27	71.10
อื่นๆ โปรดระบุ.....	3	07.90
รวม	38	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 63.20 และเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 36.80 ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 25-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 63.20 อายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 18.40 อายุระหว่าง 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.50 อายุต่ำกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.90 สถานภาพ สมรส/อยู่ด้วยกัน คิดเป็นร้อยละ 55.30 สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 55.30 ระดับการศึกษาสูงสุด อยู่ที่ระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 65.80 ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 34.20 รายได้ ต่อเดือนส่วนใหญ่ อยู่ที่ 10,000 – 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 52.60 รายได้ 15,000 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.90 รายได้มากกว่า 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 15.80 และ รายได้ไม่เกิน 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.60 ตำแหน่งงานปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นพนักงาน คิดเป็นร้อยละ 71.10 หัวหน้าฝ่าย คิดเป็นร้อยละ 15.80 อื่นๆ โปรดระบุ (แม่บ้าน) คิดเป็นร้อยละ 7.90 และผู้บริหาร/กรรมการ คิดเป็นร้อยละ 5.30

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย

(\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด โดยภาพรวมและรายด้าน ผลปรากฏตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนความความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด

ความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
การใช้งานแอปพลิเคชันง่ายไม่ซับซ้อน	4.21	0.41	มาก
ระบบของแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย	4.13	0.47	มาก
การมีมาตรฐานของระบบแอปพลิเคชันมีความถูกต้องและแม่นยำ	4.47	0.51	มาก
รูปแบบระบบของแอปพลิเคชันสามารถประยุกต์ใช้กับระบบดั้งเดิมได้	4.18	0.73	มาก
ขั้นตอนในการใช้แอปพลิเคชันทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน	4.32	0.62	มาก
ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันช่วยให้ทำงานได้สะดวก รวดเร็ว	4.24	0.63	มาก
เทคโนโลยีมีความทันสมัยและสะดวกรวดเร็วต่อการใช้งาน	4.24	0.59	มาก
ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันมีผลต่อการตัดสินใจใน การใช้งาน	4.16	0.68	มาก
ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันช่วยเพิ่มประสิทธิภาพใน การประมวลผล	4.18	0.69	มาก
ท่านสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันบนมือถือผ่านระบบแอนดรอยด์ เป็นต้น	4.42	0.50	มาก
ภาพรวม	4.26	0.58	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า การมีมาตรฐานของระบบออปพลิเคชันมีความถูกต้องและแม่นยำ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.47) ท่านสามารถดาวน์โหลดออปพลิเคชันบนมือถือ ผ่านระบบแอนดรอยด์ เป็นต้น มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.42) ขั้นตอนในการใช้ออปพลิเคชันทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.32) ระบบปฏิบัติการของออปพลิเคชันช่วยให้ทำงานได้สะดวกรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.24) เทคโนโลยีมีความทันสมัยและสะดวกรวดเร็วต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.24) การใช้งานออปพลิเคชันง่ายไม่ซับซ้อน มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.21) รูปแบบระบบของออปพลิเคชันสามารถประยุกต์ใช้กับระบบดั้งเดิมได้ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.18) ระบบปฏิบัติการของออปพลิเคชันช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผล มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.18) ระบบปฏิบัติการของออปพลิเคชันมีผลต่อการตัดสินใจในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.16) และ ระบบของออปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.13) ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 คุณภาพการใช้ออปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการใช้ออปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการใช้ออปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด โดยภาพรวมและรายด้าน ผลปรากฏตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนการประเมินคุณภาพการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท ปุ๋ยพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด

คุณภาพการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปุ๋ยพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
การเพิ่มคุณภาพการทำงาน ทำให้ท่านตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน	4.21	0.41	
ความหลากหลายของแอปพลิเคชัน ทำให้ท่านตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน	4.21	0.58	
การใช้แอปพลิเคชันบันทึกการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงบนมือถือ ทำให้พนักงานปฏิบัติงานได้สะดวกยิ่งขึ้น	4.32	0.53	
การใช้แอปพลิเคชันบันทึกการเบิกจ่ายเชื้อเพลิงสามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้บริหาร	4.24	0.68	
ผลการใช้แอปพลิเคชันในภาพรวมออกมาดี	4.26	0.60	
ภาพรวม	4.25	0.56	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าคุณภาพการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปุ๋ยพัฒนาเกษตรกรรม จำกัด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) = 4.25) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า การใช้แอปพลิเคชันบันทึกการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงบนมือถือ ทำให้พนักงานปฏิบัติงานได้สะดวกยิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) = 4.32) ผลการใช้แอปพลิเคชันในภาพรวมออกมาดี มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) = 4.26) การใช้แอปพลิเคชันบันทึกการเบิกจ่ายเชื้อเพลิง สามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) = 4.24) การเพิ่มคุณภาพการทำงาน ทำให้ท่านตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) = 4.21) และความหลากหลายของแอปพลิเคชัน ทำให้ท่านตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน ได้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) = 4.21) ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะในการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมวิทยุพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด

ตารางที่ 4.4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะในการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมวิทยุพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด

ข้อเสนอแนะ	ความถี่
- อยากให้ตกแต่งลดทลายสีสนให้มากกว่านี้	1
- ในการพัฒนาแอปพลิเคชันในอนาคต อยากให้เพิ่มในส่วนของเส้นทางการทำงานของพนักงาน เพื่อใช้ในการควบคุมและตรวจสอบงาน	1
- อยากให้ระบบสามารถใช้งานกับไอโฟนได้ด้วย	1
- อยากให้ส่งแชร์ข้อมูลผ่านไลน์ และสามารถดูข้อมูลได้หลายเครื่องในฐานข้อมูลเดียวกัน	1

จากตารางที่ 4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะในการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมวิทยุพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด ในอนาคต มีดังต่อไปนี้ อยากให้ตกแต่งลดทลายสีสนให้มากกว่านี้ จำนวน 1 ราย อยากให้เพิ่มในส่วนของเส้นทางการทำงานของพนักงาน เพื่อใช้ในการควบคุมและตรวจสอบงาน จำนวน 1 ราย และอยากให้ระบบสามารถใช้งานกับไอโฟนได้ จำนวน 1 ราย และอยากให้ส่งแชร์ข้อมูลผ่านไลน์ และสามารถดูข้อมูลได้หลายเครื่องในฐานข้อมูลเดียวกัน จำนวน 1 ราย

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษางานวิจัยเชิงคุณภาพในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด ได้นำเสนอผลการศึกษาตามลำดับ ดังนี้

- 5.1 สรุปผล
- 5.2 อภิปรายผล
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การทำวิจัยในครั้งนี้วัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาความต้องการการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด (2) เพื่อออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด ผลการวิจัย คือ การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้สะดวกขึ้น ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผลจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้ คือ

1. ผลของการศึกษาความต้องการการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก แบบกึ่งโครงสร้าง เจาะจงกลุ่มสัมภาษณ์ โดยมีผู้ถูกสัมภาษณ์ถึงความต้องการออกแบบแอปพลิเคชันจำนวน 5 คน ได้แก่ กรรมการผู้จัดการ จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายบัญชี จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายธุรการ จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายช่างควบคุมงาน จำนวน 1 คน และเจ้าหน้าที่เบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 1 คน ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปผลตาม ข้อคำถามการสัมภาษณ์ ได้ดังนี้

- 1.1 บริบททั่วไปเกี่ยวกับบริษัทของท่าน พบว่า ส่วนใหญ่ผู้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกัน ทั้งจำนวน 5 คน คือ ชื่อบริษัทปทุมพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด

สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนอาคารสงเคราะห์ ตำบลสะเตง อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา บริหารงานโดยคุณสมศักดิ์และคุณเขมิกา วจิวรสิทธิ์

1.2 ลักษณะงานของบริษัทท่านเป็นอย่างไร พบว่า บริษัทปฏิบัติงานเป็นระบบงานเกี่ยวกับการสร้างข่ายโทรคมนาคม ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการรับจ้างติดตั้ง เดินสายโทรศัพท์ สายเคเบิลประเภทต่าง ๆ ให้กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน อีกทั้งการดูแลรักษา บำรุงซ่อมแซมข่ายสายโทรคมนาคม ซึ่งจะรับผิดชอบงานภายในเขตของภาคใต้ตอนล่าง ไม่ว่าจะเป็นจังหวัด ยะลา ปัตตานี นราธิวาส สงขลา พัทลุง สตูล นครศรีธรรมราช กระบี่ เป็นต้น ซึ่งบริษัทเปิดทำการมาเป็นระยะเวลาหลายสิบปี สร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้ใช้บริการพอสมควร

1.3 ลักษณะงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นอย่างไร ลักษณะของงานเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของกิจการ เป็นการเขียนใบสั่งจ่ายน้ำมันให้กับพนักงาน แล้วนำใบสั่งจ่ายไปเบิกน้ำมันเชื้อเพลิงกับสถานีบริการน้ำมันที่บริษัททำการเปิดเครดิตไว้ ทุกวันสิ้นเดือนทางสถานีบริการน้ำมันจะทำการวางบิลค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมา และทางเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก็ทำการบันทึกรายการค่าน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมดลงโปรแกรม Microsoft Excel โดยมีแค่ข้อมูลวันที่เบิกจ่าย ยอดน้ำมัน เลขที่บิลใบสั่ง ไม่มีการบันทึกเลขไมล์ ส่งเมลล์ให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.4 ปัญหาที่พบจากงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง พบว่าส่วนใหญ่จะบอกปัญหาที่เกิดจากระบบคือ ระบบเดิมไม่มีการบันทึกแบบเป็นปัจจุบัน ค่อนข้างทำให้ไม่สามารถตรวจสอบระยะเลขไมล์ และการใช้น้ำมันของพนักงานเป็นปัจจุบันได้ อีกทั้งยังควบคุมการเดินทางของพนักงานไม่ได้ เพราะระบบเดิมไม่มีการบันทึกระยะเลขไมล์การใช้รถยนต์ของพนักงานแต่ละคนได้ทำให้ควบคุมได้ค่อนข้างยาก

1.5 ด้านความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด 5 คน จะเลือกรูปแบบแอปพลิเคชันรูปแบบที่ 2 ของผู้วิจัยที่ได้ทำการออกแบบไว้ เพื่อให้เป็นลักษณะแอปที่ต้องการบนหน้าจอหลัก ในการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

1.6 ด้านข้อเสนอแนะ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ในการวิจัยครั้งต่อไป อยากให้แอปพลิเคชันสามารถเชื่อมโยงลิงค์ข้อมูลในแต่ละเครื่องบนฐานข้อมูลผู้ใช้รายเดิม และสามารถแชร์ข้อมูลผ่าน Line E-mail เพิ่มการทำงานเกี่ยวกับเส้นทางเดินรถ คำนวณการใช้งานรถแต่ละวัน เพิ่มลวดลายสีสັນของแอปพลิเคชันมากขึ้น

2. ผลของการศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตร จำกัด โดยผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจในการวัดผลหลังจากการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตร จำกัด โดยผู้วิจัยได้ส่งชุดแบบสอบถามจำนวน 38 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ได้แบบสอบถามกลับมาครบตามจำนวนที่ส่งไป จำนวน 38 ชุด ผลของการวิจัย สามารถสรุปได้ เป็น 3 ส่วน ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย คิดเป็นร้อยละ 63.20 มีอายุระหว่าง 25-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 63.20 สถานภาพสมรส/อยู่ด้วยกัน คิดเป็นร้อยละ 55.30 ระดับการศึกษาสูงสุด อยู่ที่ระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 65.80 รายได้ต่อเดือนอยู่ที่ 10,000 – 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 52.60 และตำแหน่งงานปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามจะเป็นพนักงาน คิดเป็นร้อยละ 71.10

2.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตร จำกัด พบว่า ระดับความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตร จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.26 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านที่มีระดับความพึงพอใจในการใช้ออปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตร จำกัด มากที่สุดคือ เรื่องของการมีมาตรฐานของระบบแอปพลิเคชันมีความถูกต้องและแม่นยำ มีค่าเฉลี่ย 4.47 รองลงมาคือ ความสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันบนมือถือ ผ่านระบบแอนดรอยด์ เป็นต้น ขั้นตอนในการใช้ออปพลิเคชันทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันช่วยให้ทำงานได้สะดวก รวดเร็ว เทคโนโลยีมีความทันสมัยและสะดวกรวดเร็วต่อการใช้งาน การใช้งานแอปพลิเคชันง่ายไม่ซับซ้อน รูปแบบระบบของแอปพลิเคชันสามารถประยุกต์ใช้กับระบบดั้งเดิมได้ ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันช่วยเพิ่มประสิทธิภาพใน การประมวลผล ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันมีผลต่อการตัดสินใจใน การใช้งานและ ระบบของแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย ตามลำดับ

2.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพการใช้ออปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมธานีพัฒนาเกษตร จำกัด พบว่า จากการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท

ปัญญาพัฒนคอนสตรัคชั่นจำกัด เพื่อใช้งาน ทำให้คุณภาพการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปัญญาพัฒนคอนสตรัคชั่นจำกัดภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.25 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า และเรื่องคุณภาพการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปัญญาพัฒนคอนสตรัคชั่นจำกัด มากที่สุด คือ การใช้แอปพลิเคชันบันทึกการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงบนมือถือทำให้พนักงานปฏิบัติงานได้สะดวกยิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ย 4.32 รองลงมาคือผลการใช้แอปพลิเคชันในภาพรวมออกมาดี การใช้แอปพลิเคชันบันทึกการเบิกจ่ายเชื้อเพลิง สามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้บริหาร การเพิ่มคุณภาพการทำงาน ทำให้ท่านตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันและความหลากหลายของแอปพลิเคชัน ทำให้ท่านตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

การทำวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปัญญาพัฒนคอนสตรัคชั่นจำกัด ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ และศึกษาถึงขั้นตอนการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งผู้วิจัยมีการนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามมาใช้ในงานวิจัย เพื่อวัดถึงความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือ โดยจากการวิจัยการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือนั้นได้ตรวจสอบเนื้อหา ระบบและทดสอบการใช้งานแอปพลิเคชันพร้อมทั้งปรับปรุงให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเป็นประโยชน์ที่สุด

ผลการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปัญญาพัฒนคอนสตรัคชั่นจำกัดครั้งนี้เป็นไปตามบริบทและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในแอปพลิเคชันที่ได้ออกแบบในระดับมาก

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบ และการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปัญญาพัฒนคอนสตรัคชั่นจำกัด พบว่าผู้ใช้งานอยากให้พัฒนาแอปพลิเคชันในอนาคต คือ อยากให้ตกแต่งลดทอนสีสันทันเพิ่มการทำงานเกี่ยวกับเส้นทางการทำงานของพนักงาน เพื่อใช้ในการควบคุมและตรวจสอบ

งาน เพิ่มระบบให้สามารถใช้งานกับไอโฟนได้ สามารถให้ส่งแชร์ข้อมูลผ่านทางแอปพลิเคชัน Line และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้หลายเครื่องในฐานข้อมูลเดียวกัน

5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. อยากให้แอปพลิเคชันสามารถเชื่อมโยงลิงค์ข้อมูลในแต่ละเครื่องบนฐานข้อมูล ผู้ใช้งานเดิมและสามารถแชร์ข้อมูลผ่าน Line E-mail เป็นต้น
2. อยากให้เพิ่มสีสันให้มากกว่านี้
3. อยากให้ผู้วิจัยปรับปรุงระบบอื่นๆเพิ่มเติม เช่นเส้นทางการเดินทาง , คำนวณการใช้งานรถแต่ละวัน

5.5 ข้อจำกัดการวิจัย

การใช้งานของแอปพลิเคชันสำหรับการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานเบื้องต้นเพื่อความสะดวกและรวดเร็วต่อผู้ปฏิบัติงาน ระบบประมวลผลของข้อมูลอาจจะยังไม่หลากหลายและรองรับสำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการข้อมูลสรุปในลักษณะอื่นเช่น ตารางเปรียบเทียบ เป็นต้น

การแชร์ข้อมูลแอปพลิเคชันไม่สามารถส่งผ่านข้อมูลในการบันทึกการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงไปยังโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ได้ แต่ผู้ใช้งานสามารถถ่ายรูปหน้าจอเพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลในการประกอบการรายงานได้

บรรณานุกรม

- ชูชาติ พินธุกนก. (2555). opfinder : แอปพลิเคชัน สำหรับการค้นหาสถานีตำรวจและหมายเลขฉุกเฉิน (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต).
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- ธานีล ม่วงพล อวยไชย อินทรสมบัติ และสุภาพร คงประเสริฐ.(2561) การพัฒนาแอปพลิเคชันบนที่กรายจ่ายลูกน้อยวัยแรกเกิดถึง 2 ขวบบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์, The 3rd National Conference on Technology and Innovation Management NCTIM 2017, Rajabhat Maha Sarakham University, March 2017.
- นุชนาฏ ไชยณรงค์. (2558). ประเภทการออกแบบ Mobile Application. สืบค้น 18 กุมภาพันธ์ 2563,จาก <https://sites.google.com/site/nutchanat581031021/>
- พรพรรณ สมบัติ. (2558). แนวทางการพัฒนา โมบาย แอปพลิเคชัน THAI Mobile สำหรับผู้ใช้ บริการ สายการบิน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- พรชัย มูลแก้ว. (2559). การพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ Android ในรายวิชาการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยี จาวาสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ (วิจัยเพื่อการสอน). เชียงใหม่: วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ
- พรทิพย์ วงศ์สินอุดม. (2558). การพัฒนาแอปพลิเคชันบทเรียนบนคอมพิวเตอร์พกพา ร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่3 จังหวัดเพชรบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร
- พรสิริ ชาติปรีชา. (2559). การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแนะนำข้อมูลสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต).กรุงเทพฯ: สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538)หน้า 120. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4).กรุงเทพฯ:สุวีริยาสาส์น.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538)หน้า 143. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4).กรุงเทพฯ:สุวีริยาสาส์น.

สายฝน พรหมเทพ กฤติกา สังขวต และปัญญา สังขวต. (2558).การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬา แบดมินตัน. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต บทความวิทยานิพนธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 1). นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

สุธิรา จันทร์ป๋ม พิเชนทร์ จันทร์ป๋ม และแพรวตะวัน จารุตัน (2558).การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สุทธิพงศ์ สุวรรณเดชากุล. (2560). การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือสำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงาน ของช่างไฟฟ้า การประปาส่วนภูมิภาคเขต 5(สารนิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุปรียา เดชรักษา และ ทิพวิมล ชมพุดา (2560). การพัฒนาแอปพลิเคชันบัญชีรายรับ-รายจ่าย บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.หลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร.บทความวิทยานิพนธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 3). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

อภิณพร ภูจิระ และณัฐพงศ์ พลสยาม (2558). พัฒนาแอปพลิเคชันแอปพลิเคชันคำศัพท์ภาษาไทย

ภาษาไทยพื้นฐานสำหรับเด็กชั้นอนุบาล 1 บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.หลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร. (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

Pichaya Srifar. (2561). กระบวนการออกแบบและพัฒนา Mobile Application.

สืบค้น 18 กุมภาพันธ์ 2563,จาก <https://medium.com/@pichayas/>

Positioning Magazine. (2555). ประโยชน์ Mobile Apps. สืบค้น 18 กุมภาพันธ์ 2563, จาก <https://www.sites.google.com/a/bumail.net/mobileapplication/>

ภาคผนวก
ก. แบบสัมภาษณ์งานวิจัย



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรื่อง การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของ
บริษัทบุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่นจำกัด

คำชี้แจง

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความต้องการในการออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท บุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด
2. เพื่อออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท บุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท บุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น จำกัด”

ข้าพเจ้าขอขอบคุณท่านที่ได้สละเวลาตอบแบบสัมภาษณ์ชุดนี้อย่างครบถ้วน คำตอบของท่านจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ

(นางสาวพรพิมล ชำนาญแทน และคณะ)

นิสิตปริญญาตรี หลักสูตรบัญชีบัณฑิต
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา



แบบสัมภาษณ์

วิจัยเรื่อง การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของ
บริษัทปทุมพัฒนคอนสตรัคชั่นจำกัด

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ ชาย หญิง
2. ชื่อ-นามสกุล
3. ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท อื่นๆ(ระบุ).....
4. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา.....
5. ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

1. บริบททั่วไปเกี่ยวกับบริษัทของท่าน

.....

.....

.....

2. ลักษณะงานของบริษัทท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

3. ลักษณะงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

4. ปัญหาที่พบบางงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันน้ำมันเชื้อเพลิง

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ด้านความต้องการออกแบบแอปพลิเคชัน

1. ท่านต้องการให้ผู้วิจัยออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนงานด้านการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างไรเพื่อให้ตรงกับความต้องการของท่าน

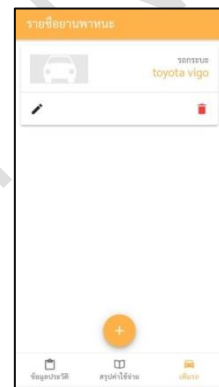
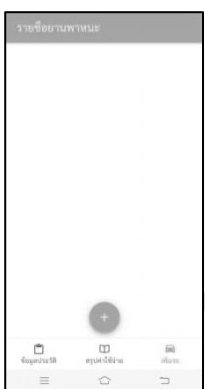
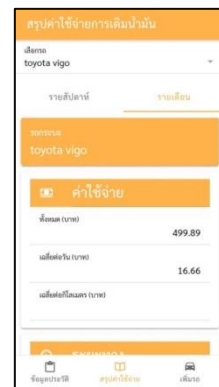
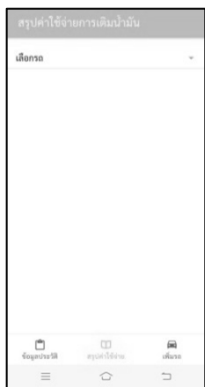
ลักษณะแอปที่ท่านต้องการบนหน้าจอหลัก

รูปแบบที่ 1



รูปแบบที่ 2





ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ให้สัมภาษณ์
(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

ภาคผนวก
ข. แบบสอบถามงานวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การออกแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง
ของบริษัทบุญญพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด

แบบสอบถามความพึงพอใจนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา การวิจัยทางบัญชี รหัสวิชา 3122319 ของนักศึกษาปริญญาตรีคณะวิทยาการจัดการ สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ดังนั้น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน กรุณากรอกแบบสอบถามตามความคิดเห็นของท่าน และ ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (เลือกคำตอบเพียง 1 ข้อ)

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมายถูก ลงในช่องว่าง [] ให้ตรงกับความเป็นจริงที่เกี่ยวข้องกับท่าน ดังนี้

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. อายุ

1. ต่ำกว่า 25 ปี

2. อายุ 25 – 35 ปี

3. อายุ 36 – 45 ปี

4. อายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพ

1. โสด

2. สมรส/อยู่ด้วยกัน

3. หย่าร้าง/แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

1. ต่ำกว่าปริญญาตรี

2. ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

3. สูงกว่าปริญญาตรี

5. รายได้ต่อเดือน

1. ไม่เกิน 10,000 บาท

2. 10,000 - 15,000 บาท

3. 15,000 - 20,000 บาท

4. มากกว่า 20,000 บาท

6. ตำแหน่งงานปัจจุบัน

- [] 1. ผู้บริหาร/กรรมการ [] 2. หัวหน้าฝ่าย [] 3. พนักงาน
[] 4. อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมัน

เชื้อเพลิงของบริษัทปิโตรเคมีพัฒนาคอนสตรัคชั่นจำกัด (เลือกคำตอบเพียง 1 ข้อ)

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมายถูก ลงในช่องว่าง [] ของแต่ละข้อที่เป็นความเป็นจริงมากที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันบนมือถือ เพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. การใช้งานแอปพลิเคชันง่ายไม่ซับซ้อน					
2. ระบบของแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย					
3. การมีมาตรฐานของระบบแอปพลิเคชันมีความถูกต้องและแม่นยำ					
4. รูปแบบระบบของแอปพลิเคชันสามารถประยุกต์ใช้กับระบบดั้งเดิมได้					
5. ขั้นตอนในการใช้ออปพลิเคชันทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน					
6. ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันช่วยให้ทำงานได้สะดวก รวดเร็ว					
7. เทคโนโลยีมีความทันสมัยและสะดวกรวดเร็วต่อการใช้งาน					
8. ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันมีผลต่อการตัดสินใจใน การใช้งาน					

9. ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผล					
10. ท่านสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันบนมือถือผ่านระบบแอนดรอยด์ เป็นต้น					

ส่วนที่ 3 คุณภาพการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทปทุมพัฒนคอนสตรัคชั่นจำกัด (เลือกคำตอบเพียง 1 ข้อ)

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมายถูก ลงในช่องว่าง [] ของแต่ละข้อที่เป็นความเป็นจริงมากที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือ เพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

คุณภาพการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือ เพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. การเพิ่มคุณภาพการทำงาน ทำให้ท่านตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน					
2. ความหลากหลายของแอปพลิเคชัน ทำให้ท่านตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน					
3. การใช้แอปพลิเคชันบันทึกการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงบนมือถือ ทำให้พนักงานปฏิบัติงานได้สะดวกยิ่งขึ้น					
4. การใช้แอปพลิเคชันบันทึกการเบิกจ่ายเชื้อเพลิงสามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้บริหาร					
5. ผลการใช้แอปพลิเคชันในภาพรวมออกมาดี					

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะในการใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือ เพื่อสนับสนุนการเบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

.....

.....

.....

.....

.....

(คณะผู้วิจัยขอขอบคุณในความอนุเคราะห์)

ภาคผนวก

ค. ประวัติผู้ให้ข้อมูล

ประวัติผู้ให้ข้อมูล : ท่านที่ 1

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. เพศ: | หญิง |
| 2. ชื่อ-นามสกุล | นางเขมิกา วจิวรสิทธิ์ |
| 3. ระดับการศึกษา: | ปริญญาตรี |
| 4. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา: | พยาบาล |
| 5. ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน: | กรรมการผู้จัดการ |

ประวัติผู้ให้ข้อมูล : ท่านที่ 2

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. เพศ: | หญิง |
| 2. ชื่อ-นามสกุล | นางสาวแสงนภา เจริญพงศ์ |
| 3. ระดับการศึกษา: | ปริญญาตรี |
| 4. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา: | การบัญชี |
| 5. ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน: | หน้าหน้าการบัญชี |

ประวัติผู้ให้ข้อมูล : ท่านที่ 3

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. เพศ: | หญิง |
| 2. ชื่อ-นามสกุล | นางสาวจิราภรณ์ นุ่นเอียด |
| 3. ระดับการศึกษา: | ปริญญาตรี |
| 4. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา: | การจัดการสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ |
| 5. ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน: | หัวหน้าธุรการ |

ประวัติผู้ให้ข้อมูล : ท่านที่ 4

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1. เพศ: | ชาย |
| 2. ชื่อ-นามสกุล | นายกิตติพงศ์ แดงวิไล |
| 3. ระดับการศึกษา: | ปริญญาตรี |
| 4. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา: | เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ |
| 5. ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน: | หัวหน้าช่างควบคุมงาน |

ประวัติผู้ให้ข้อมูล : ท่านที่ 5

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. เพศ: | หญิง |
| 2. ชื่อ-นามสกุล | นางสาวรัตนา เพ็ชรแดง |
| 3. ระดับการศึกษา: | ปริญญาตรี |
| 4. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา: | การบัญชี |
| 5. ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน: | เจ้าหน้าที่เบิกจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง |

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวพรพิมล ชำนาญแทน
ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ)	Miss Pronpimon Chamnantan
เลขบัตรประจำตัวประชาชน	1 9599 00313 21 6
วัน-เดือน-ปี เกิด	23 เมษายน 2535
สถานที่เกิด	อำเภอ มายอ จังหวัด ปัตตานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 9/1 หมู่ 3ถนน – ตำบล ลูโบะยี่ไร อำเภอ มายอ จังหวัด ปัตตานี รหัส 94140
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	พนักงานการเงินและการบัญชี
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท ปุญญพัฒน์คอนสตรัคชั่น อำเภอ เมือง จังหวัด ยะลา รหัสไปรษณีย์ 95000
อีเมล	pornpimon.pyp@gmail.com
เบอร์โทรศัพท์ (มือถือ)	061-2492154
ประวัติการศึกษา	
ปัจจุบันกำลังศึกษา	ชื่อวุฒิการศึกษา (ระดับปริญญาตรี) หลักสูตรบัญชีบัณฑิต สาขาวิชา การบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา
พ.ศ. 2555	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชา การบัญชี จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา
พ.ศ.2553	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) หลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชา การบัญชี จากโรงเรียนผดุงประชาพาณิชยการยะลา อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา

ชื่อ-นามสกุล	นางสาววาสนา สุขศรีสังข์
ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ)	Miss Wassana Suksrisang
เลขบัตรประจำตัวประชาชน	1 9599 00393 43 1
วัน-เดือน-ปี เกิด	2 เมษายน 2537
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่259/47หมู่.9ถนน-ตำบลสะเตงนอก อำเภอเมือง จังหวัดยะลา รหัสไปรษณีย์95000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	การเงิน
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	LA MEET hostel อำเภอ เมือง จังหวัดยะลา รหัสไปรษณีย์95000
อีเมล	ningangTong@hotmail.com
เบอร์โทรศัพท์ (มือถือ)	087-4768845
ประวัติการศึกษา	
ปัจจุบันกำลังศึกษา	ชื่อวุฒิการศึกษา (ระดับปริญญาตรี) หลักสูตรบัญชีบัณฑิต สาขาวิชา การบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา
พ.ศ. 2556	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชา การบัญชี จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา อำเภอเมือง จังหวัด ยะลา

ชื่อ-นามสกุล นางสาวพัตมา วาแม็ง
ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ) Miss Phattama Wamaeng
เลขบัตรประจำตัวประชาชน 1 9405 00115 58 3
วัน-เดือน-ปี เกิด 23 กุมภาพันธ์ 2539
สถานที่เกิด อำเภอ มายอ จังหวัด ปัตตานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 47 หมู่ 1 ถนน – ตำบล ตรัง
 อำเภอ มายอ จังหวัด ปัตตานี
 รหัสไปรษณีย์ 94140
ตำแหน่งหน้าที่การงาน ลูกจ้างทั่วไป
สถานที่ทำงานปัจจุบัน องค์การบริหารส่วนตำบลตรัง
 อำเภอ มายอ จังหวัด ปัตตานี
 รหัสไปรษณีย์ 94140
อีเมลล์ phatmini2539@gmail.com
เบอร์โทรศัพท์ (มือถือ) 093-6637250
ประวัติการศึกษา (เรียงลำดับโดยเริ่มจากปัจจุบันจนถึงระดับมัธยมปลายหรือเทียบเท่า)

ปัจจุบันกำลังศึกษา

พ.ศ. 2558

ศึกษาดูการศึกษาระดับปริญญาตรี
 หลักสูตรบัญชีบัณฑิต สาขาวิชา การบัญชี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
 อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา
 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
 หลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชา การบัญชี
 จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาผดุงประชายะลา
 อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวโรสเนสา อาลี
วัน-เดือน-ปี เกิด	7 เมษายน 2540
ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ)	Miss Rosneesa Alee
เลขบัตรประจำตัวประชาชน	1 9699 00254 00 7
สถานที่เกิด	อำเภอ เมือง จังหวัด นราธิวาส
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 14 หมู่ – ถนน เจริญพงษ์ ตำบล บาง นาค อำเภอ เมือง จังหวัด นราธิวาส รหัสไปรษณีย์ 96000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	พนักงานบัญชี
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท เค เค การบัญชี อำเภอ เมือง จังหวัด นราธิวาส รหัสไปรษณีย์ 96000
อีเมล	rosneesa59@gmail.com
เบอร์โทรศัพท์ (มือถือ)	061-1924213
ประวัติการศึกษา (เรียงลำดับโดยเริ่มจากปัจจุบันจนถึงระดับมัธยมปลายหรือเทียบเท่า)	
ปัจจุบันกำลังศึกษา	ชื่อวุฒิการศึกษา (ระดับปริญญาตรี) หลักสูตรบัญชีบัณฑิต สาขาวิชา การบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา
พ.ศ. 2558	มัธยมศึกษาปีที่ 6 (หรือเทียบเท่า) จาก โรงเรียนอัสตดร์กีเยห์อิสลามียะห์ อำเภอ เมือง จังหวัด นราธิวาส

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวเสาวลักษณ์ แก้วหนูนา
ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ)	Miss Saowalak Kaewnuna
เลขบัตรประจำตัวประชาชน	1 9499 00239 54 7
วัน-เดือน-ปี เกิด	วันที่ 3 มีนาคม 2538
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 146/18 หมู่ 11 ถนนนาเกลือ ตำบลบานาอำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี รหัสไปรษณีย์ 94000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ฝ่ายธุรการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดำเนิน อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี รหัสไปรษณีย์ 94000
อีเมลล์	saowalak.k@yru.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ (มือถือ)	089-468-3252
ประวัติการศึกษา	
ปัจจุบันกำลังศึกษา	ชื่อวุฒิการศึกษา (ระดับปริญญาตรี) หลักสูตรบัญชีบัณฑิต สาขาวิชา การบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา
พ.ศ. 2555	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี