



ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ
สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
THE PROTOTYPE OF MOBILE APPLICATION ON PROFESSIONAL TECHNICAL TERMS FOR
UNIVERSITY STUDENTS OF FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION,
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PHRA NAKORN.

อนุมาศ แสงสว่าง
ศรารุธ แดงมาก

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อเรื่อง	ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับ นักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้วิจัย	อนุมาศ แสงสว่าง ศรารัฐ แดงมาก
พ.ศ.	2563

บทคัดย่อ

ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และ 2) เพื่อประเมินความคาดหวังและความต้องการจากอาจารย์และนักศึกษาผู้ใช้งานต้นแบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์และนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ และ 2) แบบสอบถามความคาดหวังและพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ ซึ่งใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวัง และแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 100 แบ่งเป็น เพศหญิงตอบแบบสอบถามมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54 กลุ่มอายุที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ อายุระหว่าง 20-24 ปี คิดเป็นร้อยละ 60 กลุ่มระดับปริญญาตรีเทียบโอนตอบแบบสอบถามมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 สาขาวิชาที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือสาขาวิชาการบัญชี คิดเป็นร้อยละ 30

ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.71 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.67 จากความคาดหวังและความพึงพอใจ พบว่า มีระดับความคาดหวังและระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จึงสามารถสรุปได้ว่าการวิจัยครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์

Title The Prototype of Mobile Application on Professional Technical Terms for University Students of Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Phra Nakorn

Researcher Anumas Sangsawang
Sravudh Daengmak

Years 2020

Abstract

The objectives of The Prototype of Mobile Application on Professional Technical Terms for University Students of Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Phra Nakorn were as follows: 1) to design prototype of of Mobile Application on Professional Technical Terms for University Students of Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Phra Nakorn and 2) to assess teachers and students' expectations and satisfaction towards the Prototype of Mobile Application on Professional Technical Terms for University Students of Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Phra Nakorn The random sample consisted of 50 teachers and students. The tool used in this research was a questionnaire. The data were analyzed by a percentage, means and standard deviation. . The research details were as follows:

General data – there were 50 total respondents (100%). The majority were female, (54%), and 60% of respondents were in the 20-24 year-old range, 40% education level from a Bachelor of Business Administration and 30% of Accounting Major

Samples expectations and satisfaction– the level of expectations was high at \bar{X} = 4.71 S.D.= 0.42 and the level of satisfaction was similar at \bar{X} =4.67 S.D.= 0.47

From expectation and satisfaction, it was found that there was the highest level of expectation and satisfaction. It can therefore be concluded that this research has achieved the objectives.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สำเร็จลุล่วงได้ด้วย ความอนุเคราะห์ของคณาจารย์และนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร

ขอขอบคุณนายภัทรพงศ์ ยอดวิเศษ ที่ให้คำปรึกษาด้านการออกแบบและพัฒนาต้นแบบ โมบายแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบพระคุณเจ้าของเอกสาร ตำราต่าง ๆ และแหล่งรวบรวมความรู้ต่าง ๆ ทางเว็บไซต์ ที่ได้ให้ผู้วิจัยได้ใช้ในการศึกษาและนำมาอ้างอิง ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว ที่เป็นผู้ที่ให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา คุณความดีและ ผลประโยชน์อันพึงมีจากการจัดทำวิจัยเล่มนี้ ทางผู้วิจัยขอมอบแต่คุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัว และครู อนุชฌาย์อาจารย์ ผู้ที่มีความรู้ให้กับผู้วิจัยทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง

ขอขอบคุณ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่ให้ทุนสนับสนุน งานวิจัยประจำปี พ.ศ.2563 และขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาที่สนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

อนุมาศ แสงสว่าง

ศรารุช แดงมาก



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
บัญชีตาราง	(5)
บัญชีภาพประกอบ	(6)
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
วิธีดำเนินการวิจัย	2
สมมุติฐานงานวิจัย	6
กรอบแนวความคิดในการวิจัย	6
คำสำคัญของการวิจัย (ถ้ามี)	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
นิยามศัพท์เฉพาะ (ถ้ามี)	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
3 วิธีดำเนินการวิจัย	23
4 ผลการวิจัย	36
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	55
บรรณานุกรม	60
ภาคผนวก	62
ประวัติย่อผู้วิจัย	67

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 ผลการวิเคราะห์ความถี่ในการใช้ต้นแบบโดยใช้ลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์	53
4.2 ผลการวิเคราะห์ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่าง	54



สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
2.1 แสดงทฤษฎีความคาดหวัง	14
3.1 Use Case Diagram	24
3.2 หน้าจอแรกของโมบายแอปพลิเคชัน	25
3.3 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านการบัญชี	26
3.4 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านการจัดการ	26
3.5 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านการเงิน	27
3.6 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ	27
3.7 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านการตลาด	28
3.8 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านระบบสารสนเทศ	28
3.9 หน้าจอแสดงหมวดหมู่การเลือกทำทดสอบ	29
3.10 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดการบัญชี	30
3.11 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ	30
3.12 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดการเงิน	31
3.13 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดระบบสารสนเทศ	31
3.14 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดการจัดการ	32
3.15 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดการตลาด	32
4.1 หน้าแรกของโมบายแอปพลิเคชัน	37
4.2 หน้าจอแสดงหมวดหมู่คำศัพท์	37
4.3 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านบัญชี	38
4.4 หน้าจอแสดงคำศัพท์ทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ	39
4.5 หน้าจอแสดงคำศัพท์ทางด้านการเงิน	39
4.6 หน้าจอแสดงคำศัพท์ทางด้านระบบสารสนเทศ	40
4.7 หน้าจอแสดงคำศัพท์ทางด้านการจัดการ	41
4.8 หน้าจอแสดงคำศัพท์ทางด้านการตลาด	41

สารบัญญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
4.9 หน้าจอแสดงหมวดหมู่การเลือกทำทดสอบ	42
4.10 แบบทดสอบหมวดหมู่ Accounting	43
4.11 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Accounting	43
4.12 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง	44
4.13 แบบทดสอบหมวดหมู่ Business Data Analytics	44
4.14 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Business Data Analytics	45
4.15 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง	45
4.16 แบบทดสอบหมวดหมู่ Finance	46
4.17 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Finance	46
4.18 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง	47
4.19 แบบทดสอบหมวดหมู่ Information System	47
4.20 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Information System	48
4.21 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง	48
4.22 แบบทดสอบหมวดหมู่ Management	49
4.23 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Management	49
4.24 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง	50
4.25 แบบทดสอบหมวดหมู่ Marketing	50
4.26 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Marketing	51
4.27 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง	51

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศภาษาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการติดต่อสื่อสารอย่างกว้างขวางและเป็นภาษาสากลภาษาหนึ่ง ดังนั้นการเรียนรู้ภาษาอังกฤษจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมและการประกอบอาชีพ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษจะช่วยให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์กว้างไกลสามารถสื่อสารกับชาวต่างประเทศได้อย่างเหมาะสมด้วยความมั่นใจ ภาษาอังกฤษมีความสำคัญยิ่งที่คนไทยจะต้องเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งทางด้านการศึกษา การแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมในการศึกษาและใช้ประกอบอาชีพได้และนำไปสู่การไปสู่อุตสาหกรรมกับประเทศอื่นๆ กล่าวคือจะต้องรู้และเข้าใจภาษาอย่างถูกต้องคล่องแคล่วและใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารข้อมูลข่าวสารไร้พรมแดน (วาสนา อุตสาหะ และสุเทพ อ่วมเจริญ, 2561) การพัฒนาประเทศในทุกด้านให้มีความเจริญก้าวหน้าและทัดเทียมกับนานาประเทศในโลกจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพของประชากรของประเทศให้มีความรู้ความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ ประเทศไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษในระดับต่างๆ มาเป็นเวลานานเพื่อให้ประชากรของชาติสามารถสื่อสารกับนานาชาติด้วยภาษาอังกฤษทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ทั้งนี้จะเห็นว่า นักเรียน นักศึกษาตลอดจนประชาชนที่มีการศึกษายังคงเสาะหาสถาบันสำหรับสอนพิเศษภาษาอังกฤษอยู่เป็นจำนวนมากไม่น้อย ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาของการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนและสถานศึกษาที่ผ่านมาไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาที่ตั้งไว้

อุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไร้สายหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต เป็นต้น มีการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อตอบสนองความต้องการผู้ใช้ในหลายๆ ด้านรวมทั้งการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อเป็นสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ โดยบุคคลที่มีความต้องการที่จะเรียนรู้หรือเสริมทักษะภาษาอังกฤษก็สามารถใช้โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตเพื่อเข้าใช้แอปพลิเคชันที่ต้องการเรียนรู้ได้ (ธัญลักษณ์ บุญญาศรีรัตน์, 2555)

ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของปัญหาการใช้ศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยเฉพาะนักศึกษาที่ไม่ได้เรียนวิชาเอกภาษาอังกฤษซึ่งนักศึกษาเหล่านี้จะสำเร็จการศึกษาออกไปประกอบอาชีพรับใช้สังคมและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติ

จึงมีแนวคิดในการออกแบบต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบ และประเมินความพึงพอใจของต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับ นักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับ นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2. เพื่อประเมินความคาดหวังและความต้องการจากอาจารย์และนักศึกษาผู้ใช้งานต้นแบบ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยมีการกำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.3.1. ประชากร เป็นอาจารย์และนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.3.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นอาจารย์และนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 50 คน

1.3.3 ตัวแปรในการวิจัย

1.3.3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.3.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคาดหวังและความต้องการของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อ ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

1.4.1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1.4.1.1 ประชากร

อาจารย์และนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

อาจารย์และนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 50 คน

1.4.2 การออกแบบต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ

คณะผู้วิจัยได้นำแนวทางการวิเคราะห์และออกแบบระบบในรูปแบบของวงจรการพัฒนา ระบบ หรือ System Development Life Cycle โดยใช้ 4 ขั้นตอนดังนี้

1) การกำหนดปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ โดยดำเนินการกำหนดรายละเอียดที่จะ ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนา ศึกษาจากเอกสารหนังสือภาษาอังกฤษเกี่ยวกับศัพท์เทคนิคทาง วิชาชีพภาษาอังกฤษ กำหนดความต้องการและองค์ประกอบในการออกแบบและพัฒนาต้นแบบโมบาย แอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ โดยการสอบถามและสัมภาษณ์จากนักศึกษา คณะ บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันบน โทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟน และจากอาจารย์ภาษาอังกฤษสาขาอังกฤษธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2) การวิเคราะห์ โดยการนำข้อมูลและความต้องการที่ได้จากการสอบถามและสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์เพื่อสร้างเป็นความต้องการของผู้ใช้ และเขียนออกมาเป็น User Requirement Specification และนำ User Requirement Specification มาเขียนเป็นคุณสมบัติที่แอปพลิเคชันจะต้อง สามารถทำได้หรือที่เรียกว่า System Specification โดยนำเสนอออกมาเป็นแผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) และแผนภาพคลาส (Class Diagram)

3) การออกแบบ คณะผู้วิจัยนำคุณสมบัติของระบบที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาทำ การออกแบบโดยจะทำการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้หรือที่เป็นลักษณะ Graphic User Interface มีการ กำหนดเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์ ออกแบบรูปแบบการแสดงผล เขียนเป็นสตอรี่บอร์ด (Storyboard) เพื่อแสดงให้เห็นลำดับการดำเนินงานของแอปพลิเคชัน แล้วทำการออกแบบหน้าจอ (Screen Design) ของต้นแบบแอปพลิเคชันให้เหมาะสมกับผู้ใช้ ซึ่งจะประกอบด้วย การกำหนดความละเอียดภาพ การจัด พื้นที่แต่ละจอภาพ การเลือกรูปแบบและขนาดของตัวอักษร การกำหนดสีให้กับส่วนประกอบบนจอภาพ เช่น สีของตัวอักษร สีของฉากหลัง เป็นต้น

4) ประเมินผล โดยการนำต้นแบบแอปพลิเคชันที่ออกแบบไปประเมินความคาดหวังและ ความต้องการใช้งานเบื้องต้น เพื่อที่จะได้ทราบถึงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น และหาวิธีการแก้ไขจนได้ตัว ต้นแบบแอปพลิเคชันที่เป็นไปตามความคาดหวังและความต้องการ

1.4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 2) แบบสอบถามความคาดหวังและพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชัน ศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ความคาดหวังของอาจารย์และนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีลักษณะของคำถามเป็นมาตรวัดแบบ Likert (ลิเคิร์ต) ซึ่งแต่ละข้อความมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ดังนี้ (กุลทลี เวชสาร, 2550:47)

คะแนน 5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก

คะแนน 3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ ปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การคิดค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตรตั้งนี้อันตรภาคชั้น (Class Interval) = (คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด)/จำนวนชั้นแทนค่าในสูตรอันตรภาคชั้น = $(5-1)/5 = 0.80$ ดังนั้นในการแปลระดับความคิดเห็นจึงกำหนดได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

1.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะประชากรของอาจารย์และนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้แก่ เพศอายุ ระดับการศึกษา สาขาวิชา ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยคำนวณหาค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยความคาดหวังและความต้องการ ที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) โดยใช้ ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้ในการแปลความหมายของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร ดังนี้

$$P = \frac{f_i}{n} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าร้อยละ
	f_i	แทน	ค่าความถี่ที่ต้องการแปลให้เป็นร้อยละ
	n	แทน	ค่าจำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลในด้านต่างๆ ในแบบสอบถาม โดยใช้

สูตรดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i}{n}$$

เมื่อ	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum_{i=1}^n f_i$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

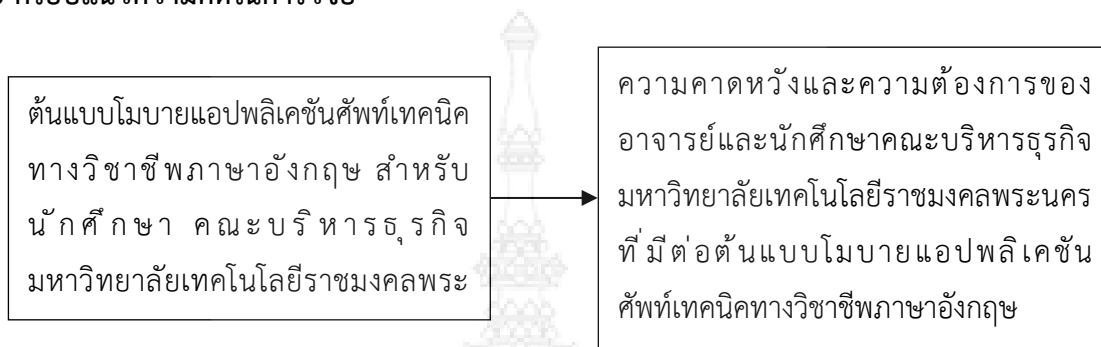
$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	s	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum_{i=1}^n x_i^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.5 สมมุติฐานงานวิจัย

อาจารย์และนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีความคาดหวังและความต้องการต่อการใช้ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ ในทิศทางเดียวกัน

1.6 กรอบแนวความคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิด

1.7 คำสำคัญของการวิจัย

1.7.1 โมบายแอปพลิเคชัน หมายถึง แอปพลิเคชันที่ช่วยการทำงานของผู้ใช้นอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต

1.7.2 สมาร์ทโฟน (อังกฤษ: smartphone) หมายถึงโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความสามารถเพิ่มเติมจากโทรศัพท์มือถือทั่วไป เป็นเสมือนคอมพิวเตอร์พกพาที่ทำงานในลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ใช้งานสามารถติดตั้งโปรแกรมเสริมสำหรับเพิ่มความสามารถของโทรศัพท์ตัวเอง โดยรูปแบบนั้นขึ้นอยู่กับแพลตฟอร์มของโทรศัพท์และระบบปฏิบัติการ

1.7.3 ระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายถึงโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ระบบที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์และโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่อยู่ภายในอุปกรณ์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 8 และมีการลงโปรแกรม Microsoft Word ซึ่งเป็นโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งาน ดังนั้นปัจจุบันนอกจากระบบปฏิบัติการที่อยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว ยังมีการนำไปใช้ในโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้สามารถทำงานได้มากกว่าโทรศัพท์มือถือ ซึ่งเรียกว่า Smart Phone ที่มีระบบปฏิบัติการบรรจุไว้ภายในโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยระบบปฏิบัติการที่ใช้งานอยู่มีหลายชนิด แบ่งตามบริษัทผู้ผลิตและอุปกรณ์ เช่น Bada OS, Android และ IOS เป็นต้น (เบญจภาคี จงหมื่นไวย. 2558)

1.7.4 ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คือเป็นระบบปฏิบัติการที่มีพื้นฐานอยู่บนลินุกซ์ในอดีตถูกออกแบบมาสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้จอสัมผัส เช่น สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต ปัจจุบันได้แพร่ไปยังอุปกรณ์

หลายชนิดเพราะเป็นมาตรฐานเปิดเช่น Nikon S800C กล้องดิจิทัลระบบแอนดรอยด์ หม้อหุงข้าว Panasonic ระบบแอนดรอยด์และ Smart TV ระบบแอนดรอยด์รวมถึงกล่องเสียบต่อTV ทำให้สามารถใช้ระบบแอนดรอยด์ได้ด้วย Android Wear นาฬิกาข้อมือระบบแอนดรอยด์เป็นต้น ถูกคิดค้นและพัฒนาโดยบริษัทแอนดรอยด์ (Android, Inc.) ซึ่งต่อมาถูกเอิลได้ทำการซื้อต่อบริษัทในปี พ.ศ. 2548 แอนดรอยด์ถูกเปิดตัวเมื่อปีพ.ศ. 2550 พร้อมกับการก่อตั้งโอเพนแฮนด์เซตอัลไลแอนซ์ซึ่งเป็นกลุ่มของบริษัทผลิตฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และการสื่อสารคมนาคมที่ร่วมมือกันสร้างมาตรฐานเปิดสำหรับอุปกรณ์พกพาโดยสมาร์ทโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เครื่องแรกของโลกคือเอชทีซีดีริมววางจำหน่ายเมื่อปี พ.ศ.2551 (สายฝน พรหมเทพ, กฤติกา สังขวดี และปัญญา สังขวดี. 2559)

1.7.5 ศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ หมายถึง ศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพด้านการตลาด การเงิน การจัดการขนส่ง การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และด้านระบบสารสนเทศ ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ได้ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.8.2 ได้ทราบถึงความคาดหวังและความต้องการของอาจารย์และนักศึกษาผู้ใช้งานตัวต้นแบบ

1.9 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.9.2 ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชัน หมายถึง รูปแบบของแอปพลิเคชันที่ถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้บนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต

1.9.2 ศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ ศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพด้านการตลาด การเงิน การจัดการขนส่ง การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และด้านระบบสารสนเทศ ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.9.2 ความคาดหวัง หมายถึง การที่อาจารย์และนักศึกษาคาดการณ์ว่าตัวต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันจะสามารถตอบสนองความต้องการของอาจารย์และนักศึกษาได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตามสาระดังนี้

1. ต้นแบบ (Prototype)
2. คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
3. ทฤษฎีการเรียนรู้
4. แนวคิดและทฤษฎีความคาดหวัง
5. ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
6. สมาร์ทโฟน
7. โมบายแอปพลิเคชัน
8. วงจรการพัฒนาาระบบ
9. ภาษา UML
10. เครื่องมือที่ใช้
11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ต้นแบบ

ต้นแบบ (Prototype) คือการสร้างต้นแบบของระบบงานใหม่ที่ต้องการ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจระบบได้ง่ายขึ้น ผู้ใช้ได้เห็นภาพและแนวทางของระบบใหม่เพื่อพิจารณาว่าตรงตามความต้องการหรือไม่ ถึงแม้ว่าการจัดทำต้นแบบจะเป็นสิ่งที่เสียเวลารวมทั้งค่าใช้จ่าย แต่ทำไมนักวิเคราะห์ระบบจึงต้องจัดทำต้นแบบ ในความเป็นจริงแล้ว โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศไม่มีความจำเป็นต้องจัดทำต้นแบบเสมอไปในทุกโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม การที่นักวิเคราะห์ได้ตัดสินใจจัดทำต้นแบบขึ้นมาก็เนื่องมาจากข้อดีดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) ระบบงานจะได้รับการเปลี่ยนแปลงก่อนที่จะดำเนินการพัฒนาระบบจริง
- 2) สามารถกำจัดความต้องการบางส่วนที่ไม่ต้องการออกเพื่อคงเหลือแต่ส่วนที่จำเป็น

เท่านั้น

- 3) ระบบที่ออกแบบ ตรงกับความต้องการหรือตรงตามความคาดหวังของผู้ใช้มากที่สุด

จุดประสงค์หลักในการพัฒนาระบบงาน คือการพัฒนาระบบให้ตรงความต้องการของลูกค้าหรือผู้ใช้งานมากที่สุด มีระบบจำนวนมากที่เดิยวที่พัฒนาแล้วยังคงต้องมีการปรับแก้อยู่เสมอ อันเนื่องมาจากระบบที่พัฒนานั้นไม่ตรงตามความต้องการอันแท้จริงของผู้ใช้ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มไปกับการบำรุงรักษา และการจัดทำต้นแบบนี้เองที่สามารถลดความเสี่ยงดังกล่าวนี้ได้ นอกจากนี้ในการจัดทำต้นแบบยังสามารถใช้เป็นเทคนิคหนึ่งที่ป้องกันมิให้ผู้ซื้อหรือลูกค้าปฏิเสธระบบงานอันเนื่องมาจากต้นแบบระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้น ทีมงานจะศึกษาและออกแบบร่วมกันกับผู้ซื้อ จนกระทั่งผู้ซื้อยอมรับในสิ่งที่ต้องการและถือเป็นจุดที่ลูกค้ายอมรับ ทำให้ยากต่อการหลีกเลี่ยงหรือปฏิเสธระบบโดยไร้เหตุผล ซึ่งก็เป็นแนวทางหนึ่งที่ใช้ลดความเสี่ยงในกรณีที่ลูกค้าจะปฏิเสธ

การจัดทำต้นแบบ สามารถจัดทำได้ 2 ประเภท คือ

1) ต้นแบบแบบที่ทำแล้วโยนทิ้ง คือการสร้างแบบจำลองเพื่อตรวจสอบความต้องการของผู้ใช้ หลังจากผู้ใช้เห็นด้วยกับการออกแบบ ต้นแบบนี้จะไม่มีการนำมาใช้อีก และการพัฒนาจะทำต่อจากการออกแบบ เป็นเทคนิคการพัฒนาแบบโดยเน้นที่ความเร็ว เหมาะกับระบบงานที่ไม่มีความแน่นอน หรือเปลี่ยนแปลงบ่อย ช่วยลดความเสี่ยงสำหรับการดำเนินการในขั้นตอนต่อไป หากนักวิเคราะห์ระบบต้องการจัดทำต้นแบบประเภทนี้ ก็ไม่ควรทุ่มเทเวลาในการพัฒนามากนัก เพราะทำให้สูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายประกอบกับเมื่อต้นแบบนี้ได้จัดทำแล้วเสร็จ ก็จะต้องยกเลิกหรือทิ้งไปในที่สุด

2) ต้นแบบแบบมีพัฒนาการ จะมีลักษณะตรงกันข้ามกับแบบทำแล้วโยนทิ้ง กล่าวคือต้นแบบประเภทนี้จะมีการสร้างผลิตภัณฑ์ที่ตั้งอยู่บนรากฐานที่มีความมั่นคงขึ้นเรื่อย ๆ ตามความต้องการของผู้ใช้และท้ายสุดก็คือระบบงานนั่นเอง ดังนั้น ต้นแบบประเภทนี้จะมีรายละเอียดแต่ละขั้นมากขึ้นเรื่อย ๆ และสร้างอย่างมีคุณภาพ จึงจำเป็นต้องใช้เวลามาก เนื่องจากต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงอยู่บ่อยครั้ง

การพิจารณาต้นแบบ ทั้งสองประเภทที่ได้กล่าวมาแล้ว ล้วนแต่มีทั้งข้อดีและข้อเสีย การพัฒนาระบบอาจมีการนำต้นแบบทั้งสองประเภทนี้มาประยุกต์ใช้งานร่วมกันได้ นักวิเคราะห์ระบบ ต้องพิจารณาความเหมาะสมว่าในขั้นตอนใดสมควรนำต้นแบบประเภทใดมาประยุกต์การใช้งานได้อย่างเหมาะสมที่สุด เช่น ในการทุ่มเททำต้นแบบมากเกินไปจนความจำเป็น โดยมุ่งเน้นให้ตรงกับความต้องการมากที่สุด ซึ่งหากเป็นต้นแบบแบบทำแล้วโยนทิ้ง จะทำให้ต้องสูญเสียเวลาไปกับการพัฒนารวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นโดยใช้เหตุ

ผลที่ได้รับจากการสร้างต้นแบบ

- สามารถหลีกเลี่ยงการเข้าใจผิดระหว่างผู้ใช้และผู้พัฒนาระบบ
- ผู้พัฒนาระบบสามารถสร้างรายละเอียดที่ถูกต้องได้
- ผู้จัดการระบบสามารถประเมินแบบจำลองในการใช้งานได้

- นักวิเคราะห์ระบบสามารถใช้ต้นแบบในการทดสอบระบบและการทำงานในแต่ละขั้นตอน

- ต้นแบบสามารถลดความเสี่ยงในการทำระบบได้

การพัฒนาต้นแบบ (Prototype Development) เป็นการจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งหรือพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อให้ผู้ใช้ได้เห็นภาพและแนวทางของระบบใหม่เพื่อพิจารณาว่าตรงตามความต้องการหรือไม่ นักวิเคราะห์ระบบนิยมจัดทำต้นแบบเนื่องจาก ระบบงานจะได้รับการเปลี่ยนแปลงก่อนที่จะดำเนินการพัฒนาระบบจริง และสามารถกำจัดความต้องการบางส่วนที่ไม่ต้องการออกไป เพื่อคงเหลือแต่ส่วนที่จำเป็นเท่านั้น และที่สำคัญทำให้ระบบที่ออกแบบมานั้นตรงกับความต้องการหรือตรงตามความคาดหวังของผู้ใช้มากที่สุด จุดประสงค์หลักในการพัฒนาระบบงานคือ การพัฒนาระบบให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าหรือผู้ใช้งานมากที่สุด มีระบบจำนวนมากที่พัฒนาแล้วยังคงต้องมีการปรับแก้อยู่เสมอ อันเนื่องมาจากระบบที่พัฒนานั้นไม่ตรงความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มไปกับการบำรุงรักษา และการจัดทำต้นแบบนี้เองที่สามารถลดความเสี่ยงดังกล่าวได้นอกจากนี้ในการจัดทำต้นแบบยังสามารถใช้เป็นเทคนิคหนึ่งป้องกันมิให้ผู้ใช้หรือลูกค้าปฏิเสธระบบงาน อันเนื่องมาจากต้นแบบระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมา นั้น ทีมงานจะศึกษาและออกแบบร่วมกันกับผู้ใช้ จนกระทั่งผู้ใช้อยอมรับในสิ่งที่ต้องการ และถือเป็นจุดที่ลูกค้ายอมรับ ทำให้ยากต่อการหลีกเลี่ยงหรือปฏิเสธระบบโดยไร้เหตุผล ซึ่งก็เป็นแนวทางหนึ่งที่ใช้ลดความเสี่ยง ในกรณีที่ลูกค้าจะปฏิเสธ

แนวทางปฏิบัติการสร้างต้นแบบ (Prototyping Development-based Methodology) เป็นวิธีการพัฒนาระบบตามหลักการ SDLC โดยสามารถที่จะดำเนินการในกระบวนการวิเคราะห์ ออกแบบ และสร้างหรือพัฒนาระบบได้พร้อมกันโดยสร้างเป็นระบบต้นแบบ (System Prototype) ที่สามารถทำงานได้จริงกับบางส่วนของระบบ จากนั้นผู้พัฒนาจะนำเสนอระบบต้นแบบให้ผู้ใช้งานทดสอบ หรือทดลองใช้งาน เพื่อรวบรวมความคิดเห็นที่มีต่อระบบต้นแบบ จากนั้นจึงจะนำข้อมูลความคิดเห็นจากการใช้งานนั้นไปวิเคราะห์ออกแบบ และสร้างหรือพัฒนาระบบ เพื่อสร้างระบบต้นแบบใหม่แล้วนำเสนอระบบต้นแบบใหม่ให้ผู้ใช้งานทดสอบ หรือทดลองใช้งานเพื่อรวบรวมความคิดเห็นที่มีต่อระบบต้นแบบใหม่นั้น ดำเนินการเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งได้ระบบต้นแบบที่ผู้ใช้งานยอมรับและทำงานได้ครบทุกส่วนของระบบที่พร้อมจะติดตั้งและใช้งานจากนั้นจึงนำระบบต้นแบบสุดท้ายไปติดตั้งเป็นระบบใหม่ ข้อดีของแนวปฏิบัติแบบนี้คือใช้เวลาน้อยสำหรับการพัฒนาระบบเพราะกระบวนการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาสามารถทำได้พร้อมกันโดยการสร้างระบบต้นแบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานทดสอบหรือทดลองใช้งานก่อนติดตั้งทำให้เห็นข้อผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ของระบบตามความต้องการของผู้ใช้งานได้เร็วขึ้น ข้อเสียของแนวปฏิบัติแบบนี้คือความไม่รอบคอบ หรือความไม่ตระหนักถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นเมื่อติดตั้งและใช้งานระบบทั้งหมดทุกส่วน เนื่องจากแนวปฏิบัตินี้กระบวนการวิเคราะห์ ออกแบบ ทำไปพร้อมกัน ดังนั้นจึงเหมาะสมกับระบบขนาดเล็กที่ไม่ซับซ้อนมาก

แนวทางปฏิบัติการสร้างต้นแบบใช้แล้วทิ้ง (Throwaway Prototyping Development-based Methodology) เป็นวิธีการพัฒนาระบบคล้ายกับแนวทางปฏิบัติการสร้างต้นแบบ (Prototyping Development-based Methodology) แต่ระบบต้นแบบจะเป็นเพียงการออกแบบต้นแบบที่ใช้ในการรวบรวมความคิดเห็นและความต้องการของผู้ใช้งาน (Design Prototype) เท่านั้นโดยการออกแบบดังกล่าว จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานเห็นระบบที่ออกแบบว่ามีการทำงานอย่างไร ตรงตามความต้องการหรือต้องเพิ่มเติมแก้ไขในส่วนใด เมื่อได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานว่าการออกแบบนั้นถูกต้อง ผู้พัฒนาจะเริ่มกระบวนการสร้างพัฒนาระบบจริง โดยไม่ใช่ต้นแบบที่ออกแบบมาก่อนหน้านี้ ข้อดีคือช่วยให้นักวิเคราะห์หรือนักพัฒนามั่นใจว่าจะพัฒนาในกระบวนการต่อไปนั้นตรงกับความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง ลดความผิดพลาดและความเสี่ยงในการพัฒนาระบบ โดยมีการยืนยันความถูกต้องจากผู้ใช้งานก่อนกระบวนการพัฒนาระบบจริง ระบบที่พัฒนาได้ถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากกว่าแนวปฏิบัติอื่น แต่มีข้อเสียเพราะทำให้สูญเสียเวลาและค่าใช้จ่าย ประกอบกับเมื่อต้นแบบได้จัดทำแล้วเสร็จ ก็ต้องยกเลิกหรือทิ้งไปในที่สุด

คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

Hatch & Brown (1995) ได้ให้ความหมายของคำศัพท์ว่า คำศัพท์ หมายถึง คำ หรือกลุ่มคำสำหรับภาษาใดภาษาหนึ่งซึ่งผู้พูดอาจจะใช้สื่อความหมายในแต่ละภาษา นอกจากนี้ยังหมายถึงคำทุกคำในภาษาที่เป็นที่รู้จักของแต่ละบุคคล รวมถึงคำในกลุ่มคำพิเศษต่างๆ ที่ถูกใช้ในจุดประสงค์เฉพาะ เช่น อรรถกถาและรายการคำที่เรียงตามตัวอักษร

เทคนิคการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

Paribakht & Wesche (1997) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนคำศัพท์ ในกิจกรรมเพิ่มพูนคำศัพท์ผสมผสานกับการอ่าน ซึ่งจุดประสงค์ประกอบด้วย 3 อันดับ คือ 1) การรู้จำคำศัพท์ 2) บอกความหมายคำศัพท์ 3) การนำคำศัพท์ไปใช้ สำหรับขั้นตอนในการเรียนรู้คำศัพท์ในกิจกรรมเพิ่มพูนคำศัพท์ผสมผสานกับการอ่านประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ

- 1) Selective Attention คือ ขั้นตอนแรกคือการสร้างข้อสังเกตให้กับผู้เรียนในคำศัพท์ที่กำหนดให้มีความเด่นชัดขึ้น
- 2) Recognition คือ แบบฝึกหัดความรู้ความหมายเพียงอย่างเดียว โดยที่นักเรียนตอบแค่เพียงความหมายของคำศัพท์เท่านั้น
- 3) Manipulation คือ การจัดประเภทของคำศัพท์ตามหลักไวยากรณ์ เป็นแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการจัดประเภทของคำศัพท์ให้ถูกต้อง เช่น สามารถแยกประเภทคำนามหรือคำกริยาหรือการเปลี่ยนคำนามเอกพจน์เป็นคำนามพหูพจน์
- 4) Interpretation คือ การวิเคราะห์ความหมายของคำศัพท์กับความสัมพันธ์กับคำอื่น ๆ ในบริบทที่กำหนดให้

5) Production คือ การที่ผู้เรียนสามารถนำคำศัพท์ไปใช้ได้อย่างเหมาะสมในบริบท

ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ คือกระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคิด สามารถเรียนได้จากการได้ยิน การสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ของเด็กและผู้ใหญ่จะต่างกัน เด็กจะเรียนรู้ด้วยการเรียนในห้อง การซักถาม ผู้ใหญ่มักเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ที่มีอยู่ แต่การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้สอนนำเสนอ โดยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ที่จะให้เกิดขึ้นเป็นรูปแบบใดก็ได้เช่น ความเป็นกันเอง ความเข้มงวดกวดขัน หรือความไม่มีระเบียบวินัย สิ่งเหล่านี้ผู้สอนจะเป็นผู้สร้างเงื่อนไข และสถานการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกรูปแบบการสอน รวมทั้งการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนดังนี้

1) ทฤษฎีการเรียนรู้จาก การเก็บข้อมูล (Retention Theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่า ความสามารถในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความสามารถที่จะเก็บข้อมูล และเรียกข้อมูลที่เก็บเอาไว้กลับคืนมา ทั้งนี้รวมถึงรูปแบบของข้อมูล ความมากน้อยของข้อมูล จากการเรียนรู้ขั้นต้น แล้วนำไปปฏิบัติ

2) ทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้การโยกย้ายปรับเปลี่ยนข้อมูล (Transfer Theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่า การเรียนรู้มาจากการใช้ความเชื่อมโยง ระหว่างความเหมือนหรือความเกี่ยวข้องระหว่างข้อมูลใหม่กับข้อมูลเก่า ทฤษฎีนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลขั้นต้นที่เก็บเอาไว้ด้วยเช่นกัน

3) ทฤษฎีของความกระตือรือร้น (Motivation Theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่า ความสามารถในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความตั้งใจที่จะเรียนรู้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสนใจ ความกังวล การประสบความสำเร็จ และผลที่จะได้รับด้วย เช่น ถ้าทำอะไรแล้วได้ผลดี เด็กจะรู้สึกว่าคุณเองประสบความสำเร็จ ก็จะมีความกระตือรือร้น

4) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง (Active Participation Theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่า ความสามารถในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความอยากจะเรียนรู้และมีส่วนร่วม ถ้ามีความอยากเรียนรู้ และอยากมีส่วนร่วมมากความสามารถในการเรียนรู้ก็จะมากขึ้น

5) ทฤษฎีการเรียนรู้จากการเก็บรวบรวมและการดำเนินการจัดการกับข้อมูล (Information Processing Theory) ทฤษฎีนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

(1) ส่วนแรกพูดถึง ความสามารถในการจำระยะสั้นของสมอง ซึ่งมีขีดจำกัดสามารถเก็บข้อมูลเป็นกลุ่มก้อน (Chunking) ได้ประมาณ 7 ข้อมูล หรือ 5-9 คือ 7 บวกลบ 2 ข้อมูลก้อนนี้เป็นข้อมูลที่มีความหมาย ซึ่งอาจเป็นตัวเลข หรือคำพูด หรือตำแหน่งของตัวหมากรุก หรือใบหน้าคน เป็นต้น

(2) ส่วนที่ 2 พูดถึง TOTE มาจาก Test-Operate-Test-Exit ทฤษฎีนี้เสนอโดย มิลเลอร์ (Miller) และคณะ กล่าวว่า ต้องมีการประเมินว่า ได้มีการกระทำที่บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ถ้า

หากบอกว่าไม่บรรลุวัตถุประสงค์ก็จะต้องมีการกระทำหรือปฏิบัติการใหม่เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หรือ ทฤษฎีคอนสตรัคชันนิสซึม (Constructionism) เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ อีกทฤษฎีหนึ่ง ตามความเห็นของ อลัน ชอว์ (Alan Shaw) กล่าวว่า เคยคิดว่า ทฤษฎีคอนสตรัคชันนิสซึม เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับ การศึกษาเรียนรู้ แต่ความจริง มีมากกว่าการเรียนรู้ เพราะสามารถนำไปใช้ในสภาวะการเรียนรู้ในสังคม ได้ด้วย ชอว์ ทำการศึกษา เรื่องรูปแบบ และทฤษฎีการเรียนรู้และพัฒนา เขาเชื่อว่าในระบบการศึกษา มีความสำคัญ ต่อเนื่องไป ถึง ระบบโครงสร้างของสังคม เด็กที่ได้รับการสอนด้วยวิธีให้อย่างเดียว หรือ แบบเดียว จะเสียโอกาส ในการพัฒนาด้านอื่น เช่นเดียวกับสังคม ถ้าหากมีรูปแบบแบบเดียว ก็จะทำให้เสียโอกาสที่จะมี โครงสร้าง หรือพัฒนาไปในด้านอื่น ๆ (ทศนา แคมมณี. 2555)

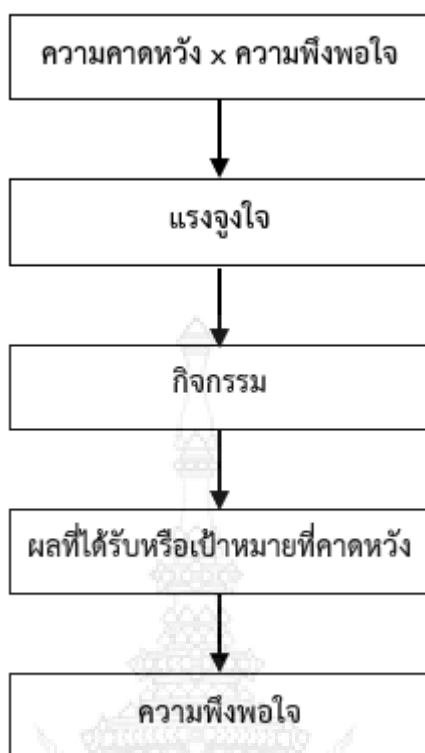
ทฤษฎีความคาดหวัง

ทฤษฎีความคาดหวัง (V.I.E Theory) อธิบายว่าการที่บุคคลใดจะกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะมีความคาดหวังว่าจะได้รับความสำเร็จเป็นผลตอบแทนการกระทำและเป็นเหตุของการกระทำ เพราะพฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากความคาดหวังที่จะได้รับผลสำเร็จจากการกระทำนั้น ๆ (กันตพร ช่วงชิต, 2548) โดยองค์ประกอบของความคาดหวังประกอบด้วย

V = Valence หมายถึงความพึงพอใจ โดยแนวคิดเกี่ยวกับ Valence หมายถึง ความพึงพอใจของมนุษย์ที่มีผลลัพธ์ (outcomes) ของการกระทำลักษณะที่สำคัญที่สุดของความพึงพอใจของมนุษย์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ที่เกิดจากการทำงาน คือ ระดับของความพึงพอใจที่มนุษย์คาดหวังว่าจะได้จากผลลัพธ์นั้น ไม่ใช่เกิดจากการเห็นคุณค่าที่แท้จริงของผลลัพธ์นั้นเสมอไป

I = Instrumentality หมายถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ วิธีทางที่จะนำไปสู่ความพึงพอใจรวมถึง ความเชื่อถือ วิธีการในการเชื่อมโยงผลลัพธ์อย่างหนึ่งไปสู่ผลลัพธ์อีกหลายอย่าง โดยสรุปแล้ว Instrumentality หมายถึงวิธีการที่มนุษย์เชื่อว่าจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจและสามารถนำไปสู่เป้าหมาย (goal) ที่วางไว้ได้สำเร็จ

E = Expectancy หมายถึงความคาดหวังของบุคคลนั้น ๆ บุคคลมีความต้องการหลายอย่าง หากความต้องการพื้นฐาน (อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค) ได้รับการตอบสนองแล้วก็จะมีความต้องการในระดับสูงขึ้นๆ สามารถแสดงเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



ภาพที่ 2.1 แสดงทฤษฎีความคาดหวัง

จากภาพที่ 2.1 หากคนเราพึงพอใจในผลลัพธ์ที่คาดหวังว่าจะได้รับก็จะเกิดแรงจูงใจในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ เมื่อผลลัพธ์จากกิจกรรมที่ได้กระทำตรงตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้ก็จะเกิดความพึงพอใจ

เกสลิณี กลั่นบุศย์ (2540, น. 16, อ้างถึงใน สุจิตตรา ไนยจิตย์, 2559, น. 23) กล่าวว่าความคาดหวัง หมายถึง สิ่งที่คาดหวังหรือคาดการณ์เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละบุคคลด้วย อาจเนื่องมาจากประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมา การเห็นคุณค่าของการกระทำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการนั้น ๆ ซึ่งมีผลต่อความรู้สึกความพึงพอใจของบุคคล ในการตั้งความหวังนั้น บุคคลจะกำหนดระดับความคาดหวังไว้เป็นแนวทางที่สามารถประสบผลสำเร็จได้

ศรีนิตย์ บุญทอง (2531, น. 10-11, อ้างถึงใน สุจิตตรา ไนยจิตย์, 2559, น. 23) ได้ให้ความหมายของความคาดหวัง หมายถึง การที่บุคคลกำหนดความคาดหวังของตนสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยจะอยู่ในรูปธรรมหรือนามธรรมก็ได้ ความรู้สึกนึกคิดนี้จะถูกประเมินค่าโดยมาตรฐานของแต่ละบุคคลเป็นเครื่องวัดการคาดการณ์ของบุคคล แม้จะเป็นการประเมินในสิ่งหนึ่งสิ่งเดียวกันก็อาจมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภูมิหลัง ประสบการณ์ที่ผ่านมา ความสนใจและการเห็นคุณค่าของสิ่งนั้น ๆ

ทฤษฎีความคาดหวังของ Victor Vroom ชี้ให้เห็นว่าความคาดหวังเป็นความรู้สึกของบุคคลที่แสดงถึงพฤติกรรม หรือตำแหน่งที่เหมาะสมของตนเองหรือของผู้อื่นเป็นความคาดหวังที่แสดงออกมาในรูปของความรู้สึกว่า ควรจะปฏิบัติตนในเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างไร หรือต้องการของตนเองอย่างไร ทฤษฎี

ความคาดหวังนี้มีประโยชน์อย่างมากในการอธิบายถึงพฤติกรรมของบุคคลในการปฏิบัติงาน อีกทั้งยังให้แนวคิดที่สำคัญเกี่ยวกับความก้าวหน้าในอาชีพการงาน โดยการพิจารณาจากการเลื่อนยศ เลื่อนตำแหน่ง และเลื่อนเงินเดือน เพื่อเป็นการจูงใจพนักงานให้มีความรับผิดชอบและตอบแทนการทำงานของพนักงานที่ตั้งใจปฏิบัติงาน ควรจะเป็นไปอย่างยุติธรรม โปร่งใส เหมาะสมตามความคาดหวังของพนักงานที่ทำให้องค์กร

สรุปความคาดหวัง หมายถึง สิ่งที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลจะคาดการณ์หรือคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นจริงเป็นหลัก สิ่งนี้อาจจะเป็นรูปธรรมหรือนามธรรมก็ได้ในขณะเดียวกันสิ่งที่เกิดขึ้นนั้น การคาดหวังของแต่ละบุคคลอาจมีความแตกต่างกันออกไปเนื่องมาจากประสบการณ์ในอดีต และระดับความคาดหวังของแต่ละบุคคลไม่เหมือนกัน

ในระหว่างปี 1960 ถึง 1989 ทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) ได้แพร่หลายเป็นอย่างมากในงานวิจัยต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ทฤษฎีนี้เป็นศูนย์รวมงานวิจัยเกี่ยวกับแรงจูงใจในองค์กร มีการนำไปเผยแพร่ในวงกว้างและต่อเนื่อง ในขณะที่แบบจำลองทฤษฎีความคาดหวังที่มีประวัติมาอย่างยาวนานในสาขาจิตวิทยา ซึ่งถูกคิดค้นโดย Tolman's ในปี 1932 นั้น ได้มาแพร่หลายจนเป็นที่รู้จักโดย Vroom (1970 อ้างถึงใน ยอดขวัญ เรื่องรัตน์, 2547, หน้า 6) ซึ่งทฤษฎีความคาดหวังของเขานั้น ได้รับแนวอิทธิพลจากความคิดจากนักจิตวิทยาหลายคน เช่น Lewin & Tolman ซึ่งเขาได้นำมาปรับปรุงจนทำให้ได้รับยกย่องว่าเป็นผู้พัฒนาทฤษฎีนี้ให้มีความสมบูรณ์โดยมีสมมติฐาน 3 ข้อคือ

1. บุคคลจะตัดสินใจเลือกทางเลือกต่าง ๆ เพื่อจะให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์สูงสุดสำหรับพวกเขา
2. พฤติกรรมของบุคคลถูกกำหนดขึ้นจากแรงผลักดันภายในตัวเองและแรงผลักดันจากสิ่งแวดล้อม
3. มนุษย์แต่ละคนมีความต้องการความปรารถนาและเป้าหมายที่แตกต่างกัน ซึ่งทฤษฎีความคาดหวังในบางครั้งมีผู้เรียกย่อ ๆ ว่า เป็นทฤษฎี V.I.E.

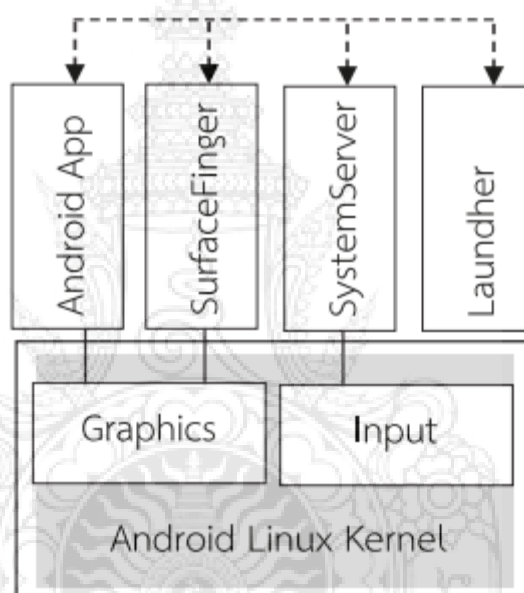
ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คือ ระบบปฏิบัติการ (OS) หรือแพลตฟอร์ม (Platform) ที่จะใช้ควบคุมการทำงานบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ สำหรับโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์พกพา โดยมี กูเกิล อิงก์ ที-โมบาย เอชทีซี ควอลคอมม์ โมโตโรลา และบริษัทชั้นนำอีกมากมายร่วมพัฒนาโปรเจ็คแอนดรอยด์ ผ่านกลุ่มพันธมิตรเครื่องมือสื่อสารระบบเปิด (Open Handset Alliance) ซึ่งเป็นกลุ่มพันธมิตรชั้นนำระดับนานาชาติด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือสื่อสารเคลื่อนที่ ซึ่งแอนดรอยด์ประกอบด้วยระบบปฏิบัติการไลบรารี (Library) เฟรมเวิร์ค (Framework) และซอฟต์แวร์ (Software) อื่นๆ ที่จำเป็นที่จะต้องใช้ในการพัฒนา ซึ่งเทียบเท่ากับ Windows Mobile, Palm OS, Symbian, OpenMoko และ Maemo ของโนเกีย โดยใช้องค์ประกอบที่เป็นโอเพนซอร์สหลายอย่าง เช่น Linux Kernel, SSL,

OpenGL, FreeType, SQLite, WebKit และเขียนไลบรารี เฟรมเวิร์คของตัวเองเพิ่มเติมซึ่งทั้งหมดจะโอเพนซอร์ส

โครงสร้างของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Android ประกอบด้วยชั้นของ Android Linux ซึ่งเป็นแกนหลักและสามารถรันบนระบบ ARM CPUs. ดังนั้นโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Android ประกอบด้วยตัวเลขสำหรับการให้บริการของระบบและไลบรารีเพื่อให้บริการแอปพลิเคชันเน้นภาพกราฟิก การใส่ข้อมูลลงบนอุปกรณ์ ตัวอย่างเช่น เริ่มต้นสำหรับการใช้งานระบบเซิร์ฟเวอร์จัดเริ่มต้นที่ Launcher

การกลับไปสู่จุดเริ่มต้นที่เป็นแบบโฮมสกรีนถือเป็นแอปพลิเคชันบน Android และการสแกนลายนิ้วมือ รวมไปถึงรูปแบบของการใช้งานสำหรับผู้ใช้นี้ ท้ายสุดเป็นการแสดงผลออกมาในรูปแบบข้อมูลที่อยู่บนหน้าจอรายละเอียดข้อมูลดังภาพต่อไปนี้



ภาพ 2.2 โครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับ Android

ที่มา : Jeremy Andrus et.,al. (2014).

สมาร์ทโฟน

สมาร์ทโฟน (อังกฤษ: smartphone) เป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความสามารถที่เพิ่มเติม นอกเหนือจากโทรศัพท์มือถือทั่วไป สมาร์ทโฟนได้ถูกมองว่าเป็นคอมพิวเตอร์พกพาที่ทำงานในลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยที่สามารถเชื่อมต่อความสามารถหลักของโทรศัพท์มือถือ เข้าร่วมกับแอปพลิเคชันของโทรศัพท์เอง สมาร์ทโฟนสามารถให้ผู้ใช้งานติดตั้งโปรแกรมเสริมสำหรับเพิ่มความสามารถของโทรศัพท์ตัวเอง โดยรูปแบบนั้นขึ้นอยู่กับแพลตฟอร์มของโทรศัพท์และระบบปฏิบัติการ (วรการณ สามโกเศศ. 2557)

โมบายแอปพลิเคชัน

โมบายแอปพลิเคชัน หมายถึง แอปพลิเคชันที่ช่วยการทำงานของผู้ใช้บนอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ซึ่งแอปพลิเคชันเหล่านี้จะทำงานบนระบบปฏิบัติการ (OS) ที่แตกต่างกันไป (เฉลิมพันธ์ ธโนปจัย, 2558) การพัฒนาโปรแกรม ที่ใช้บนโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังสนับสนุน ให้ผู้ใช้โทรศัพท์ได้ใช้อย่างยิ่งยั้งซึ่งในปัจจุบัน โทรศัพท์มือถือ หรือ สมาร์ทโฟน ก็มีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาให้ผู้บริโภคใช้ส่วนที่มีคนใช้และเป็นที่นิยมมากที่สุดคือ iOS และ Android จึงทำให้เกิดการเขียนหรือ พัฒนาแอปพลิเคชันลงบนสมาร์ตโฟน เป็นอย่างมากอย่างเช่น แอปที่ เกมส์ โปรแกรมคุยต่าง ๆ และหลายธุรกิจก็เน้นการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อเพิ่มช่องทางในการสื่อสารกับลูกค้ามากขึ้น

วงจรการพัฒนาระบบ

วงจรการพัฒนาระบบ เป็นกระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้โดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่เลยหรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้นวงจรพัฒนาระบบช่วยให้วิศวกรระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอนทำให้สามารถควบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติงานของโครงการพัฒนาระบบได้ขั้นตอนต่าง ๆ และพัฒนาทางเลือกนั้นให้ใช้งานได้ การพัฒนาซอฟต์แวร์ ตามปกติแล้วจะประกอบไปด้วยกลุ่มกิจกรรม 3 ส่วนหลัก ๆ คือ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) และการนำไปใช้ (Implementation) ซึ่งกิจกรรมทั้งสามนี้สามารถใช้งานได้ดีกับโครงการซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก ในขณะที่โครงการซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ มักจำเป็นต้องใช้แบบแผนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวทางของ SDLC จนครบทุกกิจกรรม โดยประกอบด้วยระยะต่าง ๆ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวางแผนโครงการ (Project Planning Phase)

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ (Analysis Phase)

ระยะที่ 3 การออกแบบ (Design Phase)

ระยะที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation Phase)

ระยะที่ 5 การบำรุงรักษา (Maintenance Phase)

ภาษา UML

ภาษา UML (Unified Modeling Language) คือ โมเดลมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบ OOP (Object Oriented Programming) รูปแบบของภาษา UML จะมี Notation ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่นำไปใช้ใน Model ต่าง ๆ UML จะมีข้อกำหนดกฎระเบียบต่าง ๆ ในการโปรแกรม โดยกฎระเบียบต่าง ๆ จะมีความหมายต่อการเขียนโปรแกรม (Coding) ดังนั้นการใช้ UML จะต้องทราบความหมายของ Notation

ต่าง ๆ เช่น Generalize, association dependency class และ package สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการตีความของการออกแบบและ Design ระบบก่อนนำไป Implement ระบบงานจริง ในการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ โดยใช้ UML เป็นเครื่องมือ ในการดำเนินงานโครงการ มีกลไก ของ Model มาตรฐาน (Standard Model) เพื่อเป็นเครื่องมือ ในการวิเคราะห์และออกแบบดังนี้ (ชาคริต กลุโกลศรี. 2559)

ขั้นตอนตามแบบแผนของ SDLC นั้นถือว่าเป็นวิธีการพัฒนาระบบที่มีกรอบการทำงานที่เป็น โครงสร้างชัดเจน มีลำดับของกิจกรรมในแต่ละระยะที่เป็นลำดับแน่นอน เช่น เมื่อเสร็จสิ้นระยะของการ วิเคราะห์แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือระยะของการออกแบบ เป็นต้น ดังนั้นวงจรการพัฒนาหรือ SDLC จึงทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานขอบเขต และรายละเอียดต่าง ๆ ในแต่ละระยะของการพัฒนาระบบ

เครื่องมือที่ใช้

Android Studio

Android Studio เป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาโปรแกรม Android วัตถุประสงค์ของ Android Studio คือต้องการพัฒนาเครื่องมือ IDE ที่สามารถพัฒนา Application บน Android ให้มีประสิทธิภาพ มากขึ้น ทั้งด้านการออกแบบ GUI ที่ช่วยให้สามารถ Preview ตัว Application มุมมองที่แตกต่างกันบน Smart Phone แต่ละรุ่น สามารถแสดงผลบางอย่างได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการรัน Application บน Emulator รวมทั้งยังแก้ไขปรับปรุงในเรื่องของความเร็วของ Emulator ที่ยังเจอปัญหากันอยู่ในปัจจุบัน Android Studio พัฒนาจากแนวคิดพื้นฐานจาก IntelliJ IDEA คล้าย ๆ กับการทำงานของ Eclipse และ Android ADT Plugin การเขียน Android บน Android Studio มี 2 ขั้นตอนคือ ติดตั้ง Java SDK และ ดาวน์โหลด Android Studio มาติดตั้งก็จะสามารถใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องทำการติดตั้ง Android ADT Plugin แต่อย่างใด ซึ่งช่วยลดขั้นตอนการติดตั้งเครื่องมือต่าง ๆ ได้

ภาษา Java

Java หรือ Java programming language คือ ภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ พัฒนาโดย เจมส์ กอส ลิง และวิศวกรคนอื่น ๆ ที่บริษัท ซัน ไมโครซิสเต็มส์ ภาษานี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้แทนภาษาซีพลัสพลัส C++ โดยรูปแบบที่เพิ่มเติมขึ้นคล้ายกับภาษาอ็อบเจกต์ทีฟซี (Objective-C) แต่เดิมภาษานี้เรียกว่า ภาษา โอ๊ก (Oak) ซึ่งตั้งชื่อตามต้นโอ๊กใกล้ที่ทำงานของ เจมส์ กอสลิง แล้วภายหลังจึงเปลี่ยนไปใช้ชื่อ "จาวา" ซึ่งเป็นชื่อกาแฟแทน จุดเด่นของภาษา Java อยู่ที่ผู้เขียนโปรแกรมสามารถใช้หลักการของ Object-oriented programming มาพัฒนาโปรแกรมของตนด้วย Java ได้

ภาษา Java เป็นภาษาสำหรับเขียนโปรแกรมที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP : Object-oriented programming) โปรแกรมที่เขียนขึ้นถูกสร้างภายในคลาส ดังนั้นคลาสคือที่เก็บเมทอด (Method) หรือพฤติกรรม (Behavior) ซึ่งมีสถานะ (State) และรูปพรรณ (Identity) ประจำพฤติกรรม (Behavior)

ข้อดีของ ภาษา Java

- ภาษา Java เป็นภาษาที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุแบบสมบูรณ์ ซึ่งเหมาะสำหรับพัฒนาระบบที่มีความซับซ้อน การพัฒนาโปรแกรมแบบวัตถุจะช่วยให้เราสามารถใช้คำหรือชื่อ ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบงานนั้นมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมได้ ทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น
- โปรแกรมที่เขียนขึ้นโดยใช้ภาษา Java จะมีความสามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน ไม่จำเป็นต้องดัดแปลงแก้ไขโปรแกรม เช่น หากเขียนโปรแกรมบนเครื่อง Sun โปรแกรมนั้นก็ สามารถถูก compile และ run บนเครื่องพีซีธรรมดาได้
- ภาษาจาวามีการตรวจสอบข้อผิดพลาดทั้งตอน compile time และ runtime ทำให้ลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในโปรแกรม และช่วยให้ debug โปรแกรมได้ง่าย
- ภาษาจาวามีความซับซ้อนน้อยกว่าภาษา C++ เมื่อเปรียบเทียบ code ของโปรแกรมที่เขียนขึ้นโดยภาษา Java กับ C++ พบว่า โปรแกรมที่เขียนโดยภาษา Java จะมีจำนวน code น้อยกว่าโปรแกรมที่เขียนโดยภาษา C++ ทำให้ใช้งานได้ง่ายกว่าและลดความผิดพลาดได้มากขึ้น
- ภาษาจาวาถูกออกแบบมาให้มีความปลอดภัยสูงตั้งแต่แรก ทำให้โปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยจาวามีความปลอดภัยมากกว่าโปรแกรมที่เขียนขึ้น ด้วยภาษาอื่น เพราะ Java มี security ทั้ง low level และ high level ได้แก่ electronic signature, public and private key management, access control และ certificates ของ
- มี IDE, application server, และ library ต่าง ๆ มากมายสำหรับจาวาที่เราสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปกับการซื้อ tool และ s/w ต่าง ๆ

Firestore Realtime Database

Firestore Realtime Database เป็น NoSQL cloud database ที่เก็บข้อมูลในรูปแบบของ JSON และมีการเชื่อมต่อ (synchronous) ข้อมูลแบบทันทีทันใด (realtime) กับทุกอุปกรณ์ (devices) ที่เชื่อมต่อแบบอัตโนมัติในเสี้ยววินาที รองรับการทำงานเมื่อ offline (ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ใน local จนกระทั่งกลับมา online ก็จะทำให้การ synchronise ข้อมูลให้อัตโนมัติ) รวมถึงมี Security Rules ให้สามารถออกแบบเงื่อนไขการเข้าถึงข้อมูลทั้งการ read และ write ได้ ทั้ง Android, iOS และ Web

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ญาดา อรรถอนันต์ และคณะ. (2560) ได้ศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้ คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กบกพร่องทางการได้ยิน โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับเด็กบกพร่องทางการได้ยิน 2. เพื่อประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับเด็กบกพร่องทางการได้ยิน 3. เพื่อ

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับเด็กบกพร่องทางการได้ยิน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ จำนวน 12 คนประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 11 ท่าน ขั้นตอนการสร้างเริ่มจาก 1) ระดมความคิด 2) คัดเลือกคำศัพท์ 3) ออกแบบและจัดทำในรูปแบบของสื่อการสอน 4) สร้างแอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับเด็กบกพร่องทางการได้ยิน ผลการประเมิน ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านประโยชน์และการนำไปใช้สำหรับผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ดีมาก $\bar{X} = 4.83, 4.50$ และ 4.68 ตามลำดับ ส่วนด้านประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ระดับ $\bar{X} = 4.06$ การประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดีมากที่ $\bar{X} = 4.83$ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าผลจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีคะแนนเท่ากับ 12 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนที่คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.58 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

สุธิรา จันทรปัม พิเชษฐ จันทรปัม และ แพรวตะวัน จารุตัน (2560) วิจัยเรื่อง การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนครบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัด สกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่ทำงานพระราชทานปริญญาบัตรในปี พ.ศ. 2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จำนวน 500 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามความพึงพอใจ ของผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สถิติที่ใช้ในการ วิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) โมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่พัฒนาขึ้น สามารถแสดงข้อมูลสถานที่ ระบุตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน แสดงข่าวประชาสัมพันธ์จาก เว็บไซต์ และค้นหาข้อมูลสถานที่ได้ และ 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันแหล่ง ท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

อนุสา แก้วสมทอง และอนุรักษ์ อุดมเวช (2560) ได้ศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบแอนดรอยด์เพื่อการเรียนรู้เรื่องโมเมนต์ของแรงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาสำคัญ และบททดสอบความเข้าใจในลักษณะของเกมเพื่อช่วยให้เกิดความเพลิดเพลินสนุกสนานโดยได้ทดสอบความรู้ไปพร้อมกัน และมีแบบทดสอบสำหรับตรวจวัดระดับความความเข้าใจในตอนท้ายโดยการสร้างแอปพลิเคชันใช้โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6 และโปรแกรมอื่น ๆ ที่จำเป็น และได้ทำการทดสอบแอปพลิเคชันโดยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาปริญญาตรีจำนวน 30 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 30 คน ด้วยแบบทดสอบระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียนและแบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันและแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และวิเคราะห์หา

คุณภาพและประสิทธิภาพสื่อและระดับความพึงพอใจ พบว่าแอปพลิเคชันมีคุณภาพในระดับดีและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์แบบ E1/E2 คือ 80/80 และระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

ภัทราวดี วงศ์สุเมธ (2559) ได้ศึกษาและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบเกมเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา : กรณีศึกษาต้นแบบเกมระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบเกมเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา: กรณีศึกษาต้นแบบเกมระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 2) เพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้สอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่มีต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงาน รวมถึงความสวยงามของรูปแบบการรับข้อมูลและการแสดงผลลัพธ์ของต้นแบบเกม 3) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่มีต่อความสวยงามของรูปแบบการรับข้อมูลการแสดงผลลัพธ์และการเรียนภาษาอังกฤษผ่านต้นแบบเกม โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยออกเป็น 6 ระยะ ได้แก่ 1) รวบรวมข้อมูลและสืบค้นค่าความจริง 2) วิเคราะห์และกำหนดขอบเขตของต้นแบบเกม 3) ออกแบบต้นแบบเกม 4) พัฒนาต้นแบบเกม 5) ทดลองใช้และ 6) ประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้สอนและผู้เรียนที่มีต่อต้นแบบเกม โดยผลการประเมินความคิดเห็นผู้สอนจำนวน 5 ท่านผ่านการสัมภาษณ์พบว่า ผู้สอนมีความพึงพอใจต่อต้นแบบเกมเป็นอย่างมาก และผู้สอนยังแสดงความคิดเห็นว่าต้นแบบเกมเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือเสริมให้แก่กระบวนการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในชั้นเรียนปกติเนื่องจากมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับแบบเรียนปกติที่ใช้ในชั้นเรียนและจากบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แสดงให้เห็นว่านักเรียนผู้เข้ารับการทดลองใช้ต้นแบบเกมให้ความสนใจและสนุกสนานไปกับการเรียนภาษาอังกฤษผ่านทางต้นแบบเกม นอกจากนี้ผลการประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 50 ราย ที่มีต่อต้นแบบเกมมีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.66 ซึ่งจัดอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด แสดงให้เห็นว่านักเรียนระดับประถมศึกษาชื่นชอบการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านทางต้นแบบเกม

ภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญจา และคณะ (2558) วิจัยเรื่อง พัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อแก้ปัญหาข้อจำกัดของระบบบริหารจัดการเรียนการสอนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBELMS) ให้สามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตได้ แอปพลิเคชันถูกพัฒนาในลักษณะ Responsive Web Design โดยนำวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) มาเป็นแนวทางในการพัฒนา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนทุ่งผึ้ง สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปางเขต 3 จำนวน 30 คน จากจำนวนทั้งสิ้น 17 กลุ่มเครือข่ายและครูผู้สอนจำนวน 15 คน ผลการทดลองพบว่าแอปพลิเคชันสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อนักเรียนใช้แอปพลิเคชันในการทบทวนเนื้อหาวิชาเรียนนอกเหนือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจและสามารถจดจำเนื้อหาวิชาเรียนได้ดียิ่งขึ้นโดยผลการประเมิน

ความพึงพอใจของนักเรียนที่ทดลองใช้แอปพลิเคชัน ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.10 จาก 5.00 และความพึงพอใจของครูผู้สอนที่ทดลองใช้แอปพลิเคชันในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.09 จาก 5.00



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีรายละเอียดการดำเนินงานวิจัยดังนี้

1. ระเบียบวิธีวิจัย
2. การออกแบบต้นแบบโมบายแอปพลิเคชัน
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 50 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ตัวแปรตาม คือ ความคาดหวังและความต้องการของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

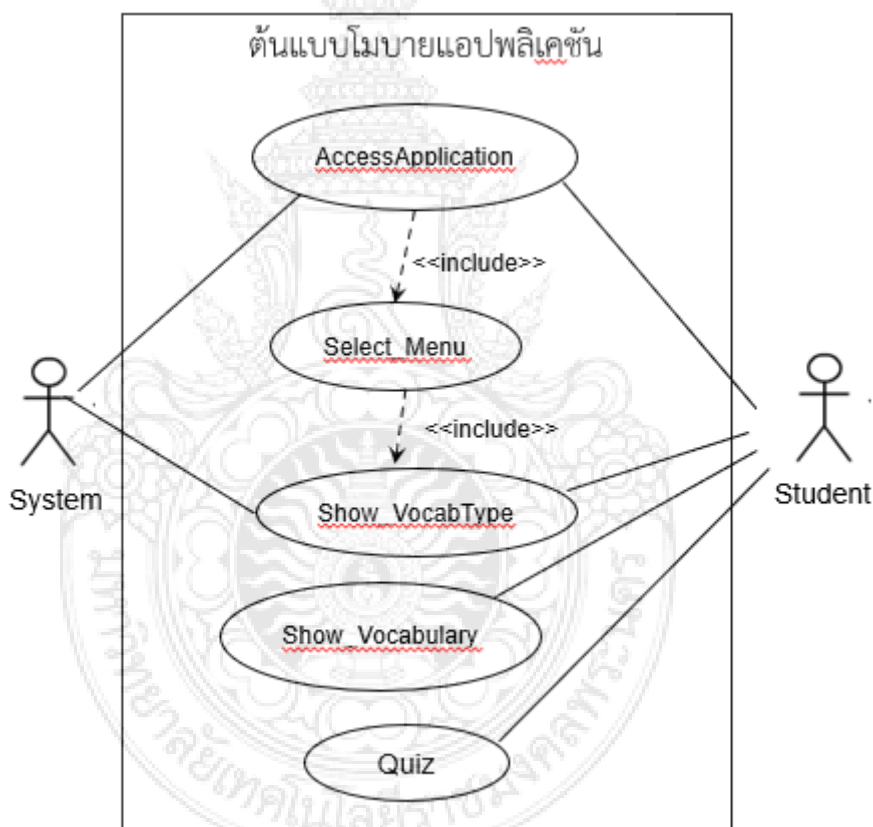
การออกแบบต้นแบบโมบายแอปพลิเคชัน

การออกแบบต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ คณะผู้วิจัยได้นำแนวทางการวิเคราะห์และออกแบบระบบในรูปแบบของวงจรการพัฒนา ระบบ หรือ System Development Life Cycle โดยใช้ 4 ขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ โดยดำเนินการกำหนดรายละเอียดที่จะทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนา ศึกษาจากเอกสารหนังสือภาษาอังกฤษเกี่ยวกับศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ กำหนดความต้องการและองค์ประกอบในการออกแบบและพัฒนาต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ โดยการสอบถามและสัมภาษณ์จากนักศึกษาคณะ

บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟน และจากอาจารย์ภาษาอังกฤษสาขาอังกฤษธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2. การวิเคราะห์ โดยการนำข้อมูลและความต้องการที่ได้จากการสอบถามและสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เพื่อสร้างเป็นความต้องการของผู้ใช้ และเขียนออกมาเป็น User Requirement Specification และนำ User Requirement Specification มาเขียนเป็นคุณสมบัติที่แอปพลิเคชันจะต้องสามารถทำได้ หรือที่เรียกว่า System Specification โดยนำเสนอออกมาเป็นแผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) และแผนภาพคลาส (Class Diagram)



ภาพที่ 3.1 Use Case Diagram

3. การออกแบบ คณะผู้วิจัยนำคุณสมบัติของระบบที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาทำการออกแบบโดยทำการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้หรือที่เป็นลักษณะ Graphic User Interface มีการกำหนดเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์ ออกแบบรูปแบบการแสดงผล เขียนเป็นสตอรี่บอร์ด (Storyboard) เพื่อแสดงให้เห็นลำดับการดำเนินงานของแอปพลิเคชัน แล้วทำการออกแบบหน้าจอ (Screen Design)

ของต้นแบบแอปพลิเคชันให้เหมาะสมกับผู้ใช้ ซึ่งจะประกอบด้วย การกำหนดความละเอียดภาพ การจัดพื้นที่แต่ละจอภาพ การเลือกรูปแบบและขนาดของตัวอักษร การกำหนดสีให้กับส่วนประกอบบนจอภาพ โดยใช้เครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาต้นแบบคือ โปรแกรม Android Studio ใช้ภาษาจาวาในการเขียนโปรแกรมและใช้โปรแกรม Firebase Realtime Database ในการจัดการข้อมูล ซึ่งสามารถแสดงหน้าจอที่ได้ทำการออกแบบได้ดังต่อไปนี้

1.1 หน้าจอแรกของโมบายแอปพลิเคชัน แสดงกลุ่มของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่มีการแบ่งเป็นหมวดหมู่จำนวน 6 หมวดหมู่ คือ การบัญชี (Accounting), การจัดการ (Management), การเงิน (Finance), การวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ (Business Data Analytics), การตลาด (Marketing) และระบบสารสนเทศ (Information System)



ภาพที่ 3.2 หน้าจอแรกของโมบายแอปพลิเคชัน

1.2 หน้าจอแสดงคำศัพท์ที่จัดอยู่ในหมวดของการบัญชี (Accounting)



ภาพที่ 3.3 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านการบัญชี

1.3 หน้าจอแสดงคำศัพท์ที่จัดอยู่ในหมวดของ การจัดการ (Management)



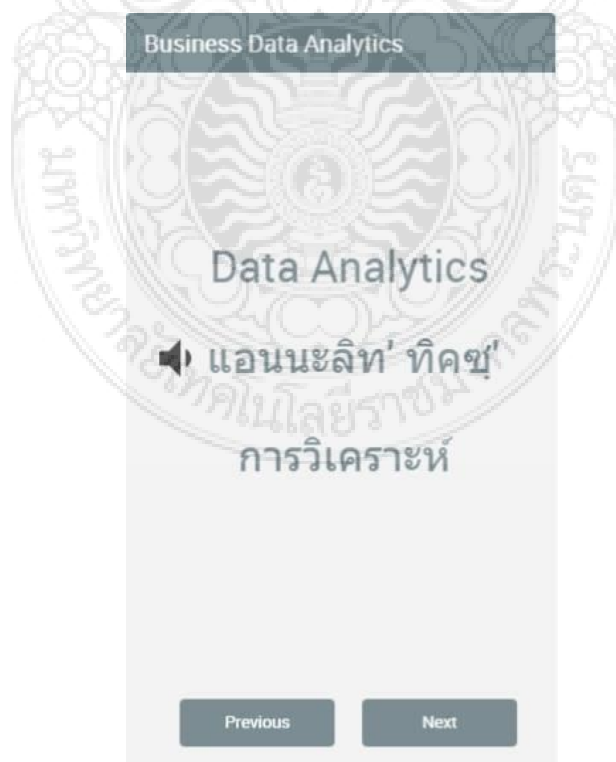
ภาพที่ 3.4 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านการจัดการ

1.4 หน้าจอแสดงคำศัพท์ที่จัดอยู่ในหมวดของ การเงิน (Finance)



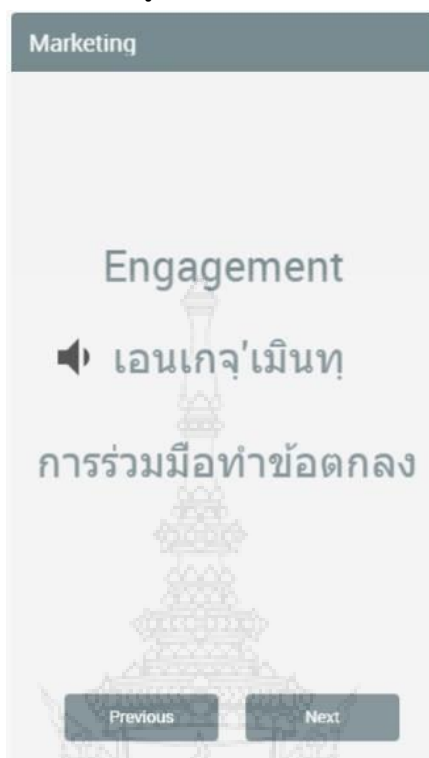
ภาพที่ 3.5 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านการเงิน

1.5 หน้าจอแสดงคำศัพท์ที่จัดอยู่ในหมวดของ การวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ (Business Data Analytics)



ภาพที่ 3.6 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ

1.6 หน้าจอแสดงคำศัพท์ที่จัดอยู่ในหมวดของ การตลาด (Marketing)



ภาพที่ 3.7 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านการตลาด

1.7 หน้าจอแสดงคำศัพท์ที่จัดอยู่ในหมวดของ ระบบสารสนเทศ (Information System)

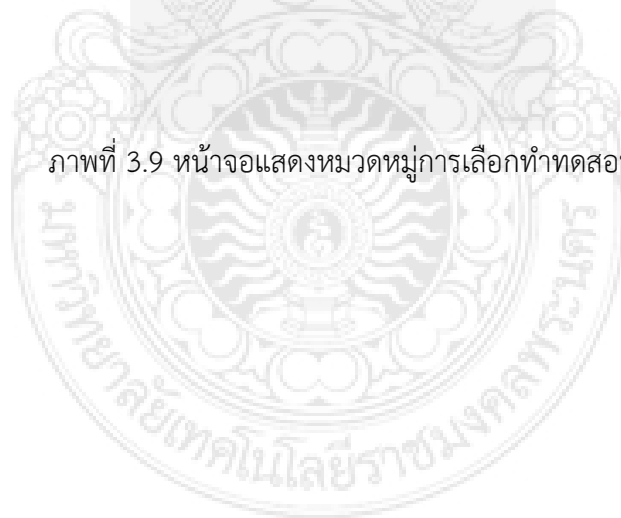


ภาพที่ 3.8 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านระบบสารสนเทศ

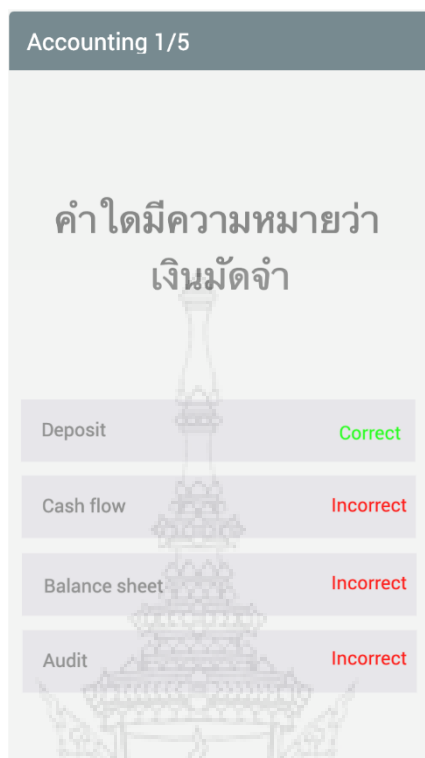
1.8 หน้าจอการออกแบบแบบทดสอบ (Quiz) แยกตามหมวดหมู่ 6 หมวดหมู่ คือ 1) สาขาวิชาบัญชี (Accounting) 2) สาขาวิชาการจัดการ (Management) 3) สาขาวิชาการเงิน (Finance) 4) สาขาวิชาระบบสารสนเทศ (Information System) 5) สาขาวิชาการตลาด (Marketing) และ 6) หลักสูตรการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ (Business Data Analytics) ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.9 หน้าจอแสดงหมวดหมู่การเลือกทำทดสอบ

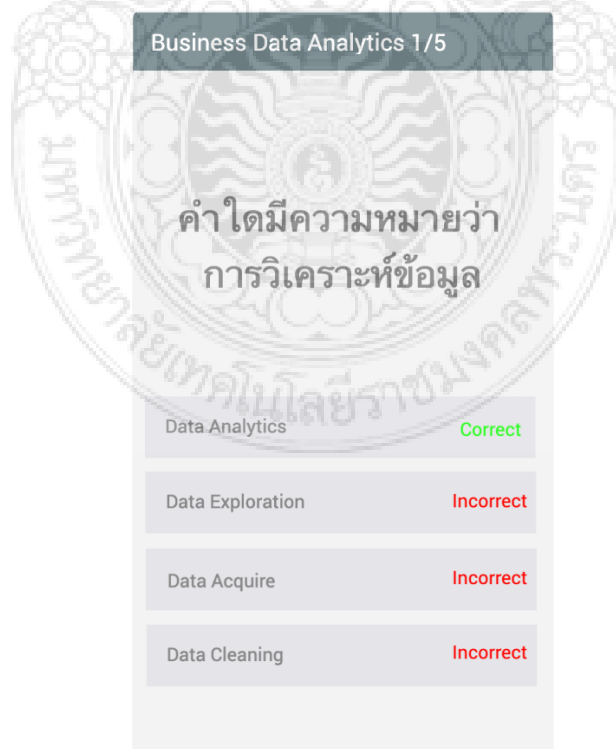


1.9 หน้าจอการออกแบบคำถามของคำศัพท์ในหมวดการบัญชี (Accounting)



ภาพที่ 3.10 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดการบัญชี

1.10 หน้าจอการออกแบบคำถามของคำศัพท์ในหมวดการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ (Business Data Analytics)



ภาพที่ 3.11 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ

1.11 หน้าจอการออกแบบคำถามของคำศัพท์ในหมวดการเงิน (Finance)



ภาพที่ 3.12 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดการเงิน

1.12 หน้าจอการออกแบบคำถามในหมวดระบบสารสนเทศ (Information System)



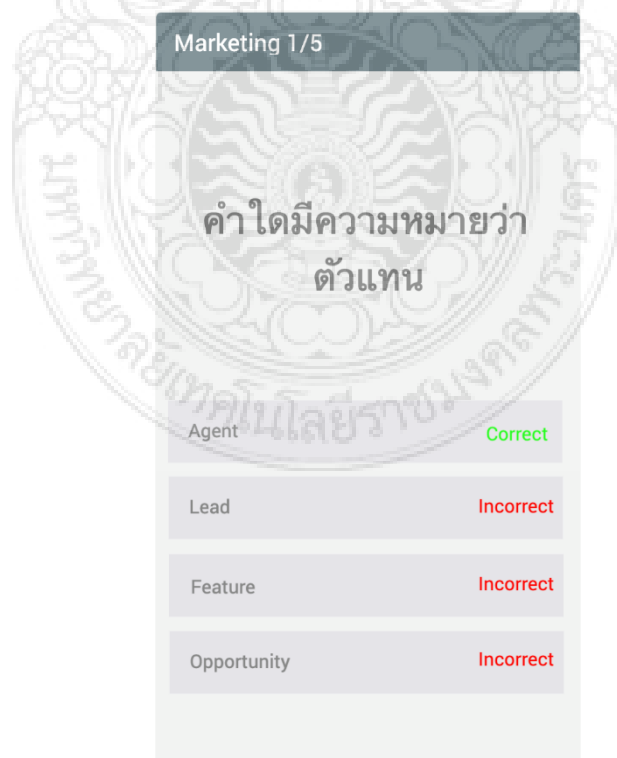
ภาพที่ 3.13 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดระบบสารสนเทศ

1.13 หน้าจอการออกแบบคำถามในหมวดการจัดการ (Management)



ภาพที่ 3.14 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดการจัดการ

1.14 หน้าจอการออกแบบคำถามของคำศัพท์ในหมวดการตลาด (Marketing)



ภาพที่ 3.15 หน้าจอคำถาม เฉลย ในหมวดการตลาด

4. การประเมินผล โดยการนำต้นแบบแอปพลิเคชันที่ออกแบบไปประเมินความคาดหวังและความต้องการใช้งานเบื้องต้น เพื่อที่จะได้ทราบถึงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น และหาวิธีการแก้ไขจนได้ต้นแบบแอปพลิเคชันที่เป็นไปตามความคาดหวังและความต้องการ โดยการใช้เครื่องมือคือต้นแบบโมบายแอปพลิเคชัน และแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวัง และแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สาขาวิชา ความถี่การใช้ตัวต้นแบบ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวังของอาจารย์และนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ โดยคำถาม จะถามถึงระดับความคาดหวังที่มีต่อการใช้ต้นแบบ ในข้อคำถามต่างๆ ซึ่งคำตอบใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง มีความคาดหวังในระดับ มากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีความคาดหวังในระดับ มาก

คะแนน 3 หมายถึง มีความคาดหวังในระดับ ปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีความคาดหวังในระดับ น้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีความคาดหวังในระดับ น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ต่อการใช้ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ โดยคำถามจะถามถึงระดับการใช้ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ ซึ่งคำตอบใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การคิดค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตรดังนี้ $\text{อันตรภาคชั้น (Class Interval)} = (\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}) / \text{จำนวนชั้นแทนค่าในสูตรอันตรภาคชั้น} = (5-1)/5 = 0.80$ ดังนั้นในการแปลระดับความคิดเห็นจึงกำหนดได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามทั้งหมดมาวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) คำนวณหาค่าสถิติ โดยแยกการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

วิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะประชากรของอาจารย์และนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สาขาวิชา ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยคำนวณหาค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์ข้อมูล ปัจจัยความคาดหวังและความต้องการ ที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) โดยใช้ ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้ในการแปลความหมายของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร ดังนี้

$$P = \frac{f_i}{n} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าร้อยละ
	f_i	แทน	ค่าความถี่ที่ต้องการแปลให้เป็นร้อยละ
	n	แทน	ค่าจำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลในด้านต่างๆ ในแบบสอบถาม โดยใช้สูตร

ดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i}{n}$$

เมื่อ	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum_{i=1}^n f_i$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	s	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum_{i=1}^n x_i^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งรายละเอียดต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 50 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ

ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประกอบด้วยหน้าจอที่แสดงต้นแบบการนำเสนอศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพโดยผู้วิจัยจัดหมวดหมู่ตามสาขาวิชาของคณะบริหารธุรกิจ ดังนี้ 1) สาขาวิชาบัญชี (Accounting) 2) สาขาวิชาการจัดการ (Management) 3) สาขาวิชาการเงิน (Finance) 4) สาขาวิชาระบบสารสนเทศ (Information System) 5) สาขาวิชาการตลาด (Marketing) และ 6) หลักสูตรการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ (Business Data Analytics)

ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยหน้าจอ ดังต่อไปนี้

1. หน้าจอแสดงหมวดหมู่ที่นำเสนอ ประกอบด้วย 6 หมวดหมู่คือ 1) สาขาวิชาบัญชี (Accounting) 2) สาขาวิชาการจัดการ (Management) 3) สาขาวิชาการเงิน (Finance) 4) สาขาวิชาระบบสารสนเทศ (Information System) 5) สาขาวิชาการตลาด (Marketing) และ 6) หลักสูตรการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ (Business Data Analytics) ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.1 หน้าแรกของโมบายแอปพลิเคชัน

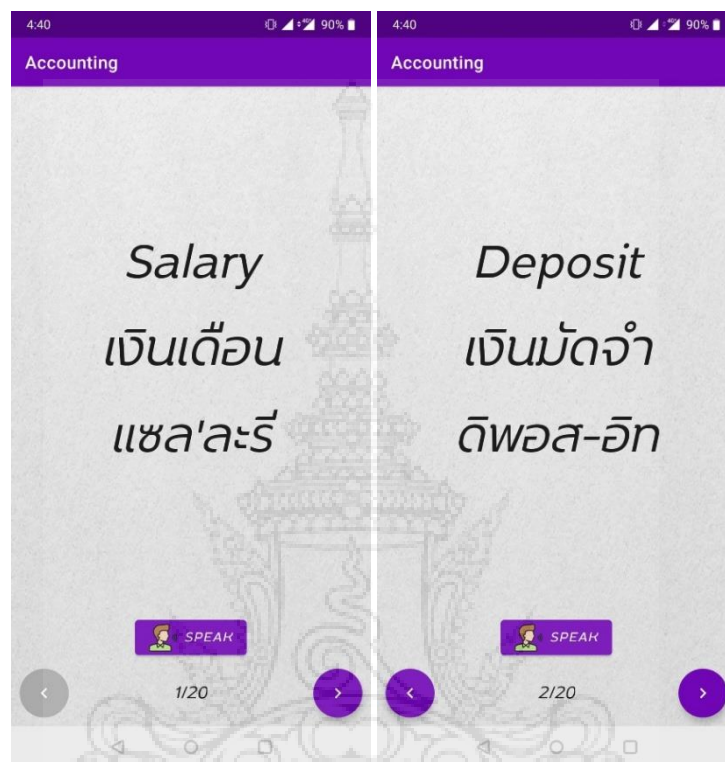


ภาพที่ 4.2 หน้าจอแสดงหมวดหมู่คำศัพท์

เมื่อผู้ใช้แตะ ที่หมวดหมู่ของคำศัพท์ใดก็จะแสดงคำศัพท์ของแต่ละหมวดหมู่นั้น พร้อมทั้งแสดงความหมาย และการออกเสียงประกอบ

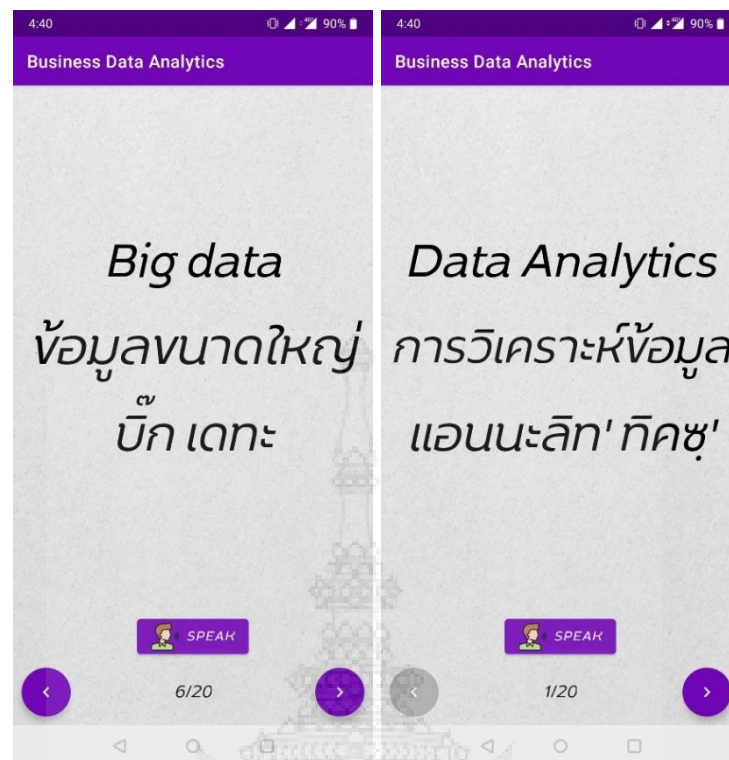
2. หน้าจอแสดงคำศัพท์ของแต่ละหมวดหมู่

2.1 เมื่อใช้นิ้วแตะ ที่หมวดหมู่ Accounting จะแสดงคำศัพท์ทางการบัญชีดังภาพต่อไปนี้



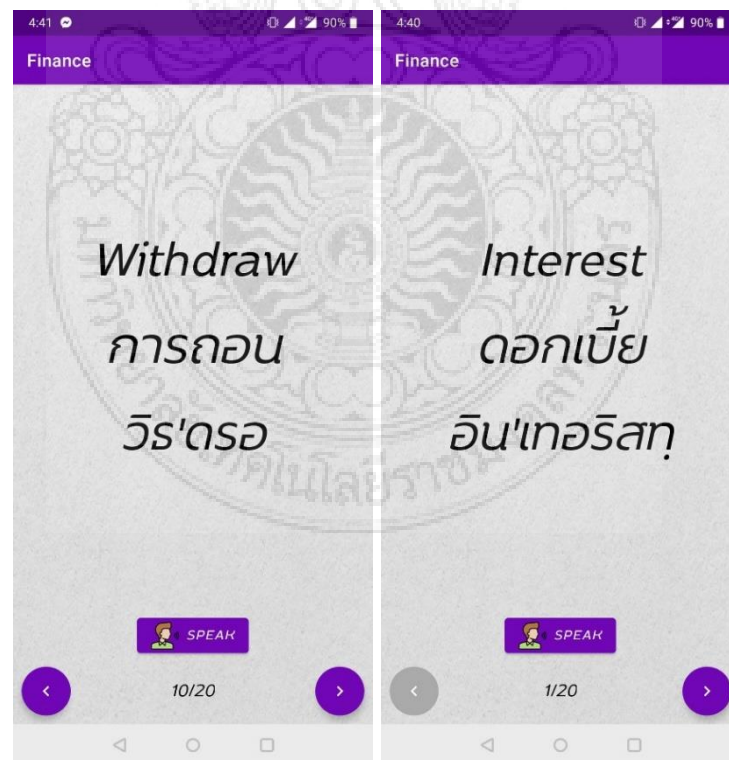
ภาพที่ 4.3 หน้าจอแสดงคำศัพท์ด้านบัญชี

2.2 เมื่อใช้นิ้วแตะ ที่หมวดหมู่ Business Data Analytics จะแสดงคำศัพท์ทางการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ ดังภาพต่อไปนี้



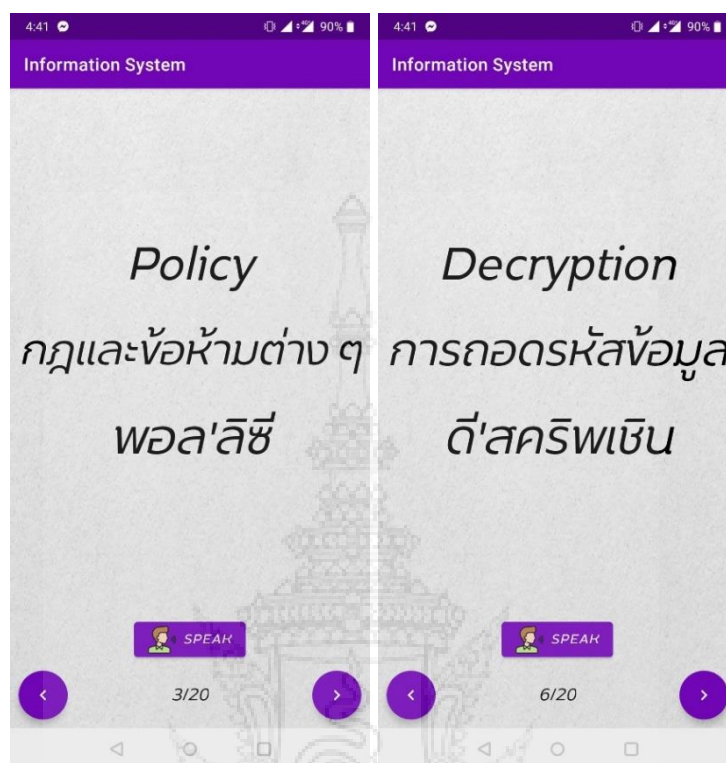
ภาพที่ 4.4 หน้าจอแสดงคำศัพท์ทางการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ

2.3 เมื่อใช้นิ้วแตะที่หมวดหมู่ Finance จะแสดงคำศัพท์ทางการเงิน ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.5 หน้าจอแสดงคำศัพท์ทางการเงิน

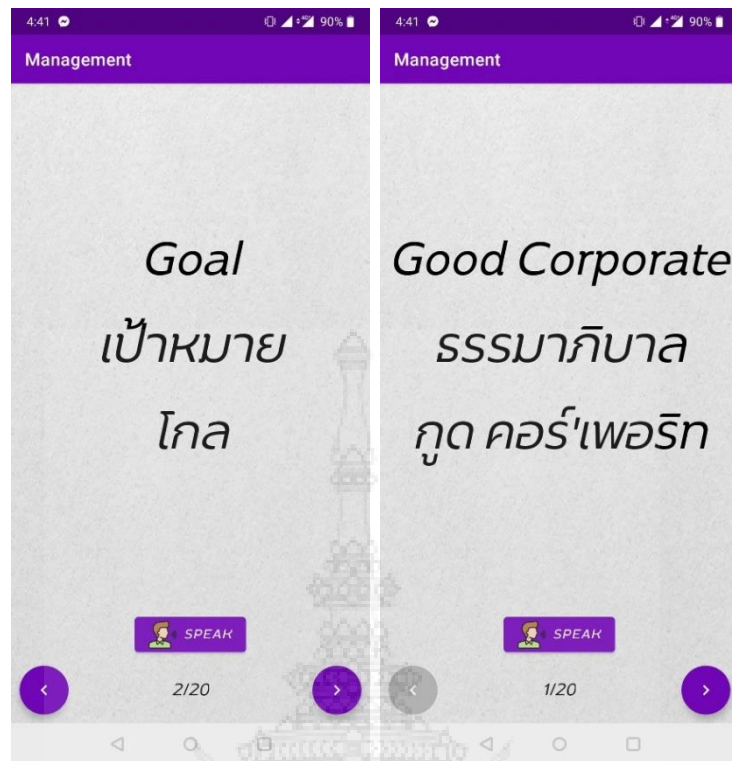
2.4 เมื่อใช้นิ้วแตะที่หมวดหมู่ Information System จะแสดงคำศัพท์ทางด้านระบบสารสนเทศ ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.6 หน้าจอแสดงคำศัพท์ทางด้านระบบสารสนเทศ

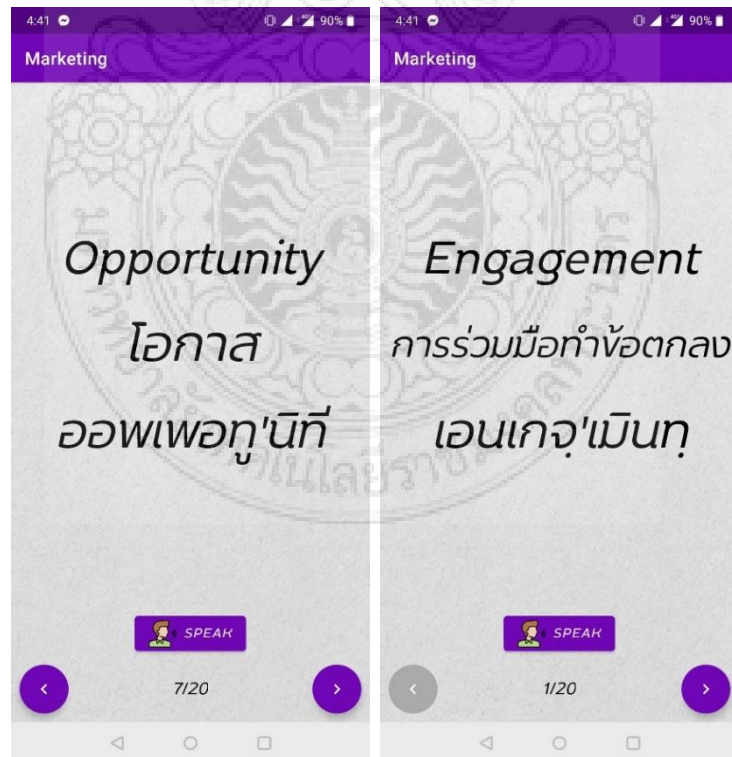
2.5 เมื่อใช้นิ้วแตะที่หมวดหมู่ Management จะแสดงคำศัพท์ด้านการจัดการ ดังภาพต่อไปนี้





ภาพที่ 4.7 หน้าจอแสดงคำศัพท์ทางการจัดการ

2.6 เมื่อใช้นิ้วแตะที่หมวดหมู่ Marketing จะแสดงคำศัพท์ทางการตลาด ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.8 หน้าจอแสดงคำศัพท์ทางการตลาด

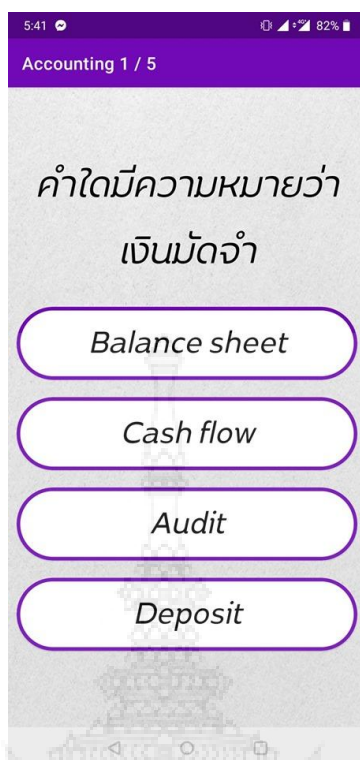
3. หน้าจอแสดงแบบทดสอบ (Quiz) แยกตามหมวดหมู่ 6 หมวดหมู่ คือ 1) สาขาวิชาบัญชี (Accounting) 2) สาขาวิชาการจัดการ (Management) 3) สาขาวิชาการเงิน (Finance) 4) สาขาวิชา ระบบสารสนเทศ (Information System) 5) สาขาวิชาการตลาด (Marketing) และ 6) หลักสูตรการ วิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ (Business Data Analytics) ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.9 หน้าจอแสดงหมวดหมู่การเลือกทำทดสอบ

เมื่อผู้ใช้แตะที่หมวดหมู่ของคำศัพท์ใดก็จะแสดงแบบทดสอบเพื่อทายคำศัพท์ของแต่ละหมวดหมู่นั้น

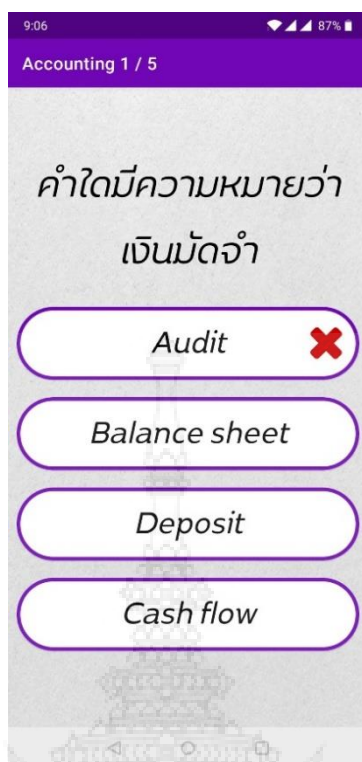
3.1 เมื่อผู้ใช้แตะที่หมวดหมู่ Accounting จะแสดงคำถามเพื่อทายความหมายของคำศัพท์ทางด้านบัญชี



ภาพที่ 4.10 แบบทดสอบหมวดหมู่ Accounting



ภาพที่ 4.11 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Accounting



ภาพที่ 4.12 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง

3.2 เมื่อผู้ใช้ และ ที่หมวดหมู่ Business Data Analytics จะแสดงคำถามของคำศัพท์ ทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ



ภาพที่ 4.13 แบบทดสอบหมวดหมู่ Business Data Analytics



ภาพที่ 4.14 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Business Data Analytics



ภาพที่ 4.15 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง

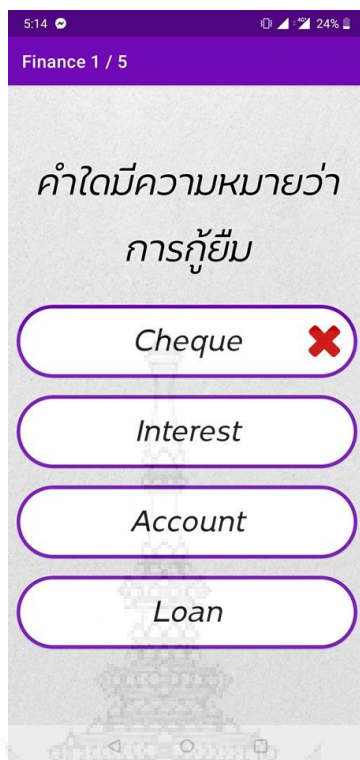
3.3 เมื่อผู้ใช้ ตะทะ ที่หมวดหมู่ Finance จะแสดงคำถามเพื่อทายความหมายของคำศัพท์ทางด้าน
การเงิน



ภาพที่ 4.16 แบบทดสอบหมวดหมู่ Finance



ภาพที่ 4.17 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Finance



ภาพที่ 4.18 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง

3.4 เมื่อผู้ใช้ แต่ละ ที่หมวดหมู่ Information System จะแสดงคำถามเพื่อทายความหมายของ คำศัพท์ทางด้านระบบสารสนเทศ



ภาพที่ 4.19 แบบทดสอบหมวดหมู่ Information System



ภาพที่ 4.20 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Information System



ภาพที่ 4.21 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง

3.5 เมื่อผู้ใช้ แต่ละ ที่หมวดหมู่ Management จะแสดงคำถามเพื่อทายความหมายของคำศัพท์ ทางด้านการจัดการ



ภาพที่ 4.22 แบบทดสอบหมวดหมู่ Management



ภาพที่ 4.23 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Management

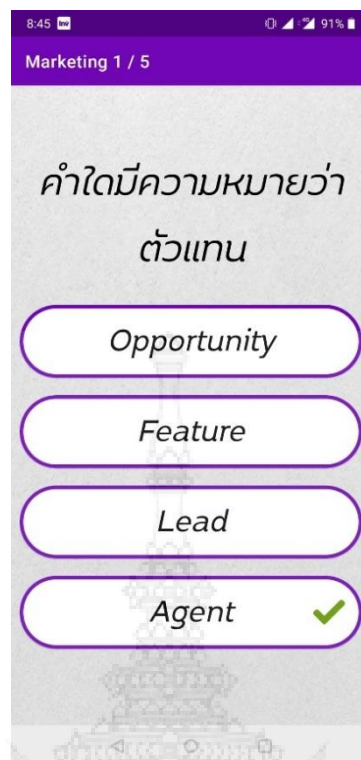


ภาพที่ 4.24 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง

3.6 เมื่อผู้ใช้ และ ที่หมวดหมู่ Marketing จะแสดงคำถามเพื่อทายความหมายของคำศัพท์ ทางด้านการตลาด



ภาพที่ 4.25 แบบทดสอบหมวดหมู่ Marketing



ภาพที่ 4.26 เฉลยแบบทดสอบหมวดหมู่ Marketing



ภาพที่ 4.27 แสดงการตอบแบบทดสอบเมื่อตอบไม่ถูกต้อง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะประชากรของอาจารย์และนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สาขาวิชา ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยคำนวณหาค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยความคาดหวังและพึงพอใจ ที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชัน โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้ในการแปลความหมายของกลุ่มตัวอย่าง ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลในด้านต่าง ๆ ในแบบสอบถาม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลจากการศึกษาด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์ สามารถแสดงผลดังตารางที่ 4.1 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ความถี่ในการใช้ต้นแบบโดยใช้ลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความถี่ในการใช้ต้นแบบโดยใช้ลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	23	46
	หญิง	27	54
อายุ	15-19 ปี	6	12
	20-24 ปี	30	60
	25-29 ปี	7	14
	30 ปีขึ้นไป	7	14
ระดับการศึกษา	ปวช.	6	12
	ปริญญาตรี 4 ปี	17	34
	ปริญญาตรีเทียบโอน	20	40
	ปริญญาโท	5	10
	ปริญญาเอก	2	4
สาขาวิชา	การบัญชี	15	30
	การจัดการ	12	24
	สารสนเทศ	10	20
	การตลาด	8	16
	การเงิน	5	10

จากตารางที่ 4.1 พบว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 50 คน แบ่งเป็น เพศหญิง ตอบแบบสอบถามมากที่สุด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 54 รองลงมาคือ เพศชาย

จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 46 กลุ่มอายุที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ อายุระหว่าง 20-24 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 25-29 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14 กลุ่มอายุ 30 ปี ขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14 และสุดท้าย อายุระหว่าง 15-19 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12 ระดับการศึกษา กลุ่มระดับปริญญาตรีเทียบโอนตอบแบบสอบถามมากที่สุด จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ระดับปริญญาตรี 4 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 34 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12 ระดับปริญญาโท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 สาขาวิชาที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือสาขาวิชาการบัญชี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30 สาขาวิชาการจัดการ จำนวน 12 คิดเป็นร้อยละ 24 สาขาวิชาสารสนเทศ จำนวน 10 คิดเป็นร้อยละ 20 สาขาวิชาการตลาด จำนวน 8 คิดเป็นร้อยละ 16 และ การเงิน จำนวน 5 คิดเป็นร้อยละ 10

ผลการวิเคราะห์ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สามารถแสดงผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความ คาดหวัง
1. การออกแบบสามารถใช้งานง่าย	4.80	0.40	มากที่สุด
2. คำศัพท์มีความสอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้	4.88	0.33	มากที่สุด
3. คำศัพท์มีความถูกต้อง	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การใช้คำศัพท์สอดคล้องกับหมวดหมู่	4.96	0.20	มากที่สุด
5. จำนวนแบบทดสอบมีความเหมาะสม	4.10	1.04	มาก
6. การออกแบบแบบทดสอบมีความเหมาะสม	4.68	0.65	มากที่สุด
7. ความรู้ที่ได้รับจากการใช้โปรแกรม	4.90	0.36	มากที่สุด
8. โปรแกรมนี้สามารถนำไปใช้ร่วมกับวิชาอื่น	4.06	1.19	มาก
9. โปรแกรมนี้มีประโยชน์	4.86	0.35	มากที่สุด
10. คิดว่าจะใช้โปรแกรมนี้ต่อไป	4.90	0.30	มากที่สุด
ภาพรวมความคาดหวัง	4.71	0.42	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.71 ส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.42 ค่าเฉลี่ยความคาดหวังที่สูงที่สุดคือ คำศัพท์ที่มีความถูกต้อง ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.00 ค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่ำสุดคือ จำนวนแบบทดสอบมีความเหมาะสม ซึ่งมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 1.04

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สามารถแสดงผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ

รายละเอียดความคาดหวัง	\bar{X}	S.D.	ระดับความคาดหวัง
1. ความสวยงามเหมาะสมของตัวอักษร	4.64	0.66	มากที่สุด
2. การจัดวางองค์ประกอบบนหน้าจอ	4.74	0.53	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของการอ่านออกเสียง	4.08	1.03	มาก
4. ด้านปฏิสัมพันธ์	4.74	0.44	มากที่สุด
5. ด้านการออกแบบด้านกราฟิก (Graphic)	4.80	0.40	มากที่สุด
6. สามารถทำแบบทดสอบ	4.20	0.99	มาก
7. สามารถดูเฉลยการทำแบบทดสอบ	4.74	0.44	มากที่สุด
8. คำศัพท์ที่ใช้มีความเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
9. ความรู้ที่ได้รับ	4.88	0.44	มากที่สุด
10. ภาพรวมของโปรแกรม	4.92	0.27	มากที่สุด
ภาพรวมความพึงพอใจ	4.67	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.47 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดคือ คำศัพท์ที่ใช้มีความเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.00 ส่วนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำสุดคือ ความเหมาะสมของการอ่านออกเสียง โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 1.03

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อออกแบบต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ และประเมินความคาดหวังและความต้องการจากอาจารย์และนักศึกษา ผู้ใช้งานตัวต้นแบบ

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 50 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ คือต้นแบบโมบายแอปพลิเคชัน และแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวัง และแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สาขาวิชา ความถี่การใช้ตัวต้นแบบ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวังของอาจารย์และนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ โดยคำถาม จะถามถึงระดับความคาดหวังที่มีต่อการใช้ต้นแบบ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ต่อการใช้ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ โดยคำถามจะถามถึงระดับการใช้ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ

สรุปผลการวิจัย

ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะทางประชากรศาสตร์ พบว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 50 คน แบ่งเป็น เพศหญิง ตอบแบบสอบถามมากที่สุด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 54 รองลงมาคือ เพศชายจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 46 กลุ่มอายุที่ตอบแบบสอบถาม

มากที่สุดคือ อายุระหว่าง 20-24 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 25-29 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14 กลุ่มอายุ 30 ปี ขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14 และสุดท้าย อายุระหว่าง 15-19 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12 ระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรีเทียบโอน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ระดับปริญญาตรี 4 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 34 ระดับปวช. จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12 ระดับปริญญาโท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 สาขาวิชาการบัญชี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30 สาขาวิชาการจัดการ จำนวน 12 คิดเป็นร้อยละ 24 สาขาวิชาสารสนเทศ จำนวน 10 คิดเป็นร้อยละ 20 สาขาวิชาการตลาด จำนวน 8 คิดเป็นร้อยละ 16 และ การเงิน จำนวน 5 คิดเป็นร้อยละ 10

2. การวิเคราะห์ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ พบว่าความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.42 ค่าเฉลี่ยความคาดหวังที่สูงที่สุดคือ คำศัพท์ที่มีความถูกต้อง ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.00 ค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่ำสุดคือ จำนวนแบบทดสอบมีความเหมาะสม ซึ่งมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 1.04

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ พบว่าความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.47 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดคือ คำศัพท์ที่ใช้มีความเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.00 ส่วนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำสุดคือ ความเหมาะสมของการอ่านออกเสียง โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 1.03

อภิปรายผล

ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ และประเมินความคาดหวังและความต้องการจากอาจารย์และนักศึกษาผู้ใช้งานต้นแบบ ผลการวิจัยพบว่า ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สามารถนำมาใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้แบบดิจิทัล ที่นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งพิจารณาจากผลการวิจัย พบว่า ความคาดหวังและความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษายู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.42 ทั้งนี้เป็นเพราะการสร้างต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้ค้นคว้า แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบต้นแบบเพื่อให้แสดงผลที่ชัดเจน นอกจากนี้ได้มีการค้นคว้าเนื้อหาเกี่ยวกับคำศัพท์เทคนิควิชาชีพ

ที่นักศึกษาแต่ละสาขาควรจะทราบ เพื่อกำหนดแนวทางในการนำเสนอ ซึ่งทุกขั้นตอนของการสร้างอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบและพัฒนาต้นแบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพและให้ข้อเสนอแนะสำหรับนำไปปรับปรุงและแก้ไขก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทราวดี วงศ์สุเมธ ที่ได้ศึกษาและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบเกมเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา: กรณีศึกษาต้นแบบเกมระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 พบว่า ผู้สอนมีความพึงพอใจต่อต้นแบบเกมเป็นอย่างมาก และผู้สอนยังแสดงความคิดเห็นว่าต้นแบบเกมเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือเสริมให้แก่กระบวนการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในชั้นเรียนปกติเนื่องจากมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับแบบเรียนปกติที่ใช้ในชั้นเรียน และพบว่านักเรียนผู้เข้ารับการทดลองใช้ต้นแบบเกมให้ความสนใจและสนุกสนานไปกับการเรียนภาษาอังกฤษผ่านทางต้นแบบเกม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุสาแก้วสมทองทอง และอนุรักษ์ อุดมเวช ที่ได้ศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบแอนดรอยด์เพื่อการเรียนรู้เรื่องโมเมนต์ของแรงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งพบว่าแอปพลิเคชันมีคุณภาพในระดับดีและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์แบบ E1/E2 คือ 80/80 และระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

จากสรุปผลการวิจัยข้างต้นสามารถนำต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ไปใช้เป็นต้นแบบในการเรียนการสอนได้เนื่องจากการออกแบบต้นแบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน อีกทั้งต้นแบบที่พัฒนาขึ้นนั้นพัฒนามาจากการศึกษาความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้ และนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้กับหลักเกณฑ์การออกแบบต้นแบบที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ดังนั้นผลของงานวิจัยสามารถนำไปพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน เพื่อประยุกต์ใช้งานต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไปในอนาคต คือรูปแบบของต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สามารถนำไปพัฒนาต่อเป็นแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ที่สามารถให้ผู้สนใจดาวน์โหลดไปใช้ประโยชน์ต่อไป

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กันตพร ช่วงชิต. (2548). การศึกษาความคาดหวังของลูกค้าเพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการให้บริการของ
ธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง ในอำเภอเมืองจังหวัดลำพูน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะเศรษฐศาสตร์.
- กุลทลี เวชสาร. (2550). การวิจัยการตลาด. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชินวัจน์ งามวรรณกร. (2562) การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เรื่อง
ภาษาอังกฤษสำหรับนักสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
- ญาดา อรรถอนันต์, นิธิดา บุรณจันทร์ และสุวรรณา สมบุญสุโข. (2560). แอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้
คำศัพท์ภาษาอังกฤษ. การสัมมนาวิชาการระดับชาติด้านคนพิการ ครั้งที่ 9 ปี 2560 สำหรับเด็ก
บกพร่องทางการได้ยิน
- ดาราวรรณ นนทวาลี, วิวัฒน์ มีสุวรรณ และ เอกสิทธิ์ เทียมแก้ว. (2557). การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการ
เรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ : กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนทาจุมเงินวิทยาคาร จังหวัดลำพูน.การประชุมวิชาการเสนอมผลงานวิจัยระดับ
บัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15 ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วันที่ 28 มีนาคม 2557
- เบญจภาคี จงหมื่นไวย. (2558). มัลแวร์ในระบบปฏิบัติการมือถือบน IOS และ Android. บทความ
วิชาการ วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- พนิดา พานิชกุล. (2552). การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมน์ แอนด์ คอนซิลท์
จำกัด
- พรพิมล บัวผดุง. (2556). ผลของการใช้คำล้องจองภาษาไทยประกอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีต่อการ
เรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านทุ่งสีเสียดำเภอบางสะพานน้อย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์เขต 1. วารสารวิชาการ Veridian
E-Journal ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม – สิงหาคม 2556
- พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร. (2556). คู่มือเขียนแอป Android ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: โปรวิชัน จำกัด
- ภัทราวดี วงศ์สุเมธ. (2559). การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบเกมเสริมทักษะภาษาอังกฤษ
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา : กรณีศึกษาต้นแบบเกมระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3.
วารสารวิจัยสหวิทยาการไทย Journal of Thai Interdisciplinary Research Volume 11,
Number 3, Pages 16-23
- ภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญจา, จำรัส กลิ่นหนู และณรงค์ศักดิ์ ศรีสม. (2558). การพัฒนาแอปพลิเคชันการ
จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่. วารสารวิชาการคณะ
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม 2558 – ธันวาคม
2558

- ภิญญาพัชญ์ ทาสาธน์ตย์ตระกูล. (2559). **การพัฒนาแอปพลิเคชันชุดการเรียนรู้ภาษาสำหรับเด็กบนโทรศัพท์เคลื่อนที่**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มหาวิทยาลัยบูรพา **ทฤษฎีความคาดหวัง**. [ออนไลน์] ได้จาก http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/52930396/chapter2.pdf [สืบค้นเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2563].
- ศุภรัตน์ ถาวรชื่น (2560). **ความคาดหวังและความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ แอปพลิเคชัน KTB netbank ของผู้รับบริการ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)**. สาขาวิชาสื่อสารมวลชน คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สายฝน พรหมเทพ, กฤติกา สังขวดี และปัญญา สังขวดี. (2559). **การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง กีฬาแบดมินตัน**. บทความวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 2559.
- สุจิตตรา ไนยจิตต์. (2555). **ความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้าต่อคุณภาพการให้บริการ: กรณีศึกษา ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขามีนบุรี**. (การค้นคว้าอิสระปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, คณะบริหารธุรกิจ, สาขาการจัดการทั่วไป.
- อนุสา แก้วสมทอง และอนุรักษ์ อุดมเวช. (2560) **การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบแอนดรอยด์เพื่อการเรียนรู้เรื่องโมเมนต์ของแรงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น**. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ ปีที่ 20 ฉบับพิเศษ
- อรธิชา สว่างศรี. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้คำศัพท์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านทัพหลวง**. การค้นคว้าอิสระ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- อรพิน ประวัตติบริสุทธิ์. (2553). **คู่มือเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Java ฉบับปรับปรุงใหม่**. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ: System Analysis and Design. ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Vandelanotte, C., Sugiyama, T., Gardiner, P., & Owen, N. (2009). Associations of leisure-time internet and computer use with overweight and obesity, physical activity and sedentary behaviors: Crosssectional study. *Journal of Medical Internet Research*, 11 (3), e28.
- Ko, C., Yen, J., Liu, S. Huang, C., & Yen, C. (2009). The associations between aggressive behaviors and internet addiction and online activities in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 44, 598-605.
- Tuzun, H., Yilmaz-Soylu, M., Karakus, T., Inal, Y., & Kizilkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52 (1), 68-77.

Jirawat Karanwittayakarn. (2016). Firebase realtime database [online]. Available from <https://bit.ly/2FJOC9T> [accessed May 15, 2019].



ภาคผนวก



แบบสอบถามความคาดหวังและความพึงพอใจเพื่อการวิจัยเรื่อง
ต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษา
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คำชี้แจง แบบสอบถามความคาดหวังและความต้องการของอาจารย์และนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชัน มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลของผู้ใช้มาวิเคราะห์หาค่าความคาดหวังและความต้องการการใช้ต้นแบบ ซึ่งผลสำรวจครั้งนี้จะมีประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาต้นแบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงหรือใกล้เคียงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

15-19 ปี

20-24 ปี

25-29 ปี

30 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ปริญญาตรี 4 ปี

ปริญญาตรีเทียบโอน

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

4. สาขาวิชา

การบัญชี

การจัดการ

สารสนเทศ

การตลาด

การเงิน

ตอนที่ 2 ความคาดหวังที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ

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

รายการ	คะแนนความต้องการ/คาดหวัง				
	5	4	3	2	1
1. การออกแบบสามารถใช้งานง่าย					
2. คำศัพท์มีความสอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้					

รายการ	คะแนนความต้องการ/คาดหวัง				
	5	4	3	2	1
3. คำศัพท์มีความถูกต้อง					
4. การใช้คำศัพท์สอดคล้องกับหมวดหมู่					
5. จำนวนแบบทดสอบมีความเหมาะสม					
6. การออกแบบแบบทดสอบมีความเหมาะสม					
7. ความรู้ที่ได้รับจากการใช้โปรแกรม					
8. โปรแกรมนี้สามารถนำไปใช้ร่วมกับวิชาอื่น					
9. โปรแกรมนี้มีประโยชน์					
10. คิดว่าจะใช้โปรแกรมนี้ต่อไป					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบโมบายแอปพลิเคชันศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพภาษาอังกฤษ

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

รายการ	คะแนนความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความสวยงามเหมาะสมของตัวอักษร					
2. การจัดวางองค์ประกอบบนหน้าจอ					
3. ความเหมาะสมของการอ่านออกเสียง					
4. ด้านปฏิสัมพันธ์					
5. ด้านการออกแบบด้านกราฟิก (Graphic)					

รายการ	คะแนนความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
6. สามารถทำแบบทดสอบ					
7. สามารถดูเฉลยการทำแบบทดสอบ					
8. คำศัพท์ที่ใช้มีความเหมาะสม					
9. ความรู้ที่ได้รับ					
10. ภาพรวมของโปรแกรม					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....



ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. นางสาวอนุมาศ แสงสว่าง
Miss Anumas Sangsawang
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน: 3760700-██-██-██
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
- อาจารย์ประจำสาขาระบบสารสนเทศ
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก: สาขาวิชาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
หมายเลขโทรศัพท์: 0850438580
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail): anumas.san@gmail.com
5. ประวัติการศึกษา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการระบบสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ -
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : -
 - 7.3 ผู้ร่วมวิจัย : -
 - 7.4 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : -
 - 7.5 งานวิจัยที่กำลังทำ : -

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. นายศรารุช แดงมาก
Mr. Sravudh Daengmak
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน: 11020002
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
- อาจารย์ประจำสาขาระบบสารสนเทศ
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก: สาขาวิชาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
หมายเลขโทรศัพท์: 0959151593
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail): sravudh.d@rmutp.ac.th
5. ประวัติการศึกษา
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ -
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : -
 - 7.3 ผู้ร่วมวิจัย : -
 - 7.4 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : -
 - 7.5 งานวิจัยที่กำลังทำ : -