

หัวข้อเรื่อง	การนำโปรแกรมประยุกต์ใช้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แอนดรอยด์ มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสาร และการควบคุมงานก่อสร้างผ่านทาง อินเทอร์เน็ต : กรณีศึกษาบริษัท อ.ชาวสวน คอนสตรัคชั่น จำกัด
นักศึกษา	โอปอล ไพรสมณ์ รหัส 55800530
อาจารย์ที่ปรึกษา	พันโท ดร.อำพันธ์ จันทร์เพ็งเพ็ญ
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง
คณะวิชา	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
พ.ศ.	2556

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การทดลองการนำโปรแกรมประยุกต์ใช้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แอนดรอยด์ มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสาร และการควบคุมงานก่อสร้างผ่านทาง อินเทอร์เน็ต : กรณีศึกษาบริษัท อ.ชาวสวน คอนสตรัคชั่น จำกัด เพื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังจากการนำโปรแกรมประยุกต์ มาใช้เพื่อหาแนวทางใหม่ ในการลดค่าใช้จ่าย ลดเวลา และทำให้การบริหารงานก่อสร้างทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยผู้ศึกษาเลือกที่จะเปิดให้ทางผู้ปฏิบัติงาน ผู้ศึกษาได้ทำการทดลองให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ คือ กรรมการผู้จัดการ , วิศวกร, สถาปนิกและ โฟร์แมน ทำการทดลองใช้งานเพื่อเลือกเพียง 1 Application ที่ได้คะแนนสูงสุดไปทำการทดลองตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน โดยผู้ใช้งานต้องสร้างข้อมูลและกำหนดค่าต่างๆขึ้นมาเองในค่าน้ำหนัก (Weight) โดยการกำหนดค่าน้ำหนักของเกณฑ์การวิเคราะห์ เพื่อให้ใช้งานง่ายไม่สลับซับซ้อน เหมาะกับผู้ร่วมงานส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้

การศึกษานี้ยังได้มีการเปรียบเทียบกับ โปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แอนดรอยด์ ซึ่งหลักการทำงานและวิธีการใช้งานของตัวซอฟต์แวร์ดังกล่าวไว้ กลั้เคียงกันและ เพื่อนำข้อมูลที่ทำการศึกษาไปเป็นฐานข้อมูลในการบริหารจัดการ จากการศึกษาทดลองพบว่าจากการเปรียบเทียบหัวข้อดังต่อไปนี้คือ 1. ความเหมาะสมด้านราคา 2. COORDINATION 3. ความสะดวกในการใช้งานของบุคลากรในองค์กร โดยมีที่มาจากความนิยมของผู้ใช้ การดาวน์โหลดใน App Store การเลือกใช้ Application ที่ใช้ในการสื่อสารและใช้ในการประสานงาน 1. Teamviewer 2. Remote System

Monitor และ 3. Join me viewer พบว่า Teamviewer เหมาะสมและมีประสิทธิภาพดีกว่า การเลือกใช้ Application ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและติดตามการทำงานของผู้ควบคุมงาน 1.Tango 2.Line 3.Skype พบว่าSkypeมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพดีกว่า และการเลือกใช้ Application ที่ใช้ควบคุมและติดตามความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง โดยใช้กล้อง IP Camera และเครื่องบันทึก AVTECH H.264 4 Channel DVR ซึ่งเครื่องบันทึกข้อมูลซึ่งต้องใช้ Application เฉพาะรุ่นจึงจะสามารถอ่านไฟล์จากเครื่องบันทึกได้คือ Application ที่ชื่อว่า Eagle Eyes ดังนั้นในหัวข้อนี้จึงจำเป็นต้องใช้ Eagle Eyes ในการศึกษาทดลอง จึงไม่ได้มีการเปรียบเทียบเพื่อวิเคราะห์หา Application ที่มีความเหมาะสมกับการศึกษาทดลองนี้

จากการทดลองครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการการบริหารจัดการโครงการนี้ โดยสามารถลดปัญหาหน้างานได้ ลดค่าใช้จ่าย ลดเวลา และทำให้การบริหารงานก่อสร้างทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ทั้งผู้ทำการศึกษา และผู้ที่สนใจสามารถนำความรู้เหล่านี้ไปใช้ในการบริหารโครงการได้จริง และเกิดประโยชน์ในสายงานการบริหารงานก่อสร้าง โดยสามารถเปรียบเทียบผลก่อนและหลังทำการศึกษาดังนี้ 1 ไซค์ /1 เดือน ลดจำนวนการเข้าไซค์ 8 ครั้ง / เดือน ลดเวลา 16 ชั่วโมงในการเดินทาง ลดค่าใช้จ่าย 4000 บาท ต่อ 1 ไซค์ ลดCost ได้เท่ากับ 33.34% ซึ่งในการทำงานจริงจะทำพร้อมกัน 4 ไซค์ ลดจำนวนการเข้าไซค์ 32 ครั้ง ลดเวลา 64 ชั่วโมง ลดเวลา 64 ชั่วโมง ใน 1 เดือน ซึ่งเป็นการเพิ่มแนวทางใหม่ โดยการเลือกใช้ต้องคำนึงถึงความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้ด้วย

STUDYTITLE THE UTILIZATION OF APPLICATIONS ON THE ANDROID MOBILE
MOBILE APPS TO HELP FACILITATE COMMUNICATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT OVER THE INTERNET : A CASE
STUDY AO.CHAWSUAN CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

KEYWORD COMMUNICATION AND CONSTRUCTION

STUDENT OPAL PRAISON

ADVISOR LIEUTENANT COLONEL AMPUN JANPENG PEN (Dr.)

FUCULTY FUCULTY OF ARCHITECTURES RIPATUM UNIVERSITY

YEAR 2013

ABSTRACT

This paper is a study about how to apply android mobile phone and internet to facilitate communication in construction management. Case study focus on the project efficiency of Ao.Chawsuan Construction Company Limited before and after applied the program; in order to reduce both time and investment cost.

The study have these following people engaged; Managing Director, engineer, architect and foreman, to the usage of the programs in order to evaluate the best and most efficient application according to the purpose of the study. Scoring criteria are made by users who created input, weight and specified the variables by themselves. However, all specifications must be as simple as possible so that it can be easily applied to all participants.

This study also compares other programs; which have the same utilities and tenets, on android mobile phone in order to collect the data and use them in management. The comparison of these subjects, which are; price suitability, coordination, and convenience of the user in the company (base on popularity), are applications that make both communication and coordination easier. As a result, Teamviwer is the most appropriate and most efficient for this study.

The most popular selected applications regarding to communication and performance review are: [i]Tango 2; [ii]Line 3; and Skype. Consequently, the most effective application is the Skype. Supervising the construction site requires IP Camera and AVTECH H.264 Channel DVR recorder, which specifically need the application called Eagle Eyes. But it is so costly, thus this study is not able to compare the application which should suite to this project.

The results from this study can really be applied to increase efficiency in construction management. It can minimizes a lot of problems, cost, and time. Additionally, the study of one construction site in the period of one month, indicates that it can minimize 8 site visitations by mitigating 16 hours of travelling and saving, 4000 bath per one site, which is 33.34 % of the cost. While in the real situation, there will be 4 construction sites at the same time. Hence, this solution can reduce 32 construction site visitations and, 64 hours of traveling in a month which is a very useful alternative. However, utility depends on technological knowledge of the user.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี โดยได้รับคำ อนุเคราะห์และคำแนะนำเป็นอย่างดีจากอาจารย์ รองศาสตราจารย์ ดร . ต่อตระกูล ขมนาม ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง รวมทั้งอาจารย์ภีรวิติ ชูประวัติ พันโท ดร .อำพันธ์ จันทรเพ็งเพ็ญ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ข้อมูลและแนวความคิดต่างๆ ซึ่งทำให้สารนิพนธ์นี้สำเร็จไปด้วยดี ซึ่งผู้ศึกษาขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้แนะนำและมอบสิ่งดีๆอันเป็นประโยชน์ต่อการนำมาปรับใช้ในการทำงานและชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

ขอขอบ คุณบิดามารดาและครอบครัวที่ให้โอกาสที่ดีในการศึกษาตลอดจนการให้การสนับสนุนในทุกๆด้าน ซึ่งทำให้การศึกษาในครั้งนี้เป็นไปอย่างบรรลุเป้าหมาย

ขอขอบคุณ เพื่อนร่วมรุ่น CM 4 ทุกคนที่มอบมิตรภาพและความรู้ดีๆให้กัน รวมถึงเจ้าหน้าที่ทุกท่าน

นอกจากผู้ทำการศึกษาขอยขอบคุณเพื่อนผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือจนการศึกษาครั้งนี้ประสบความสำเร็จ ประโยชน์ที่พึงได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษาขอมอบให้แก่ทุกท่านที่มีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของการศึกษานี้

โอปอล ไพรสมณ์

ตุลาคม 2556

สารบัญ

		หน้า
	บทคัดย่อภาษาไทย	I
	บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
	กิตติกรรมประกาศ	III
	สารบัญ	IV
	สารบัญภาพ	VI
บทที่		
1	บทนำ.....	
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์	2
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2	แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
	OS ระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	3
	ทฤษฎีโทรศัพท์เคลื่อนที่แอนดรอยด์.....	9
	ทฤษฎีเทคโนโลยีด้านการติดต่อสื่อสาร.....	
	ทฤษฎีด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต.....	12
3	วิธีดำเนินการศึกษา.....	16

สารบัญ(ต่อ)

	ภาพรวมของวิธีการศึกษา.....	16
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	17
	แนวทางการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่นำมาศึกษาทดลอง.....	18
	การเลือกใช้ Application ที่นำมาศึกษาทดลอง.....	19
บทที่		หน้า
3	ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาทดลอง	22
	วิธีการนำเสนอและแสดงผลของการศึกษา.....	23
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	24
	ผลการวิเคราะห์ ส่วนที่ 1.....	24
	ผลการวิเคราะห์ ส่วนที่ 2.....	27
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	28
	สรุปผลการวิจัย.....	28
	ข้อเสนอแนะการศึกษา	28
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย.....	28
	บรรณานุกรม.....	29
	ภาคผนวก.....	31
	ประวัติผู้วิจัย.....	49

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
2.1 Operating System (OS).....	3
2.2 แสดงการสื่อสารข้อมูลทิศทางเดียว.....	11
2.3 แสดงการสื่อสารข้อมูลสองทิศทางพร้อมกัน.....	12
2.4 แสดงการสื่อสารข้อมูลสองทิศทางสลับกัน.....	12
2.5 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	13
2.6 การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านมือถือ.....	13
3.1 แสดงขั้นตอนการเก็บข้อมูล.....	17
3.2 แสดงขั้นตอนการศึกษาทดลอง.....	22
4.1 ผู้ทำการศึกษาออกแบบก่อสร้างที่อยู่ในคอมพิวเตอร์PC ผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.....	25
4.2 ผู้ทำการศึกษา ติดต่อกับ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ผ่านทาง app skype บนมือถือ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.....	25
4.3 ผู้ทำการศึกษา ดูความพร้อมภายใน บริษัท อ.ชาวสวน คอนสตรัคชั่น จำกัด ก่อนมี การประชุมงานด้านการก่อสร้างผ่านทางกล้องวงจรปิด IP Camera ทาง โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.....	26

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	เปรียบเทียบ iOS และ Android.....	8
3.1	เปรียบเทียบการทำงานของทั้ง 2 โปรแกรม.....	19
3.2	.ความนิยมของ Application จากการดาวน์โหลดใน App Store.....	20
3.3	แสดงผลการเปรียบเทียบจากการทดลองใช้เบื้องต้นทั้ง Application.....	20
3.4	ความนิยมของ Application จากการดาวน์โหลดใน App Store.....	21
3.5	แสดงผลการเปรียบเทียบจากการทดลองใช้เบื้องต้นทั้ง Application.....	21
3.6	แบบแสดงผลการเปรียบเทียบจากการทดลองนำไปปฏิบัติ.....	23
4.1	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและระยะเวลาหลังจากที่ได้ทำการศึกษาทดลอง.....	27

