

การศึกษาปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศดอตอ็อก  
ของพนักงานการประปานครหลวง

A STUDY OF PROBLEMS IN USING THE OPENOFFICE.ORG PROGRAM  
BY EMPLOYEES OF THE METROPOLITAN  
WATERWORKS AUTHORITY



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2552

KMITL-2009-ED-M-214-097

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศดอตอ็อก  
ของพนักงานการประปานครหลวง

A STUDY OF PROBLEMS IN USING THE OPENOFFICE.ORG PROGRAM  
BY EMPLOYEES OF THE METROPOLITAN  
WATERWORKS AUTHORITY



นารีรัตน์ อภิวัต  
NAREERAT APIWAT

b.....  
i.....

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 105242  
วัน,เดือน,ปี 17 พ.ย. 2552

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KMITL-2009-ED-M-214-097

**A STUDY OF PROBLEMS IN USING THE OPENOFFICE.ORG PROGRAM  
BY EMPLOYEES OF THE METROPOLITAN  
WATERWORKS AUTHORITY**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)  
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2009**

**KMITL-2009-ED-M-214-097**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2009**

**FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION**

เอกสารนี้ **KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG** กับการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะกรรมการอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศคอคอดอีกของพนักงานการประปา  
นครหลวง

A Study of Problems in using the Openoffice.org Program by Employees of the  
Metropolitan Waterworks Authority

นักศึกษา นางสาวนารีรัตน์ อภิวิาท

รหัสประจำตัว 49063965

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ไพฑูริย์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.รวีวรรณ	ชินะดรากลัย	
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม	
ผศ.ไพฑูริย์	พิมพ์ดี	
รศ.วิสุทธิ์	สุนทรกนกพงศ์	
ดร.เชษฐ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แคว้นศ	

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 19 พฤษภาคม 2552 เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะกรรมการอุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่ 2๒ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาปัญหาการใช้งาน โปรแกรม โอเพน ออฟฟิศดอตอ็อกของพนักงานการประปานครหลวง
นักศึกษา	นางสาวนารีรัตน์ อภิวิท
รหัสประจำตัว	49063965
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
พ.ศ.	2552
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ พิมพ์

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม โอเพนออฟฟิศดอตอ็อกของพนักงานการประปานครหลวง จำแนกตามเพศ ประสบการณ์การใช้ คอมพิวเตอร์ และประสบการณ์การทำงาน จำนวน 3 ด้าน คือ (1) ด้านการใช้งาน โปรแกรม ประกอบด้วย การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress (2) ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่ คอมพิวเตอร์ และ (3) ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

กลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานการประปานครหลวงที่ได้รับการฝึกอบรมโปรแกรม Openoffice.org Writer, Openoffice.org Calc, Openoffice.org Impress ส่วนกลางและสาขาทั้งหมด 15 สาขา ปี พ.ศ. 2550 จำนวน 148 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79 วิเคราะห์ข้อมูลด้วย โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง
2. พนักงานที่มีเพศ ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ และประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95%

<b>Thesis Title</b>	A Study of Problems in Using the Openoffice.org Program by Employees of the Metropolitan Waterworks Authority
<b>Student</b>	Miss Nareerat Apiwat
<b>Student ID</b>	49063965
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Science Education (Computer)
<b>Year</b>	2009
<b>Thesis Advisor</b>	Assistant Professor Dr.Lertlak Klinhom
<b>Thesis Co-Advisor</b>	Assistant Professor Paitoon Pimdee

### ABSTRACT

The objective of this research was to study and compare problems on the use of Openoffice.org program by employees of the Metropolitan Waterworks Authority which were classified by gender, computer's skill, and experience. The application programs consisted of Openoffice.org Writer program, Openoffice.org Calc program, Openoffice.org Impress program , including to computer's officer service, computer and devices.

The samples included 148 employees in the central office and 15 branches of the Metropolitan Waterworks Authority in year 2007 who participated in Openoffice.org Writer, Openoffice.org Calc, and Openoffice.org Impress practice program selected by stratified random sampling. Instruments used in this research was a 5-point rating scale questionnaire with 0.79 reliability. The data were analyzed by statistical packaged program that generated means and standard deviations, the t-test and one-way ANOVA

The results of the research were concluded as followed

1. Overall problems on the use of Openoffice.org program were at a medium level.
2. The comparison of the problems on the use of Openoffice.org program indicated by to employees with different genders, computer's skills, and experience had no statistically significant differences with a 95% confidential level.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ พิมพ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ แนวทางการดำเนินการ รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ และให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่งตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

พร้อมกันนี้ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ เพื่อมาปรับปรุง และแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ รวมถึงขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ประเมินแบบสอบถาม และคำแนะนำเพื่อมาปรับปรุงแก้ไข

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้ให้กำเนิด ให้การศึกษา และเสียสละทุ่มเททุกสิ่งทุกอย่าง รวมถึงให้ความรักและกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา ขอขอบคุณเพื่อนๆ สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำที่ดีเสมอมา ตลอดจนบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ที่ให้ความช่วยเหลือ และให้การสนับสนุนการดำเนินงานต่างๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้คุณประโยชน์อันใดอันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

นารีรัตน์ อภิวัต

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 รายละเอียดเกี่ยวกับการประปานครหลวง.....	7
2.2 ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส.....	9
2.2.1 ความเป็นมาของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส.....	9
2.2.2 ความสำคัญของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส.....	11
2.2.3 วัฒนธรรมของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส.....	12
2.2.4 การต่อต้านและการสนับสนุนซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส.....	13
2.3 โปรแกรมโอเพนออฟฟิศดอตอ็อก.....	16
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	21
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	21
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	22
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	27
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	45
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	45
5.2 อภิปรายผล .....	48
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	52
บรรณานุกรม.....	54
ภาคผนวก.....	56
ประวัติผู้เขียน.....	75



# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง พนักงานการประปานครหลวง.....	22
4.1 แสดงจำนวนและคำร้อยละข้อมูลทั่วไปของพนักงานการประปานครหลวง กับปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org .....	33
4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวงจำแนกเป็นรายด้าน .....	34
4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Writer ของพนักงานการประปานครหลวงจำแนกเป็นรายข้อ .....	35
4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc ของพนักงานการประปานครหลวงจำแนกเป็นรายข้อ.....	36
4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress ของพนักงานการประปานครหลวงจำแนกเป็นรายข้อ .....	37
4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวง ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์จำแนกเป็นรายข้อ .....	38
4.7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวง ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงจำแนกเป็นรายข้อ.....	39
4.8 แสดงการเปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวงจำแนกตามเพศ เป็นรายด้าน .....	40
4.9 แสดงการเปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงาน การประปานครหลวงจำแนกตามประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ เป็นรายด้าน .....	41
4.10 แสดงการเปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงาน การประปานครหลวงจำแนกตามประสบการณ์การทำงานต่างกัน เป็นรายด้าน .....	42
4.11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวงที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน จำแนกเป็นรายด้านด้วยวิธี LSD .....	43

# สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

3.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามตามที่ใช้ในการวิจัย.....26



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความต้องการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดทำระบบงานสำนักงาน มีความจำเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบัน มีการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่างๆ เพื่อสนับสนุนการทำงาน ให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของหน่วยงาน อย่างไรก็ตามการลงทุนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ นับเป็นภาระอย่างหนึ่งของหน่วยงาน เนื่องจากต้องลงทุนด้วยมูลค่าสูง การลงทุนเกี่ยวกับไอทีในหน่วยงาน จึงต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วน หลากๆ หน่วยงานเสี่ยงไม่ได้กับการลงทุนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และฮาร์ดแวร์ต่างๆ แต่ในปัจจุบันการลงทุนเกี่ยวกับซอฟต์แวร์บริหารจัดการงานสำนักงาน มีทางเลือกที่ดีขึ้น เนื่องจากมีการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิด ซึ่งเปิดให้ดาวน์โหลดใช้งานได้ฟรี (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2549 : 5)

ด้วยกระแสความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ฟรี หรือซอฟต์แวร์ถูกกฎหมายที่ไม่ต้องลงทุนมาก ทำให้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส หรือซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software) มีบทบาทมากขึ้นเรื่อยๆ ตามการเจริญเติบโตของอินเทอร์เน็ต ที่มุ่งแนวคิดคำว่าอิสระ(Freedom) มาด้วย ซอฟต์แวร์และเทคโนโลยี เช่น Linux, FreeBSD, PHP, Ruby, Python, Gimp, Openoffice.org เป็นต้น ก็ถูกพัฒนาจากโปรแกรมเมอร์อิสระจำนวนมากมาทั่วโลก ทำให้แนวคิดการพัฒนาซอฟต์แวร์เจริญขึ้นด้วยแนวคิดอิสระอย่างเห็นได้ชัด เพราะไม่ถูกจำกัดด้วยความเป็นไปได้ทางธุรกิจ จนซอฟต์แวร์ Open Source มีความสามารถทัดเทียมซอฟต์แวร์ที่ผลิตเพื่อการค้า บริษัทต่างๆ จึงเริ่มมีการนำซอฟต์แวร์ Open Source มาใช้ จนค่อยๆ แย่งส่วนแบ่งตลาดค้าซอฟต์แวร์ที่ละนิด ซึ่งยิ่งส่งผลต่อ Open Source community ให้เติบโตอย่างรวดเร็ว และยังมีอิทธิพลต่อนักพัฒนาซอฟต์แวร์ทั่วไป เพราะ Open Source ทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาการทางซอฟต์แวร์อย่างมากเป็นทางเลือกที่หลายคน หลายหน่วยงานมีความสนใจเป็นอย่างยิ่ง ทำให้แนวคิดการใช้งานซอฟต์แวร์นี้ได้ปรากฏเป็นรูปเป็นร่างที่แท้จริงแล้วในภาคปฏิบัติ เนื่องจากมีผู้สนใจด้านนี้รวมกลุ่มกันพัฒนาซอฟต์แวร์ภายใต้แนวคิดนี้ ซึ่งเป็นกรรวมพลังความคิด ความรู้ความสามารถ เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานด้านซอฟต์แวร์ จนกระทั่งวันนี้ผลผลิตแห่งภูมิปัญญา ได้ก่อให้เกิดซอฟต์แวร์ขึ้นจำนวนมากมาย ให้เราได้นำมาใช้ประโยชน์กัน และยังคงเดินหน้าพัฒนาต่อไปอย่างต่อเนื่อง (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2551) [Online]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Openoffice.org เป็นหนึ่งในซอฟต์แวร์ Open Source ที่รองรับการจัดการบริหารงานสำนักงาน ตั้งแต่การสร้างเอกสารสิ่งพิมพ์รูปแบบต่างๆ การบริหารตัวเลข งานคำนวณ การจัดทำสื่อ นำเสนองาน การนำเสนอผ่านเว็บไซต์ด้วยเอกสาร HTML และการออกแบบกราฟิก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ได้พัฒนาปรับปรุง Openoffice.org จนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีฟังก์ชันการใช้งานอย่างครบถ้วนที่จำเป็นต้องมี รวมทั้งความสามารถด้านภาษาไทยต่างๆ ซึ่งซอฟต์แวร์ Openoffice.org จัดเป็นซอฟต์แวร์บริหารจัดการงานสำนักงานในกลุ่ม Open Source รุ่นใหม่ล่าสุดที่มีการปรับเปลี่ยนโฉมหน้า และการใช้งานให้คล้ายคลึงกับซอฟต์แวร์ออฟฟิศที่เป็นที่นิยม ทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนเอกสารกับไมโครซอฟท์ออฟฟิศได้ด้วย ฟังก์ชันการทำงานของชุดโปรแกรมนี้ประกอบด้วย Openoffice.org Writer , Openoffice.org Calc , Openoffice.org Impress , Openoffice.org Draw และ Openoffice.org Base (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2549 : 10)

การประสานครหลวง จัดเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงมหาดไทย ซึ่งถือได้ว่าเป็นหน่วยงานลำดับต้นๆ ที่ได้เริ่มมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานภายในองค์กร โดยเริ่มแรกนั้นเริ่มใช้เพื่อการศึกษา ยังไม่มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในการประมวลผลเชิงธุรกิจ แต่สำหรับในปัจจุบันนี้ การประสานครหลวงได้มีการเปลี่ยนแปลงและปฏิรูปร่างงานด้าน IT โดยได้พัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ให้ครอบคลุมงานหลักของการประสานครหลวง เช่น ระบบข้อมูลผู้ใช้น้ำ (CIS) ระบบสารสนเทศทางการเงิน (FIS) ระบบบริหารจัดการพัสดุ (ICS) ระบบบริหารบุคคล (PIS) ระบบจ่ายเงิน (PRS) ระบบควบคุมการจ่ายน้ำระยะไกล (SCADA) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (แผนที่) หรือ GIS ระบบ Call Center และระบบอื่นๆ อีกมากมาย รวมถึงซอฟต์แวร์ออฟฟิศ ที่การประสานครหลวงจำเป็นต้องใช้ทุกๆ ไปภายในองค์กร ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายค่าลิขสิทธิ์ รวมถึงค่าใช้จ่ายในด้านของการบำรุงรักษาปีละหลายๆบาท (การประสานครหลวง. 2549)[Online]

ด้วยสถานการณ์ดังกล่าว ทางการประสานครหลวงจึงได้นำ Openoffice.org มาใช้กับงานต่างๆ ไปภายในองค์กร ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์และช่วยลดค่าใช้จ่ายได้มากในระดับหนึ่ง ทำให้ไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา โดยในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของการประสานครหลวงที่ผ่านมาได้มีการติดตั้งเฉพาะซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ไม่ได้ติดตั้งไมโครซอฟท์ออฟฟิศไปด้วย เพราะการประสานครหลวงได้มีนโยบายให้ใช้โอเพนซอร์ส ซึ่งในการนำเอาโอเพนซอร์สชุด Openoffice.org มาใช้งานนั้น จะสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ราวห้าล้านบาทต่อปี (การประสานครหลวง. 2549) [Online]

แต่ในทางตรงกันข้าม กับการนำเอาโปรแกรม Openoffice.org มาใช้งานภายในองค์กร ยังไม่ได้รับการยอมรับกับพนักงานภายในองค์กรอย่างเต็มประสิทธิภาพทุกฝ่ายและทุกสาขา ยังมีไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานบางส่วนใช้งานซอฟต์แวร์ของไมโครซอฟต์ออฟฟิศอยู่ ซึ่งพนักงานโดยส่วนใหญ่จะมีความคุ้นเคยกับหน้าจอ คำสั่ง รวมถึงการใช้งาน โปรแกรมในชุดไมโครซอฟต์ออฟฟิศมากกว่า โปรแกรม Openoffice.org สาเหตุอาจเนื่องมาจากพนักงานมักจะประสบกับปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org อยู่เสมอ ทำให้พนักงานบางกลุ่มปฏิเสธ ไม่ยอมรับและไม่ต้องการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org เนื่องจากพนักงานมีความเห็นว่า ขั้นตอนการทำงาน ของ โปรแกรม Openoffice.org มีการใช้งานที่ยากกว่าซอฟต์แวร์ของไมโครซอฟต์ออฟฟิศ

จากประเด็นข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวงที่มีต่อการนำเอาโปรแกรม Openoffice.org มาใช้ในองค์กร เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการจัดเตรียมแผนการ รวมถึงแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org เพื่อให้พนักงานของการประปานครหลวงได้ใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ได้อย่างเต็มความสามารถและเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิผลต่อ องค์กรอีกทางหนึ่ง

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง
2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง จำแนกตามเพศ ประสบการณ์การทำงาน และประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

พนักงานการประปานครหลวงที่มีเพศ ประสบการณ์การทำงาน และประสบการณ์การใช้ คอมพิวเตอร์แตกต่างกัน มีระดับปัญหาในการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org โดยภาพรวม แตกต่างกัน

## 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง” ผู้วิจัยได้นำโครงสร้างการบริหารงาน การดูแลของศูนย์เทคโนโลยีและสารสนเทศ การประปา นครหลวง สรุปลเป็นกรอบแนวคิดเพื่อใช้ในการศึกษาปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ซึ่งได้แก่ Openoffice.org Writer , Openoffice.org Calc , Openoffice.org Impress ของพนักงานการประปา นครหลวง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ปัญหา

- 1.1 ปัญหาด้านการใช้งานโปรแกรม
- 1.2 ปัญหาด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์
- 1.3 ปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.5.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานการประสานรหลวงที่ได้รับการฝึกอบรมโปรแกรม Openoffice.org Writer, Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ส่วนกลาง และสาขาทั้งหมด 15 สาขา ปี พ.ศ. 2550 จำนวน 240 คน

### 1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานการประสานรหลวงที่ได้รับการฝึกอบรมโปรแกรม Openoffice.org Writer, Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ส่วนกลางและสาขาทั้งหมด 15 สาขา ปี พ.ศ. 2550 จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan. (การวิจัยการศึกษา : 101) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 148 คน

### 1.5.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

#### 1. ตัวแปรอิสระ คือ

##### 1.1 เพศ แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่

- เพศชาย
- เพศหญิง

##### 1.2 ประสบการณ์การทำงาน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- ต่ำกว่า 3 ปี
- 3-5 ปี
- มากกว่า 5 ปี

##### 1.3 ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่

- ต่ำกว่า 5 ปี
- ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ตัวแปรตาม คือ

ปัญหาของพนักงานการประสานครหลวง ในการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ซึ่งได้แก่ Openoffice.org Writer , Openoffice.org Calc , Openoffice.org Impress มีดังนี้

### 2.1 ปัญหา

- ปัญหาด้านการใช้งาน โปรแกรม
- ปัญหาด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์
- ปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงกำหนดความหมายของคำต่างๆที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. พนักงาน หมายถึง พนักงานการประสานครหลวงที่ได้รับการฝึกอบรม โปรแกรม Openoffice.org Writer, Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ส่วนกลางและสาขา ทั้งหมด 15 สาขา ปี พ.ศ. 2550
2. องค์กร หมายถึง การประสานครหลวง สำนักงานใหญ่และสาขา
3. Openoffice.org หมายถึง ซอฟต์แวร์ Open Source ที่รองรับการจัดการบริหารงาน สำนักงาน ตั้งแต่การสร้างเอกสารสิ่งพิมพ์รูปแบบต่างๆ การบริหารตัวเลข งานคำนวณ การจัดทำสื่อ นำเสนองาน การนำเสนอผ่านเว็บไซต์ด้วยเอกสาร HTML และการออกแบบกราฟิก
4. Openoffice.org Writer หมายถึง โปรแกรมเวิร์ด โพรเซสเซอร์ที่มีความสามารถครบถ้วน เหมาะสำหรับการสร้างเอกสารระดับมืออาชีพ รายงาน จดหมายข่าว หรือโบรชัวร์
5. Openoffice.org Calc หมายถึง โปรแกรมทางด้านสเปรดแผ่นงาน สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการคำนวณ วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลด้วยเครื่องมือสร้างชาร์ตสองและสามมิติ Calc มีฟังก์ชันทางธุรกิจ สถิติ และวิทยาศาสตร์ครบถ้วน พร้อมทั้งความสามารถในการทำ pivot table
6. Openoffice.org Impress หมายถึง โปรแกรมทางด้านการสร้างพรีเซนเทชันที่สมบูรณ์สามารถใช้ effect และ animation เพื่อสร้างสไลด์มัลติมีเดียที่นำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวาดไดอะแกรมและรูปภาพประกอบได้
7. ปัญหาการใช้งาน Openoffice.org หมายถึง อุปสรรคอันเกิดจากการใช้งาน โปรแกรม รวมถึงการได้รับการบริการต่างๆ เพื่อให้งานบรรลุตามเป้าหมาย
8. เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ หมายถึง พนักงานผู้ซึ่งทำงานอยู่ในศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศของการประสานครหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ปัญหาด้านการใช้งานโปรแกรม หมายถึง อุปสรรคในด้านความรู้ความสามารถในการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานคำสั่งในการจัดรูปแบบ การสร้างตาราง การคำนวณ ตลอดจนการสร้างงานนำเสนอ

10. ปัญหาด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ หมายถึง ความขัดข้องในด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่ เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดกับการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ให้สำเร็จลุล่วง รวมถึงการอธิบายถึงสาเหตุของปัญหา แนวการแก้ไข และวิธีการป้องกัน

11. ปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง หมายถึง ข้อขัดข้องและความพร้อมของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในการใช้งาน รวมถึงการชำรุด เสียหายหรือติดขัดปัญหาในการใช้งานต่างๆ



## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัย เรื่อง ปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวง ซึ่งในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วสรุปสาระสำคัญดังต่อไปนี้

### 2.1 การประปานครหลวง

### 2.2 ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

#### 2.2.1 ความเป็นมาของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

#### 2.2.2 ความสำคัญของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

#### 2.2.3 วัฒนธรรมของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

#### 2.2.4 การต่อต้านและการสนับสนุนซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

### 2.3 โปรแกรมโอเพนออฟฟิศดอตอ็อก

### 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 การประปานครหลวง

การประปานครหลวง (กปน) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2510 เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงมหาดไทย มีภาระหน้าที่ในการผลิตและจ่ายน้ำบริการประชาชนในกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ โดยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ได้มีการพัฒนาเพื่อสร้างพื้นฐานคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ประชาชนได้มีน้ำสะอาดคุณภาพมาตรฐานน้ำดื่มได้ ด้วยปริมาณและแรงดันน้ำที่เพียงพอกับความต้องการ ครอบคลุมพื้นที่บริการอย่างทั่วถึง ภายใต้การดำเนินงาน 4 ปี คือ โปร่งใส เป็นธรรม ประหยัด และประสิทธิภาพ ตามนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงมหาดไทย ที่มุ่งเน้นขจัดปัญหาการทุจริตและประพฤติมิชอบในวงราชการ กำหนดแนวทางป้องกันมิให้เกิดการทุจริตที่จะส่งผลทำให้บ้านเมืองเกิดปัญหา มีนโยบายกำกับดูแลกิจการที่ดี โปร่งใส ตรวจสอบได้ และปฏิบัติกับผู้มีส่วนได้เสียอย่างเท่าเทียมกัน รวมทั้งบำบัดทุกข์ บำรุงสุขให้แก่ประชาชน

สำหรับการประปานครหลวง (กปน) นั้นมีโรงงานผลิตน้ำด้วยกันทั้งหมด 4 แห่ง ดังนี้ โรงงานผลิตน้ำบางเขน มีกำลังผลิต 3,600,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน, โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ มีกำลังผลิต 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน, โรงงานผลิตน้ำสามเสน มีกำลังผลิต 550,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน, โรงงานผลิตน้ำธนบุรี มีกำลังผลิต 150,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน นอกจากการประปานครหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานใหญ่ และ โรงงานผลิตน้ำแล้ว การประปานครหลวงยังประกอบด้วยสำนักงานประจำสาขาทั้งหมด 15 สาขา เพื่อทำหน้าที่ ดูแลและให้บริการประชาชนในแต่ละพื้นที่ได้อย่างทั่วถึง ซึ่งประกอบด้วย

1. สาขาบางกอกน้อย
2. สาขาภาษีเจริญ
3. สาขาทากสิน
4. สาขานนทบุรี
5. สาขาประชาชื่น
6. สาขาบางเขน
7. สาขาแม่น้ำศรี
8. สาขาพญาไท
9. สาขาทุ่งมหาเมฆ
10. สาขาลาดพร้าว
11. สาขาสุขุมวิท
12. สาขาพระโขนง
13. สาขาสมุทรปราการ
14. สาขาบางบัวทอง
15. สาขามีนบุรี

ตามพระประสงค์ของพระพุทธเจ้าหลวงที่ทรงก่อตั้งกิจการประปานั้น เพื่อให้ประชาชนได้มีน้ำสะอาด ถูกสุขลักษณะสำหรับดื่มกิน ปัจจุบันน้ำประปายังคงสะอาดถูกสุขลักษณะ และมีการควบคุมคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก (WHO) ทุกวันนี้เกือบทุกบ้านในกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการมีน้ำประปาใช้อย่างสุขสบาย ทุกเช้าที่ตื่นขึ้นมาจะต้องล้างหน้า แปรงฟัน ทำภารกิจส่วนตัวที่จะต้องใช้น้ำประปาในทุกครั้ง ดังพระราชดำรัสที่ว่า

“...เพราะน้ำซึ่งใสสะอาดบริสุทธิ์ ใครๆย่อมรู้อยู่แล้วทั้งในโบราณ แลบัดนี้ว่า เป็นของจำเป็นเพื่อประโยชน์แลเพื่อความสุขสำหรับป้องกันโรค อันตรายของมนุษย์ น้ำใสสะอาดย่อมเป็นเครื่องบำบัดโรคได้ดีกว่าไอศถหรือเภสัชทั้งหลาย.....ขอน้ำใสอันจะหลั่งไหลจากประปานี้ จึงเป็นเครื่องประหารสรรพโรคร้ายที่จะเบียดเบียนให้ร้ายแก่ประชาชนผู้เป็นผสกนิกรของเรา ขอน้ำอันที่ได้รับพรแล้ว โดยพระสงฆ์ได้สวดมนต์แลโดยเราได้ตั้งใจให้พร จงบันดาลให้เป็นน้ำมนต์ ทำให้ประชาชนมีความสุขสวัสดิ์ผ่องแผ้วเจริญถ้วนทั่วทุกคน ตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป” (การประปานครหลวง. 2549)[Online]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

### 2.2.1 ความเป็นมาของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (Open Source Software) อาจเรียกสั้นๆว่า โอเพนซอร์ส (Open Source) เป็นซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยแพร่รหัสโปรแกรมต้นฉบับ (Source Code) ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถที่จะศึกษา ตรวจสอบ แก้ไขเปลี่ยนแปลง พัฒนาต่อยอด ทำสำเนาและแจกจ่ายต่อได้อย่างเสรี โดยโอเพนซอร์สมีพื้นฐานมาจากแนวคิดจากซอฟต์แวร์เสรี (Free Software) ซึ่งคำว่าเสรี (Free) ในที่นี้ หมายถึง อิสระภาพ (Freedom) ไม่ได้หมายถึงฟรีค่าใช้จ่าย (Free of Price) อย่างไรก็ตามยังมีข้อถกเถียงในเรื่องของการใช้คำว่า “ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส” กับ “ซอฟต์แวร์เสรี” เช่น การกล่าวว่าซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สเป็น “วิถีวิทยาของการพัฒนา” และ ซอฟต์แวร์เสรีเป็น “กรรมวิธีในการขับเคลื่อนสังคม”

เนื่องจากความสำคัญของโอเพนซอร์สอยู่ที่การเปิดเผยรหัสโปรแกรมต้นฉบับ กล่าวคือเมื่อโปรแกรมเมอร์เขียนซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในส่วนนี้จะเรียกว่ารหัสโปรแกรมต้นฉบับ ซึ่งระบุถึงวิธีการและขั้นตอนของคำสั่ง เพื่อบอกให้คอมพิวเตอร์ทำกิจกรรมงานตามที่กำหนด ซึ่งภาษาเหล่านี้เป็นภาษาที่มนุษย์สามารถ เรียนรู้ เข้าใจและแก้ไขปรับปรุงได้ จากนั้นรหัสโปรแกรมต้นฉบับดังกล่าวจะถูกตัวแปลภาษา (Compiler/Interpreter) แปลและสร้าง “รหัสภาษาเครื่อง (Machine Code)” ซึ่งเป็นรหัสที่เฉพาะคอมพิวเตอร์เท่านั้นเข้าใจ แต่ยากที่มนุษย์จะเรียนรู้และเข้าใจ ดังนั้นรหัสโปรแกรมต้นฉบับจึงมีความสำคัญและมีความหมายอยู่มากตราบใดก็ตามที่คนทั่วไปยังไม่สามารถถอดความหมายจากรหัสภาษาเครื่องได้โดยตรง

ในช่องว่างระหว่างรหัสโปรแกรมต้นฉบับที่มนุษย์สร้างขึ้นกับรหัสภาษาเครื่องที่ใช้สั่งงานจริงบนคอมพิวเตอร์จึงทำให้เกิดแนวปฏิบัติที่แตกต่างกัน แนวทางหนึ่งคือการหาประโยชน์จากรหัสโปรแกรมต้นฉบับ ซึ่งสามารถกระทำได้ง่ายๆ ด้วยการแจกจ่ายเฉพาะส่วนรหัสภาษาเครื่องแต่สงวนรหัสโปรแกรมต้นฉบับไว้เป็นความลับ ทั้งนี้ด้วยวัตถุประสงค์ทางการค้าเป็นสำคัญ ซอฟต์แวร์ในแนวทางนี้เป็นซอฟต์แวร์ให้สิทธิการใช้ (Proprietary Software) ส่วนอีกแนวทางหนึ่งเป็นไปในทางตรงกันข้าม กล่าวคือการแจกจ่ายซอฟต์แวร์เน้นจากการแจกจ่ายรหัสโปรแกรมต้นฉบับเป็นหลัก แนวทางนี้เป็นวิธีการของกลุ่มซอฟต์แวร์เสรีและซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

สำหรับซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สไม่ได้เปิดเผยไว้แต่เพียงรหัสโปรแกรมต้นฉบับเท่านั้น แต่รวมถึงบรรดาแหล่งที่มาของโปรแกรมต้นฉบับ (Source of the source code) ทั้งหมดก็ถูกเปิดเผยด้วยเช่นกัน ซึ่งรวมถึงผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ ผู้สนับสนุน โครงการ และรูปแบบของการสร้างเสริมพัฒนา ทุกส่วนจะต้องถูกเปิดออกเพื่อรับผลสะท้อนกลับ (Feedback) และคำแนะนำ (Suggestion) จากชุมชนผู้ใช้ ดังนั้นวิถีแนวคิดแบบโอเพนซอร์สจึงมีลักษณะเด่น คือ เอื้อต่อการอยู่ร่วมกันในสังคมโดยให้ประโยชน์และเกียรติซึ่งกันและกัน ปฏิเสธธุรกิจแบบผูกขาด เน้นความเสมอภาคและ

ไม่เลือกปฏิบัติ และข้อดีอื่นๆ อีกที่ถูกกำหนดไว้ในรูปแบบของนิยามโอเพนซอร์ส ( Open Source Definition ) ที่ถูกกำหนดโดย Open Source Initiative (OSI) การอยู่ร่วมกันในสังคมโอเพนซอร์ส โดยการเข้าไปมีส่วนร่วมในฐานะผู้รับที่ดีและเป็นผู้ให้ที่จริงใจเปิดเผย รวมถึงข้อดีอีกหลายประการ ที่เป็นที่ต้องการในสังคมความรู้ (Knowledge Society) ถูกนำมารวมกันและนิยามเรียกว่า “วัฒนธรรมโอเพนซอร์ส”

การก่อตัวของประชาคมโอเพนซอร์สในประเทศไทยเกิดขึ้นพร้อมๆ กันกับประชาคมโอเพนซอร์สที่อื่นๆ ในโลก แต่การขยายตัวของประชาคมในประเทศไทยอยู่ในวงจำกัด ยังไม่มีการศึกษาสาเหตุที่แน่ชัด มีผู้สันนิษฐานเบื้องต้นว่าอาจมีผลกระทบต่อเนื่องจากวัฒนธรรมการสงวนความรู้ของคนไทยที่ผู้รู้จะถ่ายทอดความรู้ให้เฉพาะผู้ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วเท่านั้น ผลทำให้ภูมิปัญญาบางส่วนสูญหายไป ต่อเนื่องกับพฤติกรรมการจับบันทึกของคนไทยที่ไม่ได้บันทึกเหตุการณ์ ในขณะที่เหตุเกิดโดยละเอียด แต่มีการบันทึกใหม่หลังจากที่เหตุการณ์นั้นผ่านไปนานแล้ว สิ่งที่เหลือไว้อาจมีเพียงบันทึกสั้นๆ ที่ขาดรายละเอียด แต่จะถูกแต่งเติมใหม่ในภายหลัง ลักษณะของสังคมที่กล่าวถึงนี้ไม่สอดคล้องกับลักษณะของสังคมโอเพนซอร์สที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับสังคมของนักวิจัยที่เน้นให้มีการเปิดตัวและเผยแพร่ผลงาน เน้นการทำงานในลักษณะต่อยอด มีการจับบันทึกอย่างเป็นระเบียบแบบแผนให้เกียรติและเชิดชูผู้รู้ไว้เป็นหลัก

การเข้ามามีส่วนร่วมในประชาคมโอเพนซอร์สมีเจตจำนงที่หลากหลาย บางองค์ก่ต้องการนำรหัสต้นฉบับมาใส่ให้ชุมชนโอเพนซอร์สไว้เพื่อตอบสนองธุรกิจขององค์กร รหัสต้นฉบับจำนวนหนึ่งได้มาจากผลงานจากสถาบันการศึกษา ในขณะที่นักพัฒนาอิสระจำนวนมากเข้ามามีส่วนร่วมในชุมชนโอเพนซอร์สด้วยความจริงใจ สยบคำปรามาสที่ว่า “ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สดีจริงแล้วทำไมไม่เอาไปขาย” ด้วยการนำเสนอผลงานซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สมาขายที่แจกฟรีแต่มีคุณภาพสูงสามารถตอบสนองผู้ใช้ไปทั่วโลก

แนวคิดและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศให้มีการเจริญเติบโตที่สามารถสร้างความมั่นคงและกระจายผลประโยชน์ให้กับประชาชน ต้องการฐานเศรษฐกิจที่มั่นคงและยั่งยืน การใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สในกิจกรรมทางเศรษฐกิจสามารถสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องของความมั่นคงและยั่งยืนได้ในระดับหนึ่ง การสนับสนุนให้ใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สเป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางเศรษฐกิจด้วยการสร้างฐานความรู้ของเราเองภายในประเทศ การสร้างความแข็งแกร่งทางด้านซอฟต์แวร์ถือว่าการสร้างภูมิคุ้มกันให้ระบบเศรษฐกิจของไทยสามารถทำได้ยั่งยืนด้วยการส่งเสริมพัฒนาซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ทั้งหมดนี้ต้องการนโยบายทางสังคมในเชิงรุกเพื่อสร้างแนวทางในการใช้งานซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้กับระบบเศรษฐกิจและสังคมไทย (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2550)[Online]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2 ความสำคัญของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

ท่านเชื่อและไว้วางใจคอมพิวเตอร์ของท่านโดยสนิทใจหรือไม่ คอมพิวเตอร์ของท่านควรจะรับฟังคำสั่งจากใคร คนส่วนใหญ่มักคิดว่าคอมพิวเตอร์ของพวกเขาได้รับฟังคำสั่งจากพวกเขาเท่านั้น ไม่เคยรับฟังคำสั่งจากผู้อื่น แต่ในโลกแห่งความเป็นจริงแล้วบริษัทคอมพิวเตอร์ยักษ์ใหญ่ในโลก เช่น ไมโครซอฟต์ (Microsoft) และ อินเทล (Intel) กำลังวางแผนที่จะให้คอมพิวเตอร์ของพวกเขาทั้งหมดหลายร้อยบริษัทเหล่านั้นแทนท่าน เมื่อผู้ใช้ ใช้ “ซอฟต์แวร์ให้สิทธิการใช้” ผู้ใช้จะไม่สามารถควบคุมการทำงานของซอฟต์แวร์ ผู้ใช้ไม่สามารถศึกษารหัส โปรแกรมต้นฉบับหรือเปลี่ยนแปลงในรหัสโปรแกรมต้นฉบับเหล่านั้นได้ มีข้อมูลที่เชื่อถือได้ว่าบริษัทซอฟต์แวร์ยักษ์ใหญ่ได้เคยทำให้คอมพิวเตอร์ของผู้ใช้รายงานเกี่ยวกับซอฟต์แวร์บนคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ ไปยังบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์มาแล้ว คำกล่าวในอดีตที่เคยว่า “คอมพิวเตอร์ผู้ซื่อสัตย์” จะต้องเปลี่ยนเป็น “คอมพิวเตอร์ผู้ทรยศ” ในปัจจุบัน

วิธีการทางเทคนิคของ “คอมพิวเตอร์ผู้ทรยศ” จะมีการใช้รหัสดิจิทัล (Digital encryption) และอุปกรณ์ลายเซ็น (Signature device) โดยกุญแจ (Keys) ที่ใช้ในการถอดรหัสจะถูกเก็บเป็นความลับไม่ให้ผู้ใช้รู้ บรรดาซอฟต์แวร์ให้สิทธิการใช้จะใช้อุปกรณ์ตัวนี้เพื่อควบคุมการทำงานของโปรแกรมอื่นๆ โดยจะมีการควบคุมสิทธิการใช้งานผ่านทางอินเทอร์เน็ต หากผู้ใช้หยุดการติดต่อกับอินเทอร์เน็ตฟังก์ชันการใช้งานบางอย่างจะสิ้นสุดตามไปด้วย ยิ่งไปกว่านั้น บริษัทฮอลลีวูดและบริษัทบันทึก (Record Companies) ได้วางแผนที่จะใช้ “DRM” (Digital Restrictions Management) ซึ่งทำให้เพลงและวิดีโอที่ดาวน์โหลดมาจะใช้งานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่กำหนดเท่านั้น การแบ่งปันกันไม่สามารถเกิดขึ้นได้อีกเลย

ในโลกของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สและซอฟต์แวร์เสรี สามารถที่จะแก้ปัญหาการผูกขาดในลักษณะเช่นนี้ได้ ซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยรหัสโปรแกรมต้นฉบับ จะทำให้การผูกขาดจากบริษัทยักษ์ใหญ่เหล่านี้เติบโตไม่ได้เต็มที่ โดยหากผู้ใช้ไม่ได้ผูกพันกับการใช้ซอฟต์แวร์ให้สิทธิการใช้เหล่านั้นแต่มาร่วมกันใช้และพัฒนาซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สกันให้มากขึ้น ปัญหาเหล่านี้จะลดลง

อย่างไรก็ตามเวลาที่ผ่านไปกับโอกาสที่จะร่วมกันสร้างวิถีแบบโอเพนซอร์สเพื่อป้องกันปัญหาการผูกขาดจากซอฟต์แวร์ให้สิทธิการใช้ของพวกเขาต่อไป ด้วยบริการที่สะดวกสบายและรูปแบบที่สวยงามอย่างไม่หยุดยั้ง บรรดาผู้ใช้จำนวนมากได้ถูก “เอาอกเอาใจ” จนลืมที่จะพิจารณาเหตุผลอื่นใดและในที่สุดก็ยอมจำนนจนตกเป็นทาสทางเทคโนโลยีของบริษัทยักษ์ใหญ่เหล่านี้

ในแนวทางการต่อสู้ของซอฟต์แวร์เสรี มีปรัชญาที่ดีที่ว่า “ซอฟต์แวร์ไม่เสรี” (Non-Free Software) เป็นปัญหาสังคมทั้งหมด เมื่อพิจารณาจากสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันแล้วการต่อสู้ใน “แนวทางของซอฟต์แวร์เสรี” น่าจะเดินทางไปสู่เส้นชัยได้ลำบากกว่า แนวทางของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สได้ โดยเมื่อถึงเวลาที่ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สเติบโตถึงระดับหนึ่ง การใช้แนวทางของ

เอกสารนี้ หรือ “วิถีแบบโอเพนซอร์ส” ก็จะถึงเป้าหมายเช่นกัน าดให้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.3 วัฒนธรรมโอเพนซอร์ส

จากวิถีปฏิบัติในแนวทางโอเพนซอร์ส มีความจำเป็นที่จะต้องมีการอธิบายสัญญาอนุญาตแบบโอเพนซอร์ส ในแง่มุมต่างๆ อาทิเช่น อีสรภาพ การให้เกียรติ ความเท่าเทียมเสมอภาค และการปฏิเสธการแบ่งแยก เป็นต้น รวมถึงหัวใจสำคัญของโอเพนซอร์สนั้นคือวัฒนธรรม “การให้ (Contribution)” ที่มีใช้เพียงแต่รหัสโปรแกรมต้นฉบับเท่านั้น

ประชาคมโอเพนซอร์สมีลักษณะเด่นเช่นไรนั้นจะขอกล่าวถึงนิยามสัญญาอนุญาตโอเพนซอร์ส (Open Source Definitions) 10 ประการ ได้แก่ 1) การเผยแพร่ซ้ำ (Redistribution) ได้อย่างเสรี ไม่จำกัดไม่ให้ขาดหรือแจกหรือทำซ้ำ สามารถแจกจ่ายได้โดยไม่ต้องจ่ายค่าสัมปทาน (Royalty) ใดๆ 2) มีข้อกำหนดในการเผยแพร่จะต้องเผยแพร่ต้นฉบับไปด้วยกัน 3) อนุญาตให้มีการแก้ไข ปรับแต่ง ดัดแปลง และต้องเผยแพร่ภายใต้สัญญาอนุญาต (License) ของต้นฉบับเดิม 4) สัญญาอนุญาตอาจจะกำหนดให้มีการเผยแพร่ฉบับแก้ไขด้วยเพิ่มที่เป็นส่วนที่แตกต่าง 5) สัญญาอนุญาตจะต้องไม่มีการแบ่งแยก กีดกันบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใดๆ ในการเข้าถึงซอฟต์แวร์ 6) สัญญาอนุญาตจะต้องไม่แบ่งแยกหรือกีดกันในการใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะงานหรือสาขา 7) สิทธิที่เผยแพร่ไปกับโปรแกรมจะต้องประยุกต์ใช้กับ โปรแกรมทั้งหมดที่เผยแพร่ซ้ำนั้นจะต้องเท่าเทียมกัน 8) ทุกส่วนของต้นฉบับต้องอนุญาตสิทธิที่เท่าเทียมกันในการนำไปใช้งาน 9) สัญญาอนุญาตต้องไม่มีผลไปจำกัดถึงซอฟต์แวร์อื่นที่เผยแพร่ไปในสื่อเดียวกัน และประการสุดท้าย 10) สัญญาอนุญาตต้องเป็นกลางทางเทคโนโลยี

ภายใต้ข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญาอนุญาตแบบโอเพนซอร์สที่กล่าวถึง ประกอบไปด้วย กลไกที่เน้นอีสรภาพ เน้นการให้เกียรติผลงานของผู้อื่น เน้นความเท่าเทียมกัน เน้นความเสมอภาค ปฏิเสธการกีดกันแบ่งแยก นอกจากนี้ยังกล่าวถึงความ เป็นกลางทางเทคโนโลยีอีกด้วย

สัญญาอนุญาตแบบโอเพนซอร์สมีหลายลักษณะ และมีความเข้มข้นแตกต่างกัน รวมถึงมีข้อจำกัดในการปฏิบัติตามสัญญาอนุญาตที่แตกต่างกันด้วย โดยในระดับที่เข้มข้นมากที่สุดไม่สามารถผสมผสานได้กับซอฟต์แวร์ไม่เสรีเลย ได้แก่ GPL และความเข้มข้นและลดหลั่นเป็นลำดับจนกระทั่งถึงไม่ต้องคืนรหัสโปรแกรมต้นฉบับที่ปรับปรุงพัฒนาใหม่ เช่น MPL หรือ NPL ในขณะที่บางสัญญาอนุญาตเช่น BSD จะอนุญาตให้กำหนดสัญญาอนุญาตขึ้นใหม่ (Re-licensing) ได้คล้ายๆ กับซอฟต์แวร์สาธารณะ (Public Domain Software) แต่สัญญาอนุญาตแบบ BSD จะต้องคืนรหัสต้นฉบับสู่ชุมชนด้วย

ด้วยข้อกำหนดที่ระบุไว้ในสัญญาอนุญาต ทำให้ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ต้องให้ความสำคัญกับรหัสโปรแกรมต้นฉบับ การเผยแพร่ซอฟต์แวร์ในชุมชนโอเพนซอร์สมิวัตถุประสงค์เพื่อการทำงานร่วมกันหัวใจของโอเพนซอร์สคือ “การให้ (Contribution)” เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้ใช้ซอฟต์แวร์สามารถให้ซึ่งกันและกันในลักษณะต่างๆ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การช่วยเหลือสนับสนุนผู้ใช้ (User Support) โดยผู้ที่มีความสามารถในการให้ความรู้ในการใช้งานซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สต่อผู้ใช้งานอื่น ก็ถือว่าเป็นการให้สู่สังคมโอเพนซอร์สรูปแบบหนึ่ง

การจัดทำเอกสาร (Documentation) ก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการให้ เอกสารการใช้งานซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่จัดทำขึ้นเป็นภาษาท้องถิ่น มีประโยชน์และให้ความสะดวกกับผู้ใช้อื่นๆ ได้มาก

การแปล (Translations) ก็เป็นรูปแบบการให้สู่ชุมชนโอเพนซอร์สที่สำคัญเช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากการแปล จะช่วยให้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส สามารถแสดงภาษาท้องถิ่นได้ ผู้ใช้ที่ไม่ชำนาญภาษาอังกฤษก็สามารถใช้งานซอฟต์แวร์ที่ผ่านกระบวนการแปลได้สะดวกมากขึ้น

การช่วยทดสอบซอฟต์แวร์ (Testing) นอกจากผู้พัฒนาจะต้องทดสอบซอฟต์แวร์ด้วยตนเองแล้ว ซอฟต์แวร์ดังกล่าวจะมีความสมบูรณ์มากขึ้น ถ้ามีผู้ใช้คนอื่นๆ สามารถเข้าช่วยเหลือด้วยการทดสอบการใช้งานและแจ้งผลการทดสอบให้ผู้พัฒนาทราบ เพื่อที่จะ ได้มีการปรับปรุงพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นให้ปลอดจากข้อผิดพลาดที่ถูกลบพบ

แม้แต่การใช้งาน (Usability) ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สก็ถือว่าเป็นการให้อีกแบบหนึ่ง รวมถึงการแนะนำให้เกิดผู้ใช้อย่างใหม่ก็ถือว่าเป็นการให้อย่างหนึ่งในชุมชนโอเพนซอร์ส ในบางกรณีผู้ใช้สามารถให้ด้วยการทำการตลาด (Marketing) ให้กับซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

การให้ที่ง่ายที่สุดก็คือการบริจาค (Donation) ผู้ใช้โอเพนซอร์สจำนวนมาก কিন่าไรสู่ชุมชนโอเพนซอร์สด้วยวิธีบริจาค บางชุมชนอาจเปิดรับบริจาคเป็นเงิน โดยตรง ในขณะที่บางชุมชนอาจใช้วิธีการบริจาคผ่านทางของที่ระลึก

การให้ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ได้แก่การเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนา (Development) ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส โดยตรง ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สจะมีมากขึ้นและมีคุณภาพสูงขึ้น ก็ต่อเมื่อมีผู้ร่วมพัฒนาที่มีคุณภาพมากขึ้น ในการผลักดันให้เกิดสังคมโอเพนซอร์สที่ยั่งยืน จะต้องมีการสร้างนักพัฒนาที่มีคุณภาพมาก

ด้วยเหตุนี้สังคมโอเพนซอร์สที่สมบูรณ์ จะเป็นสังคมของการให้เป็นหัวใจหลักบนพื้นฐานของอิสรภาพ ที่ให้เกียรติซึ่งกันและกัน ตั้งอยู่บนความเสมอภาค ไม่กีดกัน ไม่เลือกปฏิบัติ เป็นสังคมของการใฝ่รู้ สนับสนุนการเรียนรู้ และประชาคมในสังคมสามารถทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ สิ่งๆ ทั้งหลายที่กล่าวถึงไว้แล้วในที่นี่ จะเกิดขึ้นในสังคมที่มีวัฒนธรรมโอเพนซอร์ส

#### 2.2.4 การต่อต้านและสนับสนุนซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

สำหรับความเข้าใจของผู้คนที่มิต่อ โอเพนซอร์ส ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมตอบสนองของพวกเขา นอกจากความเข้าใจที่ผิดพลาดแล้ว ฐานคิดของผู้ที่ชื่นชอบหรือผู้ที่ต่อต้าน โอเพนซอร์สก็จะถูกนำมาวิพากษ์ รวมถึงระดับชั้นของความคิดที่แตกต่างระหว่างกลุ่มซอฟต์แวร์เสรีกับกลุ่มเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอเพนซอร์ส ฐานคิดที่แตกต่างกันเหล่านี้ได้ก่อให้เกิดกระแสการต่อสู้ในการมองโลกที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะในเรื่องของลิขสิทธิ์ (Copyright)

ผู้คนส่วนใหญ่ไม่รู้จักรหัสหรือไม่เข้าใจโอเพนซอร์ส มีการเข้าใจว่าซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สเป็นซอฟต์แวร์ที่แจกฟรี ไม่มีมูลค่า หรือมีมูลค่าต่ำมาก ความเข้าใจในส่วนนี้ไม่ถูกต้อง และถูกชักนำไปให้เกิดความเข้าใจผิด คิดว่าซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สเป็นซอฟต์แวร์คุณภาพต่ำ ตามมูลค่าหรือราคาที่เคยเข้าใจกันไว้ผิดๆ การที่มีซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สจำนวนมากเผยแพร่โดยไม่คิดมูลค่า ไม่ได้หมายถึงซอฟต์แวร์เหล่านั้น ไม่มีราคาหรือมีคุณภาพต่ำ แต่เกิดจากผู้เผยแพร่หรือผู้พัฒนามีจิตใจสูง มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และต้องการให้เพื่อนมนุษย์ด้วยกันเข้ามามีส่วนร่วม ทั้งนี้เพื่อร่วมกันสรรสร้างผลงานที่เป็นประโยชน์เพื่อใช้งานในสังคมโอเพนซอร์ส หรืออาจเป็นความปรารถนาที่จะเผยแพร่ผลงานให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสังคมเป็นหลัก

อย่างไรก็ตามยังมีผู้พัฒนาโอเพนซอร์สอีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งพัฒนาซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สเพื่อการจำหน่าย ในราคาที่สูงที่สุดเท่าที่จะสามารถขายได้ และให้นำรายได้ในส่วนที่เป็นกำไรมาบริจาคกลับเข้าสู่ชุมชน โอเพนซอร์สที่ถูกนำไปพัฒนาต่อยอด ถึงแม้ว่าซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สจะถูกจำหน่ายในทางการค้า แต่เป็นการค้าขายแบบเปิดเผย ตรงไปตรงมา ไม่มีการกักตุนความลับไว้เพื่อประโยชน์ในทางการค้าในลักษณะผูกขาดหรือค้ากำไรเกินควร ในภายหลัง ในธุรกิจโอเพนซอร์สสามารถหารายได้ค่าแรงงานในการบริการต่างๆ ได้แก่ ค่าออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ ค่าติดตั้ง ค่าฝึกอบรม ค่าที่ปรึกษา และค่าบำรุงรักษาเป็นหลัก ผู้พัฒนาส่วนหนึ่งมาจากภาคธุรกิจอาจนำโปรแกรมต้นฉบับของพวกเขาไปเปิดเผยในชุมชนโอเพนซอร์ส ทั้งนี้อาจจะมีวัตถุประสงค์ทางธุรกิจของพวกเขาด้วยก็ได้

แม้ว่าซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส เปิดเผยแพร่รหัสโปรแกรมต้นฉบับ และอาจตรวจสอบได้ว่าใครเป็นเจ้าของ อย่างไรก็ตามซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สมีลิขสิทธิ์ (Copyright) เสมอ ดังนั้นเป็นไปได้ที่ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สจะถูกละเมิดลิขสิทธิ์ และเป็นไปได้ที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์โอเพนซอร์สเพื่อนำมาสร้างเป็นซอฟต์แวร์ให้สิทธิการใช้ ซึ่งไม่เปิดเผยรหัสโปรแกรมต้นฉบับ และแน่นอนว่าคนกลุ่มนี้น่าจะต่อต้านการเปิดเผยรหัสโปรแกรมต้นฉบับ

ผู้ก่อตั้งมูลนิธิซอฟต์แวร์เสรี (Free Software Foundation) Richard Stallman ไม่เห็นด้วยกับโอเพนซอร์สแต่ไม่ได้เป็นศัตรูกับโอเพนซอร์ส เนื่องจากเขาเห็นว่าแนวทางของซอฟต์แวร์เสรีเท่านั้นที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ ส่วนแนวทางโอเพนซอร์สไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ แต่กลับสร้างปัญหาบางประการเพิ่มขึ้น การเคลื่อนตัวของซอฟต์แวร์เสรีกับการเคลื่อนตัวของโอเพนซอร์สเปรียบเสมือนการเคลื่อนตัวของสองกองกำลังในกองทัพเดียวกัน แต่ผู้ที่ทำธุรกิจซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่เช่น Bill Gate ก็คงไม่ชอบโอเพนซอร์สเช่นกันซึ่งไม่แน่ใจว่าจะมีใครหาเหตุผลที่แท้จริงในเรื่องนี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยความคิดที่แตกต่างกันในการต่อสู้กันทางการมองโลก โดยเฉพาะในมุมมองของผู้สร้างสรรค์ผลงาน ทั้งนี้เนื่องจากซอฟต์แวร์ถูกจัดว่าเป็นงานสร้างสรรค์แบบหนึ่ง นักสร้างสรรค์กลุ่มหนึ่งต้องการให้มีการคุ้มครองผลงานของพวกเขาด้วยการบังคับใช้ให้มีกฎหมายลิขสิทธิ์ (Copyright Law) หรือต้องการให้มีการคุ้มครองความคิดสร้างสรรค์เหล่านั้นในรูปแบบของทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property) แนวคิดแบบนี้ได้รับการสนองตอบจากรัฐผู้เป็นเจ้าของทุนเสมอ ในขณะที่เดียวกันสิทธิแห่งการคุ้มครองในลักษณะนี้ได้ล้ำเข้าไปในบริบทสิทธิแห่งการเรียนรู้และสิทธิของนักสร้างสรรค์รายใหม่ ในบางกลุ่มมีความคิดเห็นว่า “ทรัพย์สินทางปัญญา” ไม่น่าจะได้รับการคุ้มครองในลักษณะเช่นเดียวกันกับ “ทรัพย์สินทางวัตถุ” พวกเขามีความเห็นว่าการให้ความคิดออกไป ผู้ให้ความคิดก็ไม่ได้สูญเสียอะไรไปจากตัวเขาเลย ความคิดก็ยังคงอยู่กับพวกเขา การประกาศความเป็นเจ้าของความคิดของนักสร้างสรรค์รุ่นก่อน ได้กลายมาเป็นอุปสรรคในการเผยแพร่ความคิดของนักสร้างสรรค์รุ่นใหม่ ทำให้เกิดความคิดใน “การต่อต้านลิขสิทธิ์ (Anti-copyright)” และความคิดในการต่อต้านทรัพย์สินทางปัญญา และแน่นอนความคิดเหล่านี้ได้รวมไปถึงการต่อต้านในเรื่องของสิทธิบัตร (Patents) ต่างๆด้วย

ในกรณีของสัญญาอนุญาตและลิขสิทธิ์ (Copyright) ความคิดในการต่อต้านการสงวนไว้ซึ่งลิขสิทธิ์เหล่านี้ทำให้เกิดสัญญาอนุญาตแบบใหม่ เรียกว่า “ลิขชาย (Copyleft)” ซึ่งถูกนำมาใช้กับผลงานบางอย่างเช่น ซอฟต์แวร์ งานภาคเอกสาร หนังสือ หรือผลงานด้านศิลปะ ในวงการซอฟต์แวร์เสรี คำว่าลิขชายได้ประสบผลสำเร็จมากในสัญญาอนุญาตแบบ GNU GPL (General Public License) วิธีการปฏิบัติตามลิขชาย จะเป็นปฏิบัติการที่ตรงกันข้ามกับลิขสิทธิ์ กล่าวคือในสัญญาอนุญาตแบบนี้จะมีการกำหนดให้มีการคัดลอกการใช้ประโยชน์ได้อย่างอิสระ โดยปราศจากข้อจำกัด ไม่ต้องประสบความสำเร็จในการทำซ้ำ หรือเผยแพร่ต่อได้อย่างใจปรารถนา สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ตามต้องการ ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติในแนวทางที่ซอฟต์แวร์เสรีต้องการ และที่สำคัญยิ่งในแนวทางของลิขชายจะต้องคงอยู่ไม่สามารถเพิกถอนได้

ในบางครั้งการปฏิบัติการตามสัญญาอนุญาตแบบ GNU GPL ได้เกิดความยุ่งยากในทางปฏิบัติกับซอฟต์แวร์ไลบรารี ทำให้มีการสร้างสัญญาอนุญาตอีกชิ้นหนึ่งที่ผ่อนคลายนกเกณฑ์บางประการในเรื่องของการเผยแพร่ซ้ำ เรียกว่า GNU LGPL (Library General Public License) สัญญาอนุญาตแบบนี้ต่อมาได้เปลี่ยนเป็น Less General Public License เพื่อสื่อให้เห็นถึงความเป็นลิขชายที่อ่อนลง การผ่อนคลายนกเกณฑ์ในความเป็นลิขชายมีมากขึ้นบนสัญญาอนุญาตของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สหลายๆแบบ เช่น สัญญาอนุญาตแบบ BSD ที่อนุญาตให้มีการสร้างสัญญาอนุญาต (Re-license) ได้ ซึ่งหมายความว่าความเป็นลิขชายได้ถูกทำลายไปในสัญญาอนุญาตลักษณะนี้ กรณีนี้มีข้อถกเถียงกัน โดยเฉพาะในประเด็นของอิสรภาพ อย่างไรก็ตามในแนวทางของโอเพนซอร์สก็ได้ผ่อนคลายนกเกณฑ์สัญญาอนุญาตที่ลดความเป็นลิขชายในแง่มุมต่างๆได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตามทั้งกลุ่มที่ขึ้นซอฟต์แวร์เสรีและซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สต่างก็มีแนวคิดในด้านตรงข้ามกับผู้ผลิตซอฟต์แวร์ให้สิทธิการใช้อย่างสิ้นเชิง (มหาวิทยาลัยบูรพา. 2550)[Online]

## 2.3 โปรแกรมโอเพนออฟฟิศดอตอ็อก

Openoffice.org เป็นหนึ่งในซอฟต์แวร์ Open Source ที่รองรับการจัดการบริหารงานสำนักงาน ตั้งแต่การสร้างเอกสารสิ่งพิมพ์รูปแบบต่างๆ การบริหารตัวเลข งานคำนวณ การจัดทำสื่อนำเสนอ การนำเสนอผ่านเว็บไซต์ด้วยเอกสาร HTML และการออกแบบกราฟิก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ได้พัฒนาปรับปรุง Openoffice.org จนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีฟังก์ชันการใช้งานอย่างครบถ้วนที่จำเป็นต้องมี รวมทั้งความสามารถด้านภาษาไทยต่างๆ ซึ่งซอฟต์แวร์ Openoffice.org จัดเป็นซอฟต์แวร์บริหารจัดการงานสำนักงานในกลุ่ม Open Source รุ่นใหม่ล่าสุดที่มีการปรับเปลี่ยนโฉมหน้า และการใช้งานให้คล้ายคลึงกับซอฟต์แวร์ออฟฟิศที่เป็นที่นิยม ทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนเอกสารกับไมโครซอฟท์ออฟฟิศได้ด้วย ฟังก์ชันการทำงานของชุดโปรแกรมนี้ประกอบด้วย

Openoffice.org Writer โปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์ที่มีความสามารถครบถ้วน เหมาะสำหรับการสร้างเอกสารระดับมืออาชีพ รายงาน จดหมายข่าว หรือโบรชัวร์ Writer มีความสามารถในการจัดการ style ได้อย่างสะดวก ทำให้การจัดรูปแบบเอกสารเป็นเรื่องง่าย

Openoffice.org Calc มีความสามารถทางด้านสเปรดแผ่นงานครบถ้วน สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการคำนวณ วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลด้วยเครื่องมือสร้างชาร์ตสองและสามมิติ Calc มีฟังก์ชันทางธุรกิจ สถิติ และวิทยาศาสตร์ครบถ้วน พร้อมทั้งความสามารถในการทำ pivot table

Openoffice.org Impress เครื่องมือสร้างพรีเซนเทชันที่สมบูรณ์ สามารถใช้ effect และ animation เพื่อสร้างสไลด์มัลติมีเดียที่น่าสนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวาดไดอะแกรมและรูปภาพประกอบได้ภายในโปรแกรม Impress

Openoffice.org Draw เครื่องมือวาดภาพที่รองรับทั้งเวกเตอร์และบิตแมป สามารถใช้สร้างได้ตั้งแต่ไดอะแกรมง่ายๆ ไปจนถึงรูปที่ประกอบด้วยวัตถุ 3 มิติ หรือ special effect เหมาะสำหรับวาดภาพเป็นส่วนประกอบในเอกสารหรือพรีเซนเทชัน Draw มี connector ที่ใช้เชื่อมต่อวัตถุเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถเคลื่อนวัตถุโดยที่ยังรักษาสัน ระวังกัน ทำให้งานวาดไดอะแกรมที่ซับซ้อนเป็นเรื่องที่ง่ายดาย

Openoffice.org Base เป็นเครื่องมือจัดการงานฐานข้อมูล (Database) ที่ทำให้สามารถสร้างและจัดการระบบฐานข้อมูลได้อย่างง่ายดาย สามารถเข้าถึงและวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก สร้างรายงานที่ซับซ้อน หรือทำจดหมายเวียนจากฐานข้อมูลลูกค้า สามารถสร้างฐานข้อมูลภายในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Openoffice.org หรือเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลภายนอกทั้งที่เป็น โอเพนซอร์สและเชิงพาณิชย์เช่น dBase, My SQL หรือดาต้าเบสตัวอื่นๆ โดยผ่านทาง ODBC และ JDBC

นอกจากฟังก์ชันการทำงานเบื้องต้นดังกล่าวแล้ว โปรแกรมยังมีจุดเด่นหลายด้าน เช่น เอกสาร Openoffice.org เป็นฟอร์แมตมาตรฐานเปิดเพิ่มเอกสาร ZML ที่เป็นมาตรฐานเปิดที่เชื่อว่า OASIS Open Document ซึ่งไม่ขึ้นกับบริษัทหรือโปรแกรมใดๆ ทำให้มั่นใจได้ว่า ข้อมูลจะยังอยู่และเข้าถึงได้ แม้ว่าจะไม่มี Openoffice.org ต่อไปแล้วก็ตาม และเนื่องจากราคาที่สูงของชุดออฟฟิศเชิงพาณิชย์ ทำให้การตัดสินใจเปลี่ยนมาใช้ Openoffice.org เพียงตัวเดียว จะเป็นการตัดสินใจที่ประหยัดค่าซอฟต์แวร์ได้มากที่สุด ทั้งสำหรับการใช้งานส่วนบุคคล และเป็นวิถีสู่การนำการใช้งานในองค์กร ทำให้องค์กรขนาดใหญ่นิยมหันมาใช้ Openoffice.org กันมากขึ้นเรื่อยๆ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2549 : 10-13)

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธนาวดี บานแย้ม (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ กับความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์สังกัดวิทยาลัยอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีสุ่มแบบมีชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ได้แก่ อาจารย์สังกัดวิทยาลัยอาชีวศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 9 สถานศึกษา จำนวน 645 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 296 คน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยใช้ Factor Analysis- Methods และหาความสัมพันธ์ของความรู้ในการใช้ความรู้โดยใช้ Multiple Regression Analysis สรุปผลได้ ดังนี้ อาจารย์สังกัดวิทยาลัยอาชีวศึกษา มีสภาพแวดล้อมในการใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์องค์ประกอบได้ 5 ด้าน 1) ด้านนโยบายและการบริหารอยู่ในระดับปานกลาง 2) ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานอยู่ในระดับปานกลาง 3) ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในหน่วยงานอยู่ในระดับปานกลาง 4) ด้านการผลิตผลงานอยู่ในระดับปานกลาง 5) ด้านเวลาและทรัพยากรอยู่ในระดับมาก

พรทิพย์ กองจินดา (2549 : 74-76) ทำการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างขนาดองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวนผู้มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ และจำนวนการอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้แทนองค์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญาตให้หาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และข้งแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหารส่วนตำบล ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 133 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อย และผลการเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างขนาดขององค์การบริหารส่วนตำบล จำนวนผู้มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ และจำนวนการอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ต่างกันมีสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาไม่แตกต่างกัน ยกเว้น สำนักปลัด จำนวนผู้มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ต่างกันมีสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาแตกต่างกัน และจำนวนการอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ต่างกันมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

นพดล จันทสร (2547 : 60-63) ได้ศึกษาปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ของพนักงานบริษัท เอ็กเซล (ประเทศไทย) จำกัด และเพื่อเปรียบเทียบปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ของพนักงาน บริษัท เอ็กเซล (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน กลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานประจำที่ทำงานในสำนักงานของบริษัท เอ็กเซล (ประเทศไทย) จำกัด สำนักงานใหญ่ และใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน ปี พ.ศ. 2547 จำนวน 148 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ของพนักงาน บริษัท เอ็กเซล (ประเทศไทย) จำกัด ใน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาความรู้ และด้านการให้บริการ จากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.92 วิเคราะห์ปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ของพนักงานบริษัท เอ็กเซล (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการเปรียบเทียบปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ของพนักงานบริษัท เอ็กเซล (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน โดยใช้ t-test สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ พนักงานประจำที่ทำงานในสำนักงานของบริษัท เอ็กเซล (ประเทศไทย) จำกัด สำนักงานใหญ่และใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน ปี พ.ศ. 2547 มีปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ในแต่ละด้าน คือ ด้านการพัฒนาความรู้ ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ และรวมทุกด้าน อยู่ในระดับน้อย ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ของพนักงานบริษัท เอ็กเซล (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่าปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ด้านการพัฒนาความรู้ แตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัญหาซอฟต์แวร์ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 98 % เมื่อจำแนกตามประเภทการดำเนินงาน พบว่า ไม่มีความแตกต่างของปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ในด้านการพัฒนาความรู้ และด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ด้วยความเชื่อมั่น 95%

เบญจวรรณ พุทธิจิรากร (2548 : 75-79) ได้ศึกษาปัญหาการนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาใช้ในสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (สปน.) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้าราชการสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี จำนวน 207 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย สำหรับผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมปัญหาการนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ใน สปน. มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย เมื่อทำการแยกปัญหารายด้านเรียงลำดับตั้งแต่ปัญหาในระดับมากจนถึง ไม่มีปัญหา คือ 1) ปัญหาด้านการบริหารจัดการ มีปัญหามาก โดยเฉพาะในเรื่องการเสนอขอของบประมาณเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ มีปัญหามาก โดยเฉพาะเรื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต่อพ่วงไม่เพียงพอต่อการใช้งาน 3) ปัญหาด้านข้อมูล เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นน้อย ซึ่งข้อมูลไม่จูงใจให้บุคลากรใช้ระบบอินเทอร์เน็ต และหน่วยงานไม่ให้ความสำคัญในการนำข้อมูลเข้าระบบสารสนเทศ 4) ปัญหาด้านซอฟต์แวร์ มีปัญหาน้อย ซึ่งระบบงานอินเทอร์เน็ตเกิดข้อขัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้ และ 5) ปัญหาด้านบุคลากร ในด้านผู้ปฏิบัติงานพบว่า มีปัญหามาก เพราะยังขาดผู้เชี่ยวชาญด้านการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

มนต์ชัย ชูศูนย์ (2549 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยปัญหา และความต้องการการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ใช้บริการ CAT INTERNET SERVICE ที่อยู่ในพื้นที่ให้บริการลูกค้า กสท เขตตะวันตก บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) จำนวน 169 ราย โดยงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจที่ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้บริการส่วนมาก เป็นกลุ่มสถานศึกษา / มหาวิทยาลัย / โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 55.6 มีปัญหาและความต้องการของการใช้บริการในด้านราคา อยากให้มีการปรับลดราคาพิเศษกับผู้บริการฯ เกิน 1 ปี ปัญหาและความต้องการของการใช้บริการในด้านอุปกรณ์เชื่อมโยงและการบำรุงรักษาเครือข่ายในการให้บริการฯ โดยต้องการให้มี ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติเมื่อวงจรฯ ที่ใช้งานอยู่เกิดขัดข้อง ปัญหาและความต้องการของการใช้บริการในด้านความเร็วในการ รับ-ส่ง ข้อมูล พบว่า ต้องการให้มีการทดลองการใช้งานที่ความเร็วต่างๆ ก่อนทำสัญญาเช่าจริง ปัญหาและความต้องการของการใช้บริการในด้านบุคลากรที่มาให้บริการฯ พบว่า ต้องการให้มีเจ้าหน้าที่มาให้คำปรึกษาในการดูแลเครือข่ายของผู้บริการฯ

สุภา อังกระวรรณนท์ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ทัศนคติและความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์ในสถาบันราชภัฏเชียงใหม่” กล่าวไว้ว่า อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่า

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่มีราคาแพง มีความยุ่งยากซับซ้อน ต้องใช้เวลามากในการเรียนรู้ให้เข้าใจ ซึ่งอาจารย์ร้อยละ 69 เห็นว่าเวลาและความพยายามในการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ไม่มีส่วนในการนำไปพิจารณาความดีความชอบ และไม่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ ด้าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่อาจารย์ต้องการเรียนรู้ คือ โปรแกรมสถิติ โปรแกรมกราฟิกกับ Database โปรแกรม CAI และ Windows นั้น อาจารย์ระบุว่า ถ้าภาควิชาจัดการฝึกอบรมจะเข้าร่วมอบรมด้วยเพื่อการติดต่อสื่อสาร เพื่อฝึกฝนการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยการเรียนการสอน และต้องการฝึกฝนการใช้โปรแกรมต่างๆ และได้สรุปว่า ความต้องการใช้คอมพิวเตอร์สามารถพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อให้เกิดความรู้ความสามารถ และนำไปใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงทั้งส่วนตนและส่วนรวมต่อไป

Helliwell and Fowler (1994 : 48) ได้ศึกษาถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการดำเนินงานทางด้านการผลิตในบริษัท Cookson Minerals Limited ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมแร่โลหะ เพื่อใช้ในการผลิตเซรามิก จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่เชื่อกันว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น คือสามารถจัดการงานต่างๆ ได้ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Clements (1983 : 2567A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายใน และตัวแปรภายนอก กับความพึงพอใจในงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการนักศึกษา ในวิทยาลัยชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาองค์ประกอบความพึงพอใจในงาน ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการนักศึกษาในวิทยาลัยชุมชนแมสซาชูเซต ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานว่า ตัวแปรภายนอก ตัวแปรภายใน 8 ประการ และสถานภาพส่วนตัวมีผลต่อความพึงพอใจในงาน การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเพื่อสอบถามเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการนักศึกษา จำนวน 156 คน ซึ่งผลการวิจัยปรากฏว่าองค์ประกอบสำคัญที่สุดที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในงาน คือ ลักษณะของงาน รองลงมาได้แก่ ค่าจ้าง การปกครองบังคับบัญชา โอกาสก้าวหน้า เพื่อนร่วมงาน ความมั่นคง และเรื่องทั่วไป องค์ประกอบภายในและองค์ประกอบภายนอกกับความพึงพอใจในงานมีสูงกว่าองค์ประกอบของความพึงพอใจในเรื่องค่าจ้าง โอกาส ความก้าวหน้า มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงานทุกระดับ เจ้าหน้าที่หญิงและเจ้าหน้าที่ชายไม่พึงพอใจในงานเรื่องโอกาสการก้าวหน้า แต่เจ้าหน้าที่หญิงมีความไม่พึงพอใจในงานมากกว่าเจ้าหน้าที่ชายอย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยศึกษาปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ซึ่งประกอบไปด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer , Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ของพนักงานการประปานครหลวง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ พนักงานการประปานครหลวงที่ได้รับการฝึกอบรมโปรแกรม Openoffice.org Writer, Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ส่วนกลาง และสาขาทั้งหมด 15 สาขา ปี พ.ศ. 2550 จำนวน 240 คน

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ พนักงานการประปานครหลวงที่ได้รับการฝึกอบรมโปรแกรม Openoffice.org Writer, Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ส่วนกลาง และสาขาทั้งหมด 15 สาขา ปี พ.ศ. 2550 จำนวน 148 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางของ Krejcie และ Morgan ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. แบ่งประชากรออกเป็นชั้น โดยแบ่งตามสาขา
2. จำแนกขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละสาขา โดยการเทียบสัดส่วน
3. สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากรายชื่อพนักงานการประปานครหลวง ซึ่งจำแนกตามสาขา โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง พนักงานการประปานครหลวง จำแนกตามสาขา

สาขา	ประชากรทั้งหมด (คน)*	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1. สำนักงานใหญ่	31	20
2. สาขาบางกอกน้อย	14	9
3. สาขาภาษีเจริญ	14	8
4. สาขาตากสิน	14	9
5. สาขานนทบุรี	16	10
6. สาขาประชาชื่น	16	10
7. สาขาบางเขน	16	10
8. สาขาแมนศรี	14	9
9. สาขาพญาไท	14	9
10. สาขาทุ่งมหาเมฆ	14	9
11. สาขาลาดพร้าว	16	10
12. สาขาสุขุมวิท	14	8
13. สาขาพระโขนง	11	6
14. สาขาสมุทรปราการ	11	6
15. สาขาบางบัวทอง	14	9
16. สาขามีนบุรี	11	6
รวม	240	148

\* ที่มา : ฝ่ายฝึกอบรมธุรกิจประปา การประปานครหลวง พ.ศ. 2550

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือวัด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ซึ่งประกอบไปด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer, Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) เกี่ยวกับเพศ ประสบการณ์การทำงาน และประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ซึ่งประกอบไปด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer, Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ใน 3 ด้าน คือ ปัญหาการใช้งานโปรแกรม ปัญหาการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ และปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยแบบสอบถามมีลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีความหมายและการให้คะแนนดังต่อไปนี้

5 หมายถึง มีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org มากที่สุด เกิดอุปสรรคมากที่สุดจนไม่สามารถใช้งานโปรแกรมได้

4 หมายถึง มีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org มาก สามารถดำเนินการใช้งานโปรแกรมได้เพียงเล็กน้อย

3 หมายถึง มีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ปานกลาง สามารถดำเนินการใช้งานโปรแกรมได้

2 หมายถึง มีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org น้อย สามารถใช้งานโปรแกรมได้ดี

1 หมายถึง มีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org น้อยที่สุด สามารถใช้งานโปรแกรมได้ดีมาก ตามที่ต้องการ

### 3.2.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาโปรแกรม Openoffice.org ซึ่งประกอบไปด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer, Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress และศึกษาเอกสาร ตำรา คู่มือ งานวิจัย ต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประสบการณ์ของผู้วิจัย ในการทำงานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. วางแผนการสร้างเครื่องมือวิจัย และสร้างแบบสอบถามลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าให้ครอบคลุมปัญหาการใช้งานโปรแกรม ทั้ง 3 ด้านตามที่กำหนดไว้

3. ตรวจสอบแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม และขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปทดลองใช้ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม และขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิมีจำนวน 3 ท่าน ประกอบไปด้วยบุคคล ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นายศิวัช อภิลักษณ์ วิทยากร 7  
กองอบรมด้านวิศวกรรม และเทคโนโลยี  
สารสนเทศ การประปานครหลวง
- นางวิไลลักษณ์ ชีรพงศ์ วิทยากร 6  
กองอบรมด้านวิศวกรรม และเทคโนโลยี  
สารสนเทศ การประปานครหลวง
- นายพงษ์เกียรติ เชนฐพิทักษ์สกุล อาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง

ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็น ดังนี้

+1 สำหรับข้อความที่แน่ใจว่าสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะในการวัดปัญหา  
การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ซึ่งประกอบไปด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer,  
Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ได้

0 สำหรับข้อความที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะในการวัดปัญหา  
การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ซึ่งประกอบไปด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer,  
Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ได้

-1 สำหรับข้อความที่แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะในการวัดปัญหา  
การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ซึ่งประกอบไปด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer,  
Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ได้

5. นำคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ในแต่ละข้อ มาหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความ  
กับนิยามปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ซึ่งประกอบไปด้วยโปรแกรม Openoffice.org  
Writer, Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ดังสูตร (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2549 :  
127)

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3.1)$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามปัญหา  
การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ซึ่งประกอบไป  
ด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer, Openoffice.org  
Calc และ Openoffice.org Impress

$\sum R$  แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

$N$  แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่ออำนวยความสะดวกให้ท่านไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org อยู่ระหว่าง 0.66-1.00

6. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try-Out) กับพนักงานการประสานครหลวง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

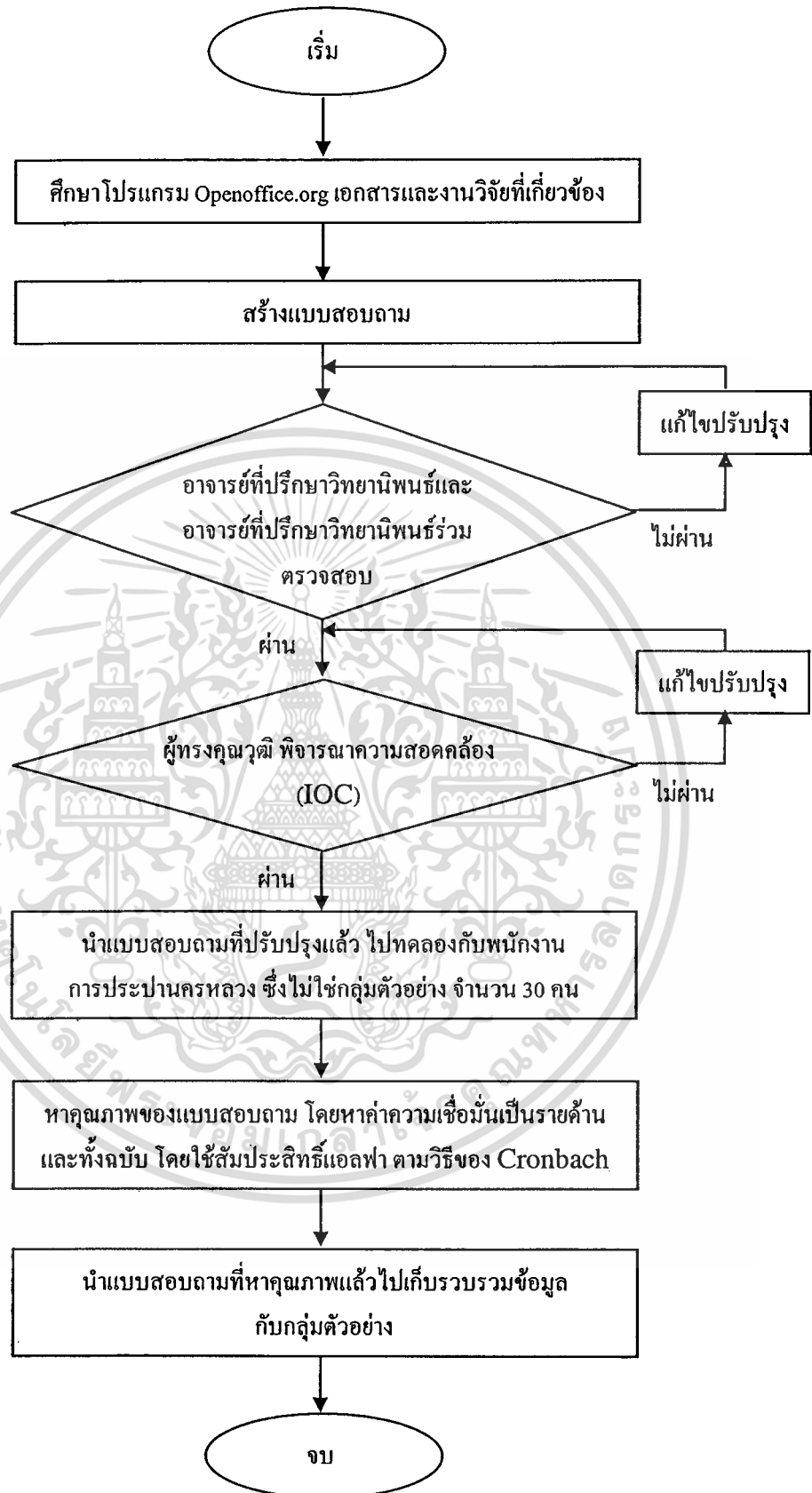
7. หากคุณภาพของแบบสอบถามเฉพาะตอนที่ 2 โดยใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2549 : 130)

$$\alpha = \left[ \frac{k}{(k - 1)} \right] \left[ 1 - \left( \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right) \right] \quad (3.2)$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	$S_i^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ
	$S^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถาม
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามแต่ละข้อ

ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.79

8. ได้แบบสอบถามที่มีคุณภาพ เพื่อไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม แสดงไว้ดังรูปที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามตามที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อขอรับหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมการวิจัย จากงานบัณฑิตศึกษา คณะครู ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้ว่าการการ ประปานครหลวง เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากพนักงานการประปานครหลวง
2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 148 ฉบับ และรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาการส่งคืนข้อมูลในเดือน กันยายน พ.ศ. 2551 รวมทั้งสิ้น 148 ฉบับ
3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อนำมาวิเคราะห์ ข้อมูลต่อไป

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง มาตรวจให้คะแนนและ วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้สถิติและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยหาค่าความถี่ และร้อยละ
2. วิเคราะห์หาระดับของปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการ ประปานครหลวง โดยวิธีหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาแปล ความหมายของข้อมูล
3. เปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง จำแนกตามเพศ และประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ โดยการทดสอบค่าที (t-test)
4. เปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวงที่มีประสิทธิภาพการทำงานต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD)

#### 3.4.1 การแปลความหมายข้อมูล

นำค่าเฉลี่ยที่ได้มาแปลความหมายของข้อมูลตามระดับของปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวง โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับของปัญหา
4.50-5.00	มากที่สุด
3.50-4.49	มาก
2.50-3.49	ปานกลาง
1.50-2.49	น้อย
1.00-1.49	น้อยที่สุด

### 3.4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยใช้สูตร (พรหมณี ลีกิจวัฒน์. 2549 : 154)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.3)$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนในชุดข้อมูล
	$n$	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

- หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พรหมณี ลีกิจวัฒน์. 2549 : 158)

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}} \quad (3.4)$$

เมื่อ	$S$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum$	แทน	ผลรวม
	$X$	แทน	คะแนนแต่ละตัวในชุดข้อมูล
	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนในชุดข้อมูล
	$N$	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

- วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยดำเนินการ ดังนี้

3.1 เปรียบเทียบปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวง ที่แตกต่างในด้านเพศ และประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ ทั้งรายด้านและภาพรวม โดยทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี t-test โดยมีขั้นตอน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทดสอบความแตกต่างระหว่างความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่ม ใช้การทดสอบค่า t-test ดังนี้

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad (S_1^2 > S_2^2) \quad (3.5)$$

$$df_1 = n_1 - 1$$

$$df_2 = n_2 - 1$$

เมื่อ  $S_1^2$  แทน ค่าความแปรปรวนที่ใหญ่กว่า

$S_2^2$  แทน ค่าความแปรปรวนที่เล็กกว่า

- เมื่อความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากัน ใช้ t-test ชนิด Pooled Variance

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}} \quad (3.6)$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ  $\bar{X}_1$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

$\bar{X}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

$n_1$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

$n_2$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

$S_1^2$  แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

$S_2^2$  แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

df แทน ชั้นแห่งความอิสระ

- เมื่อความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน ใช้ t-test ชนิด Separate Variance

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (3.7)$$

$$df = \frac{\left[ \frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]}{\left[ \frac{S_1^2}{n_1} \right]^2 + \left[ \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2} \frac{n_1 - 1}{n_2 - 1}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$\bar{X}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
$n_1$	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
$n_2$	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
$S_1^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
$S_2^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ

3.2 เปรียบเทียบปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการ ประปานครหลวงที่มีประสิทธิภาพการทำงานต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- ทดสอบความแปรปรวนโดยใช้ F-test

$$F = \frac{MS_b}{MS_w} \quad df = k-1, N-k \quad (3.8)$$

เมื่อ F แทน ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

$MS_b$  แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

$MS_w$  แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

$$MS_b = \frac{SS_b}{df} = \frac{SS_b}{k-1}$$

$$MS_w = \frac{SS_w}{df} = \frac{SS_w}{N-k}$$

$SS_b$  แทน ผลรวมของกำลังสองระหว่างกลุ่ม

$SS_w$  แทน ผลรวมของกำลังสองภายในกลุ่ม

$k-1$  แทน Degrees of Freedom สำหรับการแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

$n-k$  แทน Degrees of Freedom สำหรับการแปรปรวนภายในกลุ่ม

$k$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$N$  แทน จำนวนสมาชิกของกลุ่มตัวอย่าง

- เปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison) โดยการเปรียบเทียบภายหลังเพื่อทดสอบ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) (มาณี ไชยธีรานุวัตศิริ. 2529 : 63) สูตรในการคำนวณ มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$LSD = (t_{\alpha, d.f.}) \sqrt{MS_w \left( \frac{c_j^2}{n_j} + \frac{c_{j'}^2}{n_{j'}} \right)} \quad (3.9)$$

เมื่อ	แทน	ค่าจากตาราง t, d.f. = N-k
MSw	แทน	ค่า mean square ของความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ความแปรปรวน
$c_j, c_{j'}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของการเปรียบเทียบ มักจะใช้ 1

LSD เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างสมบูรณ์ระหว่างค่าเฉลี่ย 2 ค่า มาจาก

$$t = \frac{(\bar{X}_j + \bar{X}_{j'})}{\sqrt{MS_w \left( \frac{c_j^2}{n_j} + \frac{c_{j'}^2}{n_{j'}} \right)}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{(\bar{X}_j + \bar{X}_{j'})}{\sqrt{\frac{2MS_w}{n}}} \quad (3.10)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง ปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานนครหลวง ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของพนักงานการประสานนครหลวง

4.2 ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานนครหลวง

4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานนครหลวง

4.3.1 กรณีพนักงานการประสานนครหลวงที่มีเพศ และประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ต่างกัน โดยการทดสอบค่าที (t-test)

4.3.2 กรณีพนักงานการประสานนครหลวงที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD)

## 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของพนักงานการประปานครหลวงกับปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของพนักงานการประปานครหลวงกับปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	54	36.49
- หญิง	94	63.51
รวม	148	100
2. ประสบการณ์การทำงาน		
- ต่ำกว่า 3 ปี	15	10.14
- 3-5 ปี	15	10.14
- มากกว่า 5 ปี	118	79.72
รวม	148	100
3. ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์		
- ต่ำกว่า 5 ปี	10	6.76
- ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป	138	93.24
รวม	148	100

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าพนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวนร้อยละ 63.51 ส่วนที่เหลือเป็นเพศชาย มีจำนวนร้อยละ 36.49

พนักงานส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี มีจำนวนร้อยละ 79.72 ประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี มีจำนวนร้อยละ 10.14 และต่ำกว่า 3 ปี มีจำนวนร้อยละ 10.14

พนักงานส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป มีจำนวนร้อยละ 93.24 ส่วนที่เหลือคือต่ำกว่า 5 ปี มีจำนวนร้อยละ 6.76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวง

2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวง ในแต่ละด้านเป็นรายชื่อ แสดงไว้ในตารางที่ 4.2-4.7

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหา และอันดับที่ของปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวง จำแนกเป็นรายด้าน

ปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของ พนักงานการประสานครหลวง	พนักงาน (n = 148)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการใช้งาน โปรแกรม	2.94	0.77	ปานกลาง	1
1.1 การใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Writer	2.77	0.84	ปานกลาง	3
1.2 การใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc	2.95	0.82	ปานกลาง	2
1.3 การใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress	3.00	0.90	ปานกลาง	1
2. ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	2.67	0.85	ปานกลาง	3
3. ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง	2.67	1.05	ปานกลาง	2
รวม	2.82	0.74	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าพนักงานการประสานครหลวงมีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.82$ )

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีปัญหาในระดับปานกลางทุกด้าน ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านจากมากไปหาน้อยใน 3 อันดับแรกได้ดังนี้

1. ปัญหาด้านการใช้งาน โปรแกรม อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.94$ )
2. ปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.67$ )
3. ปัญหาด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.67$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหา และอันดับที่ของปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writerของพนักงานการประปานครหลวง จำแนกเป็นรายชื่อ

ปัญหาด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer ของพนักงานการประปานครหลวง	พนักงาน (n = 148)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. การเข้าใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer ยุ่งยาก	2.60	1.03	ปานกลาง	5
2. ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดรูปแบบเอกสารด้วย โปรแกรม Openoffice.org Writer	3.01	1.02	ปานกลาง	1
3. การสร้างตารางด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer มีความซับซ้อน	2.92	0.98	ปานกลาง	2
4. ขาดความรู้ความเข้าใจในการแทรกรูปภาพด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer	2.79	1.00	ปานกลาง	4
5. การแทรกหัวกระดาษ ท้ายกระดาษ และเลขหน้าด้วย โปรแกรม Openoffice.org Writer ยุ่งยาก	2.81	1.01	ปานกลาง	3
6. การ Print เอกสารด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer มีความซับซ้อน	2.49	1.05	น้อย	6
รวม	2.77	0.84	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าพนักงานการประปานครหลวงมีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.77$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีปัญหาระดับปานกลาง 5 ข้อ และระดับน้อย 1 ข้อ ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อจากมากไปหาน้อยใน 3 อันดับแรกได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ2. ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดรูปแบบเอกสารด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.01$ )

ลำดับที่ 2 ข้อ3. การสร้างตารางด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer มีความซับซ้อนอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.92$ )

ลำดับที่ 3 ข้อ5. การแทรกหัวกระดาษ ท้ายกระดาษ และเลขหน้าด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer ยุ่งยากอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.81$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหา และอันดับที่ของปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc ของพนักงานการประปานครหลวง จำแนกเป็นรายชื่อ

ปัญหาด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc ของพนักงานการประปานครหลวง	พนักงาน (n = 148)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. การเข้าใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc ยุ่งยาก	2.62	1.04	ปานกลาง	7
2. ขาดความรู้ความเข้าใจการจัดรูปแบบเอกสารด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc	2.93	1.03	ปานกลาง	5
3. การสร้างกราฟด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc มีความซับซ้อน	3.08	0.95	ปานกลาง	3
4. การคำนวณและใช้งานฟังก์ชันด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc ยุ่งยาก	3.19	1.06	ปานกลาง	1
5. ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc	3.19	1.05	ปานกลาง	2
6. การแทรกหัวกระดาษ ท้ายกระดาษด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc มีความซับซ้อน	2.94	1.03	ปานกลาง	4
7. การ Print เอกสารด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc มีความซับซ้อน	2.64	1.09	ปานกลาง	6
รวม	2.95	0.82	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าพนักงานการประปานครหลวงมีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.95$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อจากมากไปหาน้อยใน 3 อันดับแรกได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ 4. การคำนวณและใช้งานฟังก์ชันด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc ยุ่งยาก อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.19$ )

ลำดับที่ 2 ข้อ 5. ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.19$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 3 ข้อ 3. การสร้างกราฟด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc มีความซับซ้อนอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.08$ )

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress ของพนักงานการประปานครหลวง จำแนกเป็นรายชื่อ

ปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress ของพนักงานการประปานครหลวง	พนักงาน (n = 148)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. การเข้าใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress ยุ่งยาก	2.65	1.04	ปานกลาง	9
2. ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดรูปแบบงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress	2.95	1.09	ปานกลาง	5
3. การแทรกสไลด์ด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress มีความซับซ้อน	2.88	1.03	ปานกลาง	6
4. ขาดความรู้ความเข้าใจในการแทรกรูปภาพด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress	2.82	1.07	ปานกลาง	8
5. การสร้างตารางด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress มีความซับซ้อน	3.01	1.09	ปานกลาง	4
6. การสร้างกราฟด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress มีความซับซ้อน	3.15	1.08	ปานกลาง	3
7. การสร้างผังองค์กรด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress ยุ่งยาก	3.24	1.00	ปานกลาง	2
8. ขาดความรู้ความเข้าใจในการกำหนด Animation ให้กับงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress	3.30	1.00	ปานกลาง	1
9. การ Print งานนำเสนอด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress มีความซับซ้อน	2.84	1.13	ปานกลาง	7
รวม	3.00	0.90	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าพนักงานการประปานครหลวงมีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.00$ ) เมื่อพิจารณาเป็นเอกสารนั้นเองก็ไม่ได้มีอะไรที่ซับซ้อนเกินไปนัก แต่เนื่องจากเอกสารที่นำมาใช้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายข้อพบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อจากมากไปหาน้อยใน 3 อันดับแรกได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ8. ขาดความรู้ความเข้าใจในการกำหนด Animation ให้กับงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.30$ )

ลำดับที่ 2 ข้อ7. การสร้างผังองค์กรด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress ยุ่งยากอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.24$ )

ลำดับที่ 3 ข้อ6. การสร้างกราฟด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress มีความซับซ้อนอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.15$ )

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวง ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์จำแนกเป็นรายข้อ

ปัญหาด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	พนักงาน (n = 148)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. จำนวนพนักงานที่ให้บริการไม่เพียงพอ	2.95	1.13	ปานกลาง	1
2. ไม่ได้ได้รับความสะดวกสบายในการติดต่อขอความช่วยเหลือ	2.79	1.11	ปานกลาง	3
3. การได้รับคำแนะนำ/ถ่ายทอดความรู้จากพนักงานที่ให้บริการไม่ชัดเจน	2.81	1.06	ปานกลาง	2
4. ความรู้ความสามารถของพนักงานที่ให้บริการมีไม่เพียงพอ	2.67	0.96	ปานกลาง	5
5. การจัดอบรมไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	2.68	1.05	ปานกลาง	4
6. มารยาทของพนักงานที่ให้บริการไม่เหมาะสม	2.10	0.96	น้อย	6
รวม	2.67	0.85	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าพนักงานการประปานครหลวงมีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.67$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 5 ข้อ และระดับน้อย 1 ข้อ ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยใน 3 อันดับแรกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลำดับที่ 1 ข้อ1. จำนวนพนักงานที่ให้บริการไม่เพียงพออยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.95$ )
- ลำดับที่ 2 ข้อ3. การได้รับคำแนะนำ/ถ่ายทอดความรู้จากพนักงานที่ให้บริการไม่ชัดเจนอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.81$ )
- ลำดับที่ 3 ข้อ2. ไม่ได้ได้รับความสะดวกสบายในการติดต่อขอความช่วยเหลืออยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.79$ )

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวงด้านคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงจำแนกเป็นรายชื่อ

ปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง	พนักงาน (n = 148)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ไม่ทันสมัย	2.71	1.18	ปานกลาง	3
2. เครื่องคอมพิวเตอร์เสีย มีปัญหาการใช้งานบ่อยครั้ง	2.69	1.21	ปานกลาง	4
3. ระบบ Lan , ระบบ Network มีปัญหาการเชื่อมต่อบ่อยครั้ง	2.75	1.17	ปานกลาง	2
4. ระบบ Internet มีปัญหาการเชื่อมต่อบ่อยครั้ง	2.90	1.19	ปานกลาง	1
5. อุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์เช่น เมาส์, คีย์บอร์ด, จอแสดงผล มีปัญหาในการทำงานอยู่เสมอ	2.43	1.17	น้อย	6
6. อุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ในการพิมพ์เอกสาร (Printer) มีจำนวนไม่เพียงพอ	2.58	1.21	ปานกลาง	5
รวม	2.67	1.05	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าพนักงานการประปานครหลวงมีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.67$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 5 ข้อ และระดับน้อย 1 ข้อ ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยใน 3 อันดับแรกได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อ 4. ระบบ Internet มีปัญหาการเชื่อมต่อบ่อยครั้งอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.90$ )

ลำดับที่ 2 ข้อ 3. ระบบ Lan, ระบบ Network มีปัญหาการเชื่อมต่อบ่อยครั้งอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.75$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 3 ข้อ 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ไม่ทันสมัยอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.71$ )

4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงาน การประปานครหลวง

4.3.1 กรณีพนักงานการประปานครหลวงที่มีเพศ และประสบการณ์การใช้งานคอมพิวเตอร์ ต่างกัน โดยการทดสอบค่าที (t-test)

4.3.2 กรณีพนักงานการประปานครหลวงที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน โดยการ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็น รายคู่ ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD)

ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง จำแนกตามเพศ เป็นรายด้าน

ปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง		พนักงาน	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
1. ด้านการใช้งานโปรแกรม	ชาย	50	2.82	0.86	-1.398	.165
	หญิง	74	3.03	0.70		
1.1 การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer	ชาย	51	2.71	0.93	-.713	.477
	หญิง	88	2.82	0.79		
1.2 การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc	ชาย	53	2.86	0.88	-1.003	.317
	หญิง	86	3.01	0.79		
1.3 การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress	ชาย	52	2.81	0.95	-2.024*	.045
	หญิง	81	3.13	0.85		
2. ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	ชาย	51	2.68	0.91	.034	.973
	หญิง	86	2.67	0.81		
3. ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ต่อ พ่วง	ชาย	52	2.51	1.09	-1.383	.169
	หญิง	87	2.76	1.02		
รวม	ชาย	46	2.69	0.86	-1.413	.162
	หญิง	67	2.90	0.64		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.8 เมื่อเปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงาน การประปา นครหลวง จำแนกตามเพศ พบว่า พนักงานมีปัญหาการใช้งานโปรแกรมภาพรวมไม่ เอกสารนี้ยังไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนนี้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานที่เห็นผลของเอกสารนี้หาก ไม่ว่าการณ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบในด้านย่อย คือ ด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง จำแนกตามประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ เป็นรายด้าน

ปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง		พนักงาน	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
1. ด้านการใช้งานโปรแกรม	ต่ำกว่า 5 ปี	9	3.35	0.69	1.658	.100
	ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป	115	2.91	0.77		
1.1 การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer	ต่ำกว่า 5 ปี	10	2.92	0.66	.535	.594
	ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป	129	2.77	0.85		
1.2 การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc	ต่ำกว่า 5 ปี	10	3.51	0.67	2.279*	.024
	ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป	129	2.91	0.82		
1.3 การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress	ต่ำกว่า 5 ปี	9	3.68	0.82	2.376*	.019
	ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป	124	2.95	0.89		
2. ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	ต่ำกว่า 5 ปี	6	2.67	0.46	-.050	.961
	ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป	131	2.68	0.86		
3. ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง	ต่ำกว่า 5 ปี	8	2.81	0.97	.406	.685
	ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป	131	2.66	1.06		
รวม	ต่ำกว่า 5 ปี	5	2.92	0.40	.330	.742
	ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป	108	2.81	0.75		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.9 เมื่อเปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง จำแนกตามประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ พบว่า พนักงานมีปัญหาการใช้งานโปรแกรมภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบในด้านย่อย คือ ด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc และด้านการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 การเปรียบเทียบปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการ  
 ประปานครหลวงจำแนกตามประสบการณ์การทำงานต่างกัน เป็นรายด้าน

ปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวง	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
<b>1. ด้านการใช้งาน โปรแกรม</b>					
ระหว่างกลุ่ม	.961	2	.480	.875	.420
ภายในกลุ่ม	60.381	110	.549		
รวม	61.342	112			
<b>1.1 การใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Writer</b>					
ระหว่างกลุ่ม	2.289	2	1.144	1.633	.199
ภายในกลุ่ม	95.279	136	.701		
รวม	97.568	138			
<b>1.2 การใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc</b>					
ระหว่างกลุ่ม	4.843	2	2.421	3.720*	.027
ภายในกลุ่ม	88.527	136	.657		
รวม	93.370	138			
<b>1.3 การใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress</b>					
ระหว่างกลุ่ม	6.787	2	3.394	4.407*	.014
ภายในกลุ่ม	100.113	130	.770		
รวม	106.900	132			
<b>2. ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์</b>					
ระหว่างกลุ่ม	.906	2	.453	.627	.536
ภายในกลุ่ม	96.803	134	.722		
รวม	97.709	136			
<b>3. ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง</b>					
ระหว่างกลุ่ม	1.090	2	.545	.489	.614
ภายในกลุ่ม	151.549	136	1.114		
รวม	152.639	138			
<b>4. รวม</b>					
ระหว่างกลุ่ม	.037	2	.019	1.722	.183
ภายในกลุ่ม	1.196	110	.011		
รวม	1.234	112			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวงที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน พบว่า พนักงานการประสานครหลวงที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีปัญหาการใช้งานโปรแกรมภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบเฉพาะในด้านย่อย คือ ปัญหาด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc และด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison) เพื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD)

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวงที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน จำแนกเป็นรายด้าน ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD)

ด้านการใช้งานโปรแกรม		ประสบการณ์การทำงาน		
		ต่ำกว่า 3 ปี	3-5 ปี	มากกว่า 5 ปี
การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc	$\bar{x}$	2.51	2.68	3.04
ต่ำกว่า 3 ปี	2.51	-	.16	.53*
3-5 ปี	2.68		-	.36
มากกว่า 5 ปี	3.04			-
การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress	$\bar{x}$	2.51	2.61	3.11
ต่ำกว่า 3 ปี	2.51	-	.10	.60*
3-5 ปี	2.61		-	.49*
มากกว่า 5 ปี	3.11			-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวงที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD พบว่า

ด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc พบว่า พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีปัญหาการใช้งานโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 คู่ คือ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี กับ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress พบว่า พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีปัญหการใช้งานโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ คือ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี กับ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี และพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี กับ พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัญหาโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง 3 ด้าน คือด้านการใช้งานโปรแกรม, ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ และด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยสาระสำคัญในการศึกษาสรุปได้ดังนี้

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง
2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง จำแนกตามเพศ ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ และประสบการณ์การทำงาน

#### 5.1.2 สมมติฐานของการวิจัย

พนักงานการประปา นครหลวงที่มีเพศ ประสบการณ์การทำงาน และประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์แตกต่างกัน มีระดับปัญหาในการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ที่แตกต่างกัน

#### 5.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ พนักงานการประปา นครหลวงที่ได้รับการฝึกอบรมโปรแกรม Openoffice.org Writer Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ส่วนกลาง และสาขา ทั้งหมด 15 สาขา ปี พ.ศ. 2550 จำนวน 240 คน กลุ่มตัวอย่างได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan. และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 148 คน

#### 5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของพนักงานการประปา นครหลวง ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) เกี่ยวกับเพศ ประสบการณ์การทำงาน และ ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวง ซึ่งประกอบไปด้วย Openoffice.org Writer Openoffice.org Calc และ Openoffice.org Impress ใน 3 ด้าน คือ ปัญหาการใช้งานโปรแกรม ปัญหาด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ และปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยแบบสอบถามมีลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ

### 5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้ว่าการการประสานครหลวงเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากการประสานครหลวง หลังจากได้รับอนุญาตแล้วผู้วิจัยได้จัดส่งหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และแบบสอบถามจำนวน 148 ฉบับด้วยตนเอง พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาการส่งคืนข้อมูลในเดือนกันยายน พ.ศ. 2551 รวมทั้งสิ้น 148 ฉบับ จากนั้นจึงตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่รวบรวมได้ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

### 5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมแบบสอบถามได้ทั้งหมดแล้ว จึงทำการตรวจความถูกต้องและตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติโดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของพนักงานการประสานครหลวง โดยการหาค่าความถี่และร้อยละ
2. วิเคราะห์ปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวงโดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายข้อและรายด้าน
3. เปรียบเทียบปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวง โดยจำแนกตามเพศและประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ โดยการใช้สถิติ t-test ชนิด Independent Samples
4. เปรียบเทียบปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวงที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD

### 5.1.7 ผลการวิจัย

1. ปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวง ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.82$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบประเด็น ดังนี้

1.1 ด้านการใช้งานโปรแกรมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.94$ ) เมื่อพิจารณาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นรายด้านย่อยพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress ( $\bar{X} = 3.00$ ) รองลงมาคือ ด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc ( $\bar{X} = 2.95$ ) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer ( $\bar{X} = 2.77$ ) โดยปัญหาการใช้งานโปรแกรมประกอบด้วย

1.1.1 ด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer ในภาพรวมมีปัญหายอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.77$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดรูปแบบเอกสารด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer ( $\bar{X} = 3.01$ ) รองลงมาคือ การสร้างตารางด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer มีความซับซ้อน ( $\bar{X} = 2.92$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การ print เอกสารด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer มีความซับซ้อน ( $\bar{X} = 2.49$ )

1.1.2 ด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc ในภาพรวมมีปัญหายอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.95$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การคำนวณและใช้งานฟังก์ชันด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc ยุ่งยาก ( $\bar{X} = 3.19$ ) รองลงมาคือ ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc ( $\bar{X} = 3.19$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การเข้าใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc ยุ่งยาก ( $\bar{X} = 2.62$ )

1.1.3 ด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress ในภาพรวมมีปัญหายอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.00$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ขาดความรู้ความเข้าใจในการกำหนด Animation ให้กับงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress ( $\bar{X} = 3.30$ ) รองลงมาคือ การสร้างผังองค์กรด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress ยุ่งยาก ( $\bar{X} = 3.24$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การเข้าใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress ยุ่งยาก ( $\bar{X} = 2.65$ )

1.2 ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ในภาพรวมมีปัญหายอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.67$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ จำนวนพนักงานที่ให้บริการไม่เพียงพอ ( $\bar{X} = 2.95$ ) รองลงมาคือ การได้รับคำแนะนำ / ถ่ายทอดความรู้จากพนักงานที่ให้บริการไม่ชัดเจน ( $\bar{X} = 2.81$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ มารยาทของพนักงานที่ให้บริการไม่เหมาะสม ( $\bar{X} = 2.10$ )

1.3 ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในภาพรวมมีปัญหายอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.67$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ระบบ Internet มีปัญหาการเชื่อมต่อบ่อยครั้ง ( $\bar{X} = 2.90$ ) รองลงมาคือ ระบบ Lan , ระบบ Network มีปัญหาการเชื่อมต่อบ่อยครั้ง ( $\bar{X} = 2.75$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ อุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ เช่น เมาส์ , คีย์บอร์ดและจอแสดงผลมีปัญหาในการทำงานอยู่เสมอ ( $\bar{X} = 2.43$ )

## 2. เปรียบเทียบปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวง

2.1 พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ในภาพรวม ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 พนักงานที่มีประสบการณ์การใช้งานคอมพิวเตอร์ ต่างกัน มีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ในภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc และด้านการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ในภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc และด้านการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 5.2 อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง ปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวง โดยภาพรวมทั้งด้านการใช้งาน โปรแกรม ประกอบด้วย การใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Writer การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ และด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยทุกด้านมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบประเด็นดังนี้

1. ปัญหาด้านการใช้งานโปรแกรม ทั้ง 3 โปรแกรมในภาพรวมมีปัญหาการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งพนักงานมีความสามารถในการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ในการปฏิบัติงานได้ แต่จะเห็นได้ว่าการใช้งาน โปรแกรมดังกล่าวยังมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานคำสั่งบางคำสั่ง ถึงแม้จะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางก็ตาม จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาศักยภาพด้านการใช้งานโปรแกรมเพิ่มเติมอีกเพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้โปรแกรมมากยิ่งขึ้น โดยอาจจะมีการสอบถามความคิดเห็นจากพนักงานว่ามีความต้องการที่จะให้มีการจัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรมหรือไม่ โดยใช้การระบุโปรแกรมที่ต้องการให้จัดฝึกอบรมมาด้วย ซึ่งจะได้เห็นถึงความต้องการการใช้โปรแกรมจริงๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุภา อังกระวรรณนท์ (2539 : 54) ศึกษาเรื่องทัศนคติและความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์ในสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ได้กล่าวไว้ว่า อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าคอมพิวเตอร์มีความยุ่งยากซับซ้อน ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ให้เข้าใจ ซึ่งอาจารย์ร้อยละ 69 เห็นว่าเวลาและความพยายามในการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ไม่มี

ส่วนในการนำไปพิจารณาความดีความชอบและไม่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่อาจารย์ต้องการเรียนรู้คือ โปรแกรมสถิติ โปรแกรมกราฟิก ส่วนโปรแกรม CAI อาจารย์ระบุว่า ถ้าภาควิชาจัดการฝึกอบรมจะเข้าร่วมอบรมด้วย เพื่อการติดต่อสื่อสารและฝึกฝนการนำคอมพิวเตอร์มาใช้และการใช้งานโปรแกรมต่างๆ

1.1 ปัญหาด้านการใช้งานโปรแกรมในส่วนของการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดรูปแบบเอกสารด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพนักงานโดยส่วนใหญ่มีการใช้งานโปรแกรม Microsoft Word มาเป็นส่วนใหญ่ ทำให้พนักงานมีความคุ้นเคยกับหน้าจอตลอดจนเครื่องมือการจัดรูปแบบรวมถึงคำสั่งของการจัดรูปแบบของโปรแกรม Microsoft Word มากกว่าโปรแกรม Openoffice.org Writer จึงอาจทำให้รู้สึกว่าการเปลี่ยนมาใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer คำสั่งและเครื่องมือที่ใช้ในการจัดรูปแบบเอกสารค่อนข้างยุ่งยากและซับซ้อน

1.2 ปัญหาด้านการใช้งานโปรแกรมในส่วนของการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การคำนวณและใช้งานฟังก์ชันด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc ยุ่งยาก อาจเนื่องมาจากการคำนวณและการใช้งานฟังก์ชันมีการคิดการคำนวณและมีการกำหนดรายละเอียดในการกำหนดค่าต่างๆค่อนข้างยากตลอดจนมีหลายฟังก์ชันในการทำงาน

1.3 ปัญหาด้านการใช้งานโปรแกรมในส่วนของการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ขาดความรู้ความเข้าใจในการกำหนด Animation ให้กับงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress อาจเนื่องมาจาก การกำหนด Animation หรือการใส่ Effect ในโปรแกรม Openoffice.org Impress มีการกำหนดค่ารายละเอียดต่างๆซับซ้อนกว่าโปรแกรม Microsoft PowerPoint รวมทั้ง Animation ที่มีให้เลือกใช้น้อยกว่าโปรแกรม Microsoft PowerPoint

2. ปัญหาด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ จำนวนพนักงานที่ให้บริการไม่เพียงพอ อาจเนื่องมาจาก เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์แต่ละคนต่างก็มีหน้าที่ความรับผิดชอบในงานต่างๆแตกต่างกันไป โดยที่ไม่ได้มีหน้าที่เฉพาะในการรับผิดชอบตอบปัญหาการใช้งานโปรแกรม ทำให้เมื่อเกิดปัญหาและสอบถามปัญหากับเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ทำให้ได้รับคำตอบล่าช้าหรืออาจต้องหาคำตอบเอง ซึ่งสอดคล้องกับ นพพล จันทสร (2547 : 63) ที่กล่าวว่าพนักงานไม่ว่าจะมีการศึกษาระดับใดก็ตาม หรือจะเป็นพนักงานที่อยู่มานานหรือพนักงานใหม่ ต่างก็ต้องการการเรียนรู้ทั้งสิ้น เพราะซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้งานมีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเมื่อไม่สามารถใช้งานได้หรือเกิดปัญหาขึ้นจนจำเป็นต้องได้รับการบริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ก็จะทำให้ประสบปัญหาดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ระบบ Internet มีปัญหาการเชื่อมต่อบ่อยครั้ง อาจเนื่องมาจาก การเชื่อมต่อระบบ Internet ในบางแห่งยังไม่พร้อมหรือมีความเร็วของระบบ Internet ช้า จากปัญหาในด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงอาจกล่าวได้ว่า คอมพิวเตอร์ที่ได้นั้นย่อมต้องตอบสนองและรองรับการทำงานของแต่ละบุคคลได้ตามความต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาวิตรี ช้างอยู่ (2550 : 60) ที่ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์มีอยู่มากมายตามแต่ประเภทและลักษณะการใช้งานของคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง แต่คุณสมบัติที่ควรจะมีอยู่ในคอมพิวเตอร์ทุกประเภทนั้น ได้แก่ มีความเร็วสูงในการประมวลผล มีการทำงานที่ถูกต้องแม่นยำและเชื่อถือได้ มีความจุในการเก็บข้อมูลสูง มีการทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และมีการสื่อสารเชื่อมโยงข้อมูลที่สามารถติดต่อสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นได้

4. เปรียบเทียบปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปา นครหลวงในด้านการใช้งานโปรแกรม ประกอบด้วย การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ และด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงจำแนกตามเพศ พบว่าพนักงานการประปานครหลวงที่มีเพศต่างกัน มีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจากพนักงานมีความพยายามศึกษาค้นคว้าเพื่อที่จะหาความรู้ทักษะและนำไปประยุกต์ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาวิตรี ช้างอยู่ (2550 : 56) กล่าวว่า ความรู้ความสามารถของบุคลากรเกิดจากการได้ศึกษาค้นคว้า หรือจากประสบการณ์ของบุคลากรเอง รวมถึงทักษะและคุณลักษณะกระบวนการเรียนรู้ผสมกับคุณสมบัติเกิดเป็นความรู้ความสามารถทักษะและนำไปประยุกต์ใช้

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าพนักงานที่มีเพศต่างกันมีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพนักงานเพศหญิงมีปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress มากกว่าพนักงานเพศชาย อาจเนื่องจากพนักงานเพศหญิงจะใช้โปรแกรม Openoffice.org Impress มากกว่าพนักงานเพศชายซึ่งไม่ค่อยได้ใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress เพราะพนักงานเพศชายส่วนใหญ่จะทำงานในตำแหน่งวิศวกรซึ่งโปรแกรมที่ใช้จะเป็นโปรแกรมเฉพาะด้านมากกว่าโปรแกรมในชุด Openoffice.org จึงทำให้พนักงานเพศหญิงมีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress มากกว่าพนักงานเพศชาย

5. เปรียบเทียบปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประปานครหลวงในด้านการใช้งานโปรแกรม ประกอบด้วย การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Calc การใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Impress ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ และด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงจำแนกตาม

ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ พบว่าพนักงานการประสานครหลวงที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ต่างก็มีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เนื่องจากพนักงานโดยส่วนใหญ่มีความชำนาญ ความรู้ ความสามารถและความเข้าใจในการใช้งานคอมพิวเตอร์และการใช้งานโปรแกรมเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ ยุวราณี สุขวิญญาณ์ (2546 : 12) กล่าวว่าเมื่อสมาชิกในองค์กรมีการเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ มีความชำนาญเฉพาะบุคคล จะส่งผลต่อการปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายขององค์กร

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า พนักงานที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ต่างก็มีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc และ โปรแกรม Openoffice.org Impress แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพนักงานที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป มีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc และ โปรแกรม Openoffice.org Impress มากกว่าพนักงานที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 5 ปี อาจเนื่องจากพนักงานที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป เคยใช้งาน โปรแกรมในชุด Microsoft office มาก่อน เมื่อองค์กรมีการเปลี่ยนมาใช้งาน โปรแกรมในชุด Openoffice.org ทำให้ผู้ที่เคยใช้งาน โปรแกรมในชุด Microsoft office มาไม่ยอมรับและไม่อยากที่จะเรียนรู้กับคำสั่งต่างๆของ โปรแกรมที่ทางการประสานครหลวงพยายามให้พนักงานใช้งาน ซึ่งต่างจากพนักงานที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นคนรุ่นใหม่ที่มีความพร้อมในการที่จะรับรู้ เรียนรู้ ยอมรับและพยายามศึกษาเกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ จึงทำให้พนักงานที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป มีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc และ โปรแกรม Openoffice.org Impress มากกว่าพนักงานที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 5 ปี

6. เปรียบเทียบปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวงในด้านการใช้งาน โปรแกรม ประกอบด้วย การใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Writer การใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc การใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress ด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ และด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่าพนักงานการประสานครหลวงที่มีประสบการณ์การทำงานต่างก็มีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากพนักงานโดยส่วนใหญ่ได้รับการอบรมการใช้งาน โปรแกรมมาแล้วจึงมีความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ และทักษะในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Seng (อ้างใน ยุวราณี สุขวิญญาณ์. 2546 : 1) กล่าวว่า การสะสมการเรียนรู้ของบุคคลที่มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงตนเอง สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงานและพัฒนาปรับปรุงตนเอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2542 : 234) กล่าวว่า บุคคลจะต้องมีกระบวนการตัดสินใจและมีทักษะเกี่ยวกับการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า พนักงานการประสานครหลวงที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc และ โปรแกรม Openoffice.org Impress แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 5 ปีขึ้นไป มีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Calc มากกว่าพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี และพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 5 ปีขึ้นไป มีปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org Impress มากกว่าพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี และพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี อาจเนื่องจาก โปรแกรมนี้ค่อนข้างมีความซับซ้อนในการใช้งานคำสั่งบางคำสั่งและพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 5 ปีขึ้นไป เป็นพนักงานที่ทำงานกับการประสานครหลวงมานานและก่อนหน้านั้นการประสานครหลวงใช้โปรแกรมในชุด Microsoft office ในการทำงานด้านต่างๆก่อนที่จะเปลี่ยนให้พนักงานใช้โปรแกรม Openoffice.org ทำให้พนักงานส่วนใหญ่ที่มีประสบการณ์การทำงาน 5 ปีขึ้นไป ไม่ยอมรับกับการเปลี่ยนมาใช้โปรแกรม Openoffice.org และนอกจากนี้พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 5 ปีขึ้นไป โดยส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้ใช้งานคอมพิวเตอร์หรือใช้งานเฉพาะ โปรแกรมเฉพาะด้าน ซึ่งจะต่างจากพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงาน 3-5 ปี และพนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 3 ปี โดยส่วนใหญ่จะเป็นพนักงานรุ่นใหม่ๆของการประสานครหลวงและเป็นพนักงานที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์มาก่อน ทำให้สามารถใช้โปรแกรมในชุด Openoffice.org ได้ง่าย เพราะการใช้งานคำสั่ง โปรแกรมในชุด Openoffice.org มีขั้นตอนเหมือนกับการใช้งานคำสั่ง โปรแกรมในชุด Microsoft office ทำให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานร่วมกันได้

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยปัญหาการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 ผลการวิจัยนี้ใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับคณะผู้บริหารเพื่อเป็นแนวทางในการใช้งานโปรแกรมและทรัพยากรต่างๆให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงานขององค์กร

5.3.1.2 องค์กรควรจัดสรรงบประมาณในการจัดอบรมหลักสูตรคอมพิวเตอร์ให้กับพนักงาน โดยให้ความรู้อย่างทั่วถึง

5.3.1.3 องค์กรควรจัดให้มีศูนย์กลางในการที่จะคอยตอบปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ทั้งเรื่อง Hardware และ Software

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

5.3.2.1 ควรทำการวิจัยในด้านต่างๆขององค์กรเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กร

5.3.2.2 ควรทำวิจัยอย่างต่อเนื่องในด้าน โปรแกรม Openoffice.org เพื่อติดตามผล แก้ไขปรับปรุง และพัฒนาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

การประปานครหลวง. 2549. ประวัติการประปานครหลวง. [Online]. Available :

<http://www.mwa.co.th/history.html>.

ธนาวดี บานแย้ม. 2546. “การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์กับความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์สังกัดวิทยาลัยอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

นพดล จันทสร. 2547. “การศึกษาปัญหาการใช้ซอฟต์แวร์ของพนักงานบริษัทเอ็กเซล (ประเทศไทย) จำกัด.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เบญจวรรณ พุทธิจิรากร. 2548. “ปัญหาการนำระบบเครือข่ายอินทราเน็ตมาใช้ในองค์กร : ประสพการณ์จากสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์) สาขาวิชารัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรรณี สิกิจวัฒน์. 2549. การวิจัยการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

พรทิพย์ กองจินดา. 2549. “สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

มนต์ชัย ชูศูนย์. 2549. “ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้บริการ E-Service ในพื้นที่ให้บริการของสำนักงานบริการลูกค้า กสท.เขตตะวันตก บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน).” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2550. โอเพนซอร์สซอฟต์แวร์ [Online]. Available :

[http://www.ku.ac.th/magazine\\_online/index.html](http://www.ku.ac.th/magazine_online/index.html).

มหาวิทยาลัยบูรพา. 2550. ความสัมพันธ์และความสำคัญของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สต่อสังคมและวัฒนธรรม [Online]. Available :

[http://www.tosf.org/~stosf1/Activity\\_tosf/document/oss\\_background.pdf](http://www.tosf.org/~stosf1/Activity_tosf/document/oss_background.pdf).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มาณี ไชยธีรานุวัฒน์ศิริ. 2529. การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ. กรุงเทพฯ : เอเชียเพรส.
- ยุวราณี สุขวิญญาณ์. 2546. องค์การแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization). เอกสารทางวิชาการ  
บริหารการศึกษาสำหรับแนวการเสวนาทางวิชาการ : ผู้การบริหารแนวใหม่ระหว่างวันที่  
6-20 กุมภาพันธ์ 2546. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สาวิตรี ช้างอยู่. 2550. “ศักยภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรหน่วยงานส่วนภูมิภาค  
สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในจังหวัดชัยนาท.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระ  
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุภา อังกระวารานนท์. 2539. “ทัศนคติและความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์สถาบัน  
ราชภัฏเชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาต่างประเทศ, สถาบัน  
ราชภัฏเชียงใหม่.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2545. ทฤษฎีองค์กร. กรุงเทพฯ : บริษัทธรรมสาร จำกัด.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2549. คู่มือการใช้งาน Openoffice.org.  
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2551. โครงการพัฒนาและส่งเสริม  
ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส. [Online]. Available : <http://www.nectec.or.th/index.php>.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2549. ฉลาดเลือก ฉลาดใช้ OpenSource  
Software & Freeware. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Clements, Evelyn. 1983. “A Study of the Relationship Between Intrinsic and Extrinsic Variables  
and Job Satisfaction among Student Personnel workers in Community Colleges.”  
Disseration Abstracts International 43. February.
- Helliwell, Jonatharn. And Alan, Foeler. 1994. “Introducing IT into a mature production related  
Work environment : The Human Resource factor.” Journal of Information  
Technology. 9(3) : 39-50.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งคณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ ๐๙๑/2551

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและ  
เค้าโครงวิทยานิพนธ์ของ นางสาวนารีรัตน์ อภิวิท

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของ นางสาวนารีรัตน์ อภิวิท รหัสประจำตัว 49063965  
เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพจึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อปรึกษาและพิจารณาหัวข้อ  
และเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ผศ.ไพฑูรย์	พิมดี	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.รวีวรรณ	ชินะตระกูล	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม	กรรมการ
ผศ.ไพฑูรย์	พิมดี	กรรมการ
รศ.วิสุทธิ์	สุนทรกนกพงศ์	กรรมการ
ดร.เซ็น	แก้วยศ	กรรมการ (กรรมการภายนอก)

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2551

(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

.....

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวិทยาศาสตร์ ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2551 ให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวนารีรัตน์ อภิวัตน์ รหัสประจำตัว 49063965 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศดอตอ็อกของพนักงานการประปานครหลวง (The Study of Problems in using the OpenOffice.org Program by Employees of the Metropolitan Waterworks Authority)” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูรย์ ทิมดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้น ภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2551

(รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร.3692  
ที่ ศธ 0524.04 / 2117 วันที่ 30 พฤษภาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์พงษ์เกียรติ เชษฐพิทักษ์สกุล

ด้วย นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศคอดอ็อกของพนักงาน การประปานครหลวง” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูรย์ พิมพ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่าน จะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบทแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตริเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



ที่ ศธ 0524.04/ 2117

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

30 พฤษภาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คุณวิไลลักษณ์ ชีรพงษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศคอต้ออกของพนักงาน การประสานครหลวง” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูรย์ พิมพ์ดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกโทร 02-737-3000 ต่อ 3692 รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่วโทรสาร 02-326-4325 ไม่มีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 2117

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

30 พฤษภาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คุณศิวัช อภิลักษณ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศคอลล็อกของพนักงานการประปานครหลวง” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูริย์ พิมดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692 รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่โทรสาร. 02-326-4325 ไม่มีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 2656

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

22 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการกองจัดจ้าง ฝ่ายจัดหาและพัสดุ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศดอตอ็อกของพนักงาน การประปรานครหลวง” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูรย์ พิมดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้ นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในหน่วยงานท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทรสาร. 02-326-4325

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 2656

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

22 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขอลาอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการกองการเงิน ฝ่ายการเงิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศดอตอ็อกของพนักงาน การประปา นครหลวง” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูรย์ พิมดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรด อนุญาตให้ นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในหน่วยงานท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทรสาร. 02- 326-4325

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 2656

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

22 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขอลาอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

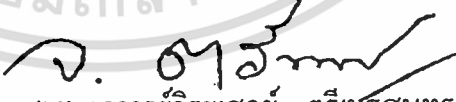
เรียน ผู้อำนวยการกองออกแบบระบบท่อประปา ฝ่ายสำรวจและออกแบบ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศคอดอ็อกของพนักงาน การประปา นครหลวง” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลั่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูรย์ พิมดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรด อนุญาตให้ นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในหน่วยงานท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
โทรสาร. 02- 326-4325  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 2656

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

22 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวนริรัตน์ อภิวัต นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศดอตอ็อกของพนักงาน การประปรายนครหลวง” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูรย์ พิมพ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้ นางสาวนริรัตน์ อภิวัต ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในหน่วยงานท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตริเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทรสาร. 02- 326-4325

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 2656

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

22 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการกองกลาง ฝ่ายบริหารกลาง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวนริรัตน์ อภิวัต นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศดอตอ็อกของพนักงาน การประปา นครหลวง” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูรย์ พิมดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรด อนุญาตให้ นางสาวนริรัตน์ อภิวัต ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในหน่วยงานท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทรสาร. 02- 326-4325

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 2911

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๑ สิงหาคม 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ว่าการการประปานครหลวง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาปัญหาการใช้งานโปรแกรมโอเพนออฟฟิศดอตอ็อกของพนักงาน การประปานครหลวง” โดยมี ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ไพฑูรย์ พิมดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ แล้ว เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2551 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรด อนุญาตให้ นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในหน่วยงานท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้  
ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

ติดต่อนักศึกษา โทร. 081-306-6001

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถาม

### เรื่อง

การศึกษาปัญหาการใช้งาน โปรแกรม OpenOffice.org  
ของพนักงานการประปานครหลวง

#### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ สร้างขึ้นเพื่อศึกษาปัญหาการใช้งาน โปรแกรม OpenOffice.org ของพนักงานการประปานครหลวง ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและปรับปรุงการใช้งาน โปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานในองค์กร

การศึกษาในครั้งนี้จะสำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือของท่าน ในการตอบแบบสอบถาม ดังนั้น จึงขอความกรุณา โปรดให้ข้อมูลที่ครบถ้วนทุกข้อ และถูกต้องตามสภาพความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ของผลการวิจัย ซึ่งจะช่วยให้การวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและตรงตามเป้าหมาย

แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ปัญหาการใช้งาน โปรแกรม OpenOffice.org ของพนักงานการประปานครหลวง  
แบ่งออกเป็น 3 ด้าน

1. ปัญหาด้านการใช้งาน โปรแกรม
2. ปัญหาด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์
3. ปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

นารีรัตน์ อภิวัต

(นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต)

นักศึกษาปริญญาโท สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 1

## สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงโปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ตามข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ
  1.  ชาย
  2.  หญิง
2. ประสบการณ์การทำงาน
  1.  ต่ำกว่า 3 ปี
  2.  3-5 ปี
  3.  มากกว่า 5 ปี
3. ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์
  1.  ต่ำกว่า 5 ปี
  2.  ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 2

## ปัญหาการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org ของพนักงานการประสานครหลวง

## คำชี้แจง

โปรดพิจารณาคำถามแต่ละข้อและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือให้ตรงกับระดับของปัญหา

## ปัญหาด้านการใช้งานโปรแกรม

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านการใช้งานโปรแกรม Openoffice.org Writer					
1.ท่านมีปัญหการเข้าสู่โปรแกรม Openoffice.org Writer อยู่ในระดับใด					
2.ท่านมีปัญหการจัดรูปแบบเอกสาร ด้วยโปรแกรม Openoffice.org Writer อยู่ในระดับใด					
3.ท่านมีปัญหการสร้างตารางด้วย โปรแกรม Openoffice.org Writer อยู่ ในระดับใด					
4.ท่านมีปัญหการแทรกรูปภาพด้วย โปรแกรม Openoffice.org Writer อยู่ ในระดับใด					
5.ท่านมีปัญหการแทรกหัวกระดาษ ท้ายกระดาษ และเลขหน้าด้วย โปรแกรม Openoffice.org Writer อยู่ ในระดับใด					
6.ท่านมีปัญหการPrint เอกสารด้วย โปรแกรม Openoffice.org Writer อยู่ ในระดับใด					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>ด้านการใช้งานโปรแกรม</b>					
<b>Openoffice.org Calc</b>					
1.ท่านมีปัญหการเข้าสู่โปรแกรม Openoffice.org Calc อยู่ในระดับใด					
2.ท่านมีปัญหการจัดรูปแบบเอกสาร ด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc อยู่ในระดับใด					
3.ท่านมีปัญหการสร้างกราฟด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc อยู่ในระดับใด					
4.ท่านมีปัญหการคำนวณและใช้งานฟังก์ชันด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc อยู่ในระดับใด					
5.ท่านมีปัญหการจัดการฐานข้อมูล ด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc อยู่ในระดับใด					
6.ท่านมีปัญหการแทรกหัวกระดาษท้ายกระดาษ ด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc อยู่ในระดับใด					
7.ท่านมีปัญหการPrint เอกสารด้วยโปรแกรม Openoffice.org Calc อยู่ในระดับใด					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>ด้านการใช้งานโปรแกรม</b> <b>Openoffice.org Impress</b>					
1.ท่านมีปัญหการเข้าสู่โปรแกรม Openoffice.org Impress อยู่ในระดับใด					
2.ท่านมีปัญหการจัดรูปแบบงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress อยู่ในระดับใด					
3.ท่านมีปัญหการแทรกสไลด์ด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress อยู่ในระดับใด					
4.ท่านมีปัญหการแทรกภาพด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress อยู่ในระดับใด					
5.ท่านมีปัญหการสร้างตารางด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress อยู่ในระดับใด					
6.ท่านมีปัญหการสร้างกราฟด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress อยู่ในระดับใด					
7.ท่านมีปัญหการสร้างผังองค์กรด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress อยู่ในระดับใด					
8.ท่านมีปัญหการกำหนด Animation ให้กับงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress อยู่ในระดับใด					
9.ท่านมีปัญหการPrint งานนำเสนอด้วยโปรแกรม Openoffice.org Impress อยู่ในระดับใด					

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาด้านการให้บริการจากเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.จำนวนพนักงานที่ให้บริการอยู่ในระดับใด					
2.ความสะดวสบายในการติดต่อขอความช่วยเหลืออยู่ในระดับใด					
3.การได้รับคำแนะนำถ่ายทอดความรู้จากพนักงานที่ให้บริการอยู่ในระดับใด					
4.ความรู้ความสามารถของพนักงานที่ให้บริการอยู่ในระดับใด					
5.การจัดอบรมให้ความรู้อยู่ในระดับใด					
6.มารยาทของพนักงานที่ให้บริการอยู่ในระดับใด					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.คอมพิวเตอร์ที่ท่านใช้ในการปฏิบัติงานมีปัญหาเกี่ยวกับความเร็วในการประมวลผลข้อมูล อยู่ในระดับใด					
2.สเป็กของคอมพิวเตอร์ที่ท่านใช้ในการปฏิบัติงาน มีปัญหาเกี่ยวกับการรองรับโปรแกรมที่ใช้ อยู่ในระดับใด					
3.เมื่อท่านต้องใช้คอมพิวเตอร์ติดต่อกันเป็นระยะเวลาหลายชั่วโมงคอมพิวเตอร์ที่ท่านใช้ในการปฏิบัติงานมีปัญหาเกิดการแสบหรือค้าง อยู่ในระดับใด					
4.คอมพิวเตอร์ที่ท่านใช้ในการปฏิบัติงานมีปัญหาในการเชื่อมต่อระบบ Lan , ระบบ Network หรือระบบ Internet อยู่ในระดับใด					
5.อุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ของท่าน เช่น เมาส์, คีย์บอร์ด, จอแสดงผล มีปัญหาในการทำงานอยู่ในระดับใด					
6.อุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ในการพิมพ์เอกสาร (Printer) มีปัญหาในการทำงานอยู่ในระดับใด					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวนารีรัตน์ อภิวัต
วัน เดือน ปีเกิด	11 กันยายน 2522
สถานที่เกิด	จังหวัดตราด
ประวัติการทำงาน	ปี 2545-ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม สถาบันสยามคอมพิวเตอร์และภาษา
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2545 ครุศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา ปีการศึกษา 2551 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้