



องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ

วิภา

จักรชัยกุล

สมศักดิ์

สงวนเดือน

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี 2551
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



**Basic factor of Efficient Information Technology Management In
Rajamangala University of Technology, Phra Nakhon**

VIPA

SOMSAK

JAKCHAIKUL

SA-NGUANDUAN

**This Report is funded by Rajamangala University of Technology Phra Nakhon,
Faculty of Science and Technology, Fiscal Year 2008**

ชื่อเรื่อง : องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
 ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ
 ผู้วิจัย : นางวิภา จักรชัยกุล และ นายสมศักดิ์ สงวนเดือน
 พ.ศ. : 2551

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2. ศึกษารูปแบบการให้บริการสารสนเทศที่ให้ผลตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. ศึกษาการนำรูปแบบการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน 4. ศึกษาการนำมาบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ในการศึกษาวิจัยนี้ใช้ประชากรจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อันได้แก่ บุคลากร และนักศึกษา การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบสุ่มจากประชากรทั้ง 9 คณะ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 1,506 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 80.97 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวกับด้านองค์ประกอบพื้นฐานสารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

จากผลการวิจัยได้พบว่า บุคลากรมีความเห็นว่าการจัดการสารสนเทศมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ด้วยค่าเฉลี่ย 3.457 ขณะที่นักศึกษามีความเห็นว่าการจัดการสารสนเทศมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ด้วยค่าเฉลี่ย 3.393 สำหรับด้านความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีความต้องการอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.420 ซึ่งนักศึกษามีความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมากเช่นกัน ค่าเฉลี่ย 3.686 และเมื่อเปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรและนักศึกษาจากสังกัดต่างคณะ พบว่า ได้ค่าเฉลี่ยระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : องค์ประกอบพื้นฐาน / การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ / ประสิทธิภาพ

Title : Basic factor of Efficient Information Technology Management In
Rajamangala University of Technology, Phra Nakhon

Researcher : Mrs. Vipa Jakchaikul and Mr. Somsak Sa-nguanduan

Year : 2008

Abstract

The purpose of the research was first to study the need of information technology application in Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, second to study the types of information technology services that is effectively corresponding to the need of users. The third is to study information technology application in classroom teaching and the last forth is to apply all these strategies to Rajamangala University of Technology Phra Nakhon.

In the research, the examined population was both academic staffs and students of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. Their sampling numbers selected from all 9 faculties were total 1,506 people, counted of 80.97 percentages. The research tool used was questionnaires in order to engaging the effectiveness and the need of basic factor of information technology. For the data analysis, one-way analysis of variance (ANOVA) approach was chosen for the study.

In this study, the results showed that most staffs thought it had major effectiveness of information technology management with a mean value of 3.457 whereas most students thought it was medium effectiveness with a mean value o 3.393. For the needs of information technology, most staffs considered it a high range of an average at 4.420, while the students believed its importance with an average of 3.686. Besides, for this same need, both staffs and students from various faculties had same major opinions that there was no difference at the statistic significant level of 0.05.

Keywords : Basic factor / Information Technology Management / Efficient

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่ได้ให้โอกาสนี้ และที่สำคัญผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ

สุดท้าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผู้ที่ให้ความร่วมมือและให้ความอนุเคราะห์ทุกท่าน ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญรูป	(8)
บทที่ 1. บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.5 กรอบแนวคิด	4
1.6 วิธีการดำเนินงานวิจัย	5
1.7 ระยะเวลาดำเนินการวิจัยและแผนการดำเนินการตลอดโครงการวิจัย	5
1.8 ผลสำเร็จของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)	6
2.2 ซอฟต์แวร์ (Software)	7
2.3 บุคคลงกร (Peopleware)	9
2.4 ฐานข้อมูล (Database)	9
2.5 เครือข่าย (Network)	13
2.6 กระบวนการ (Procedure)	17
2.7 หน้าที่ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในองค์การ	18
2.8 ยุทธศาสตร์ด้านการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	20
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3. วิธีการดำเนินการวิจัย	34
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	34
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	35
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	39
บทที่ 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม	43
4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	48
4.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร และนักศึกษา	57
4.4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากร และนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามสังกัด	59
บทที่ 5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	64
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	64
5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	64
5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	64
5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	65
5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	66
5.6 สรุปผลการวิจัย	66
5.7 อภิปรายผลการวิจัย	71
5.8 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย	73
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก ก	77
ภาคผนวก ข	91
ประวัติผู้วิจัย	101

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3. 1 แสดงสถานภาพของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย	35
3.2 ตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว	42
4. 1 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ	44
4. 2 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม อายุ	44
4. 3 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม สถานะ	44
4. 4 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม คณะที่สังกัด	45
4. 5 แสดงจำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลสารสนเทศด้านที่ใช้	45
4.6 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม วิธีสร้างความรู้เพื่อใช้ระบบสารสนเทศ	45
4. 7 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ	46
4. 8 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม อายุ	46
4. 9 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม คณะที่เรียน	47
4. 10 แสดงจำนวนและร้อยละของกรุปตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลสารสนเทศด้านที่ใช้	47
4. 11 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม วิธีสร้างความรู้เพื่อใช้ระบบสารสนเทศ	47
4. 12 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านองค์ประกอบการจัดการสารสนเทศ	48
4. 13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพการดำเนินการจัดการสารสนเทศ ด้านการจัดการสารสนเทศ	49
4. 14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย	50
4. 15 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการ ดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัย	52
4. 16 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านองค์ประกอบการจัดการสารสนเทศ	53

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4. 17 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับ ประสิทธิภาพการดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการบริการข้อมูล สารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย	54
4. 18 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับ ประสิทธิภาพการ ดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านสารสนเทศเพื่อการ เรียนการสอนและงานวิจัย	56
4. 19 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับความ ต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ	57
4. 20 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับความ ต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ	59
4. 21 การเปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด	61
4. 22 การเปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร จำแนกตามตามคณะที่เรียน	62

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 รูปเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบดาว	15
2.2 รูปเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบบัส	16
2.3 รูปเครือข่ายแบบวงแหวน	17
2.4 รูปแผนผังองค์การงาน MIS และความสัมพันธ์ของโครงสร้าง MIS	18

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

ในยุคสังคมข่าวสารข้อมูลการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ IT (Information Technology) มีบทบาทสำคัญ ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน สารสนเทศในปัจจุบันนับว่าเป็นเครื่องมือที่ทันสมัยและช่วยให้มนุษย์ได้รับความสะดวกรวดเร็ว และได้รับข่าวสารข้อมูลที่เป็นประโยชน์จาก IT โดยมีระบบสื่อสารโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคสังคมสารสนเทศ สังคมปัจจุบันเป็นสังคมไร้พรมแดนเพราะเรื่องราวของประเทศหนึ่ง สามารถกระจายแพร่ออกไปยังไปเทศต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ชีวิตความเป็นอยู่เกี่ยวข้องกับข่าวสารจำนวนมาก การสื่อสารโทรคมนาคมกระจายทั่วถึงทำให้ข่าวสารแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการศึกษาเป็นการส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้จากแหล่งและวิธีการที่หลากหลาย โดยจัดให้มีการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษา พัฒนาหลักสูตรให้เอื้อต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน ในสถานศึกษา การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้กันอย่างแพร่หลาย เพื่อช่วยในการเรียนการสอนและงานด้านบริหารจัดการ การให้บริการข้อมูลข่าวสาร การวิจัยและพัฒนาด้านวิชาการ IT ได้พัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง การจัดโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างทั่วถึง มุ่งเน้นการจัดการและใช้ทรัพยากรทางด้านเครือข่ายร่วมกัน จัดหาระบบคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดำเนินการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยร่วมมือกับภาครัฐ เอกชน และชุมชน เตรียมบุคลากรปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เพียงพอ รวมทั้งการสร้างมูลค่าเพิ่ม และการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพในการใช้ปฏิบัติงาน

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 67 กำหนดให้รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,2542) แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2543 – 2543 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2543) มุ่งเน้นเพื่อให้บุคลากรทางการศึกษา ครู อาจารย์ มีความรู้ มีทักษะ และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ ให้มีประสิทธิภาพ คุณภาพ มีประสิทธิผล มีความรวดเร็ว ถูกต้อง ทันสมัยยกระดับความรู้ความสามารถให้มีความก้าวหน้า ความทันต่อการเปลี่ยนแปลงของ

เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถถ่ายทอดความรู้ไปยังนักเรียน นิสิต นักศึกษา ให้เป็นคนรุ่นใหม่ ขณะที่ผู้บริหาร ครูอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ ทักษะด้านนี้มีน้อย การสร้างทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Literacy) รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ พื้นฐาน และอินเทอร์เน็ตให้กับครูทั่วประเทศจึงต้องดำเนินการ (พิเชษฐ ดุรงค์เวโรจน์ และคณะ, 2543)

ยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บทเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้กำหนดยุทธศาสตร์หลักทั้ง 7 ด้าน ได้แก่

- | | |
|-----------------|--|
| ยุทธศาสตร์ที่ 1 | การพัฒนาอุตสาหกรรม ICT เพื่อให้เป็นผู้นำในภูมิภาค |
| ยุทธศาสตร์ที่ 2 | การใช้ ICT เพื่อยกระดับและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยและสังคม ไทย |
| ยุทธศาสตร์ที่ 3 | การปฏิรูปและการสร้างศักยภาพเพื่อการวิจัยและพัฒนา ICT |
| ยุทธศาสตร์ที่ 4 | การยกระดับศักยภาพพื้นฐานของสังคมไทยเพื่อการแข่งขันในอนาคต |
| ยุทธศาสตร์ที่ 5 | การพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการเพื่อมุ่งขยายตลาดต่างประเทศ |
| ยุทธศาสตร์ที่ 6 | การส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมใช้ ICT |
| ยุทธศาสตร์ที่ 7 | การนำ ICT มาใช้ประโยชน์ในการบริหารและการให้บริการของภาครัฐ |

เป้าหมายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ เป็นเป้าหมายที่ครอบคลุมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐทั้งในการบริหารราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น โดยเป้าหมายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ มี 2 เป้าหมายหลักคือ

1. ระบบบริหาร (Back Office) ประกอบด้วยงานสารบรรณ งานพัสดุ งานบุคลากร งานการเงินและบัญชี และงานงบประมาณการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศครบวงจร ภายในปี พ.ศ.2547
2. ระบบบริการ (Front office) ตามลักษณะงานของหน่วยงานต่างๆ ให้บริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ร้อยละ 70 ภายในปี พ.ศ.2548 และครบทุกขั้นตอนภายในปี พ.ศ. 2553

นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

นโยบายการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษา ได้มีการกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ 6 ด้าน ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบริหารนโยบายและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ (Policy and Management)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาสาระทางการศึกษาและการสร้างความรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์สาระการศึกษาเพื่อการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้

ดังนั้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จึงเล็งเห็น ความสำคัญของ กระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์ด้าน IT มาใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด บนพื้นฐาน การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อการนำเสนอข้อมูลความรู้ด้านต่างๆ สนองตอบความต้องการของผู้ใช้ บริการ ระบบสารสนเทศ ของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และบุคคลภายนอกที่ต้อง การสืบค้นข้อมูล และรับบริการข่าวสารข้อมูลต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระ นครอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 ศึกษาความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.2.2 ศึกษารูปแบบการให้บริการสารสนเทศที่ให้ผลตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.3 ศึกษารูปแบบการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน

1.2.4 เพื่อการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1.3.1 ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.2 การให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนคร

1.3.3 การพัฒนาองค์กร เพื่อนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศถ่ายทอดสู่สังคม
อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

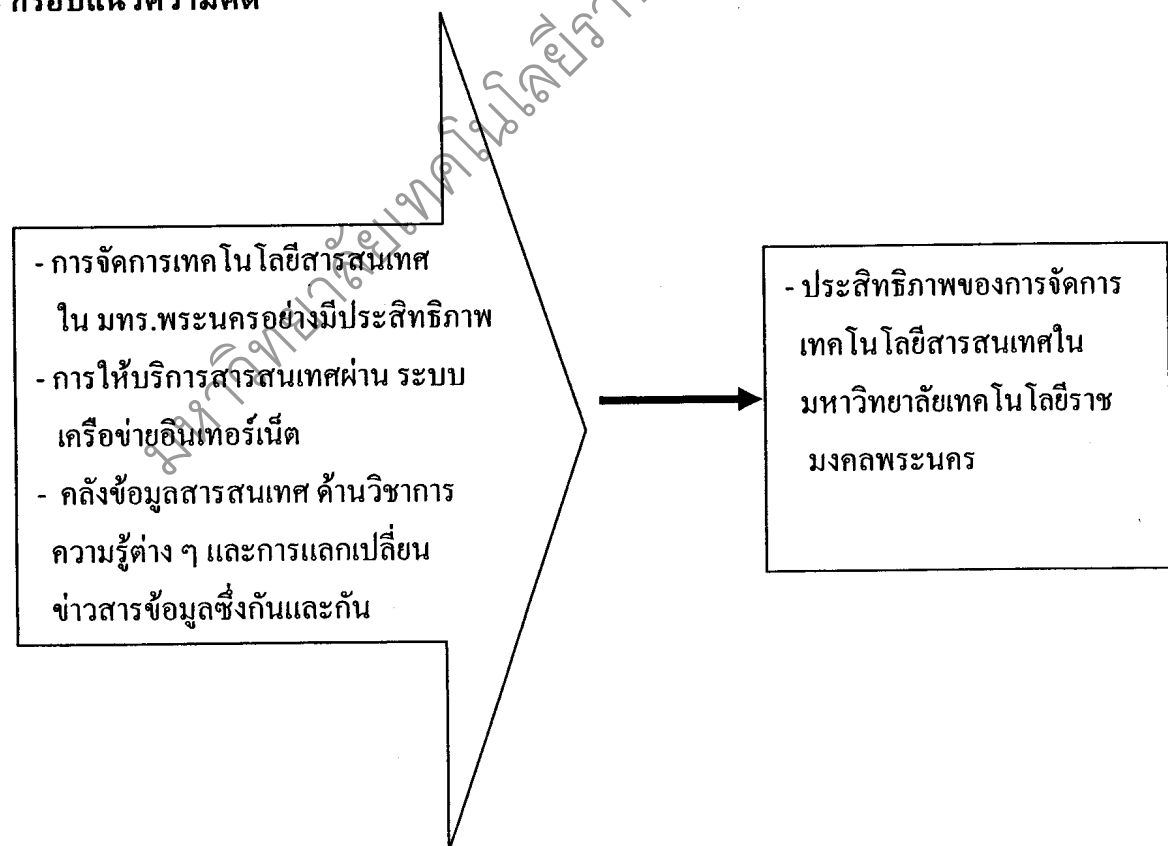
1.4.1 ได้รูปแบบการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ใน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.4.2 การสารสนเทศอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดเครือข่ายความรู้ และวัฒนธรรมซึ่งกัน
และกัน ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.3 นำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มศักยภาพ
ของผู้เรียนและผู้สอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

1.4.4 เป็นศูนย์กลาง การให้บริการสืบค้นวิชาความรู้ ข่าวสารข้อมูล สารสนเทศผ่าน
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 กรอบแนวความคิด



1.6 วิธีการดำเนินงานวิจัย

เป็นแบบสำรวจโดยเก็บข้อมูลจาก นักศึกษา ครู – อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง 9 คณะ

1.7 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย และแผนการดำเนินการตลอดโครงการวิจัย

ระยะดำเนินการวิจัย 1 ปี (1 ตุลาคม 2550- 30 กันยายน 2551)

การดำเนินงาน	2550			2551									
	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	
1. ศึกษาความเป็นมาของปัญหา	↔												
2. รวบรวมเอกสารข้อมูล	↔												
3. วิเคราะห์และสร้างแบบสอบถาม			↔										
4. เก็บรวบรวมข้อมูล				↔									
5. วิเคราะห์ข้อมูล						↔							
6. สรุปและประเมินผล									↔				
7. นำเสนอผลการดำเนินงาน												↔	

1.8 ผลสำเร็จของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิตของโครงการ คือ องค์กรประกอบพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าเพิ่มพูนความรู้ และให้บริการ สืบค้นข้อมูล ที่มีประสิทธิภาพ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บทที่ 2

ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- 2.2 ซอฟต์แวร์ (Software)
- 2.3 บุคคลากร (Peopleware)
- 2.4 ฐานข้อมูล (Database)
- 2.5 เครือข่าย (Network)
- 2.6 กระบวนการ (Procedure)
- 2.7 หน้าที่ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในองค์การ
- 2.8 ยุทธศาสตร์ด้านการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจดจำข้อมูลต่าง ๆ และปฏิบัติตามคำสั่งที่บอก เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างใดอย่างหนึ่งให้ ฮาร์ดแวร์เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการประมวลผล ทำตามคำสั่งนั้น ๆ เช่น ถ้าคำสั่ง เกี่ยวกับการคำนวณหน่วยควบคุมจะส่งสัญญาณ หน่วยคำนวณ และตรรกะ ก็จะไปทำการดึงข้อมูลจากหน่วยความจำหลัก เข้ามาประมวลผลตามคำสั่ง แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้ส่งไปยังหน่วยคำนวณ และตรรกะให้ทำงาน หน่วยควบคุมจึงจะส่งสัญญาณคำสั่งไปยังอุปกรณ์แสดงผลลัพธ์ ที่กำหนดให้ดึงข้อมูลจากหน่วยความจำหลักออกไปแสดงให้เห็นผลลัพธ์ดังกล่าว ฮี ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

2.1.1 อุปกรณ์รับข้อมูล (Input) เช่น แผงแป้นอักขระ (Keyboard), เมาส์, เครื่องตรวจกวาด

2.1.2 ภาพ (Scanner), จอภาพสัมผัส (Touch Screen), ปากกาแสง (Light Pen), เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก (Magnetic Strip Reader), และเครื่องอ่านรหัสแท่ง (Bar Code Reader)

2.1.3 อุปกรณ์ส่งข้อมูล (Output) เช่น จอภาพ (Monitor), เครื่องพิมพ์ (Printer), และเทอร์มินัล

2.1.4 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit :CPU) หน่วยประมวลผลกลางหรือ ซีพียู เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า โปรเซสเซอร์ (Proccerssor) หรือ ชิพ (chip) นับเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญมากที่สุดของฮาร์ดแวร์เพราะมีหน้าที่ ในการประมวลผลข้อมูลที่ผู้ใช้ป้อนเข้ามาทางอุปกรณ์อื่นพุดตามชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ผู้ใช้ต้องการใช้งาน หน่วยประมวลผลกลางประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. หน่วยคำนวณและตรรกะ (Aritgnetuc&Logical Unit:ALU) หน่วยคำนวณตรรกะทำหน้าที่เหมือนกับ เครื่องคำนวณอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยทำงาน เกี่ยวข้องกับ การคำนวณทางคณิตศาสตร์เช่น บวก ลบ คูณ หาร นอกจากนี้ หน่วยคำนวณ และตรรกะของคอมพิวเตอร์ความสามารถในเชิงตรรกศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบตามเงื่อนไข และกฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ได้คำตอบออกมาว่าเงื่อนไขนั้นเป็นจริงหรือเท็จ เช่น เปรียบเทียบ มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน ไม่เท่ากันของ จำนวน 2 จำนวน เป็นต้น ซึ่งการเปรียบเทียบนี้ มักจะใช้ในการเลือกทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์จะทำตามคำสั่งใดของโปรแกรมเป็นคำสั่งต่อไป

2. หน่วยควบคุม (Control Unit) หน่วยควบคุมหน้าที่ควบคุมลำดับขั้นตอนการประมวลผลและการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ภายในหน่วยประมวลผลกลาง และรวมไปถึงการประสานงานในการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยประมวลผลกลางกับอุปกรณ์นำเข้าข้อมูล อุปกรณ์ แสดงผล และหน่วยความจำรอง ด้วยเมื่อ ผู้ใช้ต้องการประมวลผลตามชุดคำสั่งใดผู้ใช้ จะต้องส่งข้อมูล และชุดคำสั่งนั้นๆ เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เสียก่อนโดยข้อมูล

3. หน่วยความจำหลัก (Main Memory) มีหน้าที่เก็บข้อมูลที่มาจากอุปกรณ์รับข้อมูลเพื่อใช้ในการคำนวณ และผลลัพธ์ของการคำนวณก่อนที่จะส่งไปยังอุปกรณ์ส่งข้อมูล รวมทั้งการเก็บคำสั่งขณะกำลังประมวลผล

2.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์ หมายถึงรายละเอียดของชุดคำสั่ง (Instructions) ที่ทำควบคุมการปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ หากปราศจากซอฟต์แวร์เครื่องคอมพิวเตอร์ก็ไม่สามารถที่จะทำงานได้ซอฟต์แวร์ (Software programs) เป็นชุดคำสั่งที่เขียนขึ้นมาเพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่ง (Coding programs) คำสั่งที่เขียนขึ้นอาจใช้ภาษาทางคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน จะอยู่ในรูปของภาษาชั้นสูง (High level language) ซึ่งเป็นภาษาที่มนุษย์สามารถจะอ่านเข้าใจได้ จะออกมาในรูปของภาษาอังกฤษ โดยที่บางภาษาจะง่ายต่อการเรียนรู้ของผู้ใช้ แต่บางภาษาผู้ใช้ก็จำเป็นจะต้องมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์จึงจะสามารถใช้งานได้ โปรแกรมซอฟต์แวร์โดยส่วนใหญ่จะเขียนจากนักโปรแกรม (Programmer) ซึ่งการเขียนโปรแกรมจะต้องอาศัยทักษะและความชำนาญในการเขียน โดยผู้เขียนโปรแกรมจะต้องเข้าใจระบบการวางผังโปรแกรม (Programming flow system) ซึ่งออกแบบโดยนักวิเคราะห์

เข้าใจระบบการวางแผนโปรแกรม (Programming flow system) ซึ่งออกแบบโดยนักวิเคราะห์ระบบ (System analyst) นักโปรแกรมจึงต้องพิจารณาถึงภาษาที่จะใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือบางครั้งอาจจะถูกกำหนดโดย นักวิเคราะห์ระบบหรือผู้ว่าจ้างให้เขียนด้วยภาษาใดภาษาหนึ่ง ดังนั้น นักเขียนโปรแกรมจึงจะต้องมีการเรียนรู้ถึงภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมหลายภาษา เช่น BASIC RPG PL/1 PASCAL C+ C++ และ Java เป็นต้น

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยในการเขียนโปรแกรม ได้สะดวกขึ้นซึ่งเรียกว่า 4GL (Fourth generation language) ทำให้การเขียนโปรแกรม การแก้ไข การปรับปรุง การออกแบบ รายงาน และอื่นๆ สามารถทำได้ง่ายขึ้นซอฟต์แวร์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นมาก ในการควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ มีหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในระบบคอมพิวเตอร์ และเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ระบบสามารถแบ่งเป็น 3 ชนิดใหญ่ คือ

2.2.1.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ใช้ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พ่วงต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กัน ในปัจจุบัน เช่น UNIX, DOS, Microsoft Windows

2.2.1.2 โปรแกรมอรรถประโยชน์ ใช้ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในระหว่างการประมวลผลข้อมูลหรือในระหว่างที่ใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เช่น โปรแกรมเอดิเตอร์ (Editor)

2.2.1.3 โปรแกรมแปลภาษา ใช้ในการแปลความหมายของคำสั่งที่เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจ และทำงานตามที่ ผู้ใช้ต้องการ

2.2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อทำงานเฉพาะด้านตามความต้องการซึ่งซอฟต์แวร์ประยุกต์นี้สามารถแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

2.2.2.1 ซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่องานทั่วไป เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานทั่วไปไม่เจาะจงประเภทของธุรกิจ ตัวอย่าง เช่น Word Processing, Spreadsheet, Database Management เป็นต้น

2.2.2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในธุรกิจเฉพาะ ตามแต่วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้

2.2.2.3 ซอฟต์แวร์ประยุกต์อื่น ๆ เป็นซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นเพื่อความบันเทิงและอื่น ๆ นอกเหนือจากซอฟต์แวร์ประยุกต์สองชนิดข้างต้น ตัวอย่าง เช่น Hypertext, Personal Information Management และซอฟต์แวร์เกมต่างๆ เป็นต้น

2.3 บุคลากร (People ware)

บุคลากร คือ ผู้ปฏิบัติงานตามกระบวนการในกิจกรรมต่างๆ อันได้แก่ การสร้างหรือเก็บรวบรวมข้อมูลบางกลุ่มอาจทำหน้าที่ในการ พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใหม่ ๆ ตามที่ต้องการ และในการประมวลผล และอาจเปลี่ยนแปลงโปรแกรมที่มีอยู่แล้วให้สอดคล้องตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงในโอกาสต่าง ๆ จะเห็นว่าบุคลากรทางคอมพิวเตอร์บางกลุ่มทำหน้าที่สร้างกระบวนการ วิธีการให้แก่บุคลากรทางคอมพิวเตอร์กลุ่มอื่น ๆ ได้เพื่อให้งานหรือใช้งานคอมพิวเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพบุคคลที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มีหลายประเภท ซึ่งแต่ละประเภทก็มีหน้าที่และความรับผิดชอบแตกต่างกันไปดังนี้

2.3.1 ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ (User) หมายถึงผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป สามารถทำงานตามหน้าที่ในหน่วยงานนั้นๆ เช่น การพิมพ์งาน การป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคนิคต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ก็ได้

2.3.2 ผู้ดูแลและซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ (Supporter) หมายถึงผู้ดูแลและคอยตรวจสอบสภาพเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อให้มีสภาพความพร้อมที่จะทำงานได้ตลอดเวลา กลุ่มนี้จะเรียนรู้เทคนิคการรักษาดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการต่อเชื่อม ตลอดจนงานการใช้งานโปรแกรมต่างๆ ค่อนข้างดี

2.3.3 ผู้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Programmer) หมายถึงผู้เขียนโปรแกรมตามผู้ออกแบบและนักวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์เป็นผู้กำหนดรายละเอียด เพื่อให้ได้โปรแกรมที่ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานในองค์กรบุคคลกลุ่มนี้จะศึกษามาทางด้านภาษาคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ สามารถเขียนคำสั่งคอมพิวเตอร์โดยภาษาต่าง ๆ ได้ และเป็นนักพัฒนาโปรแกรมให้คนอื่นเอาไปใช้

2.3.4 ผู้ออกแบบและวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ (System Analysis) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณาว่าองค์กรควรจะใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะใดจึงจะเหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุด และได้คุณภาพดี เป็นผู้ออกแบบโปรแกรมก่อนส่งงานไปให้โปรแกรมเมอร์ทำงานในส่วนต่อไป

2.3.5 ผู้บริหารระบบคอมพิวเตอร์ (System Manager) เป็นผู้มีหน้าที่บริหารทรัพยากรทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร

2.4 ฐานข้อมูล (Database)

2.4.1 ฐานข้อมูล คือ ข้อมูลที่นำมารวบรวมไว้ในที่เดียวกัน ด้วยวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งเช่น พจนานุกรม สมุดโทรศัพท์การบันทึกฐานข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์คือระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน ซึ่งประกอบไปด้วยแฟ้มข้อมูล (File) ระเบียบ (Record)

และ เขตข้อมูล (Field) และถูกจัดการด้วยระบบเดียวกัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเข้าไปดึงข้อมูลที่ต้องการได้ อย่างรวดเร็ว การจัดการฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์สำหรับจัดการฐานข้อมูลนั้น โดยทั่วไปเรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ ดีบีเอ็มเอส (DBMS - Database Management System) สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ของดีบีเอ็มเอสอาจมีได้หลายแบบ เช่น สำหรับฐานข้อมูลขนาดเล็กที่มีผู้ใช้คนเดียว บ่อยครั้งที่หน้าที่ทั้งหมดจะจัดการด้วยโปรแกรมเพียงโปรแกรมเดียว ส่วนฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีผู้ใช้จำนวนมากนั้น ปกติจะประกอบด้วยโปรแกรมหลายโปรแกรมด้วยกัน และโดยทั่วไปส่วนใหญ่จะใช้สถาปัตยกรรมแบบรับ-ให้บริการ (client-server) ระบบจัดการฐานข้อมูลประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนเครื่องมือสร้างระบบจัดการฐานข้อมูล ส่วนการนิยามข้อมูล

2.4.1.1 ส่วนการจัดการข้อมูล ส่วนการสร้างโปรแกรมประยุกต์ และส่วนการบริหารข้อมูลส่วนเครื่องมือสร้างระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS Engine) เป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างมุมมองข้อมูลเชิงตรรกะและมุมมองเชิงกายภาพ เมื่อผู้ใช้ร้องขอข้อมูล ส่วนนี้จะดำเนินการกับรายละเอียด ณ ตำแหน่งที่อยู่ของข้อมูลจริง ๆ

2.4.1.2 ส่วนการนิยามข้อมูล (Data definition) เป็นโครงสร้างข้อมูลเชิงตรรกะโดยใช้พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) มาสร้างพจนานุกรมข้อมูลประกอบด้วยรายละเอียดโครงสร้างของข้อมูลในฐานข้อมูล มีการกำหนดชนิดของข้อมูลแต่ละฟิลด์ว่าจะให้เป็นชนิดใด

2.4.1.3 ส่วนการจัดการข้อมูล (Data manipulation) ส่วนนี้จะมีเครื่องมือสำหรับจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล การบำรุงรักษา รวมทั้งการเพิ่มข้อมูลใหม่เข้าไปเก็บในเรคคอร์ด การลบข้อมูลเก่าและการแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่แล้ว มีคำสั่งสำหรับให้แสดงข้อมูล มีคำสั่งรองรับการสอบถามจากผู้ใช้ และเครื่องมือพิเศษสำหรับสร้างรายงานรวมทั้ง QBE หรือ query by example และมีภาษาคำสั่งที่เรียกว่า SQL(Structured Query Language)

2.4.1.4 ส่วนการสร้างโปรแกรมประยุกต์ (Application Generation) เป็นเครื่องมือสำหรับสร้างหน้าจอสำหรับนำข้อมูลเข้าตาราง

2.4.1.5 ส่วนการบริหารข้อมูล (Data Administration) เป็นส่วนการจัดการทั้งหมดของฐานข้อมูลรวมทั้งการบำรุงรักษา การรักษาความปลอดภัย ให้บริการด้านการกู้คืน และดูประสิทธิภาพการทำงานของระบบ

2.4.2 ซอฟต์แวร์ระบบการจัดการฐานข้อมูลถูกออกแบบมาเพื่อทำงานร่วมกับข้อมูลที่มีโครงสร้างหรือการจัดเรียงข้อมูลแบบใดแบบหนึ่ง ประเภทของฐานข้อมูลหรือ แบบจำลองข้อมูล (Data Model) จะเป็นตัวกำหนดกฎเกณฑ์และมาตรฐานในฐานข้อมูล สามารถแบ่งประเภทของฐานข้อมูลออกเป็น 5 ประเภท คือ ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบหลายมิติ และฐานข้อมูลแบบเชิงวัตถุ

2.4.2.1 ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical database) ฟิลด์หรือเรคคอร์ดจะมีโครงสร้างเป็นโหนด (node) โหนดมีลักษณะโครงสร้างเหมือนกับโครงสร้างรูปแบบต้นไม้ (Tree) แต่ละโหนดจะมีโหนดพ่อ (Parent node) และโหนดลูก (Child node) และเรียกว่าเป็นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One to many relationship) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้คือระเบียบ (Record) ซึ่งประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล (Field) ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นนี้คล้ายคลึงกับฐานข้อมูลแบบเครือข่าย แตกต่างกันที่ฐานข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบพ่อ-ลูก (Parent-Child Relationship Type : PCR) ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นมีกฎเพิ่มขึ้นมาอีกหนึ่งประการ คือ ในแต่ละกรอบจะมีลูกตรึงเข้าหาได้ไม่เกิน 1 หัวลูกศร การเข้าถึงข้อมูลในแต่ละฟิลด์จะต้องเริ่มจากบนสุดแล้วจึงท่องไปยังโหนดต่าง ๆ ลงสู่ด้านล่าง ปัญหาของฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นคือ เมื่อมีการลบโหนดพ่อ โหนดลูกจะถูกลบไปด้วย ขณะเดียวกันจะไม่สามารถเพิ่มข้อมูลจากโหนดลูกก่อนได้หากยังไม่มีโหนดพ่อ และโหนดลูกจะไม่สามารถมีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงระหว่างโหนดลูกด้วยกันได้

2.4.2.2 ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network database) ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้แต่ยังคงยึดหลักการความเป็นลำดับชั้นเหมือนเดิมแต่ได้ปรับปรุงคุณสมบัติการเชื่อมโยงให้โหนดลูกสามารถติดต่อกับโหนดพ่อได้หลาย โหนด เรียกความสัมพันธ์แบบนี้ว่า ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many to many relationship) การเชื่อมโยงที่เพิ่มขึ้นมานั้นเราเรียกว่า ตัวชี้ (Pointer) ดังนั้นการเข้าถึงแต่ละโหนดสามารถเข้าไปได้หลายทาง ตัวอย่างเช่น การบันทึกข้อมูลการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยที่นักศึกษาแต่ละคนมีอาจารย์สอนได้หลาย ๆ คน อาจารย์แต่ละคนสามารถสอนได้หลายวิชาด้วย และนักศึกษาสามารถเรียนได้หลายวิชา จากตัวอย่างนี้จะเห็นว่าฐานข้อมูลแบบเครือข่ายมีความยืดหยุ่นมากกว่าทำให้มีประสิทธิภาพสูงกว่าการจำลองข้อมูลแบบลำดับชั้น

2.4.2.3 ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นฐานข้อมูลที่มีองค์ประกอบที่ยืดหยุ่นมากกว่าฐานข้อมูลอื่น ๆ โครงสร้างของข้อมูลจะไม่มีลำดับชั้นลงมาด้านล่าง แต่ข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในตารางหลาย ๆ ตารางที่ประกอบด้วยแถวและคอลัมน์โดยที่แต่ละตารางจะมีความสัมพันธ์กันเราเรียกความสัมพันธ์นั้นว่า รีเลชัน (relation) มีการนำฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ไปใช้อย่างแพร่หลายเพราะความง่ายในการจัดการข้อมูล เช่น การเพิ่ม การลบ การแก้ไขที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ทุกขนาดไม่ว่าจะเป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มินิคอมพิวเตอร์ หรือเมนเฟรมคอมพิวเตอร์

2.4.2.4 ฐานข้อมูลแบบหลายมิติ (Multidimensional data) วิวัฒนาการมาฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ มีโครงสร้างเพียง 2 มิติประกอบด้วยแถวและคอลัมน์ ฐานข้อมูลหลายมิติจะเพิ่มอีกหนึ่งมิติหรือมากกว่า ซึ่งจะเห็นข้อมูล 3 ด้าน หรือมากกว่า ข้อดีของฐานข้อมูลหลายมิติที่เหนือกว่าฐานข้อมูลเชิงความสัมพันธ์ ได้แก่ ในระดับแนวคิดทำให้ผู้ใช้เข้าใจข้อมูลที่มีโครงสร้างแบบซับซ้อนได้ดีกว่า และความเร็วในการประมวลผล การวิเคราะห์และการ

สอบถามข้อมูลหลายมิติจะใช้เวลาเป็นหน่วยวินาที แต่ถ้าเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะใช้เวลาเป็นนาฬิกาหรือเป็นชั่วโมง

2.4.2.5 ฐานข้อมูลแบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented database) มีความยืดหยุ่นสูงกว่าสามารถจัดเก็บข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างได้ เช่น ข้อมูล ภาพ เสียง และวีดิทัศน์ ฐานข้อมูลเชิงโครงสร้างมีองค์ประกอบข้อมูล โดยใช้ ออบเจกต์ (Object) คลาส(Class) เอนทิตี (entity) แอตทริบิวต์ (attribute) และเมธอด (method)

- จัดการข้อมูล
- ด้อยกัน
- อธิบาย
- คล้ายกับฟิลด์
- ก) ออบเจกต์เป็นรายการที่อยู่พร้อมทั้งข้อมูลและคำสั่งในการ
 - ข) คลาส เป็นลักษณะคล้ายกับการรวมกลุ่มของออบเจกต์เข้า
 - ค) เอนทิตี ได้แก่ คน สถานที่ สิ่งต่างๆ หรือเหตุการณ์ที่ต้องการ
 - ง) แอตทริบิวต์ เป็นสิ่งที่อธิบายรายละเอียดเอนทิตี มีลักษณะ

2.4.3 ชนิดของฐานข้อมูลอาจจะมีขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ก็ได้จะจำกัดจำนวนผู้ใช้หรือบริการผู้ใช้หลายคนก็ได้ การจำแนกฐานข้อมูลตามชนิดของการใช้งานสามารถจำแนกได้ 5 ชนิด

2.4.3.1 ฐานข้อมูลส่วนบุคคล(individual database)จะจัดเก็บข้อมูลอยู่ในฮาร์ดดิสก์ภายในเครื่องหรือฮาร์ดดิสก์ภายในเครือข่ายระยะใกล้ก็ได้ การใช้งานมักใช้ในงานประจำ เช่น ฝ่ายขายจะใช้เก็บข้อมูลลูกค้ารายชื่อลูกค้าได้ ถ้าเป็นผู้จัดการฝ่ายขายสามารถค้นหาพนักงานขายที่ทำยอดขายสูงสุดได้ ถ้าหากเป็นผู้บริหารฝ่ายโฆษณาก็สามารถคิดค่าโฆษณาจากลูกค้าได้

2.4.3.2 ฐานข้อมูลองค์กร (Company database) หรือ ฐานข้อมูลใช้งานร่วมกัน (Shared database) จะจัดเก็บข้อมูลไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แบบเมนเฟรมและมีการจัดการฐานข้อมูลโดยผู้บริหารฐานข้อมูล ผู้ที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูลจะใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเป็นระบบเครือข่ายระยะใกล้ หรือเครือข่ายระยะไกลก็ได้ ฐานข้อมูลขององค์กรหรือฐานข้อมูลใช้ร่วมกัน สามารถแบ่งย่อยได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.4.3.3 ฐานข้อมูลสำหรับการปฏิบัติงานทั่วไป (Common Operational database) ประกอบด้วยข้อมูลที่เกิดจากการทำงานภายในองค์กร เช่น ข้อมูลจากระบบสินค้าคงคลัง ระบบจัดการผลิต หรือระบบงานขายฐานข้อมูลชนิดนี้จะมีข้อมูลที่จัดเก็บการทำงานแบบวันต่อวัน

2.4.3.4 ฐานข้อมูลที่ขึ้นอยู่กับผู้ใช้(Common use database)ประกอบด้วย ข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการทำงานและข้อมูลที่ได้มาจากฐานข้อมูลชนิดมีเจ้าของเฉพาะ เพื่อนำมา สร้างสารสนเทศเพื่อใช้สำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

2.4.3.5 ฐานข้อมูลชนิดกระจาย (Distributed database) จะมีการจัดเก็บ ข้อมูลซึ่งไม่ได้เก็บไว้ ณ สถานที่เดียวเท่านั้น แต่จะเก็บแยกกันหลายที่ การเข้าถึงข้อมูลสามารถ ทำได้โดยการเชื่อมต่อผ่านทางระบบเครือข่ายทั้งระยะใกล้ และเครือข่ายระยะไกล เช่น ฐานข้อมูลตั้งอยู่ ณ สำนักงานสาขา บางฐานข้อมูลตั้งอยู่ ณ สำนักงานใหญ่ บางฐานข้อมูลอาจ อยู่ต่างประเทศ

2.4.4 การจำแนกฐานข้อมูลตามรูปแบบการใช้งาน สามารถจำแนกได้ 2 ชนิด

2.4.4.1 ฐานข้อมูลชนิดมีเจ้าของเฉพาะ (Proprietary database) เป็น ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีหน่วยงานพัฒนาขึ้นมาโดยมีเนื้อหาเฉพาะฐานข้อมูลชนิดนี้มีไว้เพื่อ รองรับให้กับบริษัทหรือองค์กรต่าง ๆ ที่ต้องการข้อมูลจากภายนอกองค์กรแต่ผู้ใช้จะต้องชำระ ค่าบริการ บาง ครั้งเรียกว่า ธนาคารข้อมูล (data bank)

2.4.4.2 ฐานข้อมูลเว็บ (web database)มีลักษณะเช่นเดียวกับฐานข้อมูล ชนิดอื่น ๆ เพียงแต่ผู้ใช้สามารถติดต่อได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นิยมใช้สำหรับบริการสืบค้น ข้อมูลของเว็บไซต์ เช่น การสืบค้นข้อมูลที่ใช้ www.google.co.th แล้วพิมพ์ คำว่าสืบค้นว่า “สารสนเทศ” เว็บนี้จะค้นหาจากฐานข้อมูลตรงกับคำว่า “สารสนเทศ” มาแสดงทั้งหมด ฐานข้อมูลจัดว่าเป็นเครื่องมือ เพื่อเพิ่มผลผลิตอย่างหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ในองค์กร การจัดเก็บ ข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้แสดงให้เห็นว่ามีผลดีมากว่าการพิมพ์ออกมาเป็นเอกสาร อย่างไรก็ตามการปรับปรุงหรือแก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบันต้องกระทำกันเป็นประจำจึงจะได้ผลดี ที่สุด โดยประโยชน์ที่สำคัญของฐาน ข้อมูลคือ สามารถช่วยให้ผู้ใช้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันเพื่อนำไปวางแผนในอนาคตได้ ในการสนับสนุนผู้ใช้ระดับผู้จัดการหรือผู้บริหารมืออาชีพ หลาย องค์กรนำข้อมูลที่เกิดจากการจัดเก็บข้อมูลประจำวันภายในหน่วยงานและข้อมูลภายนอก หน่วยงาน มาจัดเก็บลงในฐานข้อมูลชนิดพิเศษที่เรียกว่า คลังข้อมูล (data warehouse) และ ผู้ใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล (data mining) เพื่อค้นหาสารสนเทศที่มีความ สัมพันธ์กัน ใน ขณะเดียวกันก็ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการเข้าถึงฐานข้อมูลด้วย โดยเฉพาะเมื่อมีการใช้ งานผ่านระบบเครือข่าย ในบางองค์กรมีการใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์พิเศษที่เรียกว่า ไฟล์ วอลล์ (firewall) เพื่อควบคุมการเข้ามาใช้งานเครือข่ายภายในองค์กรนั้น ๆ

2.5 เครือข่าย (Network)

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer network) หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ เชื่อมตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป เพื่อแลกเปลี่ยนสารสนเทศและใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ร่วมกัน โดย

ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายได้ในหลายๆ รูปแบบตามต้องการของผู้ใช้ เครือข่ายคอมพิวเตอร์จะมีความแตกต่างกันในเรื่องของขนาด โดยทั่วไปมีอยู่ 3 ชนิด คือ เครือข่ายบริเวณเฉพาะที่ เครือข่ายบริเวณนครหลวง และเครือข่ายบริเวณกว้างทุกชนิดสามารถใช้งานได้ทั้งแบบมีสายและแบบไร้สาย

2.5.1 เครือข่ายบริเวณเฉพาะที่หรือแลน (Local Area Network :LAN) หมายถึง เครือข่ายที่ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วงเชื่อมต่อกันภายในอาคารเดียวกันหรือบริเวณใกล้เคียงกัน ระยะทางการเชื่อมต่อระหว่างจุดไม่ไกลมาก และมีการจัดการระบบเครือข่ายโดยหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเท่านั้น เช่น การเชื่อมต่อภายในบริษัทหรือภายในมหาวิทยาลัย มีการเชื่อมต่อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันมีการแบ่งปันทรัพยากรร่วมกัน เช่น หน่วยความจำ สำรองหรือเครื่องพิมพ์ ผู้ใช้สามารถใช้อุปกรณ์ต่างๆ ร่วมกันได้และมีความยืดหยุ่นในการเพิ่มอุปกรณ์เข้าไปในเครือข่าย เช่น หากมีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 4 เครื่อง สามารถใช้เครื่องพิมพ์เลเซอร์และเครื่องให้บริการไฟล์ร่วมกัน และสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่น ๆ เพิ่มเข้าไปในเครือข่ายแลนได้ นอกจากนี้อาจจะต้องใช้ อุปกรณ์ที่เรียกว่าเกตเวย์ (Gateway หรือ network gateway) เพื่อเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายแลนอีกเครือข่ายหนึ่ง หรือเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเครือข่ายแลน มีการใช้งานมากขึ้นในองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ตามบ้านพักอาศัยหรือหอพักก็มีการติดตั้งเครือข่ายแลนเพื่อใช้งาน เรียกว่า ระบบเครือข่ายภายในบ้าน (home network) การเชื่อมต่อภายในบ้านนั้นมีการเชื่อมต่อได้หลายวิธี เช่น เชื่อมต่อโดยใช้สายโทรศัพท์ สายเคเบิล และแบบไร้สาย เทคโนโลยีเครือข่ายแลนแบบไร้สาย (WLAN) จะใช้สัญญาณความถี่วิทยุในการส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (access point) โดยทุกการสื่อสารจะผ่านศูนย์กลางเครือข่ายที่เป็นตัวรับสัญญาณไร้สาย(wireless receiver) หรือ สถานีรับส่งสัญญาณ (base station)

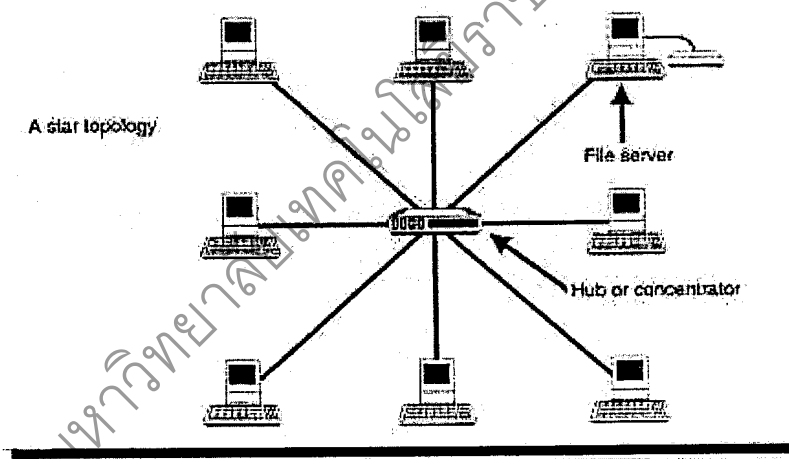
2.5.2 เครือข่ายบริเวณนครหลวง หรือแมน (Metropolitan Area Network : MAN) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่กว่าเครือข่ายแลน มักจะใช้เชื่อมต่อระหว่างอาคารหรือใช้เชื่อมต่อภายในตำบลหรืออำเภอเดียวกัน

2.5.3 เครือข่ายบริเวณกว้างหรือเครือข่ายแวน (wide Area Network :WAN) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อครอบคลุมทั่วประเทศ หรือทั่วโลก โดยช่องทางสื่อสาร อาจจะเป็นสายเคเบิลระหว่างประเทศ ไมโครเวฟ หรือดาวเทียม เพื่อส่งข้อมูลไปยังผู้ใช้ที่อยู่ไกล ๆ หรือการเชื่อมต่อระหว่างประเทศ เครือข่ายแวนมีขนาดใหญ่ที่สุดก็คือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ถึงกันทั่วโลก

2.5.4 โครงสร้างของระบบเครือข่าย(Topology) เป็นการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อกันเพื่อประโยชน์ของการสื่อสารนั้น สามารถกระทำได้หลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละแบบก็มีจุดเด่นที่แตกต่างกันไป โดยทั่วไปแล้วโครงสร้างของเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถจำแนก

ตามลักษณะของการเชื่อมต่อพื้นฐานมี 4 แบบ คือ แบบดาว แบบบัส แบบวงแหวน และแบบลำดับชั้น

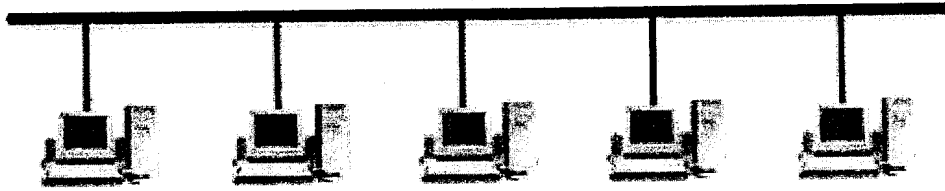
2.5.4.1 โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบดาว (star topology)
คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่อพ่วงจะเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง ภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะต้องมีจุดศูนย์กลางในการควบคุมการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ หรือฮับ (hub) การสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ จะสื่อสารผ่านฮับก่อนที่จะส่งข้อมูลไปสู่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบบดาวมีข้อดี คือ สามารถทำงานแบบระบบแบ่งกันใช้เวลา (time-sharing system) โดยผู้ใช้หลายคนสามารถใช้เวลาบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนกลางได้เท่า ๆ กัน เมื่อสิ้นสุดเวลาจะต้องให้เครื่องอื่นเข้ามาใช้บริการจากคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต่อไป และ ถ้าต้องการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ก็สามารถทำได้ง่ายและไม่กระทบต่อเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ ในระบบ ส่วนข้อเสีย คือ ค่าใช้จ่ายในการใช้สายเคเบิลจะค่อนข้างสูง และเมื่อฮับไม่ทำงาน การสื่อสารของคอมพิวเตอร์ทั้งระบบก็จะหยุดตามไปด้วย



รูปที่ 2.1 เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบดาว

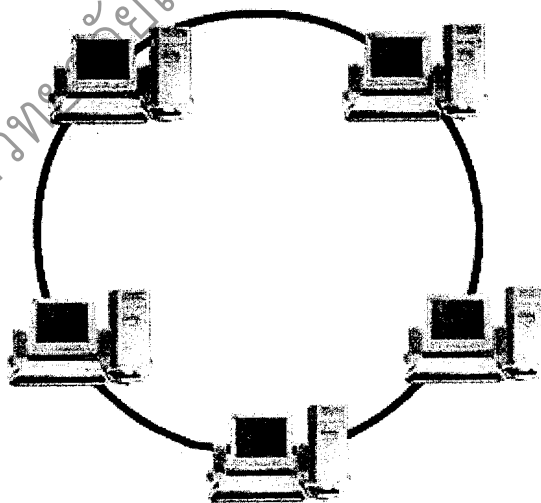
2.5.4.2 โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบบัส (bus topology)
เป็นการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อกันบนสายเส้นเดียวกันตลอดทั้งสายสัญญาณ การส่งข้อมูลจะผ่านไปบนสายที่เชื่อมต่อที่เรียกว่าบัสหรือ แบริคโบน (backbone) โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบบัส จะประกอบด้วย สายส่งข้อมูลหลัก ที่ใช้ส่งข้อมูลภายในเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง จะเชื่อมต่อเข้ากับสายข้อมูลผ่านจุดเชื่อมต่อ เมื่อมีการส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์หลายเครื่องพร้อมกัน จะมีสัญญาณข้อมูลส่งไปบนสายเคเบิล และมีการแบ่งเวลาการใช้สายเคเบิลแต่ละเครื่อง ข้อดีของการเชื่อมต่อแบบบัส คือ ใช้สื่อส่งข้อมูลน้อย ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย และถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่งเสียก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อ

ทำงานของระบบโดยรวม แต่มีข้อเสียคือ การตรวจจุดที่มีปัญหา กระทำได้ค่อนข้างยาก และถ้ามีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายมากเกินไป จะมีการส่งข้อมูลชนกันมากจนเป็นปัญหา



รูปที่ 2.2 เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบบัส

2.5.4.3 โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบวงแหวน (ring topology) มีการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์โดยที่แต่ละการเชื่อมต่อจะมีลักษณะเป็นวงกลมโดยจะไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์บริการไฟล์หรือ คอมพิวเตอร์ที่เป็นศูนย์กลาง การส่งข้อมูลภายในเครือข่ายนี้ก็จะเป็นวงกลมด้วยเช่นกัน ทิศทางการส่งข้อมูลจะเป็นทิศทางเดียวกันเสมอ จากเครื่องหนึ่งจนถึงปลายทาง ในกรณีที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่งขัดข้อง การส่งข้อมูลภายในเครือข่ายชนิดนี้จะไม่สามารถทำงานต่อไปได้ ข้อดีของโครงสร้าง เครือข่ายแบบวงแหวนคือ ใช้สายเคเบิลน้อย และถ้าตัดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสียออกจากระบบ ก็จะไม่ส่งผลต่อการทำงานของระบบเครือข่ายนี้ และจะไม่มีชนกันของข้อมูลที่แต่ละเครื่องส่ง



รูปที่ 2.3 เครือข่ายแบบวงแหวน

2.5.4.4 เครือข่ายแบบลำดับชั้น (hierarchical network) หรืออาจเรียกว่าเครือข่ายแบบไฮบริด (hybrid network) ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์หลายเครื่องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางคล้ายกับเครือข่ายแบบดาว ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ จะสามารถเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ได้ คอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่อยู่สูงที่สุดของชั้นจะเป็นเมนเฟรม คอมพิวเตอร์ชั้นล่างของเมนเฟรมอาจจะเป็น มินิคอมพิวเตอร์ และชั้นล่างสุดอาจจะเป็นไมโครคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ลำดับชั้นสามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกับคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ได้ รวมถึงการประมวลผล และอุปกรณ์ต่าง ๆ ร่วมกันได้ ข้อดีของเครือข่ายลำดับชั้นคือ สามารถจัดองค์กรแบบรวมศูนย์ (Centralized Organization) เช่น เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่พนักงานแต่ละคนใช้จะเชื่อมต่อกับเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ของแต่ละแผนก และเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ก็จะต่อเชื่อมกับเครื่องเมนเฟรมขององค์กรที่มีข้อมูลและโปรแกรมที่สามารถใช้งานร่วมกันทั้งองค์กร

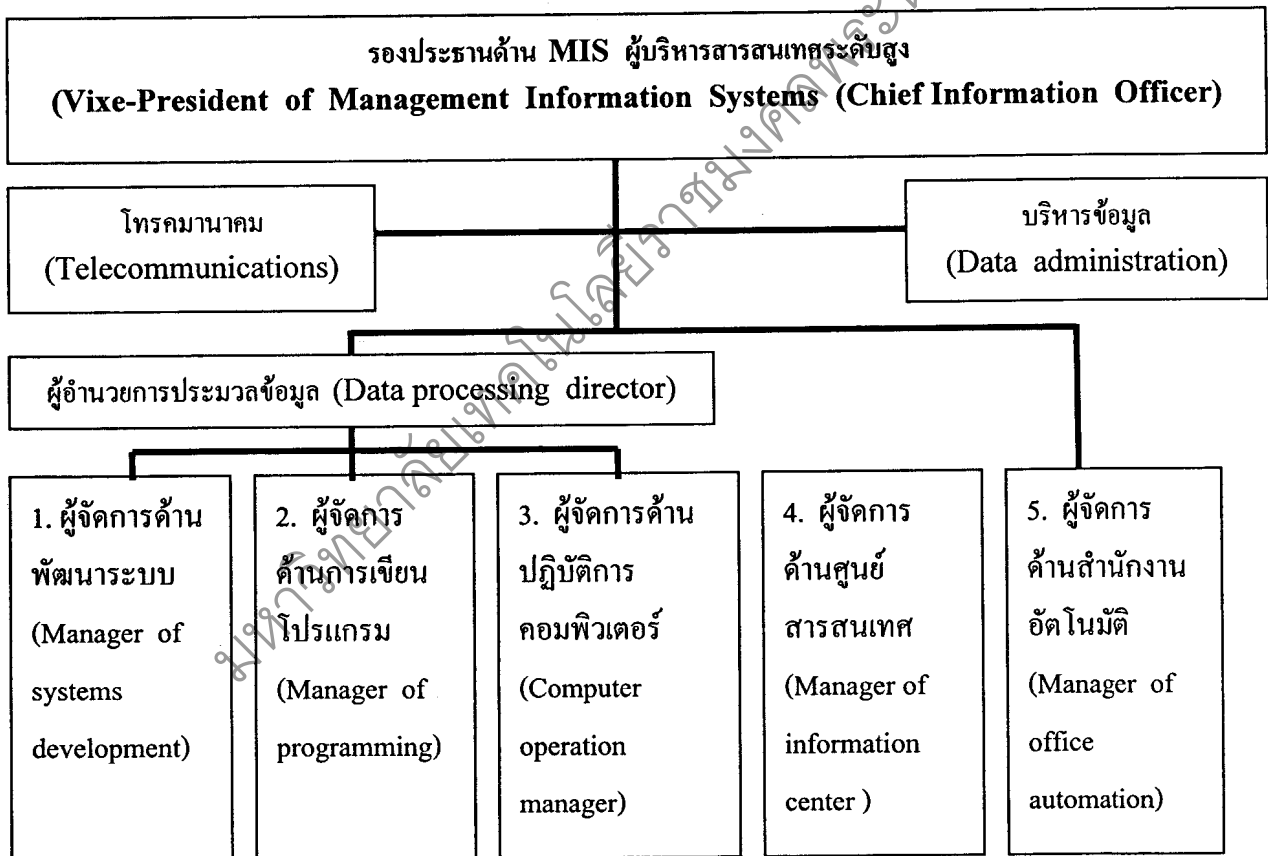
2.6 กระบวนการ (Procedure)

กระบวนการงาน (Procedure) คือระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน กรณีที่มีผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ร่วมกันหลายคน การมีข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงาน จะทำให้เกิดการประสานงานที่ดีขึ้น เช่น วิธีตั้งชื่อแฟ้มข้อมูล ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้แฟ้มข้อมูลจำนวนมากที่มีการอ้างอิงถึงกัน หากไม่มีข้อตกลงล่วงหน้า การประสานงานจะยุ่งยากและทำให้ระบบงานไม่มีประสิทธิภาพ ระเบียบวิธีการปฏิบัติงานหลายอย่าง ได้มีมาตรฐานสากลกำหนดไว้แล้ว การทำตามมาตรฐานสากลถือว่าเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดี (Best Practice) เพราะจะทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศทำได้ง่ายและสะดวกขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากวิชาการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาอย่างรวดเร็ว จึงมักมีสิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้นโดยยังไม่มีมาตรฐานรองรับ หากสิ่งนั้นได้รับความนิยมมากพอก็จะกลายเป็นมาตรฐานโดยปริยาย (De Facto Standard) และในที่สุดจะมีการกำหนดมาตรฐานขึ้นอย่างเป็นทางการสำหรับสิ่งนั้น ในหน่วยงานที่มีการบริหารงานคอมพิวเตอร์และสารสนเทศอย่างเป็นระบบ จะมีการจัดทำคู่มือต่างๆ เกี่ยวกับระบบวิธีการปฏิบัติงาน รวมทั้งมีการรวบรวมหนังสือคู่มือเครื่อง คู่มือซอฟต์แวร์ คู่มือการใช้เครือข่าย ฯลฯ ให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

2.7 หน้าที่ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในองค์กร (The MIS function in organizations) จำแนกออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- 2.7.1 ผู้จัดการด้านพัฒนาระบบ (Manager of systems development)
- 2.7.2 ผู้จัดการด้านการเขียนโปรแกรม (Manager of programming)
- 2.7.3 ผู้จัดการด้านปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer operation manager)
- 2.7.4 ผู้จัดการด้านศูนย์สารสนเทศ (Manager of information center)
- 2.7.5 ผู้จัดการด้านสำนักงานอัตโนมัติ (Manager of office automation)

แผนผังองค์กรที่แสดงถึงงาน MIS ทั่วไป และความสัมพันธ์ของโครงสร้าง MIS ที่มีลักษณะแบบรวมอำนาจ ตลอดจนโครงสร้างของแผนก MIS ที่แตกต่างกันระหว่างองค์กร



รูปที่ 2.4 แผนผังองค์กรงาน MIS และความสัมพันธ์ของโครงสร้าง MIS

จากแผนผังจะเห็นว่าหน้าที่ที่ปรึกษา 2 ด้าน มักจะมีการทำงานร่วมกัน คือ ด้านการบริหารข้อมูล (Data administration) และด้านโทรคมนาคม (Telecommunications)

โครงสร้างพื้นฐานของ MIS อยู่ในช่วงที่เรียกว่าความไม่ต่อเนื่องของเทคโนโลยี เป็นช่วงการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งแวดล้อมที่เน้นการรวมอำนาจการใช้คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ไปสู่สิ่งแวดล้อมที่ผู้ใช้ให้ความสนใจในเรื่องต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลกระทบต่อการกระจายอำนาจของคนที่อยู่ภายใต้ระบบ MIS

ก) บุคลากร MIS (MIS personnel) ในส่วนนี้จะเกี่ยวกับตำแหน่ง บทบาท และความรับผิดชอบที่สำคัญของบุคลากร MIS ที่ต้องมีการติดต่อโดยตรงกับผู้จัดการ และผู้ใช้บุคลากรปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer operations persones) ประกอบด้วย

1. ผู้จัดการปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer operations managers) รับผิดชอบเกี่ยวกับกิจกรรมการปฏิบัติการทั้งหมด เช่น การจ้างงาน หรือการกำหนดบุคลากรปฏิบัติการ การคอมพิวเตอร์ การติดตั้ง และการยกเลิกอุปกรณ์

2. พนักงานปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer operators) มีหน้าที่เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในการทำงานที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ เช่นการบรรจุแผ่นดิสก์ การตรวจสอบระบบปฏิบัติงาน

3. พนักงานในการป้อนข้อมูล (Data-entry personnel) มีหน้าที่ในการป้อนข้อมูลเข้าระบบคอมพิวเตอร์

4. บรรณารักษ์ระบบ (Systems librarians) มีหน้าที่รับผิดชอบจัดการกับข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ ที่อยู่นอกระบบ

ข) นักวิเคราะห์ระบบ (System analyst) มีหน้าที่วิเคราะห์ ออกแบบ และนำเอาระบบข่าวสารที่มีคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานมาใช้งาน (Computer-based information systems) คนกลุ่มนี้ต้องมีทักษะเกี่ยวกับธุรกิจคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีพื้นฐานคอมพิวเตอร์อื่น ๆ และควรที่จะมีทักษะในการติดต่อสื่อสารที่ดี เพื่อใช้ในการแลความต้องการของผู้ใช้ข่าวสารที่จำเป็นในรูปแบบที่นักเขียนโปรแกรมและบุคลากร โทรคมนาคมสามารถเข้าใจได้

ค) นักเขียนโปรแกรม (Programmers) มีหน้าที่ในการเขียนคำสั่งคอมพิวเตอร์ทำงานตามความต้องการ

1. นักเขียนโปรแกรมประยุกต์ (Applications programmers) มีหน้าที่เขียนโปรแกรมประยุกต์เพื่อตอบสนองความต้องการอย่างเฉพาะเจาะจงผู้ใช้ โดยรับแนวความคิดมาจากนักวิเคราะห์ระบบ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่บำรุงรักษาระบบ ปรับข้อมูลให้ทันสมัย และดูแลรักษาข้อมูล เราอาจเรียกอีกแบบว่า นักเขียนโปรแกรมแบบบำรุงรักษา (Maintenance programmers)

2. นักเขียนโปรแกรมระบบ (System programmers) มีหน้าที่เขียนโปรแกรมชุดคำสั่งของระบบซอฟต์แวร์ (System software) โดยเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งและควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ และช่วยให้โปรแกรมที่เขียนขึ้นมาสามารถใช้งานได้

ง) บุคลากรศูนย์ข้อมูลข่าวสาร (Information center personnel) ศูนย์ข้อมูลถูกสร้างขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเลือกหาทรัพยากรที่จะมาสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อพัฒนาการทำงาน และยังมีหน้าที่ฝึกอบรมให้ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมที่เฉพาะเจาะจงได้

จ) บุคลากรสำนักงานอัตโนมัติ (Office automation center (OA)) มีหน้าที่วางแผนเกี่ยวกับการบริหารจัดการใช้เทคโนโลยีในสำนักงานและช่วยให้ผู้ใช้เลือกใช้เทคโนโลยีสำนักงาน หน้าที่ของสำนักงานนี้คือ พยายามหาวิธีการที่เหมาะสม ประหยัดค่าใช้จ่าย และเป็นประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร โดยใช้เทคโนโลยีในสำนักงาน บุคลากรสำนักงานอัตโนมัติ

ฉ) การจัดการด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS management) ผู้บริหาร MIS จะรับผิดชอบดูแลกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ MIS ทั้งหมด โดยรวมถึงการประมวลผลการที่เปลี่ยนแปลง (Transaction processing) ในบางองค์การรองประธานระบบสารสนเทศ (Information System (IS)) จะหมายถึงเจ้าหน้าที่ข่าวสารระดับหัวหน้า ในบางองค์การ ผู้อำนวยการด้านการประมวลผลข้อมูล (Data processing directors) จะมีหน้าที่รับผิดชอบบุคลากรทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ โดยผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ดังนั้นนักเขียนโปรแกรมและนักวิเคราะห์หรือออกแบบระบบ อาจจะอยู่ภายใต้การควบคุมของคนกลุ่มนี้

ช) เจ้าหน้าที่บริหารฐานข้อมูล (Database administrators) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้และนักเขียนโปรแกรมหาข้อมูลที่ต้องการมาใช้ในการตัดสินใจ และต้องมีความรับผิดชอบอย่างสมบูรณ์แบบ (Integrity) ต่อความถูกต้องความเป็นปัจจุบันและความปลอดภัยจากอาชญากรรมข้อมูล หรือความล้มเหลวของระบบ

ซ) การจัดการโทรคมนาคมและการจัดการด้านเครือข่าย (Telecommunications and network management) ผู้จัดการทั้งด้านโทรคมนาคมและด้านเครือข่ายจะรับผิดชอบเกี่ยวกับวิธีการสื่อสารข้อมูลที่ทำให้เกิดการพบกันระหว่างความจำเป็นที่ต้องการใช้ข้อมูลของแต่ละบุคคลและความรับผิดชอบเกี่ยวกับระบบการโทรคมนาคมในด้านธุรกิจ เช่น การประชุมผ่านสัญญาณภาพ (Video conference)

2.8 ยุทธศาสตร์ด้านการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลพระนคร

การดำเนินงานด้าน IT มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปี 2549-2552 เป็นการวางรากฐานทางด้าน IT โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ไปสู่การเป็น e-University ซึ่งได้ดำเนินการภายใต้ยุทธศาสตร์ 7 ข้อดังต่อไปนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1: พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านไอซีทีให้ทั่วถึงและต่อเนื่อง
วัตถุประสงค์ วางแผนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เกิดประโยชน์สูงสุดในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริหาร

เป้าหมาย

- 1.1 ศึกษาหาแนวทางและดำเนินการปรับปรุงคุณภาพ และขยายการ ใช้งานโดยให้ทุกหน่วยงานในมหาวิทยาลัยมีระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือ มีเสถียรภาพในการทำงานและมีความมั่นคงในเรื่องข้อมูลข่าวสาร
- 1.2 ให้มีการเข้าถึงเครือข่ายโดยขยายเครือข่ายให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัย
- 1.3 ให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถตอบสนองการเรียนการสอน การบริหาร และการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4 ให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทันสมัย และเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งาน

แผนงาน

- 1.1 แผนงานการปรับปรุงและขยายเครือข่ายของมหาวิทยาลัย (e-Campus)
- 1.2 แผนงานระบบไวร์เลสแคมปัส (Wireless Campus)

ยุทธศาสตร์ที่ 2: มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Oriented)

วัตถุประสงค์ พัฒนาคณาจารย์ให้มีความรู้ความสามารถทางด้านไอซีที เข้าใจการใช้ประโยชน์จากไอซีทีอย่างคุ้มค่าและมีคุณธรรม จริยธรรม

เป้าหมาย

- 2.1 เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของคณาจารย์ให้สามารถใช้ไอซีที เพื่อดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 สร้างสิ่งแวดล้อมทางด้านการทำงานให้มีรูปแบบการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์มากยิ่งขึ้น
- 2.3 ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าถึงและใช้ประโยชน์จากไอซีทีอย่างคุ้มค่าและมีคุณธรรม จริยธรรม

แผนงาน

- 2.1 แผนงานพัฒนานักศึกษาของมหาวิทยาลัยให้มีความพร้อมด้านไอที(e-Student)
- 2.2 แผนงานพัฒนาคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยให้มีความพร้อมด้านไอที (e-Personal)

ยุทธศาสตร์ที่ 3: พัฒนาระบบการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ พัฒนาระบบการศึกษา ระบบการเรียนรู้ ให้มีประสิทธิภาพ คุณภาพ โดยใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือ

เป้าหมาย

- 3.1 ดำเนินการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการศึกษา การบริหาร เช่น e-Learning e-Library
- 3.2 ส่งเสริมและรณรงค์ให้มีการประยุกต์ใช้ไอซีทีในการเรียนรู้และการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น โดยเป็นจัดเป็นนโยบายหลักของมหาวิทยาลัย
- 3.3 ปรับปรุงคุณภาพการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยก้าวทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว
- 3.4 พัฒนาหลักสูตรด้านไอซีทีทุกหลักสูตรและทุกระดับให้มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานสากล

แผนงาน

- 3.1 แผนงานพัฒนาสื่อการสอนและรายวิชาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Courseware)
- 3.2 แผนงานระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)
- 3.3 แผนงานระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library)
- 3.4 แผนงานระบบการฝึกอบรมแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Training)

ยุทธศาสตร์ที่ 4: พัฒนาระบบ e-office และ e -Service อย่างบูรณาการให้ครอบคลุมและปลอดภัย

วัตถุประสงค์ พัฒนาระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย โดยเน้นให้มหาวิทยาลัยมีความพร้อมในการใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

- 4.1 ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย
- 4.2 พัฒนาระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการพัฒนาให้ตรงความต้องการของผู้ใช้

แผนงาน

- 4.1 แผนงานรับสมัครสอบตรงผ่าน Website (e-Admission)
- 4.2 แผนงานการพัฒนาระบบจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (EDMS)
- 4.3 แผนงานระบบสำนักงานอัตโนมัติ (e-Office)

4.4 แผนงานพัฒนา/ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานบริหารของมหาวิทยาลัย (e-MIS)

4.5 แผนงานการให้บริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service)

4.6 แผนงานการประชุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Meeting)

ยุทธศาสตร์ที่ 5: สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกและการให้บริการชุมชน
วัตถุประสงค์ ขยายโอกาสการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริการชุมชน

เป้าหมาย

5.1 การเป็นต้นแบบในการประยุกต์ใช้ไอซีที

5.2 เป็นที่ปรึกษาในการพัฒนาระบบงานต่างๆ แก่สังคม เพื่อขยายผลการประยุกต์ใช้งานในระบบที่มหาวิทยาลัยเป็นต้นแบบ

5.3 ศึกษาและพัฒนาระบบงานที่ทันสมัย คุ่มค่าและมีประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงาน และมีมาตรฐาน

5.4 สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐและเอกชน

แผนงาน

5.1 แผนงานการพัฒนาระบบความร่วมมือเสมือน (e-Collaboration)

5.2 แผนงานการจัดทำฐานข้อมูลงานวิจัย (e-Publication)

5.3 แผนงานระบบข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (e-News)

5.4 แผนงานระบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journals)

ยุทธศาสตร์ที่ 6: พัฒนาระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยไปสู่ e-Knowledge

วัตถุประสงค์ พัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อจัดเก็บความรู้สาขาต่างๆ ของมหาวิทยาลัย พร้อมกับสร้างเครือข่ายของบุคลากรในสาขาวิชาชีพเดียวกัน ให้สามารถติดต่อกันได้ทั่วถึงทางอิเล็กทรอนิกส์

เป้าหมาย

6.1 พัฒนา Knowledge base เพื่อเก็บความรู้วิชาการด้านต่างๆ

6.2 พัฒนา Web based system สำหรับการสื่อสารระหว่างบุคลากรในมหาวิทยาลัย

6.3 สร้าง Knowledge mapping ของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย

แผนงาน

6.1 แผนงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้ (Knowledge Mapping)

6.1 แผนงานการพัฒนาสารสนเทศไปสู่ (e-Knowledge)

ยุทธศาสตร์ที่ 7 : พัฒนาระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยให้มีความมั่นคงและปลอดภัยสูง

วัตถุประสงค์ ส่งเสริมพัฒนาและปรับปรุงระบบเครือข่ายและระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยให้มีความมั่นคงปลอดภัย และมีความเชื่อถือได้สูง ให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

7.1 กำหนดนโยบายด้าน back up recovery

7.2 จัดตั้งระบบคอมพิวเตอร์สำรองสำหรับงานระบบสารสนเทศหลักที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการทำงานของมหาวิทยาลัย

7.3 พัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพของการให้บริการเครือข่ายและระบบสารสนเทศในด้านความมั่นคงและปลอดภัย

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.9.1 สุพร เข้มแข็ง (2542) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในด้านบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ด้านการบริหารจัดการ และด้านงบประมาณตลอดจนถึงปัญหาและอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบสอบถาม สรุปผลการวิจัย การศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษาต่าง ๆ สรุปผลได้ ดังนี้ด้านบุคลากรในโรงเรียนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 1,931 โรงเรียนมีอาจารย์ทั้งหมด 76,878 คน ในจำนวนนี้เป็นอาจารย์ที่วุฒิการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ 1,042 คน คิดเป็นร้อยละ 1.4 ด้านความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์พบว่า อาจารย์ร้อยละ 43.0 ที่มีความรู้เบื้องต้นพอที่จะใช้คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบ กลุ่มตัวอย่าง 1,831 เป็นโรงเรียนที่มีคอมพิวเตอร์ใช้จำนวน 1,558 โรงเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.09 เมื่อศึกษาเกี่ยวกับชนิดของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้งานอยู่ พบว่า โรงเรียนร้อยละ 69.3 มีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดียร้อยละ 84.8 มีเครื่องพิมพ์แบบ Dot matrix ร้อย 23.4 มีเครื่องพิมพ์แบบ laser ร้อยละ 0.7 มีเครื่อง plotter และ ร้อยละ 22.2 มีเครื่อง LCD Projector ด้านการบริหารจัดการ การส่งเสริมอาจารย์ให้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ การเปิดสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ประเภทของงานที่โรงเรียนนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้หรือให้บริการ Internet ในโรงเรียนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านงบประมาณ โรงเรียนร้อยละ 67.7 มีงบประมาณ สำหรับส่งอาจารย์ในโรงเรียนเข้ารับ

การอบรมคอมพิวเตอร์ และถ้ามีประมาณเพิ่มเงินโรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 70.1 ต้องการอาจารย์เข้ารับการอบรมคอมพิวเตอร์ด้านการซ่อมบำรุง รองลงมา ด้านการใช้โปรแกรม ร้อยละ 64.8 และด้านการจัดการและบริหารระบบ Lan ในโรงเรียนร้อยละ 64.7 ปัญหาในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในโรงเรียนปัญหาด้านบุคลากร ปัญหาด้านอุปกรณ์ ปัญหาด้านการบริหารจัดการ ปัญหาด้านงบประมาณ

2.9.2 สุณิสา ศิลปะศร (2543) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงาน : ศึกษากรณีสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงาน ศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงาน รวมทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานของสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา การวิจัยเชิงคุณภาพประกอบด้วยการศึกษาจากเอกสารประกอบการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิของสถาบันฯ การวิจัยเชิงปริมาณได้ใช้การวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในสถาบันฯ จำนวน 172 คน

ผลการวิจัยเอกสารและสัมภาษณ์ พบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานของสถาบันฯ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม โดยมีการนำคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Office มาใช้ในการบริหารงาน อยู่ในระดับสูง และพบว่า ปัจจัยสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ คือ ปัจจัยในเรื่องข้อมูล การติดต่อประสานงาน และความต้องการของหน่วยงาน ส่วนปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญ คือ ปัญหาในด้านความสามารถของบุคลากร ผลการวิจัยเชิงสำรวจ พบว่า 1. ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงานอยู่ในระดับสูง โดยคุณลักษณะเฉพาะที่มีผลต่อความคิดเห็น คือ ตำแหน่ง ลักษณะงานหลักที่รับผิดชอบ และอายุราชการ 2. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานของสถาบันฯ อยู่ในระดับปานกลาง โดยคุณลักษณะเฉพาะที่มีผลต่อความคิดเห็น คือ ลักษณะงานหลักที่รับผิดชอบ 3. การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ตามลักษณะงานของสถาบันฯ อยู่ในระดับปานกลาง โดยคุณลักษณะเฉพาะที่มีผลต่อความคิดเห็น คือ ตำแหน่ง ลักษณะงานหลักที่รับผิดชอบ และอายุของบุคลากร 4. ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับปัจจัยต่างๆ เช่น ปัจจัยด้านข้อมูล ลักษณะงาน เป็นต้น และมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานในบางกรณี นอกจากนี้ยังพบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในทุกกรณี ข้อเสนอแนะแนวทางในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดเป็น 3 ประการ ดังนี้ 1. ด้านบุคลากร ควรให้ความสำคัญต่อ

การอบรมบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2.ด้านการบริหารงาน ควรมีการวางแผนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปในทิศทางเดียวกันและ 3. ด้านอุปกรณ์และงบประมาณควรจัดตั้งงบประมาณทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เพียงพอ

2.9.3 สมพร กองสุข (2544) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม จุดมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม 2) เพื่อเปรียบเทียบปัญหาและความต้องการการใช้เทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีเพศ อายุและประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน และ 3) เพื่อเปรียบเทียบระดับของปัญหาและระดับความต้องการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม จำนวน 28 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน และเจ้าหน้าที่สารสนเทศ จำนวน 168 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสอบถามเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS/ FW คำนวณหาค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (X) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) Independent t-test, paired t-test และ F-test

ผลการวิจัย พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม มีสภาพเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในด้านต่างๆ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในด้านต่างๆ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ทุกด้าน และมีความต้องการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในด้านต่างๆ อยู่ในระดับ “มาก” ทุกด้าน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีเพศ อายุ และประสบการณ์การทำงานของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเกี่ยวกับปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 ทุกด้าน ส่วนการเปรียบเทียบระดับของปัญหากับระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารมีความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 ทุกด้าน

2.9.4 อโนชา สุวรรณาคินทร์ (2549) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการความรู้ เรื่องระบบบริหารคุณภาพ ในสถาบันพระปกเกล้า มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการความรู้ เรื่องระบบบริหารคุณภาพ ในสถาบันพระปกเกล้า และหาความพึงพอใจของบุคลากรสถาบันพระปกเกล้า ที่มีต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการความรู้ เรื่องระบบบริหารคุณภาพในสถาบันพระปกเกล้า กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นบุคลากรสถาบันพระปกเกล้าที่ได้มาจากการสุ่ม

อย่างง่าย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการความรู้ แบบประเมินคุณภาพของระบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการความรู้ เรื่องระบบบริหารคุณภาพในสถาบันพระปกเกล้า

ผลการวิจัยปรากฏว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการความรู้ ความรู้ เรื่องระบบบริหารคุณภาพในสถาบันพระปกเกล้า ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี (มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.11 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.225) และความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.06 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.204) สรุปได้ว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการความรู้ ความรู้ เรื่องระบบบริหารคุณภาพในสถาบันพระปกเกล้า ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และตอบสนองความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบได้ในระดับมาก สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบบริหารจัดการความรู้เรื่องอื่นๆ ในองค์กรได้

2.9.5 ฅกัญญา อังครตน์ไตร (2545) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง สารสนเทศในภาครัฐ : ด้านคุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้พัฒนาและผู้ใช้ในกระทรวงการคลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกระทรวงการคลัง ด้านสภาพการดำเนินงาน ปัญหา และความต้องการในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการเสนอแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของกระทรวงการคลัง โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม 2 ชุด โดยแบบสอบถามชุดที่ 1 ส่งให้แก่ผู้พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 35 คนและแบบสอบถามชุดที่ 2 ส่งให้แก่ผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 218 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนครบตามจำนวนดังกล่าว การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for WINDOWS เพื่อคำนวณหาค่าสถิติ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1)ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในส่วนของสภาพในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า หน่วยงานมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นใช้เอง แต่ส่วนใหญ่จะประสบผลสำเร็จบางส่วน และพบว่ากระทรวงการคลังมีเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศที่เชื่อมโยงภายในหน่วยงาน และมีการติดตั้งระบบ Internet สำหรับใช้ในหน่วยงานอีกด้วย ในส่วนของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่ามีปัญหาในเรื่องการปฏิบัติงานตามแผนในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้พัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างแท้จริง นอกจากนี้ยังพบว่ามีปัญหาในเรื่องของงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีไม่เพียงพอ ความล่าช้าในการอนุมัติงบประมาณ รวมถึงปัญหาด้านกฎระเบียบราชการในการจัดซื้อจัดจ้าง 2)ด้านผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ไม่เข้าใจและไม่สามารถ

ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างคุ้มค่า ในส่วนของสภาพของการใช้งานพบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะ
ใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบเดิมๆคือ เก็บข้อมูลโดยใช้แฟ้มบางส่วนเท่านั้น ที่ใช้เอกสารควบคู่กับ
การใช้คอมพิวเตอร์ด้วย นอกจากนี้ในส่วนของการใช้งานพบว่าผู้ใช้งานด้านการวิเคราะห์และ
ประมวลผลข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การส่งต่อและการสื่อสารข้อมูล ส่วนด้านการใช้โปรแกรม
คอมพิวเตอร์พบว่าผู้ใช้นั้นมีปัญหาในการใช้โปรแกรมด้านการวิเคราะห์ทางสถิติ โปรแกรมการ
นำเสนอและกราฟฟิก รวมถึงโปรแกรมด้านระบบเครือข่าย ส่วนด้านความต้องการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศของผู้ใช้นั้นพบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่ต้องการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อ การวิเคราะห์และ
ประมวลผล การนำเสนอข้อมูล การสืบค้นและการเรียกใช้ การส่งต่อและสื่อสารข้อมูล และยังมี
ความต้องการเพิ่มปริมาณเครื่องคอมพิวเตอร์รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพของ HARD DISK เพิ่ม
ขนาดของ RAM และเครื่องสำรองไฟฟ้าอีกด้วย นอกจากนี้ผู้ใช้นี้ยังต้องการให้มีการฝึกอบรม
เพิ่มเติมในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ได้แก่ ระบบจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล
การนำเสนอและกราฟฟิก การใช้ระบบเครือข่าย LAN และ INTERNET รวมถึงการเขียนและ
การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3)ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้คือ หน่วยงานควรจัดตั้ง
งบประมาณสนับสนุนใน 2 ส่วน คือ งบประมาณด้านการพัฒนางานเทคโนโลยีสารสนเทศ และ
ด้านการพัฒนาบุคลากร ทั้งผู้พัฒนาและผู้ใช้ ควรปรับปรุงเรื่องกฎระเบียบและเวลาในการเสนอ
และอนุมัติงบประมาณ โดยลดเวลาในการอนุมัติงบประมาณให้น้อยลง และควรมีการพัฒนา
ข้าราชการ ผู้ที่ทำหน้าที่พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานให้เป็นผู้ที่มีความรู้และความ
เข้าใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับที่สูงขึ้น โดยผู้พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของ
หน่วยงาน ควรจบการศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง รวมถึงควร
จัดให้มีการอบรมข้าราชการผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเริ่มจากการใช้คอมพิวเตอร์ขั้น
พื้นฐาน การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆและการรู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้หน่วยงานควรเร่งดำเนินการ ด้านการ
เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานในสังกัด เพื่อขจัดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน การ
สิ้นเปลืองงบประมาณ รวมทั้งเพื่อสามารถรวบรวมข้อมูลจากแหล่งกำเนิดข้อมูลทั้งหมดมาใช้
สำหรับการบริหารและการตัดสินใจต่อไป

2.9.6 ภาคมน เอื้อมเก็บ (2550) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศ
กลุ่มงานติดตามประเมินผลและรายงานกลุ่มนโยบายและแผนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
นครราชสีมา เขต 2 มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศกลุ่มงานติดตามประเมินผลและ
รายงานกลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษานครราชสีมา เขต 2 ให้มีความ
ถูกต้อง สมบูรณ์เป็นปัจจุบัน และสืบค้นได้ง่าย ตามกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ 5
ขั้นตอน คือ การศึกษาและสำรวจระบบ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การนำระบบไป
ใช้และการบำรุงรักษา และตรวจสอบระบบ โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการ (Action Research)

2 วงรอบ แต่ละวงรอบประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า และให้ข้อมูล จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้ศึกษาค้นคว้า และเจ้าหน้าที่กลุ่มนโยบายและแผน จำนวน 2 คน ได้แก่ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานติดตามประเมินผลและรายงาน และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 3 คน ได้แก่ รองผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มนโยบายและแผน และหัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบสังเกต และแบบบันทึกกิจกรรม การตรวจสอบข้อมูลยึดหลักการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation Technique)

2.9.1 วราภรณ์ นิสัยนต์ (2542) ทำการศึกษาการใช้สารสนเทศอินเทอร์เน็ทเพื่อ การสอนของอาจารย์คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาวิธีการใช้สารสนเทศบนอินเทอร์เน็ทเพื่อการสอนของอาจารย์คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในด้านวัตถุประสงค์ วิธีการสอน กระบวนการสอน เครื่องมืออินเทอร์เน็ท และประเภทของสารสนเทศอินเทอร์เน็ทที่ใช้ และ 2. เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะจากการใช้สารสนเทศอินเทอร์เน็ทเพื่อการสอนของอาจารย์คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประชากรที่ศึกษา คือ อาจารย์กลุ่มคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ที่ใช้อินเทอร์เน็ท เพื่อการสอน จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งแจกให้กับอาจารย์ จำนวน 34 ชุด ได้รับกลับคืนมาทั้งหมด (ร้อยละ 100) การวิเคราะห์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติด้านสังคมศาสตร์ SPSS for Windows เพื่อคำนวณหาค่าสถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ที่ใช้สารสนเทศอินเทอร์เน็ทเพื่อการสอนส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิงมีอายุระหว่าง 41-50 ปี และมีวุฒิการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาโท เมื่อพิจารณาจำนวนอาจารย์ของแต่ละภาควิชา พบว่า อาจารย์ภาควิชาพัฒนาสังคมใช้สารสนเทศอินเทอร์เน็ทเพื่อการสอนมากที่สุด (ร้อยละ 57.1) อาจารย์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ 1-5 ปี มีประสบการณ์ใช้อินเทอร์เน็ท และมีประสบการณ์ใช้สารสนเทศอินเทอร์เน็ทเพื่อนการสอนจำนวนเท่ากัน คือ 1-2 ปี แหล่งที่อาจารย์ได้รับประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ และประสบการณ์ใช้อินเทอร์เน็ทมากที่สุด ได้แก่ การสอบถามจากผู้รู้ และอาจารย์ได้รับแนวความคิดในการนำสารสนเทศอินเทอร์เน็ทมาใช้มากที่สุด คือ จากการทดลองประยุกต์ใช้เอง

ผลการศึกษาในด้านวัตถุประสงค์การใช้ พบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ทเพื่อเพิ่มความรู้ในวิชาชีพและวิชาที่สอนและอาจารย์ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายมากที่สุด อาจารย์ส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ทเพื่อการเตรียมการสอน เครื่องมืออินเทอร์เน็ทที่อาจารย์ใช้มากที่สุดคือ

สารสนเทศไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ สถานที่ที่อาจารย์ใช้อินเทอร์เน็ตคือ ใช้ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ปัญหาของการใช้สารสนเทศอินเทอร์เน็ตของอาจารย์ พบว่าปัญหาด้านฮาร์ดแวร์และด้านการสื่อสารในเครือข่ายเป็นปัญหาระดับมาก ส่วนปัญหาด้านเนื้อหาสารสนเทศอินเทอร์เน็ตที่ได้รับส่วนใหญ่เป็นปัญหาระดับปานกลาง ข้อเสนอแนะของอาจารย์ส่วนใหญ่ คือ ควรจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ และกระจายจุดของเครือข่ายมายังภาควิชาให้มากขึ้น ซึ่งอาจทำให้อาจารย์ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการสอนมากขึ้นด้วย

2.9.8 จิราภรณ์ ไทยโกษา (2545) ทำการศึกษาการใช้สารสนเทศภาคเหนือของคณาจารย์มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้เนื้อหา รูปแบบทรัพยากรภาษาที่ใช้ วิธีค้นหาแหล่งสารสนเทศ และปัญหา วิธีการดำเนินการวิจัย ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณาจารย์จำนวน 270 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 192 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 71.1 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า คณาจารย์มีวัตถุประสงค์การใช้เพื่อประกอบการสอนระดับปริญญาตรีมากที่สุด ด้านเนื้อหา 5 กลุ่มหลักมีการใช้ในระดับปานกลางถึงน้อย ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้มาก ด้านทรัพยากรสารสนเทศประเภทวัสดุพิมพ์ที่ใช้มาก คือ รายงานการวิจัย และหนังสือ ประเภทวัสดุไม่ตีพิมพ์ใช้อินเทอร์เน็ตในระดับมาก ประเภทวัสดุลักษณะพิเศษมีการใช้น้อย วิธีค้นหาที่ใช้มาก คือ ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสืบค้น แหล่งสารสนเทศภาคเหนือที่ใช้มาก ได้แก่ ศูนย์สนเทศภาคเหนือของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รองลงมา คือ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยการใช้เว็บไซต์ในประเทศและเว็บไซต์ต่างประเทศ โดยมีเหตุผลการใช้ คือ เป็นแหล่งสารสนเทศที่มีข้อมูลที่ทันสมัย สะดวก รวดเร็ว ง่ายในการเข้าถึงมีข้อมูลที่ต้องการนอกจากนี้ยังบอกแหล่งสารสนเทศที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมด้วย ด้านปัญหาการใช้ที่ประสบมาก คือ สารสนเทศมีเนื้อหาไม่ทันสมัย และ ไม่ทราบรายชื่อสารสนเทศที่ห้องสมุดได้รับเข้ามาใหม่ ด้านความต้องการและข้อเสนอแนะ คือ ควรจัดทำเว็บไซต์ที่รวบรวมแหล่งสารสนเทศภาคเหนือ และต้องการให้คณะรับผิดชอบ จัดทำ รวบรวมสารสนเทศภาคเหนือที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสาขาตนเองไว้ที่ห้องสมุดคณะเพื่อสะดวกต่อการใช้ และควรมีการประชาสัมพันธ์มากกว่านี้

2.9.9 สุภาพร เอียบสกุล (2546) ทำการศึกษาการใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาโทคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร วัตถุประสงค์ 1. เพื่อการศึกษาการใช้บริการสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร ในด้านวัตถุประสงค์ ภาษาที่ใช้ วิธีการเข้าถึง ความถี่ สถานที่เข้าใช้และกลุ่มของบริการสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการใช้สารสนเทศบน

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐใน กรุงเทพมหานคร จำแนกตาม เพศ อายุ และกลุ่มสาขาวิชา 3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประชากรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร จำนวน 399 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย แบบชั้นภูมิ ตามสาขาวิชาจำนวน 210 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test F-test และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's test)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้บริการสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามข่าวสาร และเพื่อประกอบการเรียนการสอน ส่วนวิธีการเรียนรู้พบว่า ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ใช้บริการสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์ และใช้บริการสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากบ้านในระดับปานกลาง กลุ่มของบริการสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในระดับมากได้แก่ บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนเนื้อหาของสารสนเทศที่ศึกษาได้แก่ สารสนเทศบน World Wide Web และผลการทดลองทดสอบสมมติฐาน พบว่าการใช้บริการสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาไม่มีความแตกต่างตามเพศและอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่พบความแตกต่างตามกลุ่มสาขาวิชา ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการใช้บริการสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาที่เกิดจากผู้ใช้พบว่า นักศึกษาไม่ทราบแหล่งสารสนเทศในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และประเภทของบริการสารสนเทศรวมทั้งแหล่งสารสนเทศที่มีเนื้อหาทันสมัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาไม่ทราบแหล่งสารสนเทศที่มีข้อมูลน่าเชื่อถือ และอ้างอิงได้ การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศบางประเภทมีข้อจำกัด ทำให้ค้นหาสารสนเทศได้ยาก

2.9.10 สิรินาถ เอื้อจิตอนันตกุล (2548) ทำการศึกษาการใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิศวกรและช่างเทคนิค: กรณีศึกษา กลุ่มบริษัทยูคอม มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. ศึกษาการใช้สารสนเทศของวิศวกรและช่างเทคนิคกลุ่มบริษัทยูคอมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2. เปรียบเทียบการใช้สารสนเทศของวิศวกร และช่างเทคนิคกลุ่มบริษัทยูคอมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารสนเทศของวิศวกร และช่างเทคนิคกลุ่มบริษัทยูคอมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ วิศวกรและช่างเทคนิคกลุ่มบริษัทยูคอม จำนวน 425 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. วิศวกรและ ช่างเทคนิคกลุ่มบริษัทยูคอมส่วนใหญ่มีการเข้าใช้สารสนเทศบน

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2-4 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยใช้เวลา 15-30 นาที ในช่วงเวลา 8.30-13.00 น. วัตถุประสงค์ด้านการใช้สารสนเทศของวิศวกรกลุ่มบริษัทยูคอมเพื่อการปฏิบัติงานภายในองค์กร เพื่อการสืบค้นติดต่อสื่อสาร และเพื่อการเรียนรู้ตามลำดับ สำหรับช่างช่างเทคนิคกลุ่มบริษัทยูคอม มีวัตถุประสงค์ในการใช้สารสนเทศเพื่อการสืบค้นการติดต่อสื่อสาร การปฏิบัติงาน และเพื่อการเรียนรู้ตามลำดับ

2. เปรียบเทียบการใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่าวิศวกรและช่างเทคนิคมีการใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในกลุ่มสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานภายในองค์กร หัวข้อ Service Forms เพื่อการสืบค้นและติดต่อสื่อสาร หัวข้อ Request For Leave เพื่อการเรียนรู้ หัวข้อ Software Download และที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน หัวข้อ Newspapers เหมือนกันทุกหัวข้อ

3. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิศวกรและช่างเทคนิคกลุ่มบริษัทยูคอม โดยรวมพบว่า รูปแบบเว็บเพจไม่ดึงดูดความสนใจจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ไม่มีคู่มือในการสืบค้นสารสนเทศ และใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.9.11 ศิริสุภา เอมหยวก (2549) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการใช้สารสนเทศในการเรียนของนักศึกษาภาคปกติ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้สารสนเทศในการเรียน ของนักศึกษาภาคปกติ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตลอดจนเพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคการใช้สารสนเทศด้านแหล่งสารสนเทศ และ ด้านรูปแบบสารสนเทศ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 7 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน สาขาวิชาดนตรีสากล สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น สาขาวิชาภาษาไทย สาขาวิชาภาษาอังกฤษสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ จำนวน 278 ชุด คิดเป็นร้อยละ 86.87 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ การใช้สารสนเทศด้านแหล่งสารสนเทศที่เป็นตัวบุคคลพบว่า นักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ใช้แหล่งสารสนเทศที่เป็นตัวบุคคลอยู่ในระดับมาก โดยสอบถามและขอคำแนะนำจากบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาอื่น ๆ ใช้สารสนเทศทางเลือกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่ออยู่ในระดับปานกลาง การใช้ แหล่งสารสนเทศที่เป็นสถาบันบริการสารสนเทศพบว่า ใช้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อยู่ในระดับปานกลาง และการใช้

แหล่งสารสนเทศที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์พบว่า นักศึกษาใช้ในระดับปานกลาง โดยใช้เว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้

การใช้สารสนเทศด้านรูปแบบสารสนเทศที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และนิเทศศาสตร์ และสาขาวิชาภาษาไทยใช้สื่อสิ่งพิมพ์อยู่ในระดับมากโดยใช้หนังสือตำรา/วิชาการ ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาอื่น ๆ ใช้ในระดับปานกลาง สื่อโสตทัศน์พบว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชาใช้วีซีดีอยู่ในระดับปานกลาง และสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า นักศึกษาทุกสาขาวิชาใช้เว็บไซต์สาธารณะอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นนักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ใช้ฐานข้อมูล OPAC ในระดับมาก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้

3.1.1 ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และบุคลากรภายนอก จำนวนทั้งสิ้น 10,614 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และบุคลากรภายนอก ซึ่งการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีเลือกแบบสุ่มจากประชากรทั้ง 9 คณะ จำนวนทั้งสิ้น 1,860 คน จากนั้นทำการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมา ผลที่ได้รับมีผู้ตอบแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับมาทั้งสิ้น 1,506 คน คิดเป็นร้อยละ 80.97 (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1) ซึ่งถือว่ามีความน่าเชื่อถือ จึงนำข้อมูลมาใช้เป็นตัวอย่างต่อไป

ตารางที่ 3.1 แสดงสถานภาพของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย

สังกัด	นักศึกษา		บุคลากร	
	จำนวน ที่แจก	ได้รับคืน มา	จำนวน ที่แจก	ได้รับคืน มา
บริหารธุรกิจ	200	146	60	47
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	200	181	60	46
เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	100	51	50	46
วิศวกรรมศาสตร์	200	166	60	40
อุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบการผลิต	200	155	60	38
ศิลปศาสตร์	150	90	50	34
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	100	82	50	30
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	100	82	50	28
เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	110	103	50	28
อื่นๆ(คณะ/ สำนัก/ ศูนย์/ บุคคลภายนอก)		-	140	113
รวมทั้งสิ้น	1,220	1,056	640	450

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย และเพื่อให้เครื่องมือในการวิจัยมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และมีความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังต่อไปนี้

3.2.1 ศึกษาเอกสาร หนังสือ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจากการศึกษาเอกสารต่างๆ ได้สรุปประเด็นองค์ประกอบพื้นฐานสารสนเทศสำคัญ 5 ประเด็น นำมาใช้สร้างแบบสอบถาม ดังต่อไปนี้

- ก) องค์ประกอบการจัดการสารสนเทศ
- ข) การบริหารจัดการสารสนเทศ
- ค) การบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย
- ง) สารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัย
- จ) ความต้องการข้อมูลสารสนเทศ

3.2.2 เมื่อได้ประเด็นต่างๆ ที่จะนำมาสร้างแบบสอบถามแล้ว ทำการออกแบบสอบถาม องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้ง 9 คณะ โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบุคลากร และกลุ่มนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง 9 คณะ

ก) แบบสอบถามกลุ่มบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวนทั้งสิ้น 57 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของบุคลากรมี จำนวน 6 ข้อ แบ่งคำถามเป็นลักษณะต่างๆ ดังนี้

- แบบปลายปิด (Closed-end Questions) จำนวน 1 ข้อ
- แบบหลายคำตอบให้เลือก (Multiple Choice Questions) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 50 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 40 ข้อ และข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 10 ข้อ โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบแสดงระดับ ซึ่งมีมาตราประเมินค่าแบบ (Summated Rating Scale)) ตามแนวของลิเคอร์ท (Likert) โดยแบ่งระดับประสิทธิภาพและความต้องการเป็น 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	ให้ค่าคะแนนเท่ากับ	5.0
มาก	ให้ค่าคะแนนเท่ากับ	4.0
ปานกลาง	ให้ค่าคะแนนเท่ากับ	3.0
น้อย	ให้ค่าคะแนนเท่ากับ	2.0
น้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนนเท่ากับ	1.0

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) จำนวน 1 ข้อ

ข) แบบสอบถามกลุ่มนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวนทั้งสิ้น 45 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของนักศึกษามี จำนวน 5 ข้อ แบ่งคำถามเป็นลักษณะต่างๆ ดังนี้

- แบบปลายปิด (Closed-end Questions) จำนวน 1 ข้อ
- แบบหลายคำตอบให้เลือก (Multiple Choice Questions) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 39 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 29 ข้อ และข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 10 ข้อ โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบแสดงระดับ ซึ่งมีมาตราประเมินค่าแบบ (Summated Rating Scale)) ตามแนวของลิเคิร์ต (Likert) โดยแบ่งระดับประสิทธิภาพและความต้องการเป็น 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	ให้ค่าคะแนนเท่ากับ	5.0
มาก	ให้ค่าคะแนนเท่ากับ	4.0
ปานกลาง	ให้ค่าคะแนนเท่ากับ	3.0
น้อย	ให้ค่าคะแนนเท่ากับ	2.0
น้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนนเท่ากับ	1.0

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) จำนวน 1 ข้อ

3.2.3 การทดสอบและวิเคราะห์เครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

ก) นำแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาความถูกต้อง การสื่อความหมาย การใช้ภาษา และตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เพื่อนำมาปรับปรุง ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีรายนามดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิวัตร จารุวาระกุล
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นกุล ชูทอง
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิศักดิ์ วรรณรัฐ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาติ เกตุดี
5. นายธนาวุฒิ นิลมณี

ข) นำแบบสอบถามที่ปรับแก้แล้วไปทดลองใช้กับตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง คือกลุ่มบุคลากร และกลุ่มนักศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 30 ชุด เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเรื่องภาษาที่ใช้ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

ค) นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีการของ ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีสูตรและการคำนวณ ดังนี้

$$\alpha_a = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_t^2} \right]$$

α	=	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
n	=	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
s_i^2	=	ค่าความแปรปรวนเป็นรายข้อ
s_t^2	=	ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

จากการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจะได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับคือ $\alpha = 0.94$ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในตอนี่ 2 จะได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ดังนี้

ตอนที่ 2 การให้คะแนนการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งก่อนและหลังการใช้จะได้ $\alpha = 0.98$

จากค่าความเชื่อมั่นที่ได้สามารถกล่าวได้ว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นมากพอที่จะใช้สำหรับการศึกษาต่อไป (แบบสอบถามที่ดี ค่าความเชื่อมั่นจะอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 0.80 - 1.00)

ง) กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนของแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยอาศัยเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนของเบสท์ ซึ่งกำหนดไว้ดังนี้

ช่วงคะแนน	การแปลความหมาย
4.50 – 5.00	หมายถึง ประสิทธิภาพ หรือความต้องการ มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง ประสิทธิภาพ หรือความต้องการ มาก
2.50 – 3.49	หมายถึง ประสิทธิภาพ หรือความต้องการ ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง ประสิทธิภาพ หรือความต้องการ น้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง ประสิทธิภาพ หรือความต้องการ น้อยที่สุด

จ) นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความเชื่อมั่นแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการเก็บข้อมูลจริง จำนวน 1,860 ชุด

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.3.1 ทำบันทึกนำเพื่อขอความอนุเคราะห์จากคณะต่างๆ ในการแจกแบบสอบถามลงนามโดยคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.3.2 นำแบบสอบถามจำนวน 1,860 ชุด แจกกลุ่มตัวอย่าง และรอรับแบบสอบถามกลับคืน ในเวลาที่กำหนด ซึ่งได้แบบสอบถามกลับคืนมา ทั้งสิ้นจำนวน 1,506 ชุด คิดเป็นร้อยละ 80.97 จึงดำเนินการต่อไป (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1)

3.3.3 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ได้ระบุไว้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ จำนวน 1,506 ตัวอย่าง มาประมวลผลตามระเบียบวิธีทางสถิติ ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบทดสอบ แล้วทำการลงรหัสข้อมูลให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการประมวลผลหาค่าสถิติที่ต้องการ

3.4.2 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS For Windows โดยใช้สถิติต่างๆ ดังนี้

ก) การวิเคราะห์ตัวแปรด้านข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 มาคำนวณหาจำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นได้วิเคราะห์ต่อไปเพื่อบรรยายถึงประชากร โดยการคำนวณหาค่าประมาณค่าสัดส่วน และร้อยละของประชากร และค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัดส่วน นำเสนอผลโดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย ซึ่งหาได้จากสูตร ต่าง ๆ ดังนี้

ค่าประมาณค่าสัดส่วนและร้อยละของประชากร

$$(p \times 100) = \frac{a}{n} \times 100$$

$$\hat{V}(\hat{P}) = \left(\frac{N-n}{N} \right) \frac{\hat{p}\hat{q}}{n-1}$$

$$S.E.(\hat{P}) = \sqrt{\hat{V}(\hat{P})}$$

เมื่อ p แทนสัดส่วนที่สนใจของตัวอย่าง

q แทนสัดส่วนที่ไม่สนใจของตัวอย่าง

N แทนจำนวนบุคลากร และนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

n แทนจำนวนตัวอย่างบุคลากรและนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

$\hat{V}(\hat{P})$ ค่าประมาณค่าความแปรปรวนของสัดส่วนของประชากรจากสุ่มตัวอย่าง

$S.E.(\hat{P})$ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัดส่วนจากสุ่มตัวอย่าง

ข) การวิเคราะห์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้ผลตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่มีประสิทธิภาพ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ของบุคลากรและนักศึกษา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 มาคำนวณหาจำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย จากนั้นได้วิเคราะห์ต่อไปเพื่อบรรยายถึงประชากร โดยการคำนวณหาค่าประมาณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ซึ่งหาได้จากสูตรต่าง ๆ ดังนี้

ให้ x_{1i} และ x_{2i} เป็นค่าของข้อมูลตัวอย่างคู่ที่ i , $i = 1, 2, \dots, n$

$d_i = x_{1i} - x_{2i}$ ค่าแตกต่างของข้อมูลคู่ที่ i

ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง : $\bar{d} = \sum_{i=1}^n d_i / n$

ค่าแปรปรวนตัวอย่าง : $s_d^2 = \frac{\sum (d_i - \bar{d})^2}{n-1}$

$$\mu_d = \mu_1 - \mu_2$$

ค่าประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร (Mean)

$$\bar{y} = \sum_{i=1}^n y_i / n$$

\bar{y} = ค่าประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร

y_i = ค่าสังเกตที่วัดได้ในแต่ละคน

n = จำนวนตัวอย่าง กลุ่มบุคลากร และกลุ่มนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลพระนคร

ค่าประมาณค่าความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของประชากรจากการสุ่มตัวอย่าง

$$\hat{V}(\bar{y}) = (1 - \frac{n}{N}) \frac{s^2}{n}$$

s^2 = ค่าประมาณความแปรปรวน

n = จำนวนตัวอย่างกลุ่มบุคลากร และกลุ่มนักศึกษา มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

N = แทนจำนวนกลุ่มบุคลากร และกลุ่มนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชวมงคล

$\hat{V}(\bar{y})$ = ค่าประมาณค่าความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของประชากร จากการสุ่ม
ตัวอย่าง

ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

$$S.E.(\bar{y}) = \sqrt{\hat{V}(\bar{y})}$$

ค) การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศใน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชวมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจาก
แบบสอบถาม ในตอนที่ 2 มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าประมาณของความคลาดเคลื่อน
มาตรฐานของค่าเฉลี่ย จากนั้นได้วิเคราะห์ต่อไปเพื่อบรรยายถึงประชากร ซึ่งหาได้จากสูตร
ข้างต้น

ง) การวิเคราะห์ระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ
แบบสอบถามตอนที่ 2 มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีคำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
ของค่าเฉลี่ย ซึ่งหาได้จากสูตรข้างต้น

จ) การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของ
บุคลากร และนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชวมงคลพระนคร จำแนกตามสังกัด ใช้
วิธีการประมาณค่าเฉลี่ย ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และ
วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ซึ่งหาได้จากสูตรต่าง ๆ ดังนี้

สูตรการคำนวณของตาราง ONE -WAY ANOVA

$$\begin{aligned} SST &= \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n x_{ij}^2 - CF \\ SST_{tr} &= \sum_{i=1}^k ((\sum_{j=1}^n x_{ij})^2 / n) - CF \\ SSE &= SST - SST_{tr} \\ MST_{tr} &= SST_{tr} / (k-1) \\ MSE &= SSE / (n - k) \\ CF &= (\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n x_{ij})^2 / nk \\ SST &= \text{ความผันแปรทั้งหมด (Total Sum Square)} \end{aligned}$$

SSTrt	=	ความผันแปรระหว่างกลุ่ม (Between-Groups Sum Square)
SSE	=	ความผันแปรภายในกลุ่ม (Within-Groups Sum Square หรือ (Residual Sum Square))
MSTrt	=	ความผันแปรเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Between-Groups Sum Square)
MSE	=	ความผันแปรเฉลี่ยภายในกลุ่ม (Within-Groups Sum Square หรือ (Residual Sum Square))
k-1	=	องศาอิสระ สำหรับความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
n-k	=	องศาอิสระสำหรับความแปรปรวนภายในกลุ่ม
n-1	=	องศาอิสระสำหรับความแปรปรวนทั้งหมด

ตารางที่ 3.2 ตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

แหล่งความผันแปร	df	Sum Square	Mean Square	F
ระหว่างกลุ่ม	k-1	SSTrt	MSTrt	$\frac{MSTrt}{MSE}$
ภายในกลุ่ม	n-k	SSE	MSE	MSE
ผลรวม	n-1	SST		

เมื่อวิเคราะห์ผลการทดสอบแล้วพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ เชฟเฟ (Scheffe's Test)

$$S = \sqrt{(k-1)F_{\alpha}(df_1, df_2)} \sqrt{MS_E \sum_{j=1}^k \frac{(C_j)^2}{n_j}}$$

เมื่อ S แทน ค่าของ Scheffé method

k แทน จำนวนของกลุ่มศึกษา

$F_{\alpha}(df_1, df_2)$ แทน ค่า F จากตารางเมื่อรู้ค่า α และ df1 ของเศษ (แถวบน) กับ df2 ของส่วน (แถวตั้ง)

MS_E แทน Mean square ของภายในกลุ่ม

C_j แทน สัมประสิทธิ์ของคะแนนเฉลี่ยแต่ละกลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบ

จ) การวิเคราะห์ข้อเสนอนี้เพิ่มเติม โดยวิธีการบรรยายสรุป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำเสนอข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งได้ 4 ตอน ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยจำนวน และร้อยละ

4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยจำนวน ร้อยละค่าเฉลี่ย และค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

4.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร และนักศึกษา ใช้วิธีวิเคราะห์คำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

4.4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร และนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามสังกัด ใช้วิธีการประมาณค่าเฉลี่ย ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร (ผู้ตอบแบบสอบถาม) จากการเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 450 คน เป็นตัวแทนสำหรับสรุปผลประชากรทั้งหมด

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่เป็นหญิง จำนวน 277 คน คิดเป็นร้อยละ 62 อายุส่วนใหญ่ 31-40 ปี จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 33 สถานะส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่ จำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 56 หน่วยงานที่สังกัดส่วนใหญ่บุคลากรจาก คณะ สำนัก ศูนย์ และบุคคลภายนอก (อื่นๆ) จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 30 การใช้ข้อมูลสารสนเทศ ส่วนใหญ่บุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ใช้ข้อมูลสารสนเทศวิชาการความรู้ด้านต่างๆ จำนวน 304 คน คิดเป็นร้อยละ 68 และวิธีสร้างความรู้เพื่อใช้งานระบบสารสนเทศส่วนใหญ่

มาจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 284 คน คิดเป็นร้อยละ 63 (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.1- 4.6)

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หญิง	277	62
ชาย	152	34
ไม่ระบุ	20	4
รวม	450	100

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม อายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
31-40 ปี	147	33
20-30 ปี	126	28
41-50 ปี	119	26
50 ปี ขึ้นไป	54	12
ไม่ระบุ	3	1
รวม	450	100

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม สถานะ

สถานะของบุคลากร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เจ้าหน้าที่	254	56
อาจารย์	166	37
ผู้บริหาร	21	4
บุคลากรภายนอก	2	1
ไม่ระบุ	7	2
รวม	450	100

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม คณะที่สังกัด

คณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อื่นๆ (คณะ/ สำนัก/ ศูนย์/ บุคคลภายนอก)	137	30
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	42	9
วิศวกรรมศาสตร์	40	9
อุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบการผลิต	38	8
เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	36	8
บริหารธุรกิจ	35	8
ศิลปศาสตร์	34	8
เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	32	7
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	30	7
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	26	6
รวม	450	100

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลสารสนเทศด้านที่ใช้

ข้อมูลสารสนเทศด้าน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ข้อมูลสารสนเทศวิชาการความรู้ด้านต่างๆ	304	68
ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอนและการวิจัย	171	38
ข้อมูลสารสนเทศการลงทะเบียน	142	32
อื่นๆ	31	7

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม วิธีสร้างความรู้เพื่อใช้ระบบสารสนเทศ

วิธีสร้างความรู้เพื่อใช้ระบบสารสนเทศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การเรียนรู้ด้วยตนเอง	284	63
มีความรู้จากประสบการณ์ปฏิบัติงาน	275	61
การฝึกอบรม	230	51
ศึกษาในหลักสูตร	88	20
ไม่มีความรู้หรือประสบการณ์	25	6

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (ผู้ตอบแบบสอบถาม) จากการเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 1,056 คน เป็นตัวแทนสำหรับสรุปผลประชากรทั้งหมด

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นหญิง จำนวน 576 คน คิดเป็นร้อยละ 55 อายุ ส่วนใหญ่ 15-20 ปี จำนวน 590 คน คิดเป็นร้อยละ 56 ขณะที่นักศึกษาสังกัด ส่วนใหญ่เป็น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 17 การใช้ข้อมูลสารสนเทศส่วนใหญ่ นักศึกษา ใช้ข้อมูลสารสนเทศวิชาการความรู้ด้านต่างๆ จำนวน 701 คน คิดเป็นร้อยละ 66 และวิธีสร้างความรู้เพื่อใช้งานระบบสารสนเทศส่วนใหญ่มาจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 776 คน คิดเป็นร้อยละ 74 (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.7- 4.11)

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หญิง	576	55
ชาย	480	45
รวม	1056	100

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม อายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
15-20 ปี	590	56
21-25 ปี	439	41
26-30 ปี	21	2
30 ปีขึ้นไป	6	1
รวม	1056	100

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม คณะที่เรียน

คณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	181	17
วิศวกรรมศาสตร์	166	16
อุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบการผลิต	155	14
บริหารธุรกิจ	146	14
เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	103	10
ศิลปศาสตร์	90	8
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	82	8
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	82	8
เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	51	5
รวม	1,056	100

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม ข้อมูลสารสนเทศด้านที่ใช้

ข้อมูลสารสนเทศด้าน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ข้อมูลสารสนเทศวิชาการความรู้ด้านต่างๆ	701	66
ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอนและการวิจัย	321	30
ข้อมูลสารสนเทศการลงทะเบียน	637	60
อื่นๆ	49	5

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวน และร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม วิธีสร้างความรู้เพื่อใช้ระบบสารสนเทศ

วิธีสร้างความรู้เพื่อใช้ระบบสารสนเทศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การเรียนรู้ด้วยตนเอง	776	74
มีความรู้จากประสบการณ์ปฏิบัติงาน	334	32
การฝึกอบรม	159	15
ศึกษาในหลักสูตร	618	59
ไม่มีความรู้หรือประสบการณ์	61	6

4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการสารสนเทศ โดยรวม พบว่าบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการจัดการสารสนเทศมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.4571, S.E. = 0.177)

โดยในด้านองค์ประกอบการจัดการสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรส่วนใหญ่มีความ เห็นว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.3316, S.E. = 0.1340) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีระบบการจัดการสารสนเทศที่มีความทันสมัย รวดเร็ว และถูกต้อง อยู่ในระดับดี (Mean = 3.52, S.E. = 0.22) รองมา คือ มีระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ ระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.38, S.E. = 0.22) ขณะที่ระดับประสิทธิภาพน้อยที่สุดคือ บุคลากรปฏิบัติหน้าที่ให้บริการระบบสารสนเทศ ระดับปานกลาง (Mean = 3.06, S.E. = 0.22) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการดำเนินการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านองค์ประกอบการจัดการสารสนเทศ

ลำดับ	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับประสิทธิภาพ
1	องค์ประกอบการจัดการสารสนเทศ			
1.1	มีระบบการจัดการสารสนเทศทันสมัย รวดเร็วและถูกต้อง	3.52	0.22	ดี
1.2	มีระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ	3.38	0.22	ปานกลางค่อนข้างดี
1.3	มีซอฟต์แวร์ระบบให้บริการผู้ใช้งานสารสนเทศ	3.36	0.22	ปานกลางค่อนข้างดี
1.4	มีคอมพิวเตอร์เพียงพอกับการใช้งานสารสนเทศ	3.33	0.22	ปานกลางค่อนข้างดี
1.5	มีบุคลากรปฏิบัติหน้าที่ให้บริการระบบสารสนเทศ	3.06	0.22	ปานกลาง
	ค่าเฉลี่ย	3.3316	0.1340	ปานกลางค่อนข้างดี

หมายเหตุ S.E. (y) คือ ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

สำหรับด้านการจัดการสารสนเทศของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรส่วนใหญ่มีความ เห็นว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.3297, S.E. = 0.1358) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีหน่วยงานรับผิดชอบพัฒนาระบบสารสนเทศอยู่ในระดับดี (Mean = 3.52, S.E. = 0.22) รองมา คือ มีการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายในและภายนอกอย่างสม่ำเสมอ ระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.49, S.E. = 0.22) ขณะที่ระดับประสิทธิภาพน้อยที่สุดคือ การจัดสรรงบประมาณเพื่อการดูแลรักษาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง ระดับปานกลาง (Mean = 3.12, S.E. = 0.22) รายละเอียดดังแสดง ในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยและระดับ ประสิทธิภาพการดำเนินการจัดการสารสนเทศ ด้านการจัดการสารสนเทศ

ลำดับ	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับประสิทธิภาพ
2	การจัดการสารสนเทศ			
2.1	มีหน่วยงานรับผิดชอบพัฒนาระบบสารสนเทศ	3.52	0.22	ดี
2.2	มีการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตภายในและภายนอกอย่างสม่ำเสมอ	3.49	0.22	ปานกลาง ค่อนข้างดี
2.3	ระบบสามารถป้องกันและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล สารสนเทศ	3.41	0.22	ปานกลาง ค่อนข้างดี
2.4	มีคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้งานสารสนเทศ	3.40	0.22	ปานกลาง ค่อนข้างดี
2.5	มีการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง	3.38	0.22	ปานกลาง ค่อนข้างดี
2.6	ผู้บริหารตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบ สารสนเทศอย่างต่อเนื่อง	3.34	0.22	ปานกลาง ค่อนข้างดี
2.7	มีการรวบรวมข้อมูลจากภายใน-ภายนอก ในด้านกฎหมาย กฎระเบียบ การใช้งานสารสนเทศ	3.25	0.22	ปานกลาง
2.8	คอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานสำนักงาน ประจำห้องเรียน และ ห้องปฏิบัติการเพียงพอกับการใช้งาน	3.22	0.22	ปานกลาง
2.9	บุคลากรมีความรู้ความชำนาญปฏิบัติงานสารสนเทศและ พัฒนาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง	3.14	0.22	ปานกลาง
2.10	จัดสรรงบประมาณเพื่อการดูแลรักษาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง	3.12	0.22	ปานกลาง
	ค่าเฉลี่ย	3.3297	0.1358	ปานกลาง ค่อนข้างดี

สำหรับด้านการบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.4443, S.E. = 0.2024) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ให้สิทธินักศึกษาใช้ระบบงานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับดี (Mean = 3.64, S.E. = 0.22) รองมา คือ ระบบเครือข่ายสามารถให้บริการครอบคลุมทั่วถึงทุกคณะในมหาวิทยาลัย การให้บริการข้อมูลสารสนเทศเพื่อความเหมาะสมกับการใช้งานอยู่ตลอดเวลา มีฐานข้อมูลความรู้ด้านต่างๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และข้อมูลสารสนเทศตอบสนองตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ อยู่ในระดับดี (Mean = 3.63, 3.56, 3.55, 3.50 ตามลำดับ, S.E. = 0.22) ขณะที่ระดับประสิทธิภาพน้อยที่สุด คือ ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการมีระบบเชื่อมโยงกับเครือข่ายและต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตระดับ ปานกลาง (Mean = 3.14, S.E. = 0.22) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย

ลำดับ	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับประสิทธิภาพ
3	การบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย			
3.1	การให้สิทธินักศึกษาใช้ระบบงานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.64	0.22	ดี
3.2	ระบบเครือข่ายสามารถให้บริการครอบคลุมทั่วถึงทุกคณะในมหาวิทยาลัย	3.63	0.22	ดี
3.3	ให้บริการข้อมูลสารสนเทศเพื่อความเหมาะสมกับการใช้งานอยู่ตลอดเวลา	3.56	0.22	ดี
3.4	มีฐานข้อมูลความรู้ด้านต่างๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	3.55	0.22	ดี
3.5	ข้อมูลสารสนเทศตอบสนองตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	3.50	0.22	ดี
3.6	ข้อมูลสารสนเทศมีความมั่นคงและปลอดภัยจากภัยคุกคาม ขณะใช้งานระบบเครือข่าย	3.46	0.22	ปานกลางค่อนข้างดี
3.7	การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายไปหาเว็บอื่นๆ ได้รวดเร็วและถูกต้อง	3.45	0.22	ปานกลางค่อนข้างดี

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย(ต่อ)

3	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับประสิทธิภาพ
3	การบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย			
3.8	ความเร็วในการเข้าถึงระบบเครือข่ายที่รวดเร็ว	3.44	0.22	ปานกลางค่อนข้างดี
3.9	บุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบสารสนเทศ	3.41	0.31	ปานกลางค่อนข้างดี
3.10	ให้บริการใช้ระบบเครือข่ายไร้สายได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยฯ	3.39	0.22	ปานกลางค่อนข้างดี
3.11	บริการสืบค้นข้อมูลห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาค้นคว้า	3.39	0.22	ปานกลางค่อนข้างดี
3.12	ระบบทะเบียนออนไลน์เพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศการลงทะเบียน	3.36	0.22	ปานกลางค่อนข้างดี
3.13	สามารถใช้ระบบเครือข่ายติดต่อสื่อสารทั้งภายในและนอกได้ตลอดเวลา	3.30	0.22	ปานกลางค่อนข้างดี
3.14	ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการมีระบบเชื่อมโยงกับเครือข่ายและต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต	3.14	0.22	ปานกลาง
	ค่าเฉลี่ย	3.4443	0.2024	ปานกลางค่อนข้างดี

หมายเหตุ S.E. (y) คือ ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

สำหรับด้านสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร บุคลากรส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี (Mean = 3.7200, S.E. = 0.3481) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศเพื่อให้ข้อมูลที่สัมพันธ์กันสามารถใช้งานร่วมกันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อยู่ในระดับดี (Mean = 3.98, S.E. = 0.37) รองมา คือ มีข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าเป็นจำนวนมากสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัยเพื่อบูรณาการระบบสืบค้นฐานข้อมูลเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบสามารถนำไปใช้งานได้ ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอนงานวิจัยจัดเป็นหมวดหมู่สะดวกต่อการเรียกใช้งาน และรูปแบบการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศมีความเหมาะสมสวยงาม อยู่ในระดับดี

(Mean = 3.90, 3.89, 3.84, 3.81 , S.E. = 0.37 ตามลำดับ) ขณะที่ระดับประสิทธิภพน้อยที่สุด คือ สื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดียผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.42, S.E. = 0.31) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภพการ ดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัย

ลำดับ	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับประสิทธิภพ
4	สารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัย			
4.1	มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศเพื่อให้ข้อมูลที่สัมพันธ์กันสามารถใช้งานร่วมกันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้	3.98	0.37	ดี
4.2	มีข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าเป็นจำนวนมากสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัยเพื่อบูรณาการ	3.90	0.37	ดี
4.3	ระบบสืบค้นฐานข้อมูลเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบสามารถนำไปใช้งานได้	3.89	0.37	ดี
4.4	ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอน งานวิจัยจัดเป็นหมวดหมู่สะดวกต่อการเรียกใช้งาน	3.84	0.37	ดี
4.5	รูปแบบการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศมีความเหมาะสมสวยงาม	3.81	0.37	ดี
4.6	ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอน งานวิจัยและบทความวิชาการมีความทันสมัยและถูกต้อง	3.74	0.37	ดี
4.7	ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอน งานวิจัยและบทความวิชาการผ่านระบบเครือข่ายได้ทั้งภายใน-ภายนอกโดยไม่ติดขัด	3.70	0.37	ดี
4.8	มี Software ลิขสิทธิ์ใช้งานการเรียนการสอนและงานวิจัย	3.47	0.37	ปานกลางค่อนข้างดี
4.9	มีสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.46	0.31	ปานกลางค่อนข้างดี
4.10	สื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดียผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.42	0.31	ปานกลางค่อนข้างดี
	ค่าเฉลี่ย	3.7200	0.3481	ดี

หมายเหตุ S.E. (y) คือ ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการสารสนเทศ โดยรวม พบว่า นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการจัดการสารสนเทศมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.3755, S.E. = 0.2465)

โดยในด้านองค์ประกอบการจัดการสารสนเทศของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.3932, S.E. = 0.2792) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีซอฟต์แวร์ระบบให้บริการผู้ใช้งานสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.46, S.E. = 0.35) รองมา คือ มีระบบการจัดการสารสนเทศทันสมัย รวดเร็วและถูกต้อง ระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.42, S.E. = 0.35) ขณะที่ระดับประสิทธิภาพน้อยที่สุดคือ บุคลากรปฏิบัติหน้าที่ให้บริการระบบสารสนเทศ ระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.34, S.E. = 0.36) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4. 16 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับ ประสิทธิภาพการดำเนินการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านองค์ประกอบการจัดการสารสนเทศ

ลำดับ	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับ ประสิทธิภาพ
1	องค์ประกอบการจัดการสารสนเทศ			
1.1	มีซอฟต์แวร์ระบบให้บริการผู้ใช้งานสารสนเทศ	3.46	0.35	ปานกลางค่อนข้างดี
1.2	มีระบบการจัดการสารสนเทศทันสมัย รวดเร็วและถูกต้อง	3.42	0.35	ปานกลางค่อนข้างดี
1.3	มีระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ	3.38	0.35	ปานกลางค่อนข้างดี
1.4	มีคอมพิวเตอร์เพียงพอกับการใช้งานสารสนเทศ	3.37	0.36	ปานกลางค่อนข้างดี
1.5	มีบุคลากรปฏิบัติหน้าที่ให้บริการระบบสารสนเทศ	3.34	0.36	ปานกลางค่อนข้างดี
	ค่าเฉลี่ย	3.3932	0.2792	ปานกลางค่อนข้างดี

หมายเหตุ S.E. (y) คือ ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

สำหรับด้านการบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.4159, S.E. = 0.2572) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่ามหาวิทยาลัยฯ ให้สิทธินักศึกษาใช้ระบบงานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับดี (Mean = 3.55, S.E. = 0.35) รองมา คือ ระบบทะเบียนออนไลน์เพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศการลงทะเบียน และมีฐานข้อมูลความรู้ด้านต่างๆ สามารถนำไปใช้ อยู่ในระดับดี (Mean = 3.53, 3.51 ตามลำดับ, S.E. = 0.36, 0.34) ขณะที่ระดับประสิทธิภาพน้อยที่สุด คือ บุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบสารสนเทศ ระดับปานกลาง (Mean = 3.20, S.E. = 0.38) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย

ลำดับ	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับประสิทธิภาพ
2	การบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย			
2.1	การให้สิทธินักศึกษาใช้ระบบงานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.55	0.35	ดี
2.2	ระบบทะเบียนออนไลน์เพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศการลงทะเบียน	3.53	0.36	ดี
2.3	มีฐานข้อมูลความรู้ด้านต่างๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	3.51	0.34	ดี
2.4	บริการสืบค้นข้อมูลห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา	3.47	0.36	ปานกลางค่อนข้างดี
2.5	ระบบเครือข่ายสามารถให้บริการครอบคลุมทั่วถึงทุกคณะในมหาวิทยาลัยฯ	3.46	0.36	ปานกลางค่อนข้างดี
2.6	การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายไปหาเว็บอื่นๆ ได้รวดเร็วและถูกต้อง	3.44	0.36	ปานกลางค่อนข้างดี
2.7	ความเร็วในการเข้าถึงระบบเครือข่ายที่รวดเร็ว	3.43	0.36	ปานกลางค่อนข้างดี
2.8	ให้บริการใช้ระบบเครือข่ายไร้สายได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยฯ	3.43	0.36	ปานกลางค่อนข้างดี
2.9	ข้อมูลสารสนเทศมีความมั่นคงและปลอดภัยจากภัยคุกคามขณะใช้งานระบบเครือข่าย	3.43	0.97	ปานกลางค่อนข้างดี

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับ
ประสิทธิภาพการดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการบริการข้อมูล
สารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย (ต่อ)

ลำดับ	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับ ประสิทธิภาพ
2	การบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย			
2.10	ข้อมูลสารสนเทศตอบสนองตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	3.42	0.35	ปานกลาง ค่อนข้างดี
2.11	ให้บริการข้อมูลสารสนเทศเพื่อความเหมาะสมกับการใช้ งานอยู่ตลอดเวลา	3.36	0.97	ปานกลาง ค่อนข้างดี
2.12	ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการมีระบบเชื่อมโยงกับเครือข่าย และต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต	3.32	0.97	ปานกลาง ค่อนข้างดี
2.13	สามารถใช้ระบบเครือข่ายติดต่อสื่อสารทั้งภายในและนอก ได้ตลอดเวลา	3.28	0.37	ปานกลาง
2.14	บุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขปัญหาการใช้งาน ระบบสารสนเทศ	3.20	0.38	ปานกลาง
	ค่าเฉลี่ย	3.4159	0.2572	ปานกลาง ค่อนข้างดี

หมายเหตุ S.E. (y) คือ ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

สำหรับด้านสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัยของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.3175, S.E. = 0.2725) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ระบบสืบค้นฐานข้อมูลเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบสามารถนำไปใช้งานได้ อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.48, S.E. = 0.36) รองมา คือ มีข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าเป็นจำนวนมาก มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศเพื่อให้ข้อมูลที่สัมพันธ์กัน และการเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอน งานวิจัยและบทความวิชาการมีความทันสมัยและถูกต้อง อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี (Mean = 3.36, 3.35, 3.33 , S.E. = 0.37 ,0.35, 0.37 ตามลำดับ) ขณะที่ระดับประสิทธิภาพน้อยที่สุด คือ สื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดียผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ระดับปานกลาง (Mean = 3.22, S.E. = 0.36) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับ
ประสิทธิภาพการ ดำเนินการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านสารสนเทศเพื่อการ
เรียนการสอนและงานวิจัย

ลำดับ	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับ ประสิทธิภาพ
3	สารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัย			
3.1	ระบบสืบค้นฐานข้อมูลเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบสามารถนำไปใช้งานได้	3.48	0.36	ปานกลาง ค่อนข้างดี
3.2	มีข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ค้นคว้าเป็นจำนวนมาก	3.36	0.37	ปานกลาง ค่อนข้างดี
3.3	มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศเพื่อให้ข้อมูลที่ สัมพันธ์กัน	3.35	0.35	ปานกลาง ค่อนข้างดี
3.4	การเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอน งานวิจัยและบทความวิชาการมีความทันสมัยและ ถูกต้อง	3.33	0.37	ปานกลาง ค่อนข้างดี
3.5	ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอน งานวิจัยและ บทความวิชาการจัดเป็นหมวดหมู่สะดวกต่อการ เรียกใช้งาน	3.32	0.36	ปานกลาง ค่อนข้างดี
3.6	รูปแบบการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศมีความ เหมาะสมสวยงาม	3.31	0.33	ปานกลาง ค่อนข้างดี
3.7	มี Software ลิขสิทธิ์ใช้งานการเรียนการสอนและ งานวิจัย	3.28	0.36	ปานกลาง
3.8	ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอน งานวิจัยและ บทความวิชาการผ่านระบบเครือข่ายได้ทั้งภายใน - ภายนอกโดยไม่ติดขัด	3.27	0.35	ปานกลาง
3.9	สื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดียผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.24	0.35	ปานกลาง
3.10	มีสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.22	0.36	ปานกลาง
	ค่าเฉลี่ย	3.3175	0.2725	ปานกลาง ค่อนข้างดี

หมายเหตุ S.E. (y) คือ ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

4.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สำหรับด้านความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร ส่วนใหญ่มีความต้องการอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.4200, S.E. = 0.3201) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า บุคลากร ต้องการการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในและภายนอกที่รวดเร็วและถูกต้อง ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.64, S.E. = 0.37) รองมา คือ ข้อมูลสารสนเทศระบบทะเบียนออนไลน์ที่ถูกต้องและรวดเร็ว ข้อมูลสารสนเทศหลักสูตรการเรียนการสอนและข้อมูลต่างๆ ในคณะ และต้องการฐานข้อมูลสืบค้นสารสนเทศการเรียนการสอนและงานวิจัยด้านวิชาการความรู้ต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.54, 4.54, 4.53 ตามลำดับ, S.E. = 0.37) ขณะที่ระดับความต้องการลำดับสุดท้าย คือ สื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดียผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ระดับมาก (Mean = 4.22, S.E. = 0.30) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ	รายการสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับความต้องการ
5	ความต้องการข้อมูลสารสนเทศ			
5.1	การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในและภายนอกที่รวดเร็วและถูกต้อง	4.64	0.37	มากที่สุด
5.2	ข้อมูลสารสนเทศระบบทะเบียนออนไลน์ที่ถูกต้องและรวดเร็ว	4.54	0.37	มากที่สุด
5.3	ข้อมูลสารสนเทศหลักสูตรการเรียนการสอนและข้อมูลในคณะ	4.54	0.37	มากที่สุด
5.4	ฐานข้อมูลสืบค้นสารสนเทศการเรียนการสอนและงานวิจัยด้านวิชาการความรู้ต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.53	0.37	มากที่สุด
5.5	ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมต่างๆ	4.44	0.37	มาก
5.6	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.40	0.30	มาก

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

ลำดับ	รายการสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับความต้องการ
5	ความต้องการข้อมูลสารสนเทศ			
5.7	ระบบเครือข่ายไร้สายเพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต	4.34	0.30	มาก
5.8	สนับสนุนให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.31	0.30	มาก
5.9	มีบุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำการใช้งานระบบสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.27	0.30	มาก
5.10	สื่ออิเล็กทรอนิกส์การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.22	0.30	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.4200	0.3201	มาก

หมายเหตุ S.E. (y) คือ ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร

สำหรับด้านความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ส่วนใหญ่มีความต้องการอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.6865, S.E. = 0.9481) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า นักศึกษาต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับมากที่สุด (Mean = 3.81, S.E. = 0.96) รองมา คือ การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในและภายนอกที่รวดเร็วและถูกต้อง ข้อมูลสารสนเทศระบบทะเบียนออนไลน์ที่ถูกต้องและรวดเร็วและข้อมูลสารสนเทศหลักสูตรการเรียนการสอนและข้อมูลต่างๆ ในคณะ ในระดับมาก (Mean = 3.72, 3.71, 3.71 ตามลำดับ, S.E. = 0.97) ขณะที่ระดับความต้องการลำดับสุดท้าย คือ บุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำการใช้งานระบบสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ระดับมาก (Mean = 3.61, S.E. = 0.97) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ

4	ความต้องการข้อมูลสารสนเทศ	Mean	S.E. (y)	ระดับความต้องการ
4.1	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.81	0.96	มาก
4.2	การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในและภายนอกที่รวดเร็วและถูกต้อง	3.72	0.97	มาก
4.3	ข้อมูลสารสนเทศระบบทะเบียนออนไลน์ที่ถูกต้องและรวดเร็ว	3.71	0.97	มาก
4.4	ข้อมูลสารสนเทศหลักสูตรการเรียนการสอนและข้อมูลต่างๆ ในคณะ	3.71	0.97	มาก
4.5	ระบบเครือข่ายไร้สายเพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต	3.70	0.97	มาก
4.6	ฐานข้อมูลสืบค้นสารสนเทศการเรียนการสอนและงานวิจัยด้านวิชาการความรู้ต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.70	0.97	มาก
4.7	สนับสนุนให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.65	0.97	มาก
4.8	ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมต่างๆ	3.63	0.97	มาก
4.9	สื่ออิเล็กทรอนิกส์การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.62	0.97	มาก
4.10	มีบุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำการใช้งานระบบสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.61	0.97	มาก
	ค่าเฉลี่ย	3.6865	0.9481	มาก

หมายเหตุ S.E. (y) คือ ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

4.4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

4.4.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้วิธีการ

ประมาณค่าเฉลี่ย ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) สรุปได้ว่า บุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่สังกัดต่างคณะกัน มีค่าเฉลี่ยระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่แตกต่างกัน หรือแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (รายละเอียดดังตารางที่ 4.21)

ตารางที่ 4. 21 การเปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig. *
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	247.271	9	27.475	0.662	0.743
	ภายในกลุ่ม	18248.927	440	41.475		
	รวม	18496.198	449			
ข้อมูลสารสนเทศระบบทะเบียนออนไลน์ที่ถูกต้องและรวดเร็ว	ระหว่างกลุ่ม	536.217	9	59.580	0.971	0.463
	ภายในกลุ่ม	26985.641	440	61.331		
	รวม	27521.858	449			
ข้อมูลสารสนเทศหลักสูตรการเรียนการสอนและข้อมูลต่างๆ ในคณะ	ระหว่างกลุ่ม	510.473	9	56.719	0.925	0.503
	ภายในกลุ่ม	26985.458	440	61.331		
	รวม	27495.931	449			
ระบบเครือข่ายไร้สายเพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	283.226	9	31.470	0.757	0.656
	ภายในกลุ่ม	18290.072	440	41.568		
	รวม	18573.298	449			
ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมต่างๆ	ระหว่างกลุ่ม	560.194	9	62.244	1.014	0.427
	ภายในกลุ่ม	26996.564	440	61.356		
	รวม	27556.758	449			

หมายเหตุ * ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตารางที่ 4.21 การเปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากร
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด (ต่อ)

ความต้องการเทคโนโลยี สารสนเทศ	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig. *
สื่ออิเล็กทรอนิกส์การเรียนการสอน ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	308.112	9	34.235	0.821	0.597
	ภายในกลุ่ม	18355.666	440	41.717		
	รวม	18663.778	449			
ฐานข้อมูลสืบค้นสารสนเทศการเรียน การสอนและงานวิจัยด้านวิชาการ ความรู้ต่างๆ ผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	545.587	9	60.621	0.990	0.448
	ภายในกลุ่ม	26948.537	440	61.247		
	รวม	27494.124	449			
การเชื่อมโยงระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตภายในและภายนอกที่ รวดเร็วและถูกต้อง	ระหว่างกลุ่ม	519.418	9	57.713	0.944	0.486
	ภายในกลุ่ม	26898.540	440	61.133		
	รวม	27417.958	449			
มีบุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำการใช้ งานระบบสารสนเทศผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	319.025	9	35.447	0.851	0.569
	ภายในกลุ่ม	18319.899	440	41.636		
	รวม	18638.924	449			
สนับสนุนให้นักศึกษามีส่วนร่วมใน การแสดงความคิดเห็นผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	334.013	9	37.113	0.893	0.531
	ภายในกลุ่ม	18284.807	440	41.556		
	รวม	18618.820	449			

หมายเหตุ * ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

4.1.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ นักศึกษา มทร. พระนคร จำแนกตามคณะวิชาที่สังกัด

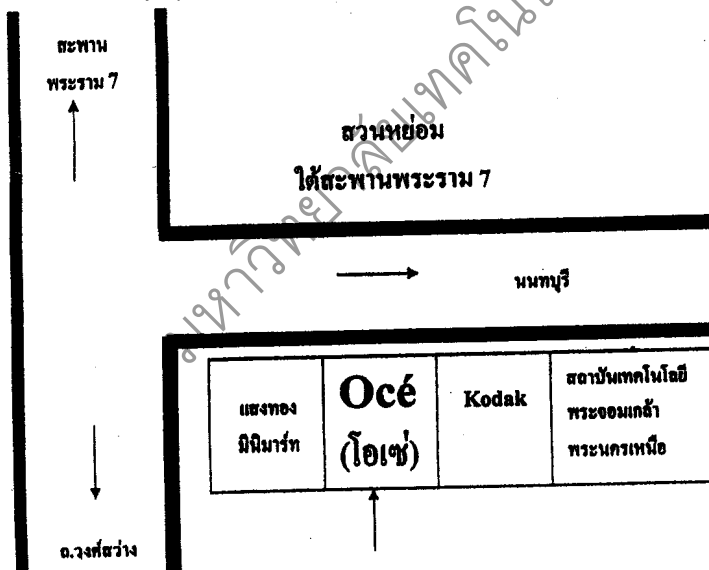
ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร จำแนกตามคณะที่เรียน โดยใช้วิธีการประมาณ
ค่าเฉลี่ย ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ความแปรปรวน
ทางเดียว (One-way ANOVA) สรุปได้ว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ที่ศึกษาในคณะที่ต่างกัน มีค่าเฉลี่ยระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่แตกต่างกัน หรือแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (รายละเอียดตั้งตารางที่ 4.22)

๖. กิจเจริญก๊อปปี้เซ็นเตอร์ (ไอเซ่)

หน้าสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า บริการถ่ายเอกสารระบบดิจิทัล

- * ถ่ายเอกสาร A4 50 ส.ค.
- * ถ่าย A4 – A0 ย่อขยาย
- * ถ่ายกระดาษไข - ขาว แบบเปลี่ยนขนาดใหญ่
- * Plot Auto CAD A4 – A0 (Scan to File)
- * ถ่ายหนังสือ เข้าเล่มหนังสือ ปกอ่อน ปกแข็ง เหมือนต้นฉบับเดิม
- * ถ่ายปริ๊นยูนิฟอนท์ เข้าเล่ม ปริ๊นยูนิฟอนท์ (พิมพ์ทอง)
- * เข้าเล่มทุกชนิด ครอบวงรสำเนาสวยสะอาด กมชัด รวดเร็วทันใจ ครอบได้
- * ปริ๊นทีลี - ขาวดำ ด้วยระบบ Laser Scan สี + ปริ๊นท์
- * บันทึกรหัสข้อมูลลงแผ่น ซีดี - ดีวีดี
- * รับงานเอกสารด้วยระบบ คอมพิวเตอร์ทุกชนิด
- * โทร (02) - 5854273 , (09) - 0574709



ส. กิจเจริญก๊อปปี้เซ็นเตอร์ ที่อยู่ : 1510 / 8 ถ.
ประชาราษฎร์ 1 แขวง บางซื่อ เขตบางซื่อ

ษา
เรียน

F	Sig. *
.218	0.285
173	0.312
443	0.174
641	0.109
150	0.327
290	0.245

ตารางที่ 4. 22 การเปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร จำแนกตามตามคณะที่เรียน (ต่อ)

ความต้องการเทคโนโลยี สารสนเทศ	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig. *
ฐานข้อมูลสืบค้นสารสนเทศการเรียน การสอนและงานวิจัยด้านวิชาการ ความรู้ต่างๆ ผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	140.727	8	17.591	1.776	0.078
	ภายในกลุ่ม รวม	10359.411 10500.138	1046 1054	9.904		
การเชื่อมโยงระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตภายในและภายนอกที่ รวดเร็วและถูกต้อง	ระหว่างกลุ่ม	105.455	8	13.182	1.320	0.229
	ภายในกลุ่ม รวม	10444.804 10550.260	1046 1054	9.985		
มีบุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำการใช้ งานระบบสารสนเทศผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	116.442	8	14.555	1.452	0.171
	ภายในกลุ่ม รวม	10485.772 10602.214	1046 1054	10.025		
สนับสนุนให้นักศึกษามีส่วนร่วมใน การแสดงความคิดเห็นผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระหว่างกลุ่ม	101.704	8	12.713	1.273	0.254
	ภายในกลุ่ม รวม	10447.126 10548.830	1046 1054	9.988		

หมายเหตุ * ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศใน มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

15.1 ศึกษาความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร

15.2 ศึกษารูปแบบการให้บริการสารสนเทศที่ให้ผลตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ อย่างมีประสิทธิภาพ

15.3 ศึกษารูปแบบการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน

15.4 เพื่อการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และบุคลากรภายนอก จำนวนทั้งสิ้น 10,614 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีเลือกแบบสุ่มจากประชากรทั้ง 9 คณะ ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 1,860 คน เมื่อทำการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างมีผู้ตอบแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับมาทั้งสิ้น 1,506 คน คิดเป็นร้อยละ 80.97 ซึ่งถือว่ามีความน่าเชื่อถือ จึงนำข้อมูลมาใช้เป็นตัวอย่างต่อไป

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง 9 คณะ แบ่งเป็น 3 ตอน เพื่อให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้คำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเป็น 0.94 รายละเอียดดังนี้

ก) แบบสอบถามกลุ่มบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
จำนวนทั้งสิ้น 57 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของบุคลากรมี จำนวน 6 ข้อ แบ่ง
คำถามเป็นแบบปลายปิด (Closed-end Questions) จำนวน 1 ข้อ และแบบหลายคำตอบให้
เลือก (Multiple Choice Questions) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบสอบถามจำนวน
ทั้งสิ้น 50 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยี
สารสนเทศ จำนวน 40 ข้อ และข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน
10 ข้อ โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบแสดงระดับ ซึ่งมีมาตราประเมินค่าแบบ
(Summated Rating Scale)) ตามแนวของลิเคอร์ท (Likert) โดยแบ่งระดับประสิทธิภาพและ
ความต้องการเป็น 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Opened-
ended Questions) จำนวน 1 ข้อ

ข) แบบสอบถามกลุ่มนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
จำนวนทั้งสิ้น 45 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของนักศึกษามี จำนวน 5 ข้อ แบ่ง
คำถามเป็นแบบปลายปิด (Closed-end Questions) จำนวน 1 ข้อ และแบบหลายคำตอบให้
เลือก (Multiple Choice Questions) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบสอบถามจำนวน
ทั้งสิ้น 39 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยี
สารสนเทศ จำนวน 29 ข้อ และข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน
10 ข้อ โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบแสดงระดับ ซึ่งมีมาตราประเมินค่าแบบ
(Summated Rating Scale)) ตามแนวของลิเคอร์ท (Likert) โดยแบ่งระดับประสิทธิภาพและ
ความต้องการเป็น 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Opened-
ended Questions) จำนวน 1 ข้อ

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

จากการตรวจสอบข้อมูลสารสนเทศของมหาวิทยาลัยฯ พบว่า มีประชากร ทั้งสิ้น
10,614 คน จึงสุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้ง 9 คณะ รวมจำนวนทั้งสิ้น 1,860 คน จากนั้น ทำ
บันทึกเพื่อขอความอนุเคราะห์จากคณะต่างๆ ในการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างและ

เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสะดวกในการส่งแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยรองรับแบบสอบถามกลับคืนในช่วงเวลาที่กำหนด เมื่อได้แบบสอบถามกลับคืนมา จึงทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม พบว่า มีแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 1,506 ชุด คิดเป็นร้อยละ 80.97 ของตัวอย่างทั้งหมด

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้รับการตอบกลับคืนจำนวน 1,506 ชุด เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยการกรอกข้อมูลลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูปสำหรับการคำนวณผลทางสถิติ ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ คือ

5.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้จำนวนและร้อยละ

5.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ตอบแบบสอบถาม บุคลากร และนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยจำนวน ร้อยละค่าเฉลี่ย และค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

5.5.3 การวิเคราะห์ ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร และนักศึกษา ใช้วิธีวิเคราะห์คำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

5.5.4 การวิเคราะห์ระดับเปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร และนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร จำแนกตามสังกัด ใช้วิธีการประมาณค่าเฉลี่ย ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ด้วย F-test หากพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จะตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของเซฟเฟ (Scheffe's Test)

5.6 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.6.1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่เป็นหญิง ร้อยละ 62 อายุส่วนใหญ่ 31-40 ปี ร้อยละ 33 สถานะส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 56 หน่วยงานที่สังกัดส่วนใหญ่บุคลากรจาก คณะ สำนัก ศูนย์ และบุคคลภายนอก (อื่นๆ) ร้อยละ 30 การใช้ข้อมูลสารสนเทศ ส่วนใหญ่บุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครใช้ข้อมูลสารสนเทศวิชาการความรู้ด้านต่างๆ ร้อยละ 68 และวิธีสร้างความรู้เพื่อใช้งานระบบสารสนเทศส่วนใหญ่มาจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ร้อยละ 63

5.6.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลพระนคร

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นหญิง ร้อยละ 55 อายุ 15-20 ปี ร้อยละ 56 ขณะที่นักศึกษาสังกัด ส่วนใหญ่เป็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร้อยละ 17 การใช้ข้อมูลสารสนเทศส่วนใหญ่ นักศึกษาใช้ข้อมูลสารสนเทศวิชาการความรู้ด้านต่างๆ ร้อยละ 66 และวิธีสร้างความรู้เพื่อใช้งานระบบสารสนเทศส่วนใหญ่มาจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ร้อยละ 74

5.6.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ

บุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร

ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า โดยรวมบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีความเห็นว่าการจัดการสารสนเทศมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ค่าเฉลี่ย 3.457 สามารถอธิบายสรุปแต่ละประเด็นได้ ดังนี้

ก) ด้านองค์ประกอบการจัดการสารสนเทศของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ค่าเฉลี่ย 3.33 เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีระบบการจัดการสารสนเทศที่มีความทันสมัย รวดเร็ว และถูกต้อง อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.52 รองมา คือ มีระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ ระดับปานกลางค่อนข้างดี ค่าเฉลี่ย 3.38 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อโนชา สุวรรณาคินทร์ (2549) ที่พบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ เรื่องระบบบริหารคุณภาพในสถาบันพระปกเกล้า ที่พัฒนาขึ้น มีคุณอยู่ในระดับดี มีการบริหารจัดการที่รวดเร็ว และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบบริหารจัดการความรู้เรื่องอื่นๆ ในองค์กรได้ ขณะที่งานวิจัยของ ภคมน เอี่ยมเก็บ (2550) พบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศ มีข้อมูลถูกต้อง สมบูรณ์เป็นปัจจุบัน และสืบค้นได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน

ข) ด้านการจัดการสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ค่าเฉลี่ย 3.33 เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีหน่วยงานรับผิดชอบพัฒนาระบบสารสนเทศอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.52 ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 ของมหาวิทยาลัยฯ ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Oriented) เพื่อการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทางด้านไอซีที เข้าใจการใช้ประโยชน์จากไอซีทีได้อย่างคุ้มค่าและมีคุณธรรม จริยธรรม โดยมีแผนการจัดสรรทรัพยากรด้านไอซีทีให้สอดคล้องกับการใช้งานเพิ่มมากขึ้น

ค) ด้านการบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ค่าเฉลี่ย 3.44 เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ให้สิทธินักศึกษาใช้ระบบงานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.64 รองมา คือ ระบบเครือข่ายสามารถให้บริการครอบคลุมทั่วถึงทุกคณะในมหาวิทยาลัย ค่าเฉลี่ย 3.63 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย สุวพร เข้มแข็ง (2542) ผลการวิจัยพบว่าด้านการบริหารจัดการ ส่งเสริมอาจารย์และนักเรียนให้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน โดยมีการให้บริการอินเทอร์เน็ตในโรงเรียนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโรงเรียน ร้อยละ 67.7

ง) ด้านสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.72 เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศเพื่อให้ข้อมูลที่สัมพันธ์กันสามารถใช้งานร่วมกันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.98 รองมา คือ มีข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ค้นคว้าเป็นจำนวนมากสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัยเพื่อบูรณาการ ค่าเฉลี่ย 3.90 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภรณ์ ไทยโกษา (2545) และ สุภาพร เอียบสกุล (2546) พบว่าการใช้สารสนเทศเพื่อประกอบการเรียนการสอน การทำวิทยานิพนธ์ และใช้เพื่อทำงานวิจัย ซึ่งจำเป็นต้องมีการค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการศึกษาโดยการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศหลาย ๆ แหล่ง ที่มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศที่สัมพันธ์กันและสามารถใช้งานร่วมกันรวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

5.6.4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า โดยรวม พบว่า นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีความเห็นว่าการจัดการสารสนเทศมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ค่าเฉลี่ย 3.376 สามารถอธิบายสรุปแต่ละประเด็นได้ ดังนี้

ก) ด้านองค์ประกอบการจัดการสารสนเทศของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ค่าเฉลี่ย 3.39 เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีซอฟต์แวร์ระบบให้บริการผู้ใช้งานสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ค่าเฉลี่ย 3.46 รองมา คือ มีระบบการจัดการสารสนเทศทันสมัย รวดเร็วและถูกต้อง ค่าเฉลี่ย 3.42 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ สินีนาถ เอื้อจิตอนันตกุล (2548) และสุณิสา ศิลปะศร (2543)

พบว่า มีการนำโปรแกรมมาใช้ตามลักษณะงานของสถาบันการศึกษา และระบบสารสนเทศ สามารถติดต่อสื่อสาร สะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง

ข) ด้านการบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ค่าเฉลี่ย 3.42 เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัยฯ ให้สิทธิ นักศึกษาใช้ระบบงานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.55 รองมา คือ ระบบทะเบียนออนไลน์เพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศการลงทะเบียน และมีฐานข้อมูลความรู้ด้านต่างๆ สามารถนำไปใช้ อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.53, 3.51 ตามลำดับ ขณะที่ระดับ ประสิทธิภาพน้อยที่สุด คือ บุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบ สารสนเทศ ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.20 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของสุภาพร เอียบสกุล (2546) พบว่า การให้บริการระบบสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อติดต่อข่าวสาร ที่สนใจ การลงทะเบียน ใช้ประกอบการเรียนการสอน และใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึง ข้อมูลบัณฑิต บุคลากรที่ให้บริการคำปรึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราภรณ์ ไทยโกษา (2545) พบว่า คณาจารย์ส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นปัญหาที่ประสบในระดับน้อย คือ บุคลากรไม่มีความรู้ในสารสนเทศที่ให้บริการ บุคลากรไม่ให้ความช่วยเหลือในการใช้บริการ หรือบุคลากรขาด ทักษะการให้บริการ

ค) ด้านสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัยของ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล พระนคร นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ ปานกลางค่อนข้างดี ค่าเฉลี่ย 3.32 เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีระบบสืบค้นฐานข้อมูลเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัยอย่าง เต็มรูปแบบสามารถนำไปใช้งานได้ อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ค่าเฉลี่ย 3.48 รองมา คือ มี ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าเป็นจำนวนมาก ค่าเฉลี่ย 3.36 ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัย ของ นวพร ไชยทองศรี (2549) พบว่าการใช้สารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้าและการทำโครงการวิจัยโดยการสืบค้นฐานข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.6.5 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า โดยรวม บุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร มีความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.420 เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า บุคลากร ต้องการการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายในและภายนอกที่รวดเร็วและถูกต้อง ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.64 รองมา คือ ข้อมูล สารสนเทศระบบทะเบียนออนไลน์ที่ถูกต้องและรวดเร็ว ข้อมูลสารสนเทศหลักสูตรการเรียนการ

สอนและข้อมูลต่างๆ ในคณะ และต้องการฐานข้อมูลสืบค้นสารสนเทศการเรียนการสอนและงานวิจัยด้านวิชาการความรู้ต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.54, 4.54, 4.53 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วราภรณ์ นิสัยนต์ (2542) พบว่าความต้องการให้ปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตให้เร็วยิ่งขึ้น การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระหว่างมหาวิทยาลัยสามารถติดต่อกับนักวิชาการ หรือนักวิจัยของมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ได้อย่างรวดเร็ว ในครั้งนี้ว่าด้านวิชาการความรู้ กับมหาวิทยาลัย

5.6.6 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร

ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า โดยรวม นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.687

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า นักศึกษาต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้งานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.81 รองมา คือ การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในและภายนอกที่รวดเร็วและถูกต้อง ข้อมูลสารสนเทศระบบทะเบียนออนไลน์ที่ถูกต้องและรวดเร็วและข้อมูลสารสนเทศหลักสูตรการเรียนการสอนและข้อมูลต่างๆ ในคณะ ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.72, 3.71, 3.71 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฅกัญญา อัครรัตน์ไตร (2545) ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนใหญ่ต้องการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อการวิเคราะห์และประมวลผล การนำเสนอข้อมูล การสืบค้นและการเรียกใช้ การส่งต่อและสื่อสารข้อมูล และความต้องการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์. และงานวิจัยของสินีนาด เอื้อจิตอนันตกุล (2548) พบว่าการใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นควรสามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง การเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสะดวกและง่ายต่อการเข้าใช้บริการ

5.6.7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด โดยใช้วิธีการประมาณค่าเฉลี่ย ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) สรุปได้ว่า บุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่สังกัดต่างคณะกัน มีค่าเฉลี่ยระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่แตกต่างกัน หรือแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

5.6.8 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามคณะวิชาที่สังกัด

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามคณะที่เรียน โดยใช้วิธีการประมาณค่าเฉลี่ย ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) สรุปได้ว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ศึกษาในคณะที่ต่างกัน มีค่าเฉลี่ยระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่แตกต่างกัน หรือแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

5.7 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาแล้ว มีประเด็นสำคัญที่นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปราย ดังนี้

5.7.1 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรและนักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การจัดการสารสนเทศมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนของมหาวิทยาลัย คือ มีการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างเป็นทางการขึ้นในปีงบประมาณ 2550-2554 เพื่อเป็นการกำหนดแนวทางในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของมหาวิทยาลัย ให้มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ ยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการ กรอบนโยบาย IT2010 และแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550-2554 สามารถอธิบายสรุปแต่ละประเด็นได้ ดังนี้

ก) **ด้านองค์ประกอบการจัดการสารสนเทศ** ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรและนักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี มีระบบการจัดการสารสนเทศที่มีความทันสมัย รวดเร็ว และถูกต้อง อยู่ในระดับดี มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งในด้านการเรียน การสอน การวิจัยและการบริหาร

ข) **ด้านการจัดการสารสนเทศ** ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรส่วนใหญ่มีความเห็นว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานด้าน IT ปี 2549-2552 ของมหาวิทยาลัย พบว่า มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการบริการการศึกษา ได้แก่ 1. ระบบงานการบริหารสายสนับสนุน เช่น ระบบงานเพื่อการวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจของมหาวิทยาลัย(Enterprise Resource Planning: ERP) ระบบการวางแผนและการบริหารงบประมาณของมหาวิทยาลัย

(Budget Planning and Management: BPM) ระบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของมหาวิทยาลัย (Human Resource Management: HRM) 2. ระบบงานบริการการศึกษา เช่น ระบบทะเบียนนักศึกษาออนไลน์ ระบบรับสมัครนักศึกษาออนไลน์

นอกจากนี้ยังมีการให้บริการระบบงานสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ระบบสืบค้นหนังสือออนไลน์ ระบบการจัดการ E-learning ระบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ RMUTP e-Books ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักศึกษา ระบบการจัดการข้อมูลมัลติมีเดีย ระบบบริการเว็บไซต์สำหรับนักศึกษา ระบบพิสูจน์ตัวตน RMUTP PASSPORT และการบริการสารสนเทศเพื่อการบริหาร เช่น ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สำหรับบุคลากร ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการจัดการความรู้ ระบบปฏิบัติการประชุมสัมมนาอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการจัดการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบบริการเว็บไซต์สำหรับหน่วยงาน ระบบบริการเว็บไซต์สำหรับบุคลากร ระบบลงเวลาปฏิบัติงาน

ค) ด้านการบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรและนักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานด้าน IT ปี 2549-2552 ของมหาวิทยาลัย พบว่า มีการบริการข้อมูลสารสนเทศหลายด้าน ได้แก่ 1. การสร้างระบบประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบงานประชาสัมพันธ์ ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ 2. การสร้างระบบการบริการทางวิชาการให้มีประสิทธิภาพ เช่น ฐานข้อมูลอ้างอิงงานวิจัย ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 3. การสร้างระบบบริหารเพื่อการประกันคุณภาพให้มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพและการบริหาร ระบบติดตามผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ

นอกจากนี้ยังได้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายสารสนเทศ เชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในมหาวิทยาลัยทุกพื้นที่เข้าด้วยกันทั้งหมด และขยายช่องสัญญาณเชื่อมต่อไปสู่ภายนอกเป็น 300 เมกะบิตต่อวินาที รองรับการใช้งานของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ 1. โครงสร้างพื้นฐานด้าน IT ที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายไร้สาย WiFi ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรทาง IT และ 2. ระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในมหาวิทยาลัย เช่น ระบบประชุมทางไกล ระบบโทรศัพท์ผ่านเครือข่าย ระบบประชุมทางไกลสำหรับผู้บริหาร ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักศึกษา ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สำหรับบุคลากร อีกทั้งยังมีระบบความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและเครือข่ายสารสนเทศ ซึ่งช่วยให้การบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ง) ด้านสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัย ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคลากรส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ส่วนนักศึกษามีความเห็นว่าประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี ซึ่งจากรายงานผลการดำเนินงานด้าน IT ปี 2549-2552 ของมหาวิทยาลัยฯ พบว่า มีฐานข้อมูลอ้างอิงงานวิจัย (Reference Database) เป็นระบบฐานข้อมูล เพื่ออ้างอิงงานวิจัย ประกอบด้วย ฐานข้อมูลสหสาขาวิชาจำนวน 9 ฐานข้อมูล และฐานข้อมูลสหสาขาวิชาเฉพาะจำนวน 6 ฐานข้อมูล นอกจากนี้ยังมีฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ RMUTP eBooks เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภายในมหาวิทยาลัยฯ มี eBooks จำนวน 6,800 เล่ม และฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book Database) เป็นระบบฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 5 ฐาน ซึ่งเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและงานวิจัยของนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยฯ เป็นอย่างดี

5.8 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

5.8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลจากการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 ด้าน มีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

ก) ด้านองค์ประกอบการจัดการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยควรมีบุคลากรปฏิบัติหน้าที่ให้บริการระบบสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอกับการใช้งานสารสนเทศ

ข) ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยควรพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความชำนาญปฏิบัติงานสารสนเทศและพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง และมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการดูแลรักษาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง

ค) ด้านการบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย มหาวิทยาลัยควรพัฒนาห้องเรียนและห้องปฏิบัติการมีระบบเชื่อมโยงกับเครือข่ายและต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้น โดยสามารถใช้ระบบเครือข่ายติดต่อสื่อสารทั้งภายในและนอกได้ตลอดเวลา และมีบุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบสารสนเทศ

ง) ด้านสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัย มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดียและแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่อง

จ) ความต้องการข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาและบุคลากรมีความสอดคล้องกัน คือ ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายใน ภายนอกที่รวดเร็วและถูกต้อง ต้องการข้อมูลสารสนเทศระบบทะเบียนออนไลน์ที่ถูกต้องและรวดเร็ว ข้อมูลสารสนเทศหลักสูตรการเรียนการสอนและข้อมูลต่างๆ ในคณะ

5.8.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- ก) ควรทำการวิจัยการใช้สารสนเทศทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาว่าอาจารย์มีความต้องการสารสนเทศทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในลักษณะใดบ้าง เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- ข) ควรทำการศึกษาวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อทราบปัจจัยของการใช้สารสนเทศของนักศึกษา อันเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงทรัพยากรสารสนเทศให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. 2535. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
หน้า 168.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2543. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2.
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 245-248.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2535. เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยี
อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- จิราภรณ์ ไทยโกษา. 2545. การใช้สารสนเทศภาคเหนือของคณาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่:
วิทยานิพนธ์ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นพพร ไชยทองศรี. 2549. การใช้สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้าและการทำ
วิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ระดับปริญญาโท คณะสังคมศาสตร์และ
มนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศิลปะศาสตรมหาบัณฑิต
(สารสนเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.
- ณกัญญา อังครัดนไตร์. 2545. สารสนเทศในภาครัฐ: ด้านคุณลักษณะและพฤติกรรมของ
ผู้พัฒนาและผู้ใช้ในกระทรวงการคลัง. วิทยานิพนธ์. คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ภคมน เอี่ยมเก็บ. 2550. การพัฒนาระบบสารสนเทศกลุ่มงานติดตามประเมินผลและ
รายงานกลุ่มนโยบายและแผนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา
เขต 2. ปริญญาโท. สาขาวิชา การบริหารการศึกษามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.
- วราภรณ์ นิสัยนต์. 2542. การใช้สารสนเทศอินเทอร์เน็ตเพื่อการสอนของอาจารย์ คณะ
มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศิริสุภา เอมหยวก. 2549. การใช้สารสนเทศในการเรียนของนักศึกษาภาคปกติ คณะ
มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. งานวิจัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- สมพร กองสุข. 2544. การศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการด้านเทคโนโลยี
สารสนเทศผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัด
นครปฐม. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต. สถาบันราชภัฏ
จันทระเกษม.

- สุณิสา ศิลปศร. 2543. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงาน : ศึกษากรณีสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุวพร เข้มแข็ง. 2542. การศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สินีนาก เอื้อจิตอนันตกุล. 2548. การใช้สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิศวกรและช่างเทคนิค: กรณีศึกษา กลุ่มบริษัทยูคอม. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อโนชา สุวรรณาคินทร์. 2549. การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการความรู้ เรื่องระบบบริหารคุณภาพ ในสถาบันพระปกเกล้า. วิทยานิพนธ์ (ค.อ.ม.). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- Bruch, John G.. (1979). **Information System Theory Practice**. New York: Wiley & Son.
- Buckland, Michael. (1991). **Information and Information System**. New York: Praeger.
- Chang, Chan-Ju. (1989). **Information uses: relation information needs to information uses inspecific context**. New York: Neal-Schuman.

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ก.

รายละเอียดหนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม
และขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

- ก. 1 หนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม ที่ส่งไปยังคณะต่างๆ
- ก. 2 หนังสือขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ก. 1 รายละเอียดหนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม ที่ส่งไปยังคณะต่างๆ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. ๐-๒๕๑๓๒๔๒๔ ต่อ ๑๑๓

ที่ ศธ.๐๕๙๑.๐๖/๙๒๕

วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล ตำแหน่งอาจารย์ ระดับ ๗ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง ๕ คณะ ส่วนของสำนักงานอธิการบดี สถาบัน และ กองต่าง ๆ จึงขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามให้กับบุคลากร และนักศึกษา พร้อมเก็บรวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ของคณะวิทยาศาสตร์ฯ และไปรับที่คณะฯ สำนัก และกองต่าง ๆ ภายใน วันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๑ ดังรายละเอียดและเอกสารที่แนบมาพร้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

(นางสุรพร กิตติสาวัดโน)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. ๐-๒๕๑๓๒๔๒๔ ต่อ ๑๑๓
ที่ ศธ.๐๕๙๑.๐๖/๘๒๕ วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๑
เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล ตำแหน่งอาจารย์ ระดับ ๗ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง ๕ คณะ ส่วนของสำนักงานอธิการบดี สถาบัน และ กองต่าง ๆ จึงขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามให้กับบุคลากร และนักศึกษา พร้อมเก็บรวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ของคณะวิทยาศาสตร์ฯ และไปรับที่คณะฯ สำนัก และกองต่าง ๆ ภายใน วันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๑ ดังรายละเอียดและเอกสารที่แนบมาพร้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

(นางสุรพร กิตติสาวัณ โณ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. ๐-๒๕๑๓๒๔๒๔ ต่อ ๑๑๓
ที่ ศธ.๐๕๙๑.๐๖/๙๒๕ วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๑
เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล ตำแหน่งอาจารย์ ระดับ ๗ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง ๕ คณะ ส่วนของสำนักงานอธิการบดี สถาบัน และ กองต่าง ๆ จึงขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามให้กับบุคลากร และนักศึกษา พร้อมเก็บรวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ของคณะวิทยาศาสตร์ฯ และไปรับที่คณะฯ สำนัก และกองต่าง ๆ ภายใน วันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๑ ดังรายละเอียดและเอกสารที่แนบมาพร้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

(นางสุพร กิตติสาวณโณ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. ๐-๒๕๑๓๒๔๒๔ ต่อ ๑๑๓

ที่ ศธ.๐๕๘๑.๐๖/๘๒๕

วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๑

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล ตำแหน่งอาจารย์ ระดับ ๗ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง ๕ คณะ ส่วนของสำนักงานอธิการบดี สถาบัน และ กองต่าง ๆ จึงขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามให้กับบุคลากร และนักศึกษา พร้อมเก็บรวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ของคณะวิทยาศาสตร์ฯ และไปรับที่คณะฯ สำนัก และกองต่าง ๆ ภายใน วันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๑ ดังรายละเอียดและเอกสารที่แนบมาพร้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง


(นางสุพร กิตติสาวณโณ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. ๐-๒๕๑๓๒๔๒๔ ต่อ ๑๑๓
ที่ ศธ.๐๕๙๑.๐๖/๙๒๕ วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๑
เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน คณบดีคณะศิลปศาสตร์

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล ตำแหน่งอาจารย์ ระดับ ๙ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง ๕ คณะ ส่วนของสำนักงานอธิการบดี สถาบัน และ กองต่าง ๆ จึงขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามให้กับบุคลากร และนักศึกษา พร้อมเก็บรวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ของคณะวิทยาศาสตร์ฯ และไปรับที่คณะฯ สำนัก และกองต่าง ๆ ภายใน วันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๑ ดังรายละเอียดและเอกสารที่แนบมาพร้อม

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

(นางสุรพร กิตติสาวันโณ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. ๐-๒๕๑๓๒๔๒๔ ต่อ ๑๑๓
ที่ ศธ.๐๕๙๑.๐๖/๙๒๕ วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๑
เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล ตำแหน่งอาจารย์ ระดับ ๙ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง ๕ คณะ ส่วนของสำนักงานอธิการบดี สถาบัน และกองต่าง ๆ จึงขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามให้กับบุคลากร และนักศึกษา พร้อมเก็บรวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ของคณะวิทยาศาสตร์ฯ และปรับที่คณะฯ สำนัก และกองต่าง ๆ ภายในวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๑ ดังรายละเอียดและเอกสารที่แนบมาพร้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

(นางสุรพร กิตติสาวัน โณ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. ๐-๒๕๑๓๒๔๒๔ ต่อ ๑๑๓
ที่ ศธ.๐๕๘๑.๐๖/๘๒๕ วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๑
เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน คณบดีคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล ตำแหน่งอาจารย์ ระดับ ๗ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง ๕ คณะ ส่วนของสำนักงานอธิการบดี สถาบัน และ กองต่าง ๆ จึงขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามให้กับบุคลากร และนักศึกษา พร้อมเก็บรวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ของคณะวิทยาศาสตร์ฯ และไปรษณีย์คณะฯ สำนัก และกองต่าง ๆ ภายใน วันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๑ ดังรายละเอียดและเอกสารที่แนบมาพร้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

(นางสุรพร กิตติสาวณโณ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. ๐-๒๕๑๓๒๔๒๔ ต่อ ๑๑๓
ที่ ศธ.๐๕๙๑.๐๖/๙๒๕ วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๑
เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล ตำแหน่งอาจารย์ ระดับ ๗ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง ๕ คณะ ส่วนของสำนักงานอธิการบดี สถาบัน และ กองต่าง ๆ จึงขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามให้กับบุคลากร และนักศึกษา พร้อมเก็บรวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ของคณะวิทยาศาสตร์ฯ และไปรับที่คณะฯ สำนัก และกองต่าง ๆ ภายใน วันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๑ ดังรายละเอียดและเอกสารที่แนบมาพร้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

(นางสุรพร กิตติสาวณ โณ)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ก. 2 รายละเอียดหนังสือขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โทร. 0-2913-2424 ต่อ 105

ที่ ศธ. 0581.06/682

วันที่ 1 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุกุล ชูทอง

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล อาจารย์ระดับ 7 สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ ได้จัดทำแบบสอบถาม ประกอบการจัดทำโครงการวิจัย ดังกล่าวจึงขอเชิญผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุกุล ชูทอง ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในสังกัดของท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแบบสอบถามให้มีคุณภาพในการดำเนินงานด้านงานวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาด้วยจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

(นางสุรพร กิตติสารวัฒนโณ
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โทร. 0-2913-2424 ต่อ 105

ที่ ศธ. 0581.06/682

วันที่ 1 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิวัตร จารุวาระกุล

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล อาจารย์ระดับ 7 สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
ทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ ได้จัดทำแบบสอบถาม ประกอบการจัดทำ
โครงการวิจัย ดังกล่าวจึงขอเชิญผู้ช่วยศาสตราจารย์นิวัตร จารุวาระกุล ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความ
สามารถ ในสังกัด ของท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแบบสอบถามให้มีคุณภาพในการ
ดำเนินงานด้านงานวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาด้วยจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

(นางสุรพร กิตติสารวันโธ

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
โทร. 0-2913-2424 ต่อ 105

ที่ ศธ. 0581.06/682

วันที่ 1 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิศักดิ์ วรรณรัฐ

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล อาจารย์ระดับ 7 สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
ทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ ได้จัดทำแบบสอบถาม ประกอบการจัดทำ
โครงการวิจัย ดังกล่าวจึงขอเชิญผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิศักดิ์ วรรณรัฐ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสม
ารถ ในสังกัดของท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแบบสอบถามให้มีคุณภาพในการ
ดำเนินงานด้านงานวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาด้วยจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

(นางสุรพร กิตติสารวัฒน์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โทร. 0-2913-2424 ต่อ 105

ที่ ศธ. 0581.06/682

วันที่ 1 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาดา เกตุดี

ด้วยนางวิภา จักรชัยกุล อาจารย์ระดับ 7 สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
ทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ ได้จัดทำแบบสอบถาม ประกอบการจัดทำ
โครงการวิจัย ดังกล่าวจึงขอเชิญผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาดา เกตุดี ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ
ในสังกัดของท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแบบสอบถามให้มีคุณภาพในการดำเนินงาน
ด้านงานวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาด้วยจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

(นางสุรพร กิตติสารวันโธ

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โทร. 0-2913-2424 ต่อ 105

ที่ ศธ. 0581.06/682

วันที่ 1 กรกฎาคม 2551

เรื่อง ขออนุญาตการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นายชนาวุฒิ นิลมณี

ด้วย นางวิภา จักรชัยกุล อาจารย์ระดับ 7 สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้
ทำโครงการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ ได้จัดทำแบบสอบถาม ประกอบการจัดทำ
โครงการวิจัย ดังกล่าวจึงขออนุญาตผู้ช่วยศาสตราจารย์นายชนาวุฒิ นิลมณี ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความ
สามารถ ในสังกัด ของท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแบบสอบถามให้มีคุณภาพในการ
ดำเนินงานด้านงานวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาด้วยจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

(นางสุรพร กิตติสารวัฒน์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ข.

รายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับแบบสอบถาม
เพื่อการวิจัยโครงการวิจัยองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ

- ข.1 แบบสอบถามเพื่อการวิจัยโครงการวิจัยองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยี
สารสนเทศ ๔ สำหรับบุคลากร
- ข.2 แบบสอบถามเพื่อการวิจัยโครงการวิจัยองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยี
สารสนเทศ ๔ สำหรับนักศึกษา

ข.1 แบบสอบถามเพื่อการวิจัยโครงการวิจัยองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ๔ สำหรับบุคลากร

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

โครงการวิจัยองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

1. ข้อมูลทั่วไป
2. การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย✓ ลงใน หน้าข้อความซึ่งตรงกับความต้องการจริง

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ 20 – 30 31 – 40
 41 - 50 50 ขึ้นไป
3. สถานะ ผู้บริหาร อาจารย์
 เจ้าหน้าที่ บุคคลภายนอก.....
4. บุคลากรสังกัดคณะ/หน่วยงาน

<input type="checkbox"/> เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	<input type="checkbox"/> วิศวกรรมอุตสาหการ
<input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	<input type="checkbox"/> วิศวกรรมศาสตร์
<input type="checkbox"/> อุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น	<input type="checkbox"/> เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
<input type="checkbox"/> สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	<input type="checkbox"/> บริหารธุรกิจ
<input type="checkbox"/> ศิลปศาสตร์	<input type="checkbox"/> หน่วยงานอื่น ๆ.....
5. ท่านใช้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> ข้อมูลสารสนเทศการลงทะเบียน	<input type="checkbox"/> ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอนและวิจัย
<input type="checkbox"/> ข้อมูลสารสนเทศวิชาการความรู้ด้านต่าง ๆ	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....
6. ท่านมีความรู้การใช้ระบบสารสนเทศโดยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> ศึกษาในหลักสูตร	<input type="checkbox"/> การฝึกอบรม
<input type="checkbox"/> การเรียนรู้ด้วยตนเอง	<input type="checkbox"/> มีความรู้จากประสบการณ์ปฏิบัติงาน
<input type="checkbox"/> ไม่มีความรู้หรือประสบการณ์	

ตอนที่ 2 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย✓ลงในช่องระดับประสิทธิภาพเพื่อการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีประสิทธิภาพมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีประสิทธิภาพปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีประสิทธิภาพน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ลำดับ ที่	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1	องค์ประกอบการจัดการสารสนเทศ					
	1.1 มีคอมพิวเตอร์เพียงพอกับการใช้งานสารสนเทศ					
	1.2 มีระบบการจัดการสารสนเทศทันสมัย รวดเร็ว และถูกต้อง					
	1.3 มีซอฟต์แวร์ระบบให้บริการผู้ใช้งานสารสนเทศ					
	1.4 มีบุคลากรปฏิบัติงานที่ให้บริการระบบสารสนเทศ					
	1.5 มีระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ					
2	การจัดการสารสนเทศ					
	2.1 มีคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้งานสารสนเทศ					
	2.2 คอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานสำนักงาน , ประจำห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ เพียงพอกับการใช้งาน					
	2.3 ผู้บริหารตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง					
	2.4 จัดสรรงบประมาณเพื่อการดูแลรักษาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง					
	2.5 มีการรวบรวมข้อมูลจากภายใน- ภายนอก ในด้านกฎหมาย กฎระเบียบการใ้ งานสารสนเทศ					
	2.6 มีหน่วยงานรับผิดชอบพัฒนาระบบสารสนเทศ					
	2.7 ระบบสามารถป้องกันและรักษาความปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ					
	2.8 มีการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง					
	2.9 บุคลากรมีความรู้ความชำนาญปฏิบัติงานสารสนเทศและพัฒนา ระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง					
	2.10 มีการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายในและภายนอกอย่างสม่ำเสมอ					

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
 ราชภัฏพระนคร (ต่อ)

ลำดับ ที่	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
3	การบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย					
	3.1 ระบบเครือข่ายสามารถให้บริการครอบคลุมทั่วถึงทุกคณะในมหาวิทยาลัยฯ					
	3.2 ความเร็วในการเข้าถึงระบบเครือข่ายที่รวดเร็ว					
	3.3 ข้อมูลสารสนเทศตอบสนองตรงต่อความต้องการของผู้ใช้					
	3.4 สามารถใช้ระบบเครือข่ายติดต่อสื่อสารทั้งภายในและนอกได้ตลอดเวลา โดยไม่ติดขัดขณะใช้งาน					
	3.5 การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายไปหาเว็บอื่น ๆ ได้รวดเร็ว และถูกต้อง					
	3.6 ให้บริการใช้ระบบเครือข่ายไร้สาย ได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยฯ					
	3.7 บุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบสารสนเทศ					
	3.8 มีฐานข้อมูลความรู้ด้านต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้					
	3.9 การให้สิทธิบุคลากรใช้ระบบงานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	3.10 บริการสืบค้นข้อมูลห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา ค้นคว้า					
	3.11 ระบบทะเบียนออนไลน์เพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศการลงทะเบียน					
	3.12 ให้บริการข้อมูลสารสนเทศเพื่อความเหมาะสมกับการใช้งานอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลเกิดความพึงพอใจในขณะใช้งาน					
	3.13 ข้อมูลสารสนเทศมีความมั่นคงและปลอดภัยจากภัยคุกคามขณะใช้งานระบบเครือข่าย					
	3.14 ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการมีระบบเชื่อมโยงกับเครือข่าย และต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต					
	อื่น ๆ					

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ความต้องการมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ความต้องการมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ความต้องการปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ความต้องการน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ความต้องการน้อยที่สุด

ลำดับ ที่	รายการสารสนเทศ	ความต้องการ				
		5	4	3	2	1
5	ความต้องการข้อมูลสารสนเทศ					
	5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	5.2 ข้อมูลสารสนเทศการลงทะเบียนเรียน ที่ถูกต้องและรวดเร็ว					
	5.3 ข้อมูลสารสนเทศหลักสูตรการเรียนการสอน และข้อมูลต่าง ๆ ในคณะ					
	5.4 ระบบเครือข่ายไร้สายเพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต					
	5.5 ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมต่าง					
	5.6 สื่ออิเล็กทรอนิกส์การเรียนการสอน ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	5.7 ฐานข้อมูลสืบค้นสารสนเทศการเรียนการสอนและงานวิจัย ด้านวิชาการ ความรู้ต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	5.8 การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายในและภายนอกที่รวดเร็ว และถูกต้อง					
	5.9 บุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำการใช้งานระบบสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	5.10 ฝึกอบรมบุคลากรผลิตสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ความคิดเห็นข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

ข.2 แบบสอบถามเพื่อการวิจัยโครงการวิจัยองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ๔ สำหรับนักศึกษา

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
โครงการวิจัยองค์ประกอบพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อย่างมีประสิทธิภาพ

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

1. ข้อมูลทั่วไป
2. การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความซึ่งตรงกับความต้องการจริง

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ 15 – 20 21 – 25
 26 - 30 30 ขึ้นไป
3. คณะวิชาที่เรียน

<input type="checkbox"/> เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	<input type="checkbox"/> วิศวกรรมอุตสาหการ
<input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	<input type="checkbox"/> วิศวกรรมศาสตร์
<input type="checkbox"/> อุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น	<input type="checkbox"/> เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
<input type="checkbox"/> สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	<input type="checkbox"/> บริหารธุรกิจ
<input type="checkbox"/> ศิลปศาสตร์	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....
4. ท่านใช้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> ข้อมูลสารสนเทศการลงทะเบียน	<input type="checkbox"/> ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอนและวิจัย
<input type="checkbox"/> ข้อมูลสารสนเทศวิชาการความรู้ด้านต่าง ๆ	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....
5. ท่านมีความรู้การใช้ระบบสารสนเทศโดยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> ศึกษาในหลักสูตร	<input type="checkbox"/> การฝึกอบรม
<input type="checkbox"/> การเรียนรู้ด้วยตนเอง	<input type="checkbox"/> มีความรู้จากประสบการณ์ปฏิบัติงาน
<input type="checkbox"/> ไม่มีความรู้หรือประสบการณ์	

ตอนที่ 2

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับประสิทธิภาพ เพื่อการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีประสิทธิภาพมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีประสิทธิภาพปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีประสิทธิภาพน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ลำดับ ที่	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1	องค์ประกอบการจัดการสารสนเทศ					
	1.1 มีคอมพิวเตอร์เพียงพอกับการใช้งานสารสนเทศ					
	1.2 มีระบบการจัดการสารสนเทศทันสมัย รวดเร็ว และถูกต้อง					
	1.3 มีซอฟต์แวร์ระบบให้บริการผู้ใช้งานสารสนเทศ					
	1.4 มีบุคลากรปฏิบัติหน้าที่ให้บริการระบบสารสนเทศ					
	1.5 มีระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ					
2	การบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย					
	2.1 ระบบเครือข่ายสามารถให้บริการครอบคลุมทั่วถึงทุกคณะใน มหาวิทยาลัยฯ					
	2.2 ความเร็วในการเข้าถึงระบบเครือข่ายที่รวดเร็ว					
	2.3 ข้อมูลสารสนเทศตอบสนองตรงต่อความต้องการของผู้ใช้					
	2.4 สามารถใช้ระบบเครือข่ายติดต่อสื่อสารทั้งภายในและนอกได้ตลอดเวลา โดยไม่ติดขัดขณะใช้งาน					
	2.5 การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายไปหาเว็บอื่น ๆ ได้รวดเร็ว และถูกต้อง					
	2.6 ให้บริการใช้ระบบเครือข่ายไร้สาย ได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ภายใน มหาวิทยาลัยฯ					
	2.7 บุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบสารสนเทศ					
	2.8 มีฐานข้อมูลความรู้ด้านต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้					
	2.9 การให้สิทธินักศึกษาใช้ระบบงานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต					
	2.10 บริการสืบค้นข้อมูลห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาค้นคว้า					

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลพระนคร (ต่อ)

ลำดับ ที่	การดำเนินการจัดการสารสนเทศ	ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
	2.11 ระบบทะเบียนออนไลน์เพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศการลงทะเบียน					
	2.12 ให้บริการข้อมูลสารสนเทศเพื่อความเหมาะสมกับการใช้งานอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลเกิดความพึงพอใจ ในขณะที่ใช้งาน					
	2.13 ข้อมูลสารสนเทศมีความมั่นคงและปลอดภัยจากภัยคุกคามขณะใช้งาน ระบบเครือข่าย					
	2.14 ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการมีระบบเชื่อมโยงกับเครือข่าย และต่อเข้าสู่ อินเทอร์เน็ต					
	อื่น ๆ					
3	สารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนและงานวิจัย					
	3.1 ระบบสืบค้นฐานข้อมูลเพื่อการเรียนการสอนและ งานวิจัยอย่างเต็มรูปแบบ สามารถนำไปใช้งานได้					
	3.2 มีสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	3.3 สื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดียผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	3.4 มีข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าเป็นจำนวน มากสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย เพื่อการบูรณาการ					
	3.45 มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศเพื่อให้ข้อมูลที่สัมพันธ์กัน สามารถ ใช้งานร่วมกัน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลซึ่งกันและกันได้					
	3.6 ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอน งานวิจัยและ บทความวิชาการ จัดเป็น หมวดหมู่สะดวกต่อการเรียกใช้งาน					
	3.7 การเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอน งานวิจัยและ บทความ วิชาการมีความทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ และถูกต้อง					
	3.8 รูปแบบการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศมีความเหมาะสมสวยงาม					
	3.9 ข้อมูลสารสนเทศการเรียนการสอน งานวิจัย และ บทความวิชาการ ผ่าน ระบบเครือข่ายได้ทั้งภายใน-ภายนอก โดยระบบไม่ติดขัด					
	3.10 มี Software ลิขสิทธิ์ ใช้งานการเรียนการสอนและงานวิจัย					

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ความต้องการมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ความต้องการมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ความต้องการปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ความต้องการน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ความต้องการน้อยที่สุด

ลำดับ ที่	รายการสารสนเทศ	ความต้องการ				
		5	4	3	2	1
4	ความต้องการข้อมูลสารสนเทศ					
	4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	4.2 ข้อมูลสารสนเทศระบบทะเบียนออนไลน์ ที่ถูกต้องและรวดเร็ว					
	4.3 ข้อมูลสารสนเทศหลักสูตรการเรียนการสอน และข้อมูลต่างๆ ในคณะ					
	4.4 ระบบเครือข่ายไร้สายเพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต					
	4.5 ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมต่างๆ					
	4.6 สื่ออิเล็กทรอนิกส์การเรียนการสอน ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	4.7 ฐานข้อมูลสืบค้นสารสนเทศการเรียนการสอนและงานวิจัย ด้านวิชาการ ความรู้ต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	4.8 การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายในและภายนอกที่รวดเร็ว และถูกต้อง					
	4.9 มีบุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำการใช้งานระบบสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	4.10 สนับสนุนให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
	อื่นๆ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ความคิดเห็นข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางวิภา จักรชัยกุล
2. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs. VIPA JAKCHAIKUL
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ ระดับ 7
4. หน่วยงานติดต่อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม
โทร.02 9132424 ต่อ 211,089 1703421
E-mail : Jew456_02@hotmail.com
5. ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ) บริหารการศึกษา วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ, 2529 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) วิทยาการจัดการคอมพิวเตอร์ สถาบันราชภัฏสวนกุหลาบ, 2537
ปริญญาโท	ครุศาสตรอุตสาหกรรม มหาบัณฑิต (คอ.ม) คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2541
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)
ระบุสาขาวิชาการ -
7. ประสบการณ์
 1. การผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครกับการศึกษาตลอดชีพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ (2550)
 2. สร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชาโครงสร้างข้อมูล ในหลักสูตร ระดับ ปริญญาตรี ของ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (2541)

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) ดร. สมศักดิ์ สงวนเดือน
 2. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Dr. SAMSAK SA-NGUANDUAN
 3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 4. หน่วยงานติดต่อ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ
E-mail : som – Sak-02@hotmail.com
 5. ประวัติการศึกษา
 - ปริญญาตรี - ครุศาสตรอุตสาหกรรม (เครื่องกล)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2522
วิศวกรรมศาสตร์ (อุตสาหกรรม)
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี 2532
 - ปริญญาโท - ครุศาสตรอุตสาหกรรม (เครื่องกล)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2532
 - ปริญญาเอก - Education Doctor (Industrial Education Management) 2543
 6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)
ระบุสาขาวิชาการ -
 7. ประสบการณ์
 1. การผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนครการศึกษา ตลอดชีพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ (2550)
 2. สิ่งประดิษฐ์ “ การสร้างเครื่องฉีดแม่พิมพ์พลาสติกขนาดเล็ก”
 3. สิ่งประดิษฐ์ “การสร้างอุปกรณ์จับยึดเพื่อผลิตบรรทัดเส้น
ผมในสถานศึกษา”
-