

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

อารีย์ มัยงพงษ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะบริหารธุรกิจ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินผลประโยชน์ ประจำปีงบประมาณ 2551

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะบริหารธุรกิจ

ชื่อเรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้วิจัย : นางสาวอารีย์ มัยงพงษ์
พ.ศ. : 2551

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา การเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความรู้ ทักษะ และการบูรณาการ และอิทธิพลของการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Method) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งประชากรในการศึกษาคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 380 คน เครื่องมือในการวิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยด้วย t-test วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Windows (Statistic Package for Social Sciences)

ผลการวิจัยพบว่าสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ด้านสถานที่และบรรยากาศ 2) ด้านปริมาณและคุณภาพ 3) ด้านบุคลากร และ 4) ด้านการให้บริการ อยู่ในระดับปานกลาง มีบางประเด็นที่พบว่าอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ความเพียงพอของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ความกระตือรือร้นของเจ้าหน้าที่ การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการให้บริการและให้ความช่วยเหลือด้านไอทีแก่นักศึกษา การจัดให้นักศึกษาดูงานด้านไอทีภายนอก และจำนวนคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการสืบค้นในห้องสมุด

สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ และ 3) ด้านบูรณาการ พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง มีประเด็นที่อยู่ในระดับน้อย ได้แก่ การเขียนเว็บไซต์และโฮมเพจ การเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บในลักษณะของ e-Book, e-Journal และการจัดทำโครงการที่เป็นประโยชน์เพื่อเผยแพร่บนเว็บ

การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา พบว่า ด้านความรู้และทักษะ พบว่า เพศชายมีสูงกว่าเพศหญิง ผู้ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองสูงกว่าผู้ที่ไม่มี ผู้ที่มีประสบการณ์มากในการใช้คอมพิวเตอร์มีสมรรถภาพสูงกว่าผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า นักศึกษาที่อยู่ต่างคณะมีสมรรถภาพการใช้ไอทีต่างกัน ดังเช่น นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีสมรรถภาพสูงกว่านักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ และสูงกว่าคณะมนุษยศาสตร์

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาในด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ อุปกรณ์ต่อพ่วงในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้อง Self Access อุณหภูมิภายในห้อง ความพร้อมของอุปกรณ์และสื่อการสอนสำหรับอาจารย์ และมัลติมีเดียซีดีรอมในรายวิชา ด้านการบริหารบุคลากร ได้แก่ มนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ การสนับสนุนให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ต และความสามารถในการใช้อุปกรณ์สื่อการสอนของอาจารย์ ด้านการให้บริการ ได้แก่ ช่วงเวลาให้บริการใช้คอมพิวเตอร์ในห้อง Self Access การให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย และการฝึกอบรมด้านไอทีนอกเวลาเรียนให้กับนักศึกษา

Title : Utilization of Information Technology for Students' Learning
Development of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
Researcher : Miss Aree Mayungpong
Year : 2008

Abstract

The purposes of this research were to study information technology (IT) management, students' competency in using IT, comparative knowledge, skill and integration of students and influence of management for learning development of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon's students. Quantitative method and survey research were used. The population of the study were bachelor degree level students and the number of sample was 380. The research instrument was a five point Likert scale questionnaire. Frequency, percentage, means, standard deviation, t-test, ANOVA and simple regression analysis were used for analysis by using SPSS for windows program.

Four aspects of IT management were studied ; 1) place and climate 2) quantity and quality 3) personnel and 4) services. All aspects were ranked at the middle level on the average. Number of computers and equipment connections, enthusiasm for service, IT public relation in services and students' assistant in IT using, study tour for IT outside campus and number of computers in library were low in scores.

Students' competency in using IT for learning development in three aspects (knowledge, skill and integration) were at middle level. Some items were low in scores ; website and homepage creating, e-book and e-journal and useful task project distribution.

The study on IT competency of students' learning development in knowledge and skill showed that males were higher than females and computer owners and higher experience students were higher competency. The students in different faculties had different competency in using IT such as students of engineering faculty had higher competency than students of architect and design and home economics.

The factors that influenced students' learning development in management aspects were ; connection equipments in computer laboratory and self-access, temperature, available of teaching aids, and CD-ROM multimedia in teaching for staff. Personnel aspect found to influence students' learning development were human relations, support for internet use, and staff's ability in using teaching aids and multimedia. For service aspect, service time in self-access room, wireless internet service and IT training out of class for students was found to have influence on students' learning development.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนี้ได้รับสนับสนุนทุนการวิจัยจากงบประมาณเงินผลประโยชน์ประจำปี พ.ศ. 2551 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะบริหารธุรกิจ ซึ่งช่วยให้การดำเนินการวิจัยสำเร็จเป็นรูปเล่มอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. มัย สุขเอี่ยม รองศาสตราจารย์ ดร. มนต์ชัย เทียนทอง และ รองศาสตราจารย์ปิยะนุช สุจิต ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญและทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ในการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงและความชัดเจนของเนื้อหา ตลอดจนรูปแบบของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และแก้ไขเพิ่มเติมเพื่อให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณนักศึกษาทุกคณะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ จนทำให้งานวิจัยเรื่องนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์

อารีย์ มัยงพงษ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
กรอบความคิดของการวิจัย	6
นิยามศัพท์	6
ประโยชน์ของผลการวิจัย	7
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	8
ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ	8
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	9
ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	13
การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	15
นโยบายและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	16
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ	21
ความหมายและองค์ประกอบของการเรียนรู้ไอที	21
การใช้ไอทีในการเรียนรู้แบบบูรณาการ	22
สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้	23
เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาการเรียนรู้	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย	31
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	31
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	33
	ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	34
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	35
	การวิเคราะห์ข้อมูล	35
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37
	ตอนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	37
	ตอนที่ 2 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	40
	ตอนที่ 3 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	47
	ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน	52
	ตอนที่ 5 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อ สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	60
	ตอนที่ 6 การสรุปความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของนักศึกษา	75
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	78
	สรุปผลการวิจัย	78
	อภิปรายผล	83
	ข้อเสนอแนะ	87
	เอกสารอ้างอิง	89

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	93
แบบสอบถาม	94
แบบประเมินแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ	104
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ	112
ประวัติผู้วิจัย	113

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาจำแนกตามคณะ	32
2	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล	38
3	สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเกี่ยวกับด้านสถานที่และบรรยากาศตามความคิดเห็นของนักศึกษา	40
4	สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเกี่ยวกับด้านปริมาณและคุณภาพตามความคิดเห็นของนักศึกษา	42
5	สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเกี่ยวกับด้านบุคลากรตามความคิดเห็นของนักศึกษา	43
6	สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเกี่ยวกับด้านกรให้บริการตามความคิดเห็นของนักศึกษา	45
7	สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยรวมทุกด้านตามความคิดเห็นของนักศึกษา	46
8	สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ตามความคิดเห็นของนักศึกษา	47
9	สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะตามความคิดเห็นของนักศึกษา	49
10	สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการตามความคิดเห็นของนักศึกษา	50
11	สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยรวมทุกด้านตามความคิดเห็นของนักศึกษา	52
12	การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลระหว่างเพศชายกับเพศหญิง และระหว่างการมีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองกับไม่มี	53

สารบัญญัตินี้ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
13	การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ จำแนกตามหลักสูตร	54
14	การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการจำแนกตามคณะ	55
15	การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้านความรู้ จำแนกตามคณะเป็นรายคู่	56
16	การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้านทักษะ จำแนกตามคณะเป็นรายคู่	57
17	การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ จำแนกตามประสบการณ์ในการใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์	58
18	การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้านความรู้ จำแนกตามประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรายคู่	59
19	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสถานที่และ บรรยากาศที่มีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	60
20	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสถานที่และ บรรยากาศที่มีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ	61
21	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสถานที่และ บรรยากาศที่มีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ	62
22	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านปริมาณและ คุณภาพที่มีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	63
23	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านปริมาณและ คุณภาพที่มีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ	64
24	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านปริมาณและ คุณภาพที่มีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ	65

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
25	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านบุคลากร ที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	66
26	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านบุคลากร ที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ	67
27	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านบุคลากร ที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ	68
28	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านการให้บริการ ที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	69
29	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านการให้บริการ ที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ	70
30	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านการให้บริการ ที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ	71
31	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการไอที ด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และ ด้านการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	72
32	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการไอที ด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และ ด้านการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ	73
33	ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการไอที ด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และ ด้านการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ	74
34	ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพการบริหาร จัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	75
35	ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	77

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในภาวะปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ประเทศต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นประเทศด้อยพัฒนาทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมหรือประเทศที่พัฒนาแล้ว ต่างอยู่ในภาวะที่ต้องมีการปรับตัวกันอย่างมาก เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ซึ่งประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน ฉะนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า เราทุกคนต่างดำเนินชีวิตอยู่ในช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะรูปแบบทางสังคมที่เกิดขึ้นต่างมีความต้องการจะรับทราบและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนพึงพาดังข้อมูลสารสนเทศในการดำรงชีวิตประจำวันมากขึ้น ซึ่งก็เป็นผลสืบเนื่องมาจากแรงผลักดันของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า ไอที (IT) ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่เกิดใหม่หรือความรู้ใหม่ ที่เรียกว่า New Knowledge ความรู้จะเกิดขึ้นใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลาอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องมีการค้นหาความรู้ เรียนรู้อยู่ตลอดชีวิต (ยีน ภู่วรรณ, 2544) นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศยังเป็นเครื่องมือในการนำไปสู่การผลิต การเข้าถึง การแพร่กระจายความรู้ให้แก่เด็ก เยาวชน และประชาชนได้เรียนรู้ได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) ได้เปิดโลกการเรียนรู้ของมนุษย์ออกไปอย่างไร้ขีดจำกัด ทั้งยังจะนำไปสู่การปฏิวัติระบบการศึกษาของมนุษยชาติ สังคมโลกจะก้าวไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งมนุษย์สามารถเรียนรู้จากการศึกษาอย่างไม่เป็นทางการได้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) ของประเทศไทย ตามกรอบนโยบาย IT 2010 (พ.ศ. 2544-2553) นั้นมีความหมายครอบคลุมการพัฒนาและประยุกต์สารสนเทศ ตลอดจนความรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงการรับบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้ รวมทั้งรองรับการพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มีความหลากหลาย และพิจารณาสัมฤทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ, 2545) ซึ่งจากกรอบนโยบายดังกล่าวได้มีการเน้นถึงการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา หรือ

อาจเรียกกันทั่วไปว่าทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ อันประกอบไปด้วย บุคลากรสายผู้สอน ผู้ปฏิบัติงานทางไอที อาคารสถานที่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ซึ่งการบริหารจัดการทรัพยากรเหล่านี้ จะเกี่ยวข้องกับการบริหารบุคคล การจัดสรรงบประมาณ ตลอดจนการกำหนดนโยบายและการวางแผน เพื่อนำไปสู่การกำหนดทิศทางของขั้นตอนการดำเนินการสร้างบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดการสนับสนุนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งตัวของผู้เรียนจะสามารถเพิ่มพูนและพัฒนาทักษะ ความรู้ในด้านต่าง ๆ ผ่านเทคโนโลยีนี้ ให้เกิดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เพื่อนำไปบูรณาการให้เกิดประโยชน์ในแต่ละตัวบุคคล ทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายหลักของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา เพื่อความเจริญก้าวหน้าในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรในประเทศได้ (อรุณี ธีรสุภกรพงษ์, 2546)

สถาบันการศึกษาเป็นองค์กรที่เป็นแหล่งความรู้สำคัญ โดยเฉพาะสถาบันในระดับอุดมศึกษา จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องของนักศึกษาโดยอาศัยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มคุณภาพของการศึกษาอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในสถาบันอุดมศึกษาในยุคปัจจุบันมีอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำมาใช้ทางด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอนผ่านทางสื่อคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ทั่วโลกได้อย่างกว้างขวางรวดเร็ว โดยไม่จำกัดเวลาหรือสถานที่ และมีบทเรียนสำเร็จรูปอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบวีซีดีให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง หรืออาจเป็นการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งรู้จักกันทั่วไปว่า e-Learning สถาบันอุดมศึกษาในฐานะที่เป็นแหล่งผลิตกำลังงานระดับสูงของประเทศ ต้องตระหนักถึงการปลูกฝังให้นักศึกษาสามารถเข้าถึง และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายเพราะจะมีผลต่อประสิทธิภาพทางการศึกษา ดังที่ McNeil (1996) ได้ค้นพบว่าการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้ห้องปฏิบัติการและสิ่งอำนวยความสะดวกในสถาบันอุดมศึกษา มีความสำคัญต่อความสำเร็จของนักศึกษา ดังนั้นจึงควรมีการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการบริหารจัดการที่ดีของสถานศึกษา รวมทั้งนักศึกษาเองก็ต้องรู้จักการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยเช่นกัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นมหาวิทยาลัยซึ่งเกิดขึ้นใหม่ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 โดยการรวมเอาวิทยาเขตเดิมของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล 5 แห่ง ได้แก่ วิทยาเขตเทเวศร์ วิทยาเขตพณิชยการพระนคร วิทยาเขตชุมพรเขตอุดมศักดิ์ วิทยาเขตโชติเวช และวิทยาเขตพระนครเหนือมาไว้ด้วยกัน เพื่อ

รวมกันเป็นมหาวิทยาลัยตามโครงสร้างใหม่ โดยมีหน่วยงานหลักด้านการจัดการเรียนการสอน 8 คณะ ได้แก่ 1) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม 2) คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน 3) คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ 4) คณะบริหารธุรกิจ 5) คณะศิลปศาสตร์ 6) คณะอุตสาหกรรม สิ่งทอและออกแบบแฟชั่น 7) คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ 8) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้ก็ยังมีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ อีก 1 คณะ ซึ่งเป็นคณะที่จัดตั้ง ขึ้นภายใน โดยปัจจุบันมหาวิทยาลัยได้มีการเสริมสร้างประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจัดไว้ในหลักสูตรให้แก่นักศึกษาในทุกคณะและทุกสาขา นอกจากนี้ศึกษายังสามารถใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและเรียนรู้ได้จากแหล่งต่าง ๆ เช่น จากศูนย์การเรียนรู้ด้วย ตนเอง (Self Access Center) จากห้องสมุด และจากแหล่งอื่นที่จัดเตรียมไว้ให้ แต่ทั้งนี้จากการ ศึกษาวิจัยของสถาบันการศึกษาหลายแห่งที่พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา โดยทั่วไปยังมีน้อย มีเพียงบางคณะวิชาหรือสาขาวิชาซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนด้าน คอมพิวเตอร์เท่านั้นที่มีการใช้ค่อนข้างสูง (จิระพันธ์ อูยยามานูล, 2543 ; พรนภา ตั้งนิติพงศ์, 2549) นอกจากนี้บางคณะยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะให้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เช่น มีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงไม่เพียงพอ ไม่มี ประสิทธิภาพ ขาดโปรแกรมที่ทันสมัย ขาดสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่ติดต่อสื่อสารมีความล่าช้า เป็นต้น (สมโภชน์ รอดวงษ์, 2547 ; จิรพงศ์ นามเกียรติ, 2548) ซึ่งนับว่าเป็นปัญหาที่จะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและประสิทธิภาพทาง การศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจที่จะศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนา การเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่จัดตั้ง ขึ้นใหม่และยังไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้มาก่อน ฉะนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนา เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยที่ต้องการพัฒนาระบบการศึกษา ระบบการเรียนรู้ ให้มี ประสิทธิภาพและคุณภาพโดยใช้ไอทีเป็นเครื่องมือ (www.arit.rmutp.ac.th/viewpage.php) รวมทั้งสอดคล้องกับ นโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งต้องการให้สถานศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษาได้ ส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้ผู้สอน ผู้เรียน และประชาชนได้เข้าถึงความรู้และเกิดการเรียนรู้อย่าง กว้างขวางต่อไป (www.charuaypntorranin.com/index.php) จึงเห็นสมควรทำการวิจัยเรื่องนี้ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยในภาพรวม และได้รับทราบถึงสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของ

นักศึกษาในปัจจุบันว่าได้มีการนำมาพัฒนาการเรียนรู้น้อยอย่างไรบ้าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาอย่างยั่งยืนต่อเนื่องตลอดไป โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2. เพื่อศึกษาสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ ตามปัจจัยส่วนบุคคล
4. เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน จะมีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ แตกต่างกัน
2. สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และด้านการให้บริการ มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) และมุ่งศึกษาในประเด็นต่อไปนี้
 - 1.1 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมแนวคิดมาจากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการไอทีของหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นกรอบของการศึกษา

และให้สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งจำแนกสภาพการการบริหารจัดการไอทีออกเป็นรายด้านได้ดังนี้

1.1.1 ด้านสถานที่และบรรยากาศ

1.1.2 ด้านปริมาณและคุณภาพ

1.1.3 ด้านบุคลากร

1.1.4 ด้านการให้บริการ

1.2 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร แบ่งออกเป็น

1.2.1 ด้านความรู้

1.2.2 ด้านทักษะ

1.2.3 ด้านบูรณาการ

1.3 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด

2. ประชากรของการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาที่ 2/2550 จำนวน 7,832 คน จาก 9 คณะ ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้แก่ 1) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม 2) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ 4) คณะบริหารธุรกิจ 5) คณะศิลปศาสตร์ 6) คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น 7) คณะวิศวกรรมศาสตร์ 8) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ 9) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

3. การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ 12 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม 2550 ถึงกันยายน 2551

4. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

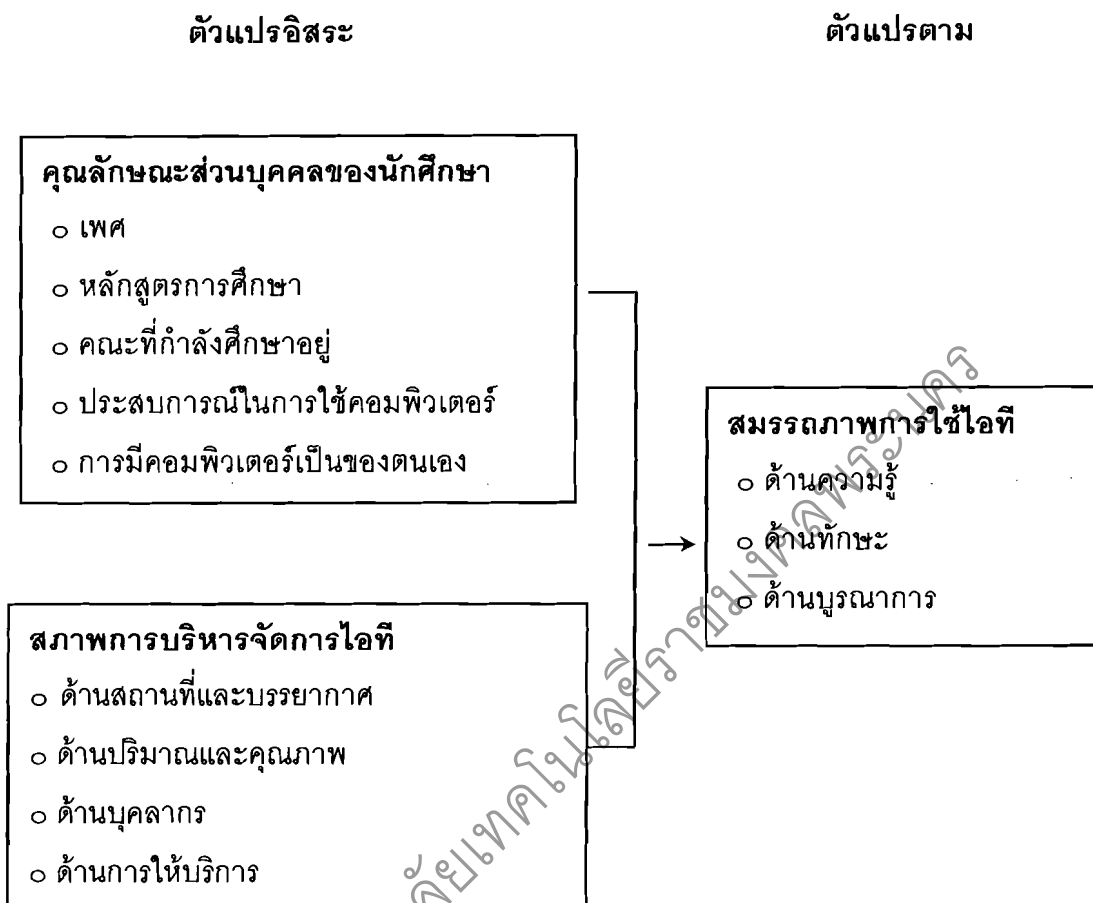
4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

4.1.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา ได้แก่ เพศ หลักสูตรการศึกษา คณะที่กำลังศึกษา ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ และการมีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง

4.1.2 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และด้านการให้บริการ

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ

กรอบความคิดของการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามของการวิจัย

นิยามศัพท์

เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือไอที หมายถึง การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเก็บประมวลผลข้อมูล มาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีการสื่อสารที่เป็นระบบ ทำให้สามารถรับ ส่ง และจัดการข้อมูลได้ถูกต้อง เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ ในเวลาอันรวดเร็ว

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคิด ความเข้าใจ โดยสามารถเรียนรู้ได้จากการได้ยิน การสัมผัส การอ่าน และการใช้เทคโนโลยี

ปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา หมายถึง คุณสมบัติหรือลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้แก่ เพศ หลักสูตรการ ศึกษา คณะที่ศึกษาในปัจจุบัน ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ และการมีคอมพิวเตอร์เป็น ของตนเอง

สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การจัดหา การดำเนินการ และการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศตามความเป็นจริงในปัจจุบันของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร ซึ่งเกี่ยวข้องกับด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้าน บุคลากร และด้านการให้บริการ

สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศให้บังเกิดความสำเร็จด้านความรู้ ด้านทักษะปฏิบัติ และด้านบูรณาการของนักศึกษา

ประโยชน์ของผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้จะทำให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่เป็นปัจจุบัน ซึ่ง สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ การกำหนดนโยบาย และกลยุทธ์ด้านสภาพ การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะต่าง ๆ ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา การอำนวยความสะดวกในการใช้ไอทีของนักศึกษา นอกจากนี้ผลของการวิจัยสามารถใช้เป็นพื้นฐานที่ช่วย สนับสนุนกระบวนการวิจัยด้านการใช้ไอทีเพื่อการเรียนรู้ต่อไปในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่อไปนี้

- ส่วนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
 - ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
 - การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
 - นโยบายและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
- ส่วนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ความหมายและองค์ประกอบของการเรียนรู้ไอที
 - การใช้ไอทีในวงจรเรียนรู้แบบบูรณาการ
 - สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้
 - เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาการเรียนรู้
- ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ Information Technology ซึ่งมักนิยมเรียกกันโดยใช้คำย่อว่า ไอที (IT) มีความหมายครอบคลุมทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม จึงทำให้ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนมาใช้คำว่าไอซีที หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) กันอย่างกว้างขวางมากขึ้น อย่างไรก็ตามถ้าจะพิจารณาถึงการดำเนินงานและการทำงานโดยรวมแล้ว ทั้งไอทีและไอซีทีก็นับเป็นสิ่งเดียวกันเพียงแต่จะเลือกใช้คำใดตามความต้องการ (กิดานันท์ มลิทอง , 2548 : 13) ดังที่ได้มีนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล (2546 : 9) ได้อธิบายว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้งานเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้เป็นสารสนเทศ ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้เป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสาร และการส่งผ่านข้อมูลสารสนเทศได้สะดวกรวดเร็ว

มนต์ชัย เทียนทอง (2548 : 182) อธิบายความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศว่าเป็น การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเก็บและประมวลผลข้อมูล รวมทั้งการจัดการสารสนเทศ มาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีการสื่อสารที่เป็นระบบ ทำให้สามารถรับ ส่ง และจัดการข้อมูลได้ถูกต้อง เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ในเวลาอันรวดเร็ว

OZ (2004) ได้อธิบายเทคโนโลยีสารสนเทศว่าประกอบไปด้วยฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ของระบบเครือข่าย ซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์ ที่ใช้สำหรับการบันทึก ค้นคืน ประมวลผล และการนำส่งข้อมูล

จากความหมายข้างต้นจึงสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอที หมายถึง การนำเทคโนโลยีมาผสมผสานเพื่อดำเนินงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย ทำให้สามารถผลิตสารสนเทศได้อย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และสะดวกรวดเร็ว

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากต่อระบบการศึกษาทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษา ให้เกิดความเสมอภาคทั้ง ชุมชนเมืองและชุมชนชนบท ดังเช่นพัฒนาการของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้สามารถส่งผ่านองค์ ความรู้เพื่อสนับสนุนการศึกษาทางไกล ด้วยการให้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยผลิตสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะต่าง ๆ เช่น e-Books, e-Learning และ Online Learning เป็นต้น ดังที่ กิดานันท์ มลิทอง (2548) และบุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2546) ได้กล่าวถึงการใช้ไอทีหลากหลายรูปแบบในวงการศึกษา ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างสำคัญ ในกระบวนการเรียนรู้ อาทิเช่น

1. การเชื่อมต่อเครือข่าย โรงเรียนและสถาบันการศึกษาจำนวนมากมีการเชื่อมต่อ เครือข่ายทั้งในระบบเครือข่ายเฉพาะที่เพื่อการทำงานภายในสถาบัน และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อ ให้ผู้เรียนทำการศึกษาค้นคว้าและติดต่อระหว่างกันเองและกับผู้สอน ด้วยการสนทนาโต้ตอบกันใน ลักษณะทันที ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลของ Wilhelm (อ้างถึงใน เอกพงษ์ ตั้งศรีสงวน, 2549) พบว่า แม้แต่บริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านโทรคมนาคมที่ใหญ่ที่สุดในสหรัฐอเมริกาอย่างบริษัท Bell Atlantic

ก็ได้ให้การสนับสนุนการใช้ไอทีเพื่อการศึกษาโดยลงทุนติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน และชุมชนทั่วประเทศเพื่อสร้างโอกาสในการประยุกต์ไอทีเพื่อการศึกษาให้เกิดความเสมอภาคอย่างทั่วถึง

2. การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) เป็นการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสารในการเรียนการสอน หรือเรียกกันว่าระบบการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่เน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนสามารถเรียนจากที่ใดหรือเมื่อใดก็ได้ที่สามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เช่น ระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย มีโฮมเพจประจำวิชา ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัด ทำรายงานผ่านโฮมเพจของตนโดยใช้ระบบห้องสนทนาพูดคุยในวิชาการ มีกระดานข่าวในการโต้ตอบในวิชาการที่เรียน ใช้ระบบอีเมลในการส่งคำถามคำตอบหรือสื่อสารต่าง ๆ (สมชาย นำประเสริฐชัย, <http://www.ku.ac.th/e-magazine/january45/it/itcom.html>)

3. ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) เป็นการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนซึ่งอยู่ในที่ต่าง ๆ สามารถนั่งเรียนในห้องเรียนได้พร้อมกันเสมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนจริงที่มีผู้สอนกำลังสอนอยู่ในขณะนั้น จากห้องเรียนในที่หนึ่งและส่งการสอนไปยังที่ต่าง ๆ ทั่วโลก การเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนที่ได้ผลดีควรมีการใช้ระบบการประชุมทางไกลด้วยวีดิทัศน์ร่วมด้วย

4. การสืบค้นและเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ต่าง ๆ และเข้าถึงแหล่งสารสนเทศขนาดใหญ่และเข้าถึงสื่อการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบเพื่อประโยชน์ทางด้านการศึกษาได้เป็นอย่างดี เปรียบเสมือนเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์หรือห้องสมุดดิจิทัล

5. บทเรียนสื่อประสมเชิงโต้ตอบและสื่อหลายมิติ เป็นการเสนอสารสนเทศในลักษณะข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างสื่อกับผู้ใช้ การใช้สื่อประสมเชิงโต้ตอบเป็นสิ่งช่วยเอื้ออำนวยในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนรับรู้ได้มากขึ้นกว่าการเรียนรู้แบบปกติ สื่อประสมนำมาใช้ในหลากหลายรูปแบบ เช่น บทเรียนซีไอโอ สารสนเทศอ้างอิงที่เสนอบนอินเทอร์เน็ตหรือบนที่กบนแผ่นซีดี และเกม โดยที่เนื้อหาเหล่านี้สามารถใช้ในลักษณะสื่อหลายมิติเพื่อการเชื่อมโยงเนื้อหาทั้งภายในและภายนอกบทเรียน รวมทั้งเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นได้

6. การฝึกอบรม การใช้ไอทีในการฝึกอบรมในลักษณะ Computer-Based Training ไม่ว่าจะเป็นการฝึกอบรมโดยอินเทอร์เน็ตหรือการฝึกอบรมโดยคอมพิวเตอร์ช่วยการฝึกอบรมก็ตาม สามารถทำได้หลายรูปแบบเช่นเดียวกับการสอน เช่น การประชุมทางไกล ห้องเรียนเสมือน การสอนบนเว็บ และการใช้ความเป็นจริงเสมือน โดยการเปลี่ยนเนื้อหาและหลักสูตรให้เหมาะสำหรับการฝึกอบรมและผู้เรียน อาทิเช่น หลักสูตรการฝึกอบรมการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับผู้พิการ

(Computer Instruction For Handicaps) เป็นต้น ดังนั้นการฝึกอบรมจึงมีลักษณะที่ผู้เข้าอบรมเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้เกิดขึ้นกับตัวผู้เข้าอบรมเองโดยตรง (Self-directed) (ปรัชญนันท์ นิลสุข, <http://www7.brinkster.com/prachyanum/artical/ict.html>)

นอกจากนี้ ยืน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย (2546 : 34-38) ได้กล่าวถึงแนวทางสนับสนุนการใช้ไอทีของมหาวิทยาลัย ซึ่งให้ความสำคัญในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา การเรียนรู้ การเรียนการสอน และการประกันคุณภาพการศึกษา โดยมหาวิทยาลัยควรพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. การพัฒนาเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเพื่อการเรียนการสอน โดยเน้นการเชื่อมโยงทุกวิทยาเขตเข้าด้วยกัน และใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งข้อมูลการเรียนรู้ ข้อมูลการบริหาร ข้อมูลนักศึกษา และการใช้อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตเพื่อการศึกษา เครือข่ายของมหาวิทยาลัยจึงเป็นเส้นทางด่วนข้อมูลที่เน้นใช้ประโยชน์หลากหลายรูปแบบ ทั้งทางด้านการเรียนการสอน งานวิจัย และงานบริการการศึกษา งานบริหารการศึกษา และงานติดต่อสื่อสารระหว่างกัน

2. การสร้างโฮมเพจรายวิชา เพื่อให้คณาจารย์ได้จัดทำโฮมเพจประจำวิชา เป็นที่เก็บทรัพยากรการสอน และการเรียนรู้ เป็นที่ติดต่อสื่อสารกับนิสิต การรับส่งการบ้าน การให้ข้อมูลตลอดจนเอกสารคำสอนต่าง ๆ

3. การออนไลน์ระบบห้องสมุดเพื่อให้ติดต่อค้นหาข้อมูล ดูรายชื่อรายการ ตลอดจนค้นหาเอกสารและหนังสือของห้องสมุด ระบบออนไลน์ยังเชื่อมโยงทรัพยากรระหว่างมหาวิทยาลัยให้มีการใช้งานร่วมกัน ทำให้ประหยัดการลงทุน และลดความซ้ำซ้อนในระบบ

4. การสร้างโมเดลการเรียนรู้แบบอะซิงโครนัส เป็นการเรียนการสอนที่ไม่จำกัดเวลา สถานที่ และบุคคล ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนเวลาใด สถานที่ใด กับบุคคลใดก็ได้ โดยมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบเครือข่ายภายในสถานศึกษา และเชื่อมต่อไปสู่ระบบอินเทอร์เน็ตจึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมีความพร้อมและสะดวกในการเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากบทเรียนออนไลน์มีการใช้เว็บบอร์ด ใช้ระบบมัลติมีเดียเพื่อเชื่อมการเรียนการสอนถึงกันตลอดเวลา ทำให้เกิดการเรียนการสอนทางไกลและการเรียนการสอนออนไลน์ (ธนภัทร ลิพุด, 2550)

5. การเรียนการสอนทางไกล ใช้ในการเรียนการสอนข้ามวิทยาเขต สามารถเปิดการเชื่อมโยงแบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์แบบ 2 ทิศทางไปยังวิทยาเขตต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย เพื่อลดข้อจำกัดในเรื่องระยะทาง

6. โครงการดิจิทัลไลบรารี เป็นการให้ระบบห้องสมุดและการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประโยชน์ในเรื่องการเป็นห้องสมุดอนาคตที่จะมีข้อมูลและหนังสือดิจิทัลเพื่อประโยชน์ทางด้านการศึกษากันเป็นจำนวนมาก ตลอดจนการสร้างวารสารบนเครือข่าย (magazine on net)
7. การสร้างทรัพยากรการศึกษาภายในแบบ File Transfer Protocol : FTP เป็นการสร้างระบบเก็บข้อมูลเพื่อเป็นฐานบริการข้อมูล ซอฟต์แวร์ เอกสาร สิ่งพิมพ์ในรูปแบบเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการบริการการเรียนการสอนและการบริการ สถานีบริการ FTP เปรียบเสมือนที่เก็บข้อมูลขนาดใหญ่ที่จะรองรับระบบการใช้ข้อมูลเอกสาร ซอฟต์แวร์และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
8. การขยายขอบเขตการคำนวณและงานวิจัย โดยพัฒนาระบบการดำเนินการแบบขนาน โดยใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจำนวนมากมาเชื่อมต่อเข้ากันเป็นคลัสเตอร์ บริการการคำนวณร่วมกันแบบขนาน ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์บริการเฉพาะแบบขนานจำนวนมาก เช่น ภาษาคอมพิวเตอร์แบบขนาน parallel C, parallel Pascal, parallel FORTRAN และยังมีทรัพยากรซอฟต์แวร์ให้ใช้ร่วมกัน โดยเฉพาะงานคำนวณทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่ต้องการความเร็วสูง
9. ระบบการค้นหาทรัพยากรบนเครือข่าย การใช้ระบบ search engine เพื่อค้นหาข้อมูลข่าวสารที่ต้องการได้
10. การลดค่าใช้จ่ายด้วยเทคโนโลยีเครือข่าย เป็นระบบที่ทำให้มีการสื่อสารระหว่างบุคคล นักศึกษา อาจารย์ ข้าราชการ ระบบยังรวมการเชื่อมโยงทั้งเสียง และข้อมูล ทำให้การติดต่อระหว่างวิทยาเขตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประชุมทางไกล สร้างคุณค่าเพิ่มในเรื่องการสื่อสาร การส่งอีเมล การใช้ netmeeting เพื่อการประชุมแบบโต้ตอบ การสร้างโมเดล data flow เพื่อการบริหารและจัดการ ลดการใช้กระดาษและระยะเวลา โดยเน้นการใช้กระดาษอิเล็กทรอนิกส์
11. ระบบวิดีโอออนดีมานด์ เมื่อมีการเรียนการสอนทางไกลเกิดขึ้นจะมีการบันทึกเก็บไว้เป็นวิดีโอ สามารถนำข้อมูลทั้งหมดรวมทั้งแผ่นใส เพาเวอร์พอยต์ นำเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ให้นักศึกษาเรียกใช้ได้ภายหลัง เกิดเป็นการเรียนแบบอรรถาศัยเกิดขึ้น
12. การใช้ระบบการกระจายเสียง วิทยุ ที่เว็บเครือข่าย ระบบ real audio ส่งกระจายสัญญาณเสียงแบบวิทยุ ทำให้ผู้ใช้งานบนเครือข่ายรับฟังได้พร้อมกัน ระบบ real video ทำให้ส่งกระจายสัญญาณโทรทัศน์ มีการจัดรายการวิทยุและโทรทัศน์ หรือการถ่ายทอดสดในเหตุการณ์สำคัญบนเครือข่าย และสามารถแพร่กระจายออกไปทั่วโลกบนอินเทอร์เน็ตได้ มหาวิทยาลัยสามารถให้ระบบการกระจายสัญญาณเป็นห้องปฏิบัติการสำหรับนักศึกษาทางไกลได้

13. การบริการข้อมูลกับนักศึกษาและสมาชิก ในมหาวิทยาลัยมีข้อมูลบริการต่าง ๆ อยู่มาก เช่น การลงทะเบียนเรียนผ่านเครือข่าย การเรียกดูผลการเรียน การสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาและผู้เกี่ยวข้องได้

จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทางการศึกษา จึงทำให้รูปแบบการศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบเดิมเป็นรูปแบบใหม่ ตามที่ บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, (www.nectec.or.th/courseware) ได้เปรียบเทียบให้เห็นดังนี้

รูปแบบการศึกษา

รูปแบบเดิม	รูปแบบที่เปลี่ยนไป
<ul style="list-style-type: none"> ■ การเรียนรู้ที่เป็นแบบแผน ■ การเรียนรู้ส่วนตัว ■ ความรู้ ■ การเรียนแบบเงียบ ๆ ■ การบรรยาย ■ การส่ง-รับความรู้ในเวลาเดียวกัน (Synchronous) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ■ การเรียนรู้ที่เปิดกว้าง ■ สมรรถนะ ■ การเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ ■ การสนับสนุน ■ การส่ง-รับความรู้ที่ต่างเวลากัน (Asynchronous)

ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาศักยภาพทางการศึกษา อันก่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ไอทีสำหรับผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนไปพร้อมกับเทคโนโลยีต่าง ๆ และใช้ไอทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยอาจจำแนกประโยชน์ของการใช้ไอทีในการเรียนการสอนได้ตามเทคโนโลยีที่นำมาใช้กันทั่วไปในสถาบันการศึกษา ดังที่ กิดานันท์ มลิทอง (2548) ได้อธิบายไว้ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

- อินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ไวด์เว็บ

ผู้เรียนทุกคนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสามารถสืบค้นข้อมูล ติดต่อสื่อสาร และเรียนรู้จากแหล่งวิชาการต่าง ๆ ด้วยเว็บที่จะเรียน ณ สถานที่ใดในเวลาใดก็ได้ตามความสะดวก ทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้ใช้เว็บทุกวัยทุกภาษาและวัฒนธรรมได้มาเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ดังนั้นด้วยสมรรถนะ

ศักยภาพ และประสิทธิภาพในสื่อประสมเชิงโต้ตอบและสื่อหลายมิติของเว็บทำให้เป็นที่นิยมใช้เป็นสื่อการสอนอย่างกว้างขวางกว่าสื่ออื่น ๆ

- สัญญาณผ่านดาวเทียม

การส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมมีความสามารถในการรับบทเรียนและการสอนเพื่อผู้เรียนกลุ่มใหญ่เป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับผู้เรียนในทุกแห่ง

- การประชุมทางไกลด้วยวิดีโอ

ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทางของทั้งผู้สอนและผู้เรียนที่อยู่ในวิทยาเขตต่าง ๆ และทำให้สามารถมีการเรียนการสอนได้ในบางชั้นเรียนที่อยู่ห่างจากบริเวณมหาวิทยาลัยใหญ่ ใช้ได้ทั้งการเรียนการสอนในการสื่อสารทางเดียวและการสื่อสารสองทาง โดยสามารถส่งภาพและเสียงไปพร้อมกันได้

- ข้อความหลายมิติ, สื่อหลายมิติ

บทเรียนสื่อหลายมิติเป็นลักษณะสื่อประสมของตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ สนุกกับการเรียน และยังเป็นโอกาสให้ผู้เรียนสำรวจข้อมูลตามความสนใจของแต่ละคนได้ด้วยตนเองในลักษณะการศึกษารายบุคคล และช่วยให้มีการจัดโครงสร้างการเรียนรู้ของตนเองในการค้นพบและการวิเคราะห์

- สื่อประสมเชิงโต้ตอบ

เป็นการให้ผู้เรียนและสื่อมีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อผลในการเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนบางคนที่ไม่กล้าถามข้อสงสัยหรือตอบคำถามในห้องเรียน นอกจากนี้สื่อประสมสามารถแสดงสารสนเทศเพื่อสนับสนุนความคิดรวบยอดของผู้เรียน โดยการเสนอสิ่งที่ให้ตรวจสอบย้อนหลัง และแก้ไขจุดอ่อนในการเรียน

- ซีดีและดีวีดี

สามารถบันทึกข้อมูลสารสนเทศลงในซีดีและดีวีดีได้ในปริมาณมากและหลากหลายรูปแบบเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและสนุกในการเรียน

- เทคโนโลยีไร้สาย

ผู้เรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในทุกสถานที่โดยไม่จำเป็นต้องนั่งเฉพาะในห้องเรียน ทำให้คล่องตัวในการใช้งาน เกิดความยืดหยุ่นในการเรียนการสอนทั้งรูปแบบและวิธีการ โดยไม่ต้องเดินสายเคเบิลในอาคารและบริเวณโดยรอบ

- ความเป็นจริงเสมือน

ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสำรวจสถานการณ์ที่ไม่สามารถท่องเที่ยวได้ในความเป็นจริง รวมถึงสถานที่ที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต และเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำการทดลองในสิ่งแวดล้อมที่เป็นสถานการณ์จำลองและการจำลองรูปแบบต่าง ๆ

การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จะเป็นการนำเอาทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ บุคลากรทั้งสายผู้สอนและผู้ปฏิบัติงานทางไอที การบริหารบุคคล การจัดงบประมาณ อาคารสถานที่ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ รวมถึงการกำหนดนโยบาย การวางแผน เพื่อเป็นการกำหนดทิศทางในขั้นตอนของการบริหารงานและสร้างบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดการสนับสนุนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งผู้เรียนจะสามารถเพิ่มพูนและพัฒนาทักษะ ความรู้ในด้านต่าง ๆ ผ่านเทคโนโลยีเหล่านี้ ให้เกิดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่มีคุณภาพในแต่ละตัวบุคคล ซึ่งทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายหลักของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา (อรฤดี เรียงสุวรรณพงษ์, 2546 : 33) โดยโครงสร้างพื้นฐานของการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่สถาบันการศึกษาควรจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อเป็นการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาให้แก่คณาจารย์และนักศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย (วสันต์ อดิศักดิ์ และคณะ, 2548)

1. การมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภายในคณะหรือสถาบันที่นิสิตนักศึกษาและอาจารย์สามารถใช้ได้ โดยมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วที่เหมาะสม และมีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงจำนวนที่เหมาะสมตามสัดส่วนนิสิตนักศึกษาอย่างน้อย 25 คนต่อ 1 เครื่อง มีซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับงานการศึกษา
2. มีหน่วยงานให้บริการสื่อสำเร็จรูป เช่น วีดิทัศน์ มัลติมีเดียซีดีรอม และมีการสนับสนุนการผลิตสื่อการเรียนการสอนประเภทต่าง ๆ
3. มีห้องเรียนที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้โดยสามารถเชื่อมโยงกับระบบอินเทอร์เน็ตได้
4. มีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน/มัลติมีเดียซีดีรอม/หรือสื่อคอมพิวเตอร์อื่นซึ่งสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาในคณะ
5. มีบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนการสอนอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาในคณะ

6. มีบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนและการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศแก่คณาจารย์และนักศึกษา
7. อาจารย์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนทุกครั้ง
8. ทุกรายวิชามีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา
9. ภายในห้องสมุดมีคอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์
10. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน
11. สอดแทรกสาระจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้นิสิตนักศึกษาได้ตระหนัก และส่งเสริมการใช้ไอทีที่ปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

นโยบายและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

การที่สถาบันอุดมศึกษาได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาศักยภาพทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียนการสอนหรือด้านการบริหารงานในส่วนต่าง ๆ ก็ตาม สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งจำเป็นต้องทราบถึงนโยบาย เป้าหมาย และแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของประเทศไทย เพื่อนำไปสู่การกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ซึ่งสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติได้กำหนดกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะเวลา พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทยที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาทางการศึกษา (e-Education) ไว้ดังนี้

กลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education)

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) มีความหมายครอบคลุมการพัฒนาและประยุกต์สารสนเทศ และความรู้ ที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงและรับบริการการศึกษาและการเรียนรู้และรองรับการพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนของการลงทุน การผลิตเนื้อหาทางการศึกษาที่มีคุณภาพ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มีความหลากหลายและพิจารณาสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

วิสัยทัศน์

ประชาชนคนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยได้รับบริการที่ทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

นโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา

1. สร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่ได้ลงทุนไปแล้วให้มีการใช้งานที่เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดโดยการสร้างระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและการพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพ
2. เร่งสร้างโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ และสร้างความเท่าเทียมในการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ
3. สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด

เป้าหมาย

1. ในปี พ.ศ. 2553 สถาบันการศึกษาทุกแห่งสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาได้อย่างทั่วถึงเท่าเทียม มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ
2. ในปี พ.ศ. 2549 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของการเรียนการสอนในทุกระดับชั้นมีการใช้คอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประกอบการเรียนการสอนและเพิ่มเป็นร้อยละ 30 ในปี พ.ศ. 2553
3. มีการผลิตกำลังคนชั้นสูงเพิ่มขึ้นเพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ผลิตนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร และนักวิจัยเต็มเวลาในสาขาที่จำเป็นต่อการพัฒนาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่พอเพียงต่อความต้องการของประเทศ รวมไปถึงการพัฒนาเทคโนโลยีต้นน้ำ การพัฒนานวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม และการผลิตบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้อง
4. มีการสร้างนวัตกรรมการศึกษาที่เอื้อให้เกิดการบูรณาการการศึกษาที่มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม มีการพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อต่อการพัฒนาประยุกต์และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม
5. ในปี พ.ศ. 2553 ร้อยละ 50 ของกำลังแรงงานของไทยต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะการทำงานที่จำเป็น โดยผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศ

นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ตามประกาศเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2550 (<http://www.charuaypontorranin.com/index/php>) โดยมีสาระที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. นโยบายส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

1.1 จัดให้มีระบบสารสนเทศ ข้อมูลข่าวสาร และระบบป้องกันภัยทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ รวมทั้งประโยชน์เพื่อการเรียนรู้ สำหรับชุมชนและประชาชนในท้องถิ่น

1.2 จัดให้บุคลากรทางการศึกษาและนักเรียน ได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการอย่างสร้างสรรค์และปลอดภัย พร้อมกับการปลูกฝังค่านิยมที่ดีงามในเรื่องของคุณธรรมและจริยธรรม

1.3 ส่งเสริมการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อช่วยสอนและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการเรียนรู้

1.4 ส่งเสริมและจัดให้มีการวิจัยและพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และการจัดทำศูนย์ข้อมูลเพื่อพัฒนาสถานศึกษาเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

1.5 ประสานและจัดให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหา แบ่งปัน และแลกเปลี่ยนทั้งทางด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ให้เพียงพอในการใช้ประโยชน์และในการจัดการเรียนการสอน

1.6 ให้บริการทางวิชาการแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน ชุมชน เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและเครือข่ายสารสนเทศลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนในเมืองกับชนบท

2. มาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

2.1 ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา

2.1.1 มีแผนพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะกลาง (3-5 ปี) และพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่อยู่ในแผนปฏิบัติการประจำปี

2.1.2 มีการสนับสนุนงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนการสอน

2.1.3 มีบุคลากรรับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยตรง

2.2 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

2.2.1 มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายภายในพื้นที่ของสถานศึกษา

2.2.2 มีระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้เพื่อการบริหารจัดการการเรียนการสอน

2.2.3 มีซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับใช้ในสถานศึกษาที่มีละเมิดลิขสิทธิ์

2.2.4 มีการจัดห้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และ/หรือห้องเรียนคอมพิวเตอร์

2.2.5 มีระบบการบำรุงรักษาและความมั่นคงของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.3 ด้านการเรียนการสอน

2.3.1 มีหลักสูตรและแผนจัดการเรียนการสอนแต่ละสาระการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือและการจัดการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนด

2.3.2 มีรูปแบบการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลาย

2.3.3 ผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.4 ผู้สอนเป็นแบบอย่างและสอนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยคำนึงถึงกฎหมาย คุณธรรม และจริยธรรม

2.3.5 มีระบบแนะแนวและให้คำปรึกษาทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

2.4 ด้านกระบวนการเรียนรู้

2.4.1 ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในรูปแบบที่หลากหลายในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้และได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามความสนใจของผู้เรียน

2.4.2 ผู้เรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการเรียนรู้สามารถสร้างสรรค์และนำเสนอผลงานที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

2.5 ด้านทรัพยากรการเรียนรู้

2.5.1 มีเว็บไซต์ที่ใช้จัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน

2.5.2 มีระบบจัดการแหล่งการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

2.5.3 มีการจัดรวบรวมสื่อวัตกรรมการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเป็นระบบ จัดเป็นคลังแหล่งเรียนรู้ ศูนย์สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ตามศักยภาพของสถานศึกษา

สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้ (http://www.rmutp.ac.th/web_2550/history_rmutp/his_05.php)

1. พัฒนาลักสูตรและระบบการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเรียนการสอน อาทิ e-Learning, e-Library, e-Education
2. พัฒนาศักยภาพของผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความสามารถในการใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ ICT และการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์
3. พัฒนาระบบการบริหารและระบบการปฏิบัติงานให้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบงาน
4. พัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประกอบด้วยศูนย์กลางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์วิทยาเขต/คณะ และการเช่าวงจรสื่อสารและอินเทอร์เน็ต
5. ส่งเสริมการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการบริหารวิชาการ
6. ส่งเสริมพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริหาร อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง
7. สร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีรูปแบบการใช้อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นและส่งเสริมการผลิตสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์และ Courseware ที่หลากหลายและได้มาตรฐานในทุกระดับ
8. พัฒนาระบบการศึกษา ระบบการเรียนรู้ การบริหารและการวิจัยให้มีประสิทธิภาพคุณภาพ โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ

ส่วนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ความหมายและองค์ประกอบของการเรียนรู้ไอที

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่ทำให้คนเกิดความรู้ ความคิด ทักษะ และเกิดการบูรณาการเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งคนสามารถเรียนรู้ได้จากการได้ยิน การสัมผัส การอ่าน และการใช้เทคโนโลยี

กิดานันท์ มลิทอง (2548) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ไอซีทีของผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพความเชี่ยวชาญ ผู้เรียนควรจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ด้าน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ด้านความรู้ความเข้าใจ (cognitive) เป็นความรู้พื้นฐานของการรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์โปรแกรม เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และส่วนประกอบต่าง ๆ ของเทคโนโลยีดิจิทัล นอกจากนี้ยังต้องมีความรู้ความเข้าใจทางภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสื่อสารและแสวงหาความรู้

2. ด้านเทคนิค (technical) เป็นการพัฒนาความรู้ความเข้าใจจนเกิดเป็นความสามารถทางทักษะในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์โปรแกรม และเครือข่ายเพื่อการเรียนและการสื่อสาร

3. ด้านบูรณาการ (integrate) เป็นการแปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศเป็นองค์รวม รวมถึงการสรุป เปรียบเทียบ และเปรียบเทียบสารสนเทศ โดยการนำความรู้ความเข้าใจและทักษะด้านเทคโนโลยีมาบูรณาการร่วมกัน เพื่อเพิ่มความสามารถด้านเทคโนโลยีในระดับของความเชี่ยวชาญซึ่งมีผลลัพธ์ไปถึงการสร้างสรรคนวัตกรรม

นอกจากนี้การบูรณาการยังเป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และประสบการณ์ขึ้นใหม่ในลักษณะของการผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน

ทักษิณา สนวนานนท์ (อ้างถึงใน ธนาวดี บานแย้ม, 2546 : 19) กล่าวว่าในปัจจุบันแบ่งบุคคลที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศในสังคมออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. การรู้พออ่านออกเขียนได้ เป็นความสามารถในระดับที่ทุกคนควรจะรู้ว่าคอมพิวเตอร์ทำงานอะไรได้และทำงานอะไรไม่ได้

2. การรู้พอสามารถใช้งานได้ เป็นความสามารถในระดับที่รู้ว่าคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่เราสามารถใช้งานและสื่อสารได้ โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ และการใช้เครือข่ายติดต่อสื่อสาร ทำให้สามารถทำงานได้

3. การรู้เป็นผู้เชี่ยวชาญ เป็นความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างจริงจัง จนสามารถพัฒนาเครื่อง พัฒนาระบบ พัฒนาวิธีการทำให้กว้างขวาง บุคคลในกลุ่มนี้จะต้องมีความรู้ความสามารถและทักษะในเรื่องไอทีอย่างเชี่ยวชาญจริง ๆ

การใช้ไอทีในการเรียนรู้แบบบูรณาการ

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 159) อธิบายถึงการใช้ไอทีในการเรียนรู้แบบบูรณาการจะช่วยให้เปิดโลกทัศน์ของผู้เรียนให้กว้างขึ้นเนื่องจากไม่เป็นการจำกัดอยู่เพียงเนื้อหาหรือวิธีการเฉพาะด้าน แต่จะมีการรวมเทคนิควิธีการอื่นๆ เข้าไว้ในการเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้น่าสนใจและสนุกในการเรียนมากกว่าเดิม โดยมีการใช้คอมพิวเตอร์แบบต่อเครือข่ายและไม่ต่อเครือข่ายหรืออาจใช้ร่วมกัน ดังนี้

การใช้คอมพิวเตอร์ไม่ต่อเครือข่าย

การเรียนรู้แบบบูรณาการด้วยไอทีจะเป็นการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆ เช่น โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมการจัดพิมพ์ และโปรแกรมประมวลคำ แต่การใช้งานจะไม่จำกัดเพียงเฉพาะการใช้ในแต่ละวิชาเท่านั้น ตัวอย่างเช่น เมื่อใช้โปรแกรมประมวลคำเพื่อพิมพ์รายงานในวิชาภาษาไทย ผู้เรียนจะบูรณาการวิชาศิลปะโดยใช้โปรแกรมกราฟิกในการวาดภาพเพื่อใส่ในรายงานด้วย หรือการใช้โปรแกรมกราฟิกมิใช่เพียงเพื่อความรู้ในเชิงศิลปะแต่เพียงอย่างเดียว แต่ผู้เรียนอาจใช้เพื่อเรียนรู้ถึงความสัมพันธ์ของเส้นและรูปทรงทางเรขาคณิต ลักษณะทางภูมิศาสตร์ และความงามทางสุนทรียศาสตร์ เป็นต้น

การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์

การใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนรู้แบบบูรณาการสามารถใช้ได้หลายลักษณะ เช่น จัดทำสิ่งพิมพ์บนเว็บ (Web Publishing) โดยให้ผู้เรียนใช้โปรแกรมสร้างเว็บเพจในการพิมพ์และโปรแกรมกราฟิกเพื่อวาดภาพ หรือใช้ความรู้และทักษะในการถ่ายภาพโดยใช้กล้องดิจิทัลในการเสนอภาพประกอบ ผู้เรียนอาจจัดทำโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและนำเสนอในเว็บไซต์เผยแพร่ต่อสาธารณชน โดยอาจมีการใช้อีเมล การสนทนาสด และเว็บบอร์ดเพื่อให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมด้วย เป็นการบูรณาการทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตและประสบการณ์ในชีวิตจริงเข้าด้วยกัน

อย่างเช่น มหาวิทยาลัยเวค ฟอร์เรส มหาวิทยาลัยชั้นนำแห่งหนึ่งของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการของนักศึกษาและรองรับการเปลี่ยนแปลงวิธีการ

ติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์และนักศึกษาโดยนำเทคโนโลยีไร้สายมาช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้ในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในห้องเรียนไร้สายของมหาวิทยาลัยแห่งนี้นักศึกษาจะใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กอย่างเต็มศักยภาพและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่ผนวกรวมเข้ากับการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยนักศึกษาจะพิมพ์บันทึกย่อลงในงานฟรีเซินเทชั่นบนพาวเวอร์พอยต์ของอาจารย์ผู้สอนโดยตรง จากนั้นอาจารย์ผู้สอนก็ส่งงานฟรีเซินเทชั่นนั้นให้แก่ทุก ๆ คนทางอีเมลล์แล้ว นักศึกษาก็เพิ่มเติมสิ่งที่เกี่ยวข้อง ข้อความ และกราฟิกจากเว็บ หลังจากนั้นนักศึกษาก็มีโน้ตที่พร้อมสมบูรณ์สำหรับการศึกษาด้วยตนเองก่อนที่นักศึกษาจะออกจากชั้นเรียน นอกจากนี้จากการสำรวจของมหาวิทยาลัยแห่งนี้ยังพบว่า นักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเพื่อการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพมักจะสอบได้คะแนนสูงสุดในชั้นเรียน (Packet magazine, 2007 : 35)

สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่า สมรรถภาพ (Competency) ได้ดังนี้ กษมา สารสมุทร (อ้างถึงใน ัญญา เพชรดีง, 2547 : 15) อธิบายคำว่าสมรรถภาพ หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ ความชำนาญที่ผู้เรียนแสดงออกให้สังเกตและวัดได้

วีรพล อารวรรณ และ ดนูวัส ทิพย์น้อย (อ้างถึงใน ัญญา เพชรดีง, 2547 : 16) ให้ความหมายของสมรรถภาพ หมายถึงความสามารถของบุคคลแต่ละคนอันเป็นผลมาจากการเรียนรู้

สรุปได้ว่า สมรรถภาพ หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถและความชำนาญที่เกิดขึ้นมาจากการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนแสดงออกให้เห็นได้จากการสังเกตและการวัดได้

สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพของผู้เรียน ซึ่ง The Kentucky Academy of Technology Education (2003) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียและใช้ซอฟต์แวร์ที่หลากหลาย
2. ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมในการเขียนและการสื่อสารทางคำพูด
3. ผู้เรียนมีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสังคมและชุมชน
4. ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์รวมถึงการเชื่อมต่อและการติดตั้ง
5. ผู้เรียนสามารถสร้างการนำเสนอด้วยมัลติมีเดีย โดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ สนับสนุน เช่น สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล และกล้องวีดีโอ

6. ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ต และใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ในการนำเสนอและเสริมสมรรถภาพในการเรียนรู้
7. ผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้เกิดปฏิสัมพันธ์ เช่น การโต้ตอบด้วยเสียงและภาพเพื่อการติดต่อสื่อสาร
8. ผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่
9. ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไปในทิศทางที่ถูกต้อง ไม่ขัดต่อหลักกฎหมายและศีลธรรม

มหาวิทยาลัย North Carolina (อ้างถึงใน ัญญา เพชรตึง, 2547 : 47) ได้กำหนดสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้

1. ความรู้และทักษะเบื้องต้นในการใช้คอมพิวเตอร์และจัดการเกี่ยวกับระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการใช้งานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการดูแลรักษาและปรับแก้คอมพิวเตอร์
3. ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ และโปรแกรมกราฟฟิก
4. ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้งาน Floppy Disk, CD-ROM, DVD
5. ความรู้และทักษะในการสร้างงานที่มาจากโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ
6. ความรู้และทักษะเกี่ยวกับเครือข่ายและการใช้อินเทอร์เน็ต
7. ความรู้และทักษะในการใช้เครือข่ายในการติดต่อสื่อสาร
8. ความรู้และทักษะในการใช้สื่อต่าง ๆ เพื่อช่วยติดต่อสื่อสารรวมทั้งภาพและเสียง
9. ความรู้และทักษะในการพัฒนาการใช้สื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อเพิ่มช่องทางในการเรียนรู้
10. ความรู้และความสามารถในการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์

เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาการเรียนรู้

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ทำให้ผู้เรียนต้องเรียนรู้และใช้ทักษะใหม่ ๆ ในการศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้ ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนเพื่อสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพโดยผ่านทาง การพูดและการเขียน ต้องเรียนรู้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อหาวิธีการในการแก้ปัญหา และพบกับสิ่งท้าทายในชีวิตประจำวัน ซึ่งการใช้เทคโนโลยีสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความต้องการใน

การเรียนรู้เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ได้ ดังที่ นิภา แยมวจิ (อ้างถึงใน ธาระ รื่นแสง, 2550 : 35) ได้ให้ความเห็นว่า การจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันก่อให้เกิดประสิทธิผลได้นั้น จะต้องประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐานหลายอย่าง เช่น ความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงสมรรถนะและจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลา การสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ คือการที่ผู้สอนได้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการทำกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้กระบวนการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องจัดทำแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เป็นตัวเสริมที่สำคัญที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของระบบเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ อาจจะเป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีเนื้อหาสาระตรงกับหลักสูตรหรือสนองต่อความสนใจของผู้เรียน นอกเหนือจากนี้สถานศึกษาและหน่วยงานกลางต้องจัดศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อสะดวกต่อการสืบค้น

โดยทั่วไปแล้วเทคโนโลยีสารสนเทศจะใช้กับการเรียนรู้ใน 3 ลักษณะ ได้แก่ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548 : 92)

1. การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (learning about technology) เป็นการเรียนรู้ในเรื่องของเทคโนโลยี เช่น เรียนรู้เกี่ยวกับระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ เรียนรู้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์ใช้เพื่อการประมวลผล เก็บบันทึก ค้นคืนสารสนเทศได้อย่างไร เครื่องพิมพ์เลเซอร์และเครื่องพิมพ์แบบพ่นหมึกมีการทำงานอย่างไร เทคโนโลยีการสื่อสารมีรูปแบบใดบ้าง ช่องทางสื่อสารมีลักษณะเป็นอย่างไรและประกอบด้วยอุปกรณ์ใดบ้าง ฯลฯ วิชาเพื่อการเรียนการสอนเกี่ยวกับเทคโนโลยีมีหลายวิชา เช่น วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น วิชาเครือข่ายดิจิทัล หรืออาจเรียนรู้จากเว็บไซต์ เช่น www.intel.com ที่นำเสนอในเรื่องต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองในลักษณะมัลติมีเดีย

2. การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (learning by technology) เป็นการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผล การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการสร้างบทเรียน การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นคว้า การใช้เว็ลด์ไวด์เว็บเป็นสื่อในลักษณะการสอนบนเว็บ การเรียนการสอนในลักษณะอีเลิร์นนิ่ง และการทัศนศึกษาเสมือน (virtual fieldtrip) ด้วยแหล่งการเรียนรู้เสมือนจากเว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นต้น

3. การเรียนรู้ไปกับเทคโนโลยี (learning with technology) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ได้แก่ การเรียนรู้ว่าขณะนี้เทคโนโลยีมีความก้าวไกลไปในลักษณะและรูปแบบใดบ้างทั้งทางด้านวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ เช่น ซอฟต์แวร์โปรแกรมใหม่ๆ เครื่อง Tablet PC ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์ไร้สายที่ผู้ใช้สามารถเขียนลงบนจอภาพได้ กล้องดิจิทัลเพื่อถ่ายภาพและเว็บแคม

(webcam) เพื่อใช้ส่งภาพขณะสนทนาบนอินเทอร์เน็ต ฯลฯ เมื่อเรียนรู้ถึงความใหม่ทันสมัยของเทคโนโลยีแล้วจะนำมาประยุกต์ใช้ในวงการต่างๆ ได้อย่างไรบ้าง เช่น การใช้กล้องวีดิทัศน์ถ่ายภาพ การส่งไปบนอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้เรียนในสถาบันการศึกษาอื่นเห็นภาพและได้ยินเสียงการสอน การใช้เครือข่ายไร้สายด้วยเทคโนโลยี Wi-Fi ทั้งในและนอกห้องเรียน แพทย์สามารถใช้ Tablet PC เพื่อเขียนสั่งยาคนไข้และส่งไปยังห้องยาได้ทันที หรือใช้ในการค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตขณะปรึกษาปัญหาด้านสุขภาพ เหล่านี้เป็นต้น

ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาการเรียนรู้ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่บุคคลในยุคสังคมแห่งความรู้จะต้องศึกษาเพื่อก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำรงชีวิต การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการทำงาน ซึ่งไอทีนับเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตของคนเราในปัจจุบันเป็นอย่างมาก และเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่ต้องเรียนรู้และนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ในวงการต่างๆ รวมถึงประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พันธ์ศักดิ์ พลสารมัย และวัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2543) ได้ดำเนินการวิจัยพบว่าแนวทางในการปฏิรูปการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรีนั้น หากดำเนินการตามแนวทางดังกล่าวคาดว่าจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ด้านผู้เรียน จะมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองและการทำงานเป็นทีมมากขึ้น เนื่องจากฝึกระบวนการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญระดับต่างๆ มาจนกระทั่งเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยจะมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ไอที) ด้านภาษา และด้านการสื่อสาร ตลอดจนทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งทักษะต่าง ๆ เหล่านี้จำเป็นสำหรับสังคมในปัจจุบันและอนาคต และด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาจะต้องมีการจัดการด้านสภาพแวดล้อมภายในที่จะเอื้อต่อการปฏิรูปการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ และหน่วยงานที่พัฒนาการเรียนการสอน ได้แก่ ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอน ศูนย์ผลิตสื่อและอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น การจัดการด้านสภาพแวดล้อมที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นและยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างนิสัยในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ชัยยศ ขาวระนอง (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพบว่าปัญหาในการใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของนักศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ส่วนใหญ่มีปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตที่มีการสื่อสารความเร็วต่ำ ขาดความรู้และทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ต และนักศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวทำให้ใช้งานไม่เต็มที่ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงความต้องการในการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของนักศึกษาพบว่า ต้องการให้เพิ่มเครื่อง

คอมพิวเตอร์ให้มีจำนวนเพียงพอ เพิ่มความเร็วในการสื่อสารของอินเทอร์เน็ต ขยายเวลาในการให้บริการอินเทอร์เน็ต และมีการจัดอบรมแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม

ยงยศ วงศ์แพงสอน (2544) ได้ศึกษาพบว่าสภาพปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันราชภัฏสกลนครส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีปัญหาสูงสุดในด้านซอฟต์แวร์ น้อยที่สุดในด้านบริการ นักศึกษาชายและหญิงมีสภาพปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามากแตกต่างกันในภาพรวมและในแต่ละด้าน สภาพปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษานักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกันในภาพรวม และในแต่ละด้านความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันราชภัฏส่วนมากอยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการสูงสุดในด้านซอฟต์แวร์ ความต้องการน้อยที่สุดในด้านสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก นักศึกษาชายและหญิงมีความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามากแตกต่างกัน โดยนักศึกษาหญิงมีความต้องการมากกว่านักศึกษาชายในด้านซอฟต์แวร์และด้านบริการ เมื่อเปรียบเทียบความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษานักศึกษาทั้ง 5 คณะพบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีความต้องการแตกต่างกันในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แต่ความต้องการในด้านบุคลากร ด้านบริการ ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก นักศึกษา 5 คณะ มีความต้องการไม่แตกต่างกัน

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ (2545) ได้วิจัยเรื่องสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า มีการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลประกอบการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ใช้เป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และใช้ค้นคว้าหาความรู้/เตรียมการสอนมีการนำมาใช้น้อย ส่วนในกระบวนการเรียนการสอนยังมีการนำมาใช้น้อย โดยสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้มากคือคอมพิวเตอร์ และเห็นด้วยมากกว่าคอมพิวเตอร์มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนสำหรับประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศคือ ทำให้รอบรู้อย่างกว้างขวาง ทันโลกทันเหตุการณ์ เกิดความคิดสร้างสรรค์ และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้นักเรียนยังมีเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในระดับมาก โดยเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการเรียน การเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่น่าสนใจ และเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้สนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียน

อรุณี เธียรสุภรพงษ์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของสถาบันอุดมศึกษา และศึกษาหารูปแบบการบริหาร

เทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนการสอนที่เหมาะสม เพื่อให้ได้บัณฑิตพึงประสงค์ของสถาบันอุดมศึกษา โดยศึกษาข้อมูลจากกลุ่มผู้ใช้บริการซึ่งเป็นนักศึกษาทุกคนในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น และกลุ่มผู้ใช้บริการคือศูนย์คอมพิวเตอร์ พบว่าผู้ใช้บริการมีปัญหาและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในระดับปานกลาง โดยมีความต้องการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายเพื่อช่วยเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้านความรู้จากการทำงานในห้องเรียนเสมือนเป็นลำดับแรก ถัดมาคือการเรียนรู้ตามอัธยาศัยในด้านทักษะ ผู้ใช้บริการต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบสื่อต่าง ๆ เช่น ซีดีรอม ดีวีดีหรือหนังสือแบบอิเล็กทรอนิกส์ และด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้ใช้บริการต้องการโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างงานต่าง ๆ ได้เช่น ภาษา และกลุ่มโปรแกรมทางเว็บ เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการทั้งด้านความรู้ ทักษะ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ กับปัญหาในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย

สรลชนา เจริญวัฒนาวานิชย์ (2547 : www.shsk.ac.th/technology) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำเสนอรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับโรงเรียนโครงการพัฒนาการศึกษา พบว่า การนำรูปแบบไปใช้ควรมีการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) ด้านบุคลากร เช่น ผู้บริหารและครู ควรมีการกำหนดข้อตกลงในการใช้ไอซีทีในห้องเรียน ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดและภายในบริเวณโรงเรียนเพื่อแนะนำให้นักเรียนได้ทราบข้อกำหนดการใช้ไอซีทีในส่วนต่าง ๆ ของโรงเรียน 2) ด้านอาคารสถานที่ ควรมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยไอซีทีในห้องเรียน ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดและบริเวณโรงเรียน โดยจัดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง 3) การจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยไอซีที โดยครูในโรงเรียนควรร่วมกันกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ที่หลากหลาย

ฐิติยา เนตรวงษ์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยใช้เพื่อการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เจตคติของนักศึกษาที่มีต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา พบว่าเป็นประโยชน์ต่อการเรียนและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้โดยไม่จำกัดด้านเวลาและสถานที่ และนักศึกษาต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการสนับสนุน/ส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทางการศึกษา เช่น มีสื่อที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้เรียน และมีคู่มือแนะนำการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทุกชนิดอย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังพบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอต่อการให้บริการ และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมีไม่เพียงพอ

วันเต็ม มณีโกคา (อ้างถึงใน ธนะ รื่นแสง, 2550 : 42) ได้ศึกษาพบว่าสภาพปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการผลิตสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษายังมีการดำเนินงานน้อย โดยสื่อที่มีคุณภาพหลากหลายรูปแบบที่สามารถส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาได้ตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ ยังไม่ได้รับการพิจารณาส่งเสริมให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ด้านสภาพการปฏิบัติยังมีอุปสรรคในการเตรียมความพร้อมของบุคลากรทั้งครูและบุคลากรด้านเทคนิค ด้านผู้เรียนยังจำเป็นต้องจัดโอกาสให้ได้รับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นคือทักษะด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ ด้านการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Learning resource center) ยังไม่สมบูรณ์และการใช้ประโยชน์ร่วมกันยังไม่ทั่วถึง และด้านกระบวนการเรียนรู้ในระบบการศึกษา ยังไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องตามกระแสการเปลี่ยนแปลงทางการปฏิรูปการศึกษา ทำให้การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ยังไม่เต็มตามศักยภาพความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ดำเนินไปอย่างไม่หยุดยั้ง

Khan B.H. (อ้างถึงใน อรุณี เรียรสุรพงษ์, 2546 : 30) ได้ทำการศึกษาพบว่าเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างมีความหมาย ทั้งในการกำหนดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนในแบบการสร้างสรรค์ความรู้ (constructive) มีการเรียนรู้แบบร่วมมือกันที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และเน้นการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ที่ต่อยอดจากความรู้เดิมและประสบการณ์ที่มีมาก่อนของผู้เรียน ซึ่งจะมีความแตกต่างกันในแต่ละรายบุคคล

Bollentin, Wendy Rickard (1998) ได้ศึกษาพบว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการเรียนรู้สามารถจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ผู้บริหารของสถานศึกษาจะต้องมีการจัดอุปสรรคเรื่องความกลัวของผู้เรียน ที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ และการต่อต้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของทั้งผู้เรียนและผู้สอน รวมทั้งการทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศโดยทั้งผู้เรียนและผู้สอนสามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และความต้องการผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

Surry and Land (2000) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้กลยุทธ์ในการกระตุ้นให้คณะต่าง ๆ ได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งพบว่าเทคโนโลยีที่ทันสมัยเหล่านี้สามารถใช้เป็นกลยุทธ์ในการจัดรูปแบบการเรียนรู้ ตามแนวการเรียนรู้ที่ต้องสร้างให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ โดยการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่เหล่านี้มาวางแผนในกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นระบบ เพื่อที่จะช่วยในการสร้างให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดริเริ่มและนำไปสรุปเกิดเป็นความรู้ได้ตามความต้องการของผู้เรียน

Davies (2002) ได้ทำการวิจัยเรื่องการประเมินและทำนันทักษะการใช้ไอซีที (ICT literacy) ของผู้เรียน โดยทดสอบกับนักเรียนจำนวน 713 คน ที่เรียนวิชาเทคโนโลยีการศึกษา พบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ไอซีทีในระดับน้อย และจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่าความสามารถด้านการใช้ไอซีทีที่สามารถทำนายได้จากประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อผู้เรียน ไอซีทีที่ใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา การมีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง ความสามารถทางวิชาการ เพศ และความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Method) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรของการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาที่ 2/2550 ทุกหลักสูตรการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 7,832 คน (http://dc.rmutp.ac.th/DataCenter/uoc_std.php?show=all) จาก 9 คณะ ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประกอบด้วยคณะต่าง ๆ ดังนี้

1. คณะศิลปศาสตร์
2. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. คณะบริหารธุรกิจ
4. คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
6. คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
7. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
8. คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
9. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในระดับปริญญาตรี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาที่ 2/2550 จำนวน 380 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ซึ่งดำเนินการได้ดังนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยเปิดจากตารางสำเร็จรูปของยามาเน่ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 380 คน (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548)

2. แบ่งจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 380 คน ออกเป็น 9 กลุ่ม โดยสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการแบ่งตามสัดส่วนของประชากรแต่ละคณะ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาจำแนกตามคณะ

คณะ	จำนวนประชากร	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
ศิลปศาสตร์	332	16
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	97	5
บริหารธุรกิจ	2,977	144
วิศวกรรมศาสตร์	1,067	52
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	1,155	56
อุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น	173	8
เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	1,174	57
เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	423	21
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	434	21
รวม	7,832	380

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของ Likert และคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกรายการ (Check list) และเติมคำลงในช่องว่าง จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และ ด้านการให้บริการ จำนวน 36 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ และกำหนดค่าระดับคะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นด้วยในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นด้วยในระดับมาก
3	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นด้วยในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นด้วยในระดับน้อย
1	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการบูรณาการ จำนวน 32 ข้อ กำหนดค่าระดับคะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นว่าสมรรถภาพการใช้ไอทีในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นว่าสมรรถภาพการใช้ไอทีในระดับมาก
3	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นว่าสมรรถภาพการใช้ไอทีในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นว่าสมรรถภาพการใช้ไอทีในระดับน้อย
1	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นว่าสมรรถภาพการใช้ไอทีในระดับน้อยที่สุด

การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นที่คำนวณได้ กำหนดเกณฑ์
ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด/สมรรถภาพการใช้ไอทีในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	เห็นด้วยมาก/สมรรถภาพการใช้ไอทีในระดับมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง/สมรรถภาพการใช้ไอทีในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย/สมรรถภาพการใช้ไอทีในระดับน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด/สมรรถภาพการใช้ไอทีในระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

การสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา รายงานการประชุมสัมมนาทางวิชาการ งานวิจัย และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. สร้างแบบสอบถามประเมินสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาและศึกษาสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย
3. นำแบบสอบถามเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา(Content Validity) และความชัดเจนของข้อคำถาม โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence : IOC) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินข้อคำถามแต่ละข้อ และมีเกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ ดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548)

+1 หมายถึงแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

0 หมายถึงไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

-1 หมายถึงแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

$$\text{แล้วนำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตร } IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยเกณฑ์การพิจารณาความตรงของข้อคำถาม มีดังนี้ (www.drpaition.com)

- ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 คัดเลือกไว้ใช้
- ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงข้อคำถาม ทำให้ได้ทุกข้อคำถามมีค่า IOC เกินกว่า 0.5 โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งฉบับเท่ากับ .95

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ (try out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ใน 9 คณะ รวมทุกคณะจำนวน 30 คน

5. นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้แล้วมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach (Cronbach's coefficient alpha) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.96

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้เป็นแบบสอบถามในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลถึงคณบดีทั้ง 9 คณะ ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2. ดำเนินการแจกแบบสอบถาม โดยผู้ช่วยวิจัยและผู้ประสานงานของแต่ละคณะ
3. ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2551 ซึ่งอยู่ในภาคการศึกษาที่ 2/2550 โดยแจกแบบสอบถามให้แก่นักศึกษา จำนวน 380 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามกลับคืนโดยครบถ้วน คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
2. ข้อมูลสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. ข้อมูลสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา วิเคราะห์โดยใช้หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
4. ข้อมูลเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการบูรณาการ ตามปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และการทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธีแบบ Scheffe
5. ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศกับสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) ด้วยวิธี Enter
6. ข้อมูลจากแบบสอบถามแบบปลายเปิด ทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยจัดกลุ่มคำตอบที่มีเนื้อหาเหมือนกันและนำเสนอข้อมูลเป็นค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ตอนที่ 3 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการตามปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน

ตอนที่ 5 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ตอนที่ 6 การวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ หลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะที่กำลังศึกษาปัจจุบัน ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ และการมีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง ซึ่งมีรายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	201	52.9
หญิง	179	47.1
รวม	380	100.0
หลักสูตรระดับปริญญาตรี		
หลักสูตรต่อเนื่อง (ภาคปกติ)	174	45.8
หลักสูตรต่อเนื่อง (ภาคสมทบ)	17	4.5
หลักสูตร 4 ปี (ภาคปกติ)	183	48.2
หลักสูตร 4 ปี (ภาคพิเศษ)	6	1.6
รวม	380	100.0
คณะที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน		
ศิลปศาสตร์	16	4.2
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5	1.3
บริหารธุรกิจ	144	37.9
วิศวกรรมศาสตร์	52	13.7
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	56	14.7
อุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น	8	2.1
เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	57	15.0
เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	21	5.5
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	21	5.5
รวม	380	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์		
น้อยกว่า 1 ปี	20	5.3
1 – 2 ปี	37	9.7
3 – 4 ปี	24	6.3
มากกว่า 4 ปี	299	78.7
รวม	380	100.0
การมีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง		
มีเป็นของตนเอง	332	87.4
ไม่มีเป็นของตนเอง	48	12.6
รวม	380	100.0

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 52.9 ที่เหลือเป็นเพศหญิง จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 47.1 โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาในหลักสูตร 4 ปี (ภาคปกติ) จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 48.2 รองลงมาเป็นหลักสูตรต่อเนื่อง (ภาคปกติ) จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 45.8 ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ในคณะบริหารธุรกิจเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 37.9 รองลงมาเป็นคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14.7 โดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ปี จำนวน 299 คน คิดเป็นร้อยละ 78.7 และมีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองไว้ใช้งานเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 332 คน คิดเป็นร้อยละ 87.4

ตอนที่ 2 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนคร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อสภาพการบริหาร
จัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามรายด้าน
ได้แก่ ด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และด้านการให้บริการ
มีรายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 3 – 7

ตารางที่ 3 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนครเกี่ยวกับด้านสถานที่และบรรยากาศตามความคิดเห็นของนักศึกษา

(n = 380)			
สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	\bar{X}	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
ด้านสถานที่และบรรยากาศ			
1. ความเหมาะสมของการจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.29	.856	ปานกลาง
2. ความเหมาะสมของการจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วงภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)	3.22	.827	ปานกลาง
3. ความเพียงพอของแสงสว่างภายในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์	3.28	.918	ปานกลาง
4. ความเพียงพอของแสงสว่างภายในห้องศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง (Self Access)	3.34	.879	ปานกลาง
5. ความสะอาดภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.22	.953	ปานกลาง
6. ความสะอาดภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)	3.23	.937	ปานกลาง

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านสถานที่และบรรยากาศ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
7. ความเหมาะสมของอุณหภูมิภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.33	.953	ปานกลาง
8. ความเหมาะสมของอุณหภูมิภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)	3.28	.941	ปานกลาง
9. ความเหมาะสมของการจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดสำหรับการสืบค้น	3.29	.966	ปานกลาง
รวม	3.28	.702	ปานกลาง

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับด้านสถานที่และบรรยากาศโดยภาพรวม ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความคิดเห็นในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ความเพียงพอของแสงสว่างภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access) ($\bar{X} = 3.34$)

ตารางที่ 4 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนครเกี่ยวกับด้านปริมาณและคุณภาพตามความคิดเห็นของนักศึกษา

(n = 380)

สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านปริมาณและคุณภาพ	\bar{X}	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
1. ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเรียนการสอน	2.47	.709	น้อย
2. ความมีประสิทธิภาพสูงของเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเรียนการสอน	3.11	.936	ปานกลาง
3. ความเพียงพอของจำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องพิมพ์ และสแกนเนอร์	2.42	.702	น้อย
4. ความเหมาะสมของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียน	3.16	.858	ปานกลาง
5. ความหลากหลายของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3.09	.876	ปานกลาง
6. ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3.05	.963	ปานกลาง
7. ความรวดเร็วในการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในคณะกับระบบอินเทอร์เน็ต	3.19	.913	ปานกลาง
8. ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับอาจารย์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์, เครื่อง LCD โปรเจคเตอร์ และเครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพสามมิติ	3.11	.916	ปานกลาง
9. การสนับสนุนการเรียนการสอนของคณะให้มีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือมัลติมีเดียซีดีรอมในรายวิชาต่าง ๆ	3.18	.978	ปานกลาง
รวม	3.10	.714	ปานกลาง

จากตารางที่ 4 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับด้านปริมาณและคุณภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.10$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ความรวดเร็วในการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในคณะกับระบบอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 3.19$) ยกเว้น จำนวน 2 ข้อที่มีความคิดเห็นในระดับน้อย ได้แก่ ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเรียนการสอน ($\bar{X} = 2.47$) และความเพียงพอของจำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องพิมพ์ และสแกนเนอร์ ($\bar{X} = 2.32$)

ตารางที่ 5 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเกี่ยวกับด้านบุคลากรตามความคิดเห็นของนักศึกษา

(n = 380)			
สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านบุคลากร	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความเพียงพอของจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ช่วยให้คำแนะนำ/ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ไอที	3.02	.974	ปานกลาง
2. ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการด้านไอที	3.07	.909	ปานกลาง
3. ความกระตือรือร้นของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการด้านไอที	2.48	.643	น้อย
4. ความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการใช้ไอที	3.09	.850	ปานกลาง
5. ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนด้านไอทีในการถ่ายทอดความรู้แก่นักศึกษา	3.25	.930	ปานกลาง
6. ความรู้ของอาจารย์ผู้สอนด้านไอทีที่มีความเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน	3.23	.922	ปานกลาง
7. การสนับสนุนของอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน	3.54	.734	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านบุคลากร	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
8. ความให้โอกาสของอาจารย์ผู้สอนแก่นักศึกษาได้ซักถาม ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไอนอกเวลาเรียน	3.20	.913	ปานกลาง
9. ความสามารถของอาจารย์ผู้สอนในการใช้อุปกรณ์ ประกอบการสอน เช่น คอมพิวเตอร์, เครื่อง LCD โปรเจคเตอร์ และเครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพสามมิติ (Visualizer)	3.31	.918	ปานกลาง
รวม	3.16	.692	ปานกลาง

จากตารางที่ 5 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับด้านบุคลากร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.16$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ความสามารถของอาจารย์ผู้สอนในการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน เช่น คอมพิวเตอร์, เครื่อง LCD โปรเจคเตอร์ และเครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพสามมิติ (Visualizer) ($\bar{X} = 3.31$) ยกเว้นจำนวน 2 ข้อที่มีความคิดเห็นในระดับมาก 1 ข้อ ได้แก่ การสนับสนุนของอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน ($\bar{X} = 3.54$) และมีความคิดเห็นในระดับน้อย 1 ข้อ ได้แก่ ความกระตือรือร้นของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการด้านไอที ($\bar{X} = 2.48$)

ตารางที่ 6 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนครเกี่ยวกับด้านการให้บริการตามความคิดเห็นของนักศึกษา

(n = 380)

สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการให้บริการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
1. ความเหมาะสมของเวลาที่ให้บริการใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์ในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3.14	.970	ปานกลาง
2. การจัดฝึกอบรมนอกเวลาเรียนให้แก่นักศึกษาได้ใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ	3.01	.906	ปานกลาง
3. การประชาสัมพันธ์ของคณะเกี่ยวกับการให้บริการ และให้ความช่วยเหลือด้านไอทีแก่นักศึกษา	2.46	.690	น้อย
4. การส่งเสริมของคณะฯ เพื่อให้นักศึกษาเผยแพร่งานเขียน หรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-book หรือ e-document บนเว็บไซต์	2.99	.958	ปานกลาง
5. ความเหมาะสมของรายวิชาด้านไอทีในหลักสูตรการ เรียนของนักศึกษา	3.10	.889	ปานกลาง
6. คณะจัดให้นักศึกษาได้ศึกษาดูงานภายนอกสถานศึกษา เกี่ยวกับด้านไอที	2.34	.681	น้อย
7. คณะให้บริการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบ ไร้สาย	3.21	.957	ปานกลาง
8. ความเพียงพอของเอกสาร ตำรา หรือวารสาร เกี่ยวกับ ไอทีที่ให้บริการในห้องสมุด	3.09	.933	ปานกลาง
9. ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการสืบค้น หนังสือ วารสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ในห้องสมุด	2.42	.701	น้อย
รวม	3.04	.690	ปานกลาง

จากตารางที่ 6 พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นต่อสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับด้านการให้บริการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.04$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ คณะให้บริการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย ($\bar{X} = 3.21$) ยกเว้นจำนวน 3 ข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ของคณะเกี่ยวกับการให้บริการและให้ความช่วยเหลือด้านไอทีแก่นักศึกษา ($\bar{X} = 2.46$) คณะจัดให้นักศึกษาได้ศึกษาดูงานภายนอกสถานศึกษาเกี่ยวกับด้านไอที ($\bar{X} = 2.34$) และความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการสืบค้นหนังสือ วารสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ในห้องสมุด ($\bar{X} = 2.42$)

ตารางที่ 7 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครโดยรวมทุกด้านตามความคิดเห็นของนักศึกษา

(n = 380)			
สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านสถานที่และบรรยากาศ	3.28	.702	ปานกลาง
ด้านปริมาณและคุณภาพ	3.10	.714	ปานกลาง
ด้านบุคลากร	3.16	.692	ปานกลาง
ด้านการให้บริการ	3.04	.690	ปานกลาง
รวม	3.15	.595	ปานกลาง

จากตารางที่ 7 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านสถานที่และบรรยากาศ ($\bar{X} = 3.28$) รองลงมา ได้แก่ ด้านบุคลากร ($\bar{X} = 3.16$) ด้านปริมาณและคุณภาพ ($\bar{X} = 3.10$) และด้านการให้บริการ ($\bar{X} = 3.04$) ตามลำดับ

ตอนที่ 3 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามรายด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ มีรายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 8 – 11

ตารางที่ 8 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ตามความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

				(n = 380)
สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	
1. ความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับการใช้ไอที	3.34	.798	ปานกลาง	
2. ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เทคนิคที่ใช้กับไอที	3.27	.807	ปานกลาง	
3. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	3.57	.843	มาก	
4. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์, สแกนเนอร์ และกล้องดิจิทัล	3.48	.900	ปานกลาง	
5. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น Hard Disk, Floppy disk, CD-ROM และ Thumb Drive/Flash Drive	3.51	.920	มาก	
6. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows	3.52	.882	มาก	
7. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์สำหรับงานสำนักงาน (Microsoft Office)	3.54	.881	มาก	
8. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการตกแต่งภาพ เช่น Photoshop	3.30	.952	ปานกลาง	
9. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์	3.34	.904	ปานกลาง	
10. ความรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต	3.43	.892	ปานกลาง	

ตารางที่ 8 (ต่อ)

สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
11. ความรู้เกี่ยวกับบริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต เช่น สืบค้นข้อมูล, รับ-ส่ง E-mail และสนทนาออนไลน์ เป็นต้น	3.79	.909	มาก
12. ความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต	3.49	.970	ปานกลาง
รวม	3.46	.616	ปานกลาง

จากตารางที่ 8 พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.46$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 3.49$) รองลงมาได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์, สแกนเนอร์ และกล้องดิจิทัล ($\bar{X} = 3.48$) ยกเว้น จำนวน 5 ข้อที่มีความคิดเห็นในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับบริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต เช่น สืบค้นข้อมูล, รับ-ส่ง E-mail และสนทนาออนไลน์ เป็นต้น ($\bar{X} = 3.79$) รองลงมาได้แก่ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 3.57$) ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์สำหรับงานสำนักงาน (Microsoft Office) ($\bar{X} = 3.54$) ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ($\bar{X} = 3.52$) และความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น Hard Disk, Floppy disk, CD-ROM และ Thumb Drive/Flash Drive ($\bar{X} = 3.51$) ตามลำดับ

ตารางที่ 9 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะตามความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

(n = 380)

สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ และกล้องดิจิทัล เป็นต้น	3.50	.891	มาก
2. ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Office	3.61	.873	มาก
3. ทักษะการใช้โปรแกรมตกแต่งภาพด้วย Photoshop	3.28	.937	ปานกลาง
4. ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างเว็บเพจด้วย Dreamweaver	3.03	1.060	ปานกลาง
5. ทักษะการเขียนเว็บไซต์ (Web site) และโฮมเพจ (Home Page)	2.48	.787	น้อย
6. ทักษะในการจัดการเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Windows	3.34	.910	ปานกลาง
7. ทักษะการใช้บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต เช่น สืบค้น ข้อมูล, รับส่ง E-mail และสนทนาออนไลน์ เป็นต้น	3.85	.773	มาก
8. ทักษะการใช้สื่อการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต	3.48	.882	ปานกลาง
9. ทักษะการติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์	3.43	.989	ปานกลาง
10. ทักษะการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.50	.906	มาก
11. ทักษะเกี่ยวกับการป้องกัน/กำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์	3.35	.945	ปานกลาง
12. ทักษะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางเทคนิคที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	3.28	.923	ปานกลาง
รวม	3.34	.625	ปานกลาง

จากตารางที่ 9 พบว่านักศึกษาที่มีความคิดเห็นต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.34$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ทักษะการใช้สื่อการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 3.48$) ยกเว้น จำนวน 4 ข้อที่มีความคิดเห็นในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ทักษะการใช้บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต เช่น สืบค้นข้อมูล, รับส่ง E-mail และสนทนาออนไลน์ เป็นต้น ($\bar{X} = 3.85$) รองลงมาได้แก่ ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Office ($\bar{X} = 3.61$) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ และกล้องดิจิทัล เป็นต้น และทักษะการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 3.50$) และมีจำนวน 1 ข้อที่มีความคิดเห็นในระดับน้อย ได้แก่ ทักษะการเขียนเว็บไซต์ (Web site) และโฮมเพจ (Home Page) ($\bar{X} = 2.48$)

ตารางที่ 10 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการตามความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

(n = 380)

สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความรู้ต่าง ๆ จากกลุ่มเพื่อนและผู้เชี่ยวชาญในแขนงวิชาต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต	3.62	.641	มาก
2. การใช้บทเรียนการสอนภาษาอังกฤษบนอินเทอร์เน็ต หรือ CAI เพื่อฟังการสนทนาจากเจ้าของภาษาและฝึกทักษะการพูด	3.03	.883	ปานกลาง
3. การใช้บทเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.55	.642	มาก
4. การเลือกซื้อและเปรียบเทียบราคาสินค้าและบริการจากเว็บไซต์ต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตก่อนการตัดสินใจซื้อ	3.31	.967	ปานกลาง

ตารางที่ 10 (ต่อ)

สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
5. การบูรณาการไอทีด้วยการใช้โปรแกรมต่างๆ เช่น โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมการจัดพิมพ์ และโปรแกรมประมวลคำร่วมกันโดยไม่จำกัดเพียงเฉพาะการใช้ในแต่ละวิชาเท่านั้น	3.15	.920	ปานกลาง
6. การเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บในลักษณะของ e-book, e-journal และ e-document	2.35	.638	น้อย
7. การจัดทำโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและนำเสนอเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ต่อสาธารณชน	2.45	.689	น้อย
8. การจัดทำเอกสารประเภทต่าง ๆ ลงแผ่นซีดี เช่น รวมรายงานการค้นคว้าในแต่ละรายวิชาของผู้เรียนทั้งชั้นหนังสือรุ่น ฯลฯ เพื่อให้เพื่อนๆ ได้อ่านและเก็บเป็นที่ระลึก	3.38	.965	ปานกลาง
รวม	3.19	.664	ปานกลาง

จากตารางที่ 10 พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.19$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ การจัดทำเอกสารประเภทต่าง ๆ ลงแผ่นซีดี เช่น รวมรายงานการค้นคว้าในแต่ละรายวิชาของผู้เรียนทั้งชั้น หนังสือรุ่น ฯลฯ เพื่อให้เพื่อนๆ ได้อ่านและเก็บเป็นที่ระลึก ($\bar{X} = 3.38$) และมีจำนวน 2 ข้อที่มีความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความรู้ต่าง ๆ จากกลุ่มเพื่อนและผู้เชี่ยวชาญในแขนงวิชาต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 3.62$) และการใช้บทเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.55$) และมีจำนวน 2 ข้อที่มีความคิดเห็นในระดับน้อย ได้แก่ การจัดทำโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและนำเสนอเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ต่อสาธารณชน ($\bar{X} = 2.45$) และการเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บในลักษณะของ e-book, e-journal และ e-document ($\bar{X} = 2.35$)

ตารางที่ 11 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยรวมทุกด้าน ตามความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

(n = 380)

สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านความรู้	3.46	.616	ปานกลาง
ด้านทักษะ	3.34	.625	ปานกลาง
ด้านบูรณาการ	3.19	.664	ปานกลาง
รวม	3.33	.579	ปานกลาง

จากตารางที่ 11 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านความรู้ ($\bar{X} = 3.46$) รองลงมา ได้แก่ ด้านทักษะ ($\bar{X} = 3.34$) และ ด้านบูรณาการ ($\bar{X} = 3.19$) ตามลำดับ

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีรายละเอียดปรากฏดังตารางที่

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลระหว่างเพศชายกับเพศหญิง และระหว่างการมีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองกับไม่มี

(n = 380)

ปัจจัยส่วนบุคคล	ด้านความรู้			ด้านทักษะ			ด้านบูรณาการ		
	\bar{X}	S.D.	t	\bar{X}	S.D.	t	\bar{X}	S.D.	t
เพศ									
1. ชาย	3.53	.675	2.224*	3.42	6.59	2.473*	3.24	.658	1.592
2. หญิง	3.39	.535		3.26	.574		3.13	.667	
เครื่องคอมพิวเตอร์									
1. มีของตนเอง	3.50	.608	2.952**	3.37	.592	2.182*	3.21	.646	1.390
2. ไม่มีของตนเอง	3.22	.619		3.12	.787		3.07	.770	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 12 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลเกี่ยวกับเพศและการมีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง มีผลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ และด้านทักษะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศชายมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มากกว่าเพศหญิงทั้งสองด้าน และการที่นักศึกษามีหรือไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง มีผลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และด้านทักษะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการมีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองทำให้มีการพัฒนาการเรียนรู้ได้ดีกว่า

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้าน
ความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ จำแนกตามหลักสูตร

(n = 380)

การใช้ไอที เพื่อพัฒนาการเรียนรู้	แหล่งความ แปรปรวน	df	SS	MS	F
1. ด้านความรู้	ระหว่างกลุ่ม	3	.770	.257	.674
	ภายในกลุ่ม	376	143.053	.380	
	รวม	379	143.823		
2. ด้านทักษะ	ระหว่างกลุ่ม	3	.765	.255	.652
	ภายในกลุ่ม	376	147.163	.391	
	รวม	379	147.928		
3. ด้านบูรณาการ	ระหว่างกลุ่ม	3	.546	.182	.411
	ภายในกลุ่ม	376	166.524	.433	
	รวม	379	167.070		

จากตารางที่ 13 พบว่า นักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่แตกต่างกันไม่มี
ผลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ในทุกด้าน

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้าน
ความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ จำแนกตามคณะ

(n = 380)

การใช้ไอที เพื่อพัฒนาการเรียนรู้	แหล่งความ แปรปรวน	df	SS	MS	F
1. ด้านความรู้	ระหว่างกลุ่ม	8	15.445	1.931	5.570**
	ภายในกลุ่ม	371	128.378	.346	
	รวม	379	143.823		
2. ด้านทักษะ	ระหว่างกลุ่ม	8	8.613	1.077	2.867**
	ภายในกลุ่ม	371	139.315	.376	
	รวม	379	147.928		
3. ด้านบูรณาการ	ระหว่างกลุ่ม	8	5.249	.656	1.504
	ภายในกลุ่ม	371	161.821	.436	
	รวม	379	167.070		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 14 พบว่า นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในคณะที่แตกต่างกันมีผลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้และด้านทักษะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffe ปรากฏดังตารางที่ 15 และ 16

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้าน
ความรู้ จำแนกตามคณะเป็นรายคู่

คณะ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ศิลปศาสตร์ (1)	-	.48	.06	.34	.28	.24	.16	.08	.39
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2)		-	.41	.14	.19	.24	.65	.39	.88
บริหารธุรกิจ (3)			-	.27	.22	.17	.23	.02	.46
วิศวกรรมศาสตร์ (4)				-	.05	.10	.51*	.25	.74*
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (5)					-	.04	.45*	.19	.68**
อุตสาหกรรมและออกแบบแฟชั่น (6)						-	.41	.15	.64
เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ (7)							-	.25	.23
เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน (8)								-	.48
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ(9)									-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 15 พบว่าสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ ทดสอบเป็นรายคู่ ปรากฏดังนี้

นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้แตกต่างกับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแตกต่างกับนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม

นักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ แตกต่างกับนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า

นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบมีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ แตกต่างกับนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยที่นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า สำหรับคู่อื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
ด้านทักษะ จำแนกตามคณะเป็นรายคู่

คณะ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ศิลปศาสตร์ (1)	-	.30	.01	.24	.10	.05	.04	.03	.45
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2)		-	.29	.04	.19	.35	.34	.25	.75
บริหารธุรกิจ (3)			-	.24	.10	.06	.04	.03	.46
วิศวกรรมศาสตร์ (4)				-	.14	.30	.29	.21	.79*
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (5)					-	.16	.14	.06	.56
อุตสาหกรรมและออกแบบแฟชั่น (6)						-	.02	.09	.39
เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ (7)							-	.08	.41
เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน (8)								-	.49
สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ(9)									-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 16 พบว่า ผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ ระหว่างนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์กับคณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า สำหรับคู่อื่น ๆ ไม่มีมีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 17 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ จำแนกตามประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

(n = 380)

การใช้ไอที เพื่อพัฒนาการเรียนรู้	แหล่งความ แปรปรวน	df	SS	MS	F
1. ด้านความรู้	ระหว่างกลุ่ม	3	4.890	1.630	4.412**
	ภายในกลุ่ม	376	128.378	.346	
	รวม	379	143.823		
2. ด้านทักษะ	ระหว่างกลุ่ม	3	2.995	.978	2.537
	ภายในกลุ่ม	376	144.993	.386	
	รวม	379	147.928		
3. ด้านบูรณาการ	ระหว่างกลุ่ม	3	2.770	.923	2.113
	ภายในกลุ่ม	376	164.300	.437	
	รวม	379	167.070		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 17 พบว่า ประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาที่แตกต่างกันระหว่างประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี, 1-2 ปี, 3-4 ปี และมากกว่า 4 ปี มีผลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffe ปรากฏดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้าน
ความรู้ จำแนกตามประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรายคู่

ประสบการณ์ในการใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์	น้อยกว่า 1 ปี	1 – 2 ปี	3 – 4 ปี	มากกว่า 4 ปี
น้อยกว่า 1 ปี	-	.073	.116	.262
1 – 2 ปี		-	.190	.336 *
3 – 4 ปี				.145
มากกว่า 4 ปี				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 18 พบว่า สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ระหว่างนักศึกษาที่มีประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 – 2 ปี กับนักศึกษาที่มีประสบการณ์มากกว่า 4 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักศึกษาที่มีประสบการณ์มากกว่า 4 ปี มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า

ตอนที่ 5 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมนังคศิลา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมนังคศิลา มีรายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 19 - 33

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสถานที่และบรรยากาศที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	.119	1.881	.061
2. การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในห้อง Self Access	.175	2.798	.005**
3. แสงสว่างในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	.085	1.275	.203
4. แสงสว่างในห้อง Self Access	.104	1.566	.118
5. ความสะอาดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	-.042	-.639	.523
6. ความสะอาดในห้อง Self Access	.073	1.048	.295
7. อุณหภูมิในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	.159	2.450	.015*
8. อุณหภูมิในห้อง Self Access	-.006	-.091	.928
9. การวางเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดเพื่อสืบค้น	.023	.383	.702
R = .547, R ² = .299, SEE = .5218, F = 17.574, Sig. of F = .000			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 19 พบว่าองค์ประกอบด้านสถานที่และบรรยากาศที่มีผลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ อุณหภูมิในห้อง ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านสถานที่และบรรยากาศต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ของนักศึกษาได้ ร้อยละ 29.9

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสถานที่และบรรยากาศที่มีผลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	.140	2.114	.035*
2. การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ในห้อง Self Access	.188	2.879	.004**
3. แสงสว่างในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	.052	.747	.456
4. แสงสว่างในห้อง Self Access	.047	.681	.496
5. ความสะอาดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	.106	1.555	.121
6. ความสะอาดในห้อง Self Access	-.022	-.302	.763
7. อุณหภูมิในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	.066	.979	.328
8. อุณหภูมิในห้อง Self Access	-.040	-.548	.584
9. การวางเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดเพื่อสืบค้น	.075	1.216	.225
R = .485, $R^2 = .235$, SEE = .5529, F = 12.654, Sig. of F = .000			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 20 พบว่าองค์ประกอบด้านสถานที่และบรรยากาศที่มีผลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในห้อง Self Access มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และการวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านสถานที่และบรรยากาศต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะของนักศึกษาได้ ร้อยละ 23.5

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสถานที่และบรรยากาศที่มีผลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	.097	1.477	.141
2. การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ในห้อง Self Access	.186	2.861	.004**
3. แสงสว่างในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	.053	.761	.447
4. แสงสว่างในห้อง Self Access	.091	1.314	.190
5. ความสะอาดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	-.035	-.518	.605
6. ความสะอาดในห้อง Self Access	.143	1.982	.048*
7. อุณหภูมิในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	.018	.261	.795
8. อุณหภูมิในห้อง Self Access	-.029	-.392	.696
9. การวางเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดเพื่อสืบค้น	.093	1.508	.132
R = .494, $R^2 = .244$, SEE = .5844, F = 13.243, Sig. of F = .000			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 21 พบว่าองค์ประกอบด้านสถานที่และบรรยากาศที่มีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในห้อง Self Access มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และความสะอาดในห้อง Self Access มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านสถานที่และบรรยากาศต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการของนักศึกษาได้ ร้อยละ 24.4

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านปริมาณและคุณภาพที่มีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. จำนวนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียน	.023	.366	.714
2. ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียน	.094	1.386	.167
3. จำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์	-.063	-.980	.328
4. ความเหมาะสมของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียน	-.027	-.398	.691
5. ความหลากหลายของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้อง Self Access	.162	2.403	.017*
6. จำนวนคอมพิวเตอร์ในห้อง Self Access	-.104	-1.671	.096
7. ความเร็วในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับ ระบบอินเทอร์เน็ต	.228	3.713	.000**
8. ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับ อาจารย์ เช่น คอมพิวเตอร์, LCD โปรเจคเตอร์ ฯลฯ	.164	2.528	.012*
9. คณะมีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ มัลติมีเดียซีดีรอมในรายวิชาต่าง ๆ	.085	1.283	.200
R = .482, $R^2 = .232$, SEE = .5464, F = 12.422, Sig. of F = .000			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 22 พบว่าองค์ประกอบด้านปริมาณและคุณภาพที่มีผลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ความเร็วในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับระบบอินเทอร์เน็ต มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ ความหลากหลายของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้อง Self Access และความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับอาจารย์ เช่น คอมพิวเตอร์, LCD โปรเจคเตอร์ ฯลฯ มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านปริมาณและคุณภาพต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ของนักศึกษาได้ ร้อยละ 23.2

ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านปริมาณและคุณภาพที่มีผลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. จำนวนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียน	.093	1.498	.135
2. ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียน	-.004	-.056	.955
3. จำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์	-.083	-1.304	.193
4. ความเหมาะสมของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียน	.041	.621	.535
5. ความหลากหลายของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้อง Self Access	.064	.964	.336
6. จำนวนคอมพิวเตอร์ในห้อง Self Access	-.040	-.649	.517
7. ความเร็วในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับ ระบบอินเทอร์เน็ต	.184	3.038	.003**
8. ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับ อาจารย์ เช่น คอมพิวเตอร์, LCD โปรเจคเตอร์ ฯลฯ	.130	2.025	.044*
9. คณะมีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ มัลติมีเดียซีดีรอมในรายวิชาต่าง ๆ	.217	3.308	.001**
R = .500, $R^2 = .250$, SEE = .5478, F = 13.683, Sig. of F = .000			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 23 พบว่าองค์ประกอบด้านปริมาณและคุณภาพที่มีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความเร็วในการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์กับระบบอินเทอร์เน็ต และคณะมีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือมัลติมีเดียซีดีรอมในรายวิชาต่าง ๆ มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ ความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับอาจารย์ เช่น คอมพิวเตอร์, LCD โปรเจคเตอร์ ฯลฯ มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านปริมาณและคุณภาพต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะของนักศึกษาได้ร้อยละ 25.0

ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านปริมาณและคุณภาพที่มีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. จำนวนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียน	.095	1.572	.117
2. ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียน	-.022	-.328	.743
3. จำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์	-.045	-.716	.475
4. ความเหมาะสมของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียน	.014	.220	.826
5. ความหลากหลายของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้อง Self Access	.150	2.295	.022*
6. จำนวนคอมพิวเตอร์ในห้อง Self Access	-.014	-.239	.811
7. ความเร็วในการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์กับ ระบบอินเทอร์เน็ต	.142	2.381	.018*
8. ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับ อาจารย์ เช่น คอมพิวเตอร์, LCD โปรเจคเตอร์ ฯลฯ	.123	1.959	.051
9. คณะจัดให้มีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ มัลติมีเดียซีดีรอมในรายวิชาต่าง ๆ	.213	3.305	.001**

R = .527, $R^2 = .278$, SEE = .5709, F = 15.846, Sig. of F = .000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 24 พบว่าองค์ประกอบด้านปริมาณและคุณภาพที่มีผลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ คณะจัดให้มีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือมัลติมีเดียซีดีรอมในรายวิชาต่าง ๆ มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และความหลากหลายของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้อง Self Access และความเร็วในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับระบบอินเทอร์เน็ต มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านปริมาณและคุณภาพต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการของนักศึกษาได้ร้อยละ 27.8

ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านบุคลากรที่มีผลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. เจ้าหน้าที่ที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้อีที	.056	.865	.387
2. มนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการ	.179	2.554	.011*
3. ความกระตือรือร้นของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการ	-.122	-1.731	.084
4. ความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการแก้ไข ปัญหาการใช้อีที	.070	1.094	.275
5. ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนด้านไอที	-.015	-.214	.831
6. ความรู้ของอาจารย์ด้านไอทีที่เหมาะสมกับรายวิชา	.059	.871	.385
7. การสนับสนุนของอาจารย์เพื่อให้นักศึกษาใช้ อินเทอร์เน็ตศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน	.230	3.378	.001**
8. การให้โอกาสของอาจารย์ผู้สอนแก่นักศึกษาได้ ซักถามปัญหาการใช้อีทีนอกเวลาเรียน	-.134	-2.003	.046*
9. ความสามารถของอาจารย์ในการใช้อุปกรณ์ ประกอบการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ ฯลฯ	.233	3.739	.000**
R = .463, $R^2 = .214$, SEE = .5527, F = 11.197, Sig. of F = .000			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 25 พบว่าองค์ประกอบด้านบุคลากรที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อด้านความรู้ของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อาจารย์สนับสนุนให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตนอกเวลาเรียน และความสามารถของอาจารย์ในการใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอน มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ มนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ไอทีและการให้โอกาสนักศึกษาซักถามปัญหาด้านไอทีนอกเวลาเรียน มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านบุคลากรต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อด้านความรู้ของนักศึกษาได้ ร้อยละ 21.4

ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านบุคลากรที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อด้านทักษะ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. เจ้าหน้าที่ที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ไอที	.098	1.477	.141
2. มนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการ	.142	1.998	.046*
3. ความกระตือรือร้นของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการ	-.002	-.032	.974
4. ความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการแก้ไข ปัญหาการใช้ไอที	.009	.136	.892
5. ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนด้านไอที	.002	.026	.980
6. ความรู้ของอาจารย์ด้านไอทีเหมาะสมกับรายวิชา	.090	1.302	.194
7. การสนับสนุนของอาจารย์เพื่อให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน	.163	2.365	.019*
8. การให้โอกาสของอาจารย์ผู้สอนแก่นักศึกษาได้ ซักถามปัญหาการใช้ไอทีนอกเวลาเรียน	-.124	-1.829	.068
9. ความสามารถของอาจารย์ในการใช้อุปกรณ์ ประกอบการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ ฯลฯ	.169	2.662	.008**
R = .434, $R^2 = .188$, SEE = .5697, F = 9.535, Sig. of F = .000			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 26 พบว่าองค์ประกอบด้านบุคลลากรที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อด้านทักษะของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความสามารถของอาจารย์ในการใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอน มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ มนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ไอทีและอาจารย์สนับสนุนให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตค้นคว้านอกเวลาเรียน มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านบุคลลากรต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อด้านทักษะของนักศึกษาได้ ร้อยละ 18.8

ตารางที่ 27 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านบุคลลากรที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อด้านบุรณาการ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. เจ้าหน้าที่ที่ให้คำแนะนำ/ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ไอที	.122	1.855	.064
2. มนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการ	.146	2.082	.038*
3. ความกระตือรือร้นของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการ	.132	1.875	.062
4. ความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาการใช้ไอที	-.023	-.365	.715
5. ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนด้านไอที	.001	.010	.992
6. ความรู้ของอาจารย์ด้านไอทีเหมาะสมกับรายวิชา	.044	.643	.521
7. การสนับสนุนของอาจารย์เพื่อให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน	.095	1.384	.167
8. การให้โอกาสของอาจารย์ผู้สอนแก่นักศึกษาได้ซักถามปัญหาการใช้ไอทีนอกเวลาเรียน	-.019	-.281	.779
9. ความสามารถของอาจารย์ในการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ ฯลฯ	.076	1.211	.227
R = .454, $R^2 = .206$, SEE = .5989, F = 10.681, Sig. of F = .000			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 27 พบว่าองค์ประกอบด้านบุคลากรที่มีผลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันบูรณาการของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ มนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ไอที

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านบุคลากรต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันบูรณาการของนักศึกษาได้ร้อยละ 20.6

ตารางที่ 28 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านการให้บริการที่มีผลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันบูรณาการ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. ช่วงเวลาให้บริการใช้คอมพิวเตอร์ห้อง Self Access	.169	2.758	.006**
2. ฝึกอบรมด้านไอทีนอกเวลาเรียนให้แก่นักศึกษา	.071	1.026	.306
3. ประชาสัมพันธ์การให้บริการด้านไอที	-.114	-1.637	.103
4. ส่งเสริมให้นักศึกษาเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์ อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บไซต์	.084	1.164	.245
5. รายวิชาด้านไอทีในหลักสูตรการเรียนของนักศึกษา	.074	1.121	.263
6. ศึกษาดูงานไอทีภายนอกสถานศึกษา	.050	.798	.425
7. การให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย	.176	2.933	.004**
8. จำนวนเอกสาร ตำราหรือวารสารด้านไอทีที่ให้ บริการในห้องสมุด	.040	.606	.545
9. จำนวนคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการสืบค้นในห้องสมุด	-.004	-.056	.955

R = .422, $R^2 = .178$, SEE = .5653, F = 8.894, Sig. of F = .000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 28 พบว่าองค์ประกอบด้านการให้บริการที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ช่วงเวลาให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้อง Self Access และการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านการให้บริการต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ของนักศึกษาได้ร้อยละ 17.8

ตารางที่ 29 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านการให้บริการที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. ช่วงเวลาให้บริการใช้คอมพิวเตอร์ห้องSelf Access	.129	2.098	.037*
2. ฝึกอบรมด้านไอทีนอกเวลาเรียนให้แก่นักศึกษา	.144	2.059	.040*
3. ประชาสัมพันธ์การให้บริการด้านไอที	-.042	-.605	.545
4. ส่งเสริมให้นักศึกษาเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์ อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บไซต์	.065	.901	.368
5. รายวิชาด้านไอทีในหลักสูตรการเรียนของนักศึกษา	.002	.033	.974
6. ศึกษาดูงานไอทีภายนอกสถานศึกษา	.004	.056	.955
7. การให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย	.141	2.337	.020*
8. จำนวนเอกสาร ตำราหรือวารสารด้านไอทีที่ให้ บริการในห้องสมุด	.103	1.544	.124
9. จำนวนคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการสืบค้นในห้องสมุด	-.012	-.177	.859

R = .408, $R^2 = .166$, SEE = .5773, F = 8.203, Sig. of F = .000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 29 พบว่าองค์ประกอบด้านการให้บริการที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ช่วงเวลาให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้อง Self Access การฝึกอบรมด้านไอทีนอกเวลาเรียนให้แก่นักศึกษา และการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านการให้บริการต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะของนักศึกษาได้ ร้อยละ 16.6

ตารางที่ 30 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบปกติเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านการให้บริการที่มีผลต่อการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
1. ช่วงเวลาให้บริการใช้คอมพิวเตอร์ห้องSelf Access	.164	2.774	.006**
2. ฝึกอบรมด้านไอทีนอกเวลาเรียนให้แก่นักศึกษา	.208	3.103	.002**
3. ประชาสัมพันธ์การให้บริการด้านไอที	-.034	-.501	.616
4. ส่งเสริมให้นักศึกษาเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์ อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บไซต์	.020	.285	.776
5. รายวิชาด้านไอทีในหลักสูตรการเรียนของนักศึกษา	-.018	-.277	.782
6. ศึกษาดูงานไอทีภายนอกสถานศึกษา	.060	.992	.322
7. การให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย	.120	2.067	.039*
8. จำนวนเอกสาร ตำราหรือวารสารด้านไอทีที่ให้ บริการในห้องสมุด	.062	.972	.332
9. จำนวนคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการสืบค้นในห้องสมุด	.055	.862	.389
R = .483, $R^2 = .233$, SEE = .5883, F = 12.516, Sig. of F = .000			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 30 พบว่าองค์ประกอบด้านการให้บริการที่มีผลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ช่วงเวลาให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้อง Self Access และ การฝึกอบรมด้านไอทีนอกเวลาเรียนให้แก่นักศึกษา มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 9 ข้อ จากค่า R^2 พบว่าสามารถอธิบายความมีอิทธิพลขององค์ประกอบด้านการให้บริการต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการของนักศึกษาได้ร้อยละ 23.3

ตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์ถดถอยปกติเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการไอทีด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และด้านการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
ด้านสถานที่และบรรยากาศ ⁽¹⁾	.525	12.002	.000**
ด้านปริมาณและคุณภาพ ⁽²⁾	.419	8.973	.000**
ด้านบุคลากร ⁽³⁾	.411	8.774	.000**
ด้านการให้บริการ ⁽⁴⁾	.384	8.075	.000**

(1) R = .525, $R^2 = .276$, SEE = .5249, F = 144.044, Sig. of F = .000
(2) R = .419, $R^2 = .176$, SEE = .5601, F = 80.521, Sig. of F = .000
(3) R = .411, $R^2 = .169$, SEE = .5622, F = 76.990, Sig. of F = .000
(4) R = .384, $R^2 = .147$, SEE = .5697, F = 65.203, Sig. of F = .000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 31 พบว่าสภาพการบริหารจัดการไอทีด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และด้านการให้บริการ มีอิทธิพลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน และแต่ละด้านสามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 27.6, 17.6, 16.9 และ 14.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 32 ผลการวิเคราะห์ถดถอยปกติเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการไอทีด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และด้านการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
ด้านสถานที่และบรรยากาศ ⁽¹⁾	.458	10.015	.000**
ด้านปริมาณและคุณภาพ ⁽²⁾	.446	9.678	.000**
ด้านบุคลากร ⁽³⁾	.405	8.613	.000**
ด้านการให้บริการ ⁽⁴⁾	.379	7.960	.000**

(1) R = .458, R ² = .210, SEE = .5561, F = 100.306, Sig. of F = .000
(2) R = .446, R ² = .199, SEE = .5600, F = 93.660, Sig. of F = .000
(3) R = .405, R ² = .164, SEE = .5712, F = 74.192, Sig. of F = .000
(4) R = .379, R ² = .144, SEE = .5789, F = 63.355, Sig. of F = .000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 32 พบว่า สภาพการบริหารจัดการไอทีด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และด้านการให้บริการ มีอิทธิพลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน และแต่ละด้านสามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 21.0, 19.9, 16.4 และ 14.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 33 ผลการวิเคราะห์ถดถอยปกติเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการไอทีด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และด้านการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ปรับมาตรฐาน (beta)	t	Sig.
ด้านสถานที่และบรรยากาศ ⁽¹⁾	.468	10.309	.000**
ด้านปริมาณและคุณภาพ ⁽²⁾	.488	10.881	.000**
ด้านบุคลากร ⁽³⁾	.430	9.267	.000**
ด้านการให้บริการ ⁽⁴⁾	.454	9.894	.000**

(1) R = .468, R ² = .219, SEE = .5874, F = 106.276, Sig. of F = .000
(2) R = .488, R ² = .239, SEE = .5801, F = 118.401, Sig. of F = .000
(3) R = .430, R ² = .185, SEE = .6001, F = 85.885, Sig. of F = .000
(4) R = .454, R ² = .206, SEE = .5925, F = 97.882, Sig. of F = .000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 33 พบว่า สภาพการบริหารจัดการไอทีด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และด้านการให้บริการ มีอิทธิพลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านบูรณาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน และแต่ละด้านสามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 21.9, 23.9, 18.5 และ 20.6 ตามลำดับ

ตอนที่ 6 การสรุปความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

ผลสรุปความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของนักศึกษาแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

6.1 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และด้านการให้บริการ ดังแสดงในตารางที่ 34

6.2 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการ ดังแสดงในตารางที่ 35

ตารางที่ 34 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน
<u>ด้านสถานที่และบรรยากาศ</u>	
1. ควรปรับปรุงห้อง Self Access ให้มีสภาพบรรยากาศที่ดี	10
2. สถานศึกษาควรมีบริเวณพื้นที่มากกว่านี้	8
3. ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการในห้องสมุด	5
4. ควรปรับปรุงอุณหภูมิความเย็นของห้องเรียนให้คงที่	2
<u>ด้านปริมาณและคุณภาพ</u>	
1. ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษา	15
2. มหาวิทยาลัยไม่มีเครื่องพิมพ์และสแกนเนอร์ให้บริการนักศึกษา	12
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ยังมีประสิทธิภาพไม่ดี	12
4. ทางคณะไม่มีการจัดทำซีดีรอมสำหรับรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	4
5. สาขาการท่องเที่ยวและโรงแรมไม่มีห้องคอมพิวเตอร์ให้บริการแก่นักศึกษา	2

ตารางที่ 34 (ต่อ)

สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน
<u>ด้านบุคลากร</u>	
1. ควรมีบุคลากรด้านไอทีในการซ่อมและดูแลอุปกรณ์ให้เพียงพอ	7
2. บุคลากรควรมีความรู้ด้านไอทีในการแก้ปัญหามากกว่านี้	3
3. ควรมีบุคลากรสอนให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้านไอทีอย่างถูกวิธีมากขึ้น	2
<u>ด้านการให้บริการ</u>	
1. ควรขยายเวลาให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น	8
2. ควรเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการแก่นักศึกษาในห้อง Self Access เพิ่มขึ้น	5
3. มหาวิทยาลัยควรให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง	4
4. ควรเพิ่มจำนวนหนังสือเกี่ยวกับด้านไอทีให้มากขึ้น	3
5. ควรมีการติดประกาศว่าไม่เปิดบริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์	2
รวม	104

จากตารางที่ 34 พบว่าความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในแต่ละด้านมีข้อเสนอแนะที่เป็นประเด็นซึ่งมีค่าความถี่สูงสุด ดังนี้ ด้านสถานที่และบรรยากาศ ได้แก่ ควรปรับปรุงห้อง Self Access ให้มีสภาพบรรยากาศที่ดี ด้านปริมาณและคุณภาพ ได้แก่ ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษา ด้านบุคลากร ได้แก่ ควรมีบุคลากรด้านไอทีในการซ่อมและดูแลอุปกรณ์ให้เพียงพอ และด้านการให้บริการ ได้แก่ ควรขยายเวลาให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น

ตารางที่ 35 ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	จำนวน
<u>ด้านทักษะ</u>	
1. ควรนำไอทีมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนทุกวิชาเพื่อให้ นักศึกษามีความชำนาญมากขึ้น	14
<u>ด้านความรู้</u>	
1. ควรมีการสอนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้เรื่องไอทีมากขึ้น	11
2. มหาวิทยาลัยไม่มีสื่อการเรียนให้นักศึกษาทำให้มีความรู้ไอทีน้อย	8
<u>ด้านบูรณาการ</u>	
1. ควรสอนการใช้โปรแกรมให้หลากหลายเพื่อสามารถนำไปประยุกต์ ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง เช่น โปรแกรมการจัดการภาพ	6
รวม	39

จากตารางที่ 35 พบว่าความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ในแต่ละด้านมีข้อเสนอแนะที่เป็นประเด็นซึ่งมีค่าความถี่สูงสุด ดังนี้ ด้านความรู้ ได้แก่ ควรมีการสอนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้เรื่องไอทีมากขึ้น ด้านทักษะ ได้แก่ ควรนำไอทีมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนทุกวิชาเพื่อให้นักศึกษามีความชำนาญมาก และด้านบูรณาการ ได้แก่ ควรสอนการใช้โปรแกรมให้หลากหลายเพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง เช่น โปรแกรมการจัดการภาพ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยฯ สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการบูรณาการ และศึกษาสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Method) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งประชากรในการศึกษาคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 380 คน เครื่องมือในการวิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยด้วย t-test วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Windows (Statistic Package for Social Sciences)

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 380 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 52.9 ที่เหลือเป็นเพศหญิง จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 47.1 โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาในหลักสูตร 4 ปี (ภาคปกติ) จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 48.2 รองลงมาเป็นหลักสูตรต่อเนื่อง (ภาคปกติ) จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 45.8 ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ในคณะบริหารธุรกิจเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 37.9 รองลงมาเป็นคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14.7 โดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ปี จำนวน 299 คน คิดเป็นร้อยละ 78.7 มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่มีประสบการณ์ใน

การใช้คอมพิวเตอร์น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3 นอกจากนี้ส่วนใหญ่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองไว้ใช้งานเป็น จำนวน 332 คน คิดเป็นร้อยละ 87.4 ที่เหลือส่วนน้อย จำนวน 48 คน คิดเป็นเพียงร้อยละ 12.6 ที่ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง

2. สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลจากการศึกษาสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสถานที่และบรรยากาศ 2) ด้านปริมาณและคุณภาพ 3) ด้านบุคลากร และ 4) ด้านการให้บริการ พบว่า ระดับความคิดเห็นโดยเฉลี่ยของทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก พบว่าอยู่ในด้านบุคลากร คือ อาจารย์ผู้สอน สนับสนุนให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน ส่วนประเด็นที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย พบว่า ด้านปริมาณและคุณภาพ มี 2 ประเด็น ได้แก่ ความเพียงพอของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์และจำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับการใช้ในการเรียนการสอน ด้านบุคลากรมี 1 ประเด็น ได้แก่ ความกระตือรือร้นของเจ้าหน้าที่ในยวให้บริการด้านไอที และด้านการให้บริการ มี 3 ประเด็น ได้แก่ การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการให้บริการและให้ความช่วยเหลือด้านไอทีแก่นักศึกษา การจัดให้นักศึกษาดูงานด้านไอทีภายนอกสถานศึกษา และความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการสืบค้นในห้องสมุด นอกจากนี้ทุกประเด็นของทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง

3. สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ผลการศึกษาสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และ ด้านบูรณาการ พบว่า ระดับความคิดเห็นโดยเฉลี่ยของทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาประเด็นที่มีความคิดเห็นในระดับมาก พบว่า มี 12 ประเด็น จำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้ ด้านความรู้ ได้แก่ 1) พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2) อุปกรณ์บันทึกข้อมูล 3) โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 4) โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานสำนักงาน และ 5) บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต ด้านทักษะ ได้แก่ 1) การใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง 2) การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Office 3) การให้บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต และ 4) การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านบูรณาการ ได้แก่ 1) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความรู้ต่างๆ จากกลุ่มเพื่อนและผู้เชี่ยวชาญในแขนงวิชาต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต และ 2) การใช้บทเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ

บนอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับประเด็นที่มีความคิดเห็นในระดับน้อย พบว่ามีอยู่ 3 ประเด็น ด้านทักษะ ได้แก่ การเขียนเว็บไซต์และโฮมเพจ (Web site & Home page) และด้านบูรณาการ ได้แก่ 1) การเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บในลักษณะของ e-book, e-journal และ 2) การจัดทำโครงการที่เป็นประโยชน์เพื่อนำเสนอหรือเผยแพร่บนเว็บไซต์ นอกจากนั้นทุกประเด็นของทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง

4. การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาตามปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันของนักศึกษา ในประเด็นเกี่ยวกับเพศ คณะที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน และ การมีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง ล้วนมีผลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้านความรู้และด้านทักษะแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศชายมีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มากกว่าเพศหญิงทั้งสองด้าน การมีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองทำให้นักศึกษามีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ได้ดีกว่า ซึ่งเมื่อพิจารณาจากด้านความรู้และด้านทักษะ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ สำหรับการศึกษายู่ในคณะที่แตกต่างกันก็มีผลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งสองด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเมื่อพิจารณาความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า

1) นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้แตกต่างกับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแตกต่างกับนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม

2) นักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ แตกต่างกับนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า

3) นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบมีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ แตกต่างกับนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยที่นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า สำหรับคู่อื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

4) นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะแตกต่างกับคณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า

5. สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ผลจากการศึกษาพบว่า

1. องค์ประกอบของสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสถานที่และบรรยากาศมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ด้านความรู้ ในภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และอุณหภูมิในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 29.9 2) ด้านทักษะ ในภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในห้อง Self Access และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 23.5 และ 3) ด้านบูรณาการ ในภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในห้อง Self Access และ ความสะอาดในห้อง Self Access สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 24.4

2. องค์ประกอบของสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศด้านปริมาณและคุณภาพมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ด้านความรู้ ในภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ ความเร็วในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับระบบอินเทอร์เน็ต ความหลากหลายของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้อง Self Access และความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับอาจารย์ เช่น คอมพิวเตอร์, LCD โปรเจคเตอร์ ฯลฯ สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 23.2 2) ด้านทักษะ ในภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ ความเร็วในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับระบบอินเทอร์เน็ต คณะมีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือมัลติมีเดียซีดีรอมในรายวิชาต่าง ๆ และความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับอาจารย์ สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 25.0 และ 3) ด้านบูรณาการ ใน

ภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ คณะมีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือมัลติมีเดียซีดีรอมในรายวิชาต่าง ๆ ความหลากหลายของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้อง Self Access และความเร็วในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับระบบอินเทอร์เน็ต สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 27.8

3. องค์ประกอบของสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศด้านบุคลากร มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ด้านความรู้ ในภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ อาจารย์สนับสนุนให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตนอกเวลาเรียน ความสามารถของอาจารย์ในการใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอน มนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ไอที และการให้โอกาสนักศึกษาซักถามปัญหาด้านไอทีนอกเวลาเรียน สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 21.4 2) ด้านทักษะ ในภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ ความสามารถของอาจารย์ในการใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอน มนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ไอที และอาจารย์สนับสนุนให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตค้นคว้านอกเวลาเรียน สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 18.8 และ 3) ด้านบูรณาการ ในภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ มนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ไอที สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 20.6

4. องค์ประกอบของสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการให้บริการมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ด้านความรู้ ในภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ ช่วงเวลาให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้อง Self Access และการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 17.8 2) ด้านทักษะ ในภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ ช่วงเวลาให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้อง Self Access การฝึกอบรมด้านไอทีนอกเวลาเรียนให้แก่นักศึกษาและการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 16.6 และ 3) ด้านบูรณาการ ในภาพรวมของปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ ช่วงเวลาให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้อง Self Access การฝึกอบรมด้านไอทีนอกเวลาเรียนให้แก่นักศึกษา และการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย สามารถอธิบายความมีอิทธิพลได้ร้อยละ 23.3

6. ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ

จากข้อคำถามแบบปลายเปิด นักศึกษาได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ ประเด็นที่มีความถี่สูง สรุปผลเป็นรายด้านได้ดังนี้ ด้านสถานที่และบรรยากาศ ได้แก่ 1) ควรปรับปรุงห้อง Self Access ให้มีสภาพบรรยากาศที่ดี และ 2) สถานที่ศึกษาคควรมีบริเวณพื้นที่มากกว่านี้ ด้านปริมาณและคุณภาพ ได้แก่ 1) ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษา 2) มหาวิทยาลัยไม่มีเครื่องพิมพ์และสแกนเนอร์ให้บริการนักศึกษา และ 3) เครื่องคอมพิวเตอร์ยังมีประสิทธิภาพไม่ดี ด้านบุคลากร ได้แก่ 1) ควรมีบุคลากรด้านไอทีในการซ่อมและดูแลอุปกรณ์ให้เพียงพอ และ 2) บุคลากรควรมีความรู้ด้านไอทีในการแก้ปัญหามากกว่านี้ และด้านการให้บริการ ได้แก่ 1) ควรขยายเวลาให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น และ 2) ควรเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการแก่นักศึกษาในห้อง Self Access เพิ่มขึ้น
2. สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งนักศึกษาให้ข้อเสนอแนะในประเด็นที่มีความถี่สูง สรุปผลเป็นรายด้านได้ดังนี้ 1) ด้านความรู้ ได้แก่ ควรมีการสอนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้เรื่องไอทีมากขึ้น 2) ด้านทักษะ ได้แก่ ควรนำไอทีมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนทุกวิชาเพื่อให้นักศึกษามีความชำนาญมากขึ้น และ 3) ด้านบูรณาการ ได้แก่ ควรสอนการใช้โปรแกรมให้หลากหลายเพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง เช่น โปรแกรมการจัดการภาพ เป็นต้น

อภิปรายผล

ข้อค้นพบจากการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีประเด็นที่ได้นำมาอภิปราย ดังนี้

1. สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จากความเห็นของนักศึกษพบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาข้อย่อยพบว่า ในด้านปริมาณและคุณภาพมีประเด็นที่มีค่าน้อย 2 ข้อ ได้แก่ ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเรียนการสอน กับ ความพอเพียงของจำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากในปัจจุบันบางคณะยังไม่

สามารถจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ ๆ ที่สามารถใช้งานได้ดีไว้ใช้ในการเรียนการสอน และการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ได้เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษาเนื่องจากงบประมาณที่ได้รับมีจำกัด นอกจากนี้การจัดซื้อครุภัณฑ์ของทางราชการต้องปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการ ทำให้เกิดความล่าช้า ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ วสันต์ อดิศักดิ์ และคณะ (2548) ที่ได้เสนอให้สถานศึกษาจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับคณาจารย์และนักศึกษาเพื่อเป็นการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ในด้านบุคลากรที่พบว่า ความกระตือรือร้นของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการด้านไอทีอยู่ในระดับน้อย สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากแต่ละคณะมีบุคลากรสายสนับสนุนจำนวนจำกัด เพราะอัตราที่ได้รับจากทางราชการมีน้อย เจ้าหน้าที่ที่มีอยู่ต้องทำงานหลายอย่างจึงไม่สามารถบริการนักศึกษาได้ตามความคาดหวัง ส่วนข้อที่พบว่า อาจารย์ผู้สอนสนับสนุนให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน อยู่ในระดับมากนั้น อาจเนื่องมาจากในปัจจุบันเทคโนโลยีด้านไอทีมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว การค้นหาความรู้ทางอินเทอร์เน็ตทำให้สะดวก และตัวนักศึกษาเองมีความสนใจที่จะค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตอยู่แล้ว เพราะปัจจุบันมีความสะดวกและสามารถเลือกสิ่งที่น่าสนใจได้หลากหลายจากสื่ออินเทอร์เน็ต สอดคล้องกับแนวคิดของวสันต์ อดิศักดิ์ และคณะ (2548) ที่ได้เสนอให้สถาบันการศึกษามีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วที่เหมาะสม

ด้านการให้บริการที่พบว่า การประชาสัมพันธ์ของคณะเกี่ยวกับการให้บริการและให้ความช่วยเหลือด้านไอทีแก่นักศึกษา การจัดให้นักศึกษาดูงานภายนอกสถานศึกษาที่เกี่ยวกับด้านไอที และความพอเพียงของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการสืบค้นจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ในห้องสมุดมีน้อย อาจเนื่องจากความจำกัดทางด้านงบประมาณและบุคลากร ซึ่งทำให้คณะไม่สามารถสนองความต้องการของนักศึกษาได้ครบทุกด้าน และพื้นที่ของห้องสมุดที่มีความจำกัดไม่สามารถวางเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เพียงพอตามความต้องการของนักศึกษา

2. สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน ด้านความรู้ทุกข้อมีค่าเฉลี่ยระดับปานกลางขึ้นไป ด้านทักษะมีเพียง 1 ข้อ คือ ทักษะการเขียนเว็บไซต์และโฮมเพจ (web site and home page) ที่มีค่าน้อย และด้านบูรณาการ พบว่ามีค่าน้อย 2 ข้อ ได้แก่ การเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บในลักษณะของ e-book, e-journal และ e-document และการจัดทำโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและนำเสนอเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณชน สาเหตุที่สมรรถภาพการใช้ไอทีในข้อเหล่านี้อยู่ในระดับน้อย

อาจเป็นเพราะว่า การที่นักศึกษาจะสามารถทำสิ่งเหล่านี้ได้นั้นจำเป็นต้องมีความรู้ทั้งด้านทฤษฎี และปฏิบัติในระดับที่สูงขึ้น แต่นักศึกษาหลายคนจะศึกษาคอมพิวเตอร์เพียงบางวิชาเท่านั้น จึงไม่สามารถจะทำงานบางอย่างได้ โดยเฉพาะงานที่ต้องได้รับการฝึกปฏิบัติที่มากพอ เช่น การทำเว็บเพจ การจัดทำสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ที่พบว่า นักศึกษาที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองมีการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้และทักษะสูงกว่าผู้ที่ไม่มีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าผู้ที่มีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองนั้นสามารถฝึกปฏิบัติได้สะดวกกว่าผู้ที่ไม่มีคอมพิวเตอร์ จึงส่งผลต่อสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Davies (2002) ที่พบว่าผู้มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การเปรียบเทียบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้านความรู้ ระหว่างนักศึกษาแต่ละคณะ ที่พบว่านักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสูงกว่านักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสูงกว่านักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ แต่ต่ำกว่าของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ สาเหตุของความแตกต่างอาจเนื่องจากหลักสูตรการเรียนที่แตกต่างกัน คณะที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าย่อมจะทำให้มีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสูงกว่าคณะอื่น เพราะมีโอกาสได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติมากกว่า

ในด้านทักษะพบว่านักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ สูงกว่านักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า จึงทำให้นักศึกษามีความชำนาญในการใช้มากตามไปด้วย

เมื่อจำแนกตามประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ พบว่านักศึกษาที่มีประสบการณ์สูง มีสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้มากกว่านักศึกษาที่มีประสบการณ์น้อย แสดงให้เห็นว่าการมีประสบการณ์มากช่วยให้มีการเรียนรู้มากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Davies (2002) ที่พบว่าความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทำนายได้จากประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์

4. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศกับ

สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา เมื่อพิจารณาสภาพการบริหารจัดการด้านสถานที่และด้านปริมาณคุณภาพ พบว่า การวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้อง Self Access อุณหภูมิในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ความหลากหลายของซอฟต์แวร์ ความเร็วในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับระบบอินเทอร์เน็ต ความพร้อมของอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับอาจารย์ และการมีมัลติมีเดียซีดีรอมในรายวิชาต่างๆ องค์ประกอบเหล่านี้มีผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา แสดงให้เห็นว่าสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษานั้น มีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวเนื่องไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ที่ให้นักศึกษาฝึกใช้ สื่อการสอนของอาจารย์ ความเร็วของอินเทอร์เน็ต ตลอดจนอุณหภูมิของห้องปฏิบัติการ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พันธุ์ศักดิ์ พิศารัมย์ และวัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2543) ที่ได้เสนอว่าสถาบันการศึกษาต้องจัดการด้านสภาพแวดล้อมภายในที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งรวมถึงการมีห้องคอมพิวเตอร์ให้กับผู้เรียน

สำหรับสภาพการบริหารจัดการด้านบุคลากรที่มีผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ พบว่ามนุษย์สัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการ การสนับสนุนของอาจารย์ให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ต และความสามารถของอาจารย์ในการใช้อุปกรณ์สื่อการสอน เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังพบว่าในด้านการให้บริการนั้น ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ ได้แก่ ช่วงเวลาให้บริการใช้คอมพิวเตอร์ในห้อง Self Access การให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย และการฝึกอบรมด้านไอทีนอกเวลาเรียนให้แก่นักศึกษา แสดงให้เห็นว่านอกเหนือจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สื่อการสอน และห้องปฏิบัติการแล้ว เจ้าหน้าที่และอาจารย์ผู้สอน เวลาให้บริการ การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ และการอบรมไอทีให้กับนักศึกษา ล้วนแต่มีผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา

สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 4 ด้าน คือด้านสถานที่และบรรยากาศ ด้านปริมาณและคุณภาพ ด้านบุคลากร และด้านการให้บริการ พบว่ามีอิทธิพลต่อการใช้อีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านบูรณาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน นั้นแสดงให้เห็นว่า การที่จะให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพการใช้ไอทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ได้นั้น ต้องมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุนอย่างครบถ้วนทั้งด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และ บุคลากร (Peopleware) ซึ่งสอดคล้องกับ McNeil (1996) ที่พบว่าห้องปฏิบัติการและสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานศึกษามีความสำคัญต่อความสำเร็จของนักศึกษา

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ค้นพบ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

1.1 จากข้อค้นพบในด้านสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะต่าง ๆ ควรจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย ให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทั้งด้านการเรียนการสอน และการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ของนักศึกษา และจัดหาอุปกรณ์ต่อพ่วงที่จำเป็นให้นักศึกษาได้รับความสะดวกในการใช้งาน เพิ่มความหลากหลายของซอฟต์แวร์ พัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูง และปรับอุณหภูมิห้องปฏิบัติการให้เหมาะสม

1.2 จากข้อค้นพบด้านบุคลากร แต่ละคณะควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่บริการด้านไอทีที่เพียงพอ มีความกระตือรือร้นในการให้บริการ และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และอาจารย์ควรสนับสนุนให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตนอกเวลา

1.3 จากข้อค้นพบด้านการให้บริการ คณะควรให้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการให้บริการและการให้ความช่วยเหลือด้านไอทีแก่นักศึกษาอย่างทั่วถึง ควรเพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดหรือสำนักวิทยบริการให้เพียงพอับความต้องการของนักศึกษา

1.4 จากข้อค้นพบในด้านสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา แต่ละคณะควรฝึกให้นักศึกษามีทักษะการเขียนเว็บไซต์และโฮมเพจ การเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บในลักษณะของ e-book e-journal และ e-document และการนำเสนอเว็บไซต์ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน

1.5 จากข้อค้นพบเกี่ยวกับสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา นักศึกษาบางคณะมีสมรรถภาพการใช้ไอทีแตกต่างกัน จึงควรได้มีการพัฒนาให้นักศึกษาแต่ละคณะมีสมรรถภาพที่ใกล้เคียงกันในทุกด้าน โดยปรับปรุงหลักสูตรให้นักศึกษาแต่ละคณะได้เรียนวิชาด้านคอมพิวเตอร์ที่เท่าเทียมกัน และจัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา และพัฒนาอาจารย์ผู้สอนคอมพิวเตอร์ของแต่ละคณะให้มีสมรรถภาพใกล้เคียงกัน

1.6 ในด้านนโยบายของมหาวิทยาลัย จากผลการวิจัยที่พบว่าคณะยังมีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องไม่เพียงพอับความต้องการของนักศึกษา ซึ่งที่มีอยู่ยังขาดความทันสมัย ประกอบกับเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาตลอดเวลา จำเป็นที่สถานศึกษาต้องปรับปรุงให้ทันสมัยและก้าวทันการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจำเป็นต้องใช้งบประมาณที่เพียงพอ ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยให้การสนับสนุนด้านงบประมาณแก่ทุกคณะตามความจำเป็น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อค้นหาปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากการศึกษาในครั้งนี้ เช่น หลักสูตรที่เปิดสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักศึกษาของแต่ละคณะ คุณลักษณะของอาจารย์ที่สอนด้านไอที เป็นต้น

2.2 ควรวิจัยเกี่ยวกับมาตรฐานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมา กำหนดเป็นมาตรฐานกลางทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

2.3 ควรวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละประเภท เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 ควรวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการบริหารของสถานศึกษาในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). **นโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา**. เข้าถึงได้จาก <http://www.charuaypontorranin.com/index.php>. 15 ต.ค. 50.
- กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ. (2545). **สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaied-research.org/result/result.php?id=4286>. 15 ต.ค. 50.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). **ไอซีทีเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2546). **คัมภีร์ระบบสารสนเทศ**. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเจริญการพิมพ์.
- จิรพงศ์ นามเกียรติ. (2548). **สภาพ ปัญหา และความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนจ่าอากาศ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิระพันธ์ อูทยานุกุล. (2543). **ปัญหาและความต้องการใช้คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชัยยศ ชาวระนอง. (2544). **สภาพการใช้ ปัญหาและความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตของอาจารย์และนักศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษา เขตการศึกษา12**. เข้าถึงได้จาก : http://tkc.go.th/thesis/abstract.asp?item_id=6271. 24 เม.ย. 51
- จิตติยา เนตรวงษ์. (2547). **การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต**. เข้าถึงได้จาก : [http://www.riclib.nrct.go.th/scripts/www.i32.exe/\[in=book2.par\]/?^t2006](http://www.riclib.nrct.go.th/scripts/www.i32.exe/[in=book2.par]/?^t2006). 24 เม.ย. 51
- ณัฏยา เพชรตั้ง. (2547). **สมรรถภาพที่พึงประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ธนะ รื่นแสง. (2550). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศของ
ผู้บริหารสถานศึกษากับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 และเขต 2. วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ธนาวดี บานแย้ม. (2546). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลสภาพแวดล้อม
ที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์กับความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ธนภัทร ลีพุด. (2550). **เครือข่ายการเรียนรู้**. เข้าถึงได้จาก <http://www.edtech.itgo.com/education.htm>. 28 ก.ย. 50.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2548). **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS**. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพมหานคร : บริษัท วี. อินเทอร์เน็ต จำกัด.
- บริษัท ซิลโก้ ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด. (2550). **เครือข่ายไร้สายปรับปรุงการเรียนรู้**.
วารสารแพ็กเก็ต, ฉบับที่ 2 (เมษายน - มิถุนายน) หน้า 35.
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2547). **บูรณาการ ICT สู่การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา**.
เข้าถึงได้จาก : <http://www.nectec.or.th/courseware>. 10 ธ.ค. 50.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2546). **Construction กับ...ICT**. เอกสารประกอบการสัมมนาทาง
วิชาการเรื่องไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย ระหว่างวันที่ 23 - 24 มกราคม 2546 จัดโดย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ร่วมกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
(เอกสารอัดสำเนา).
- ปรัชญานันท์ นิลสุข. (2549). **การใช้ ICT พัฒนาและบริหารกำลังคนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
ระบบราชการ**. เข้าถึงได้จาก <http://www7.brinkster.com/prachyanum/artical/ict.html>. 21 เม.ย.51.
- พรนภา ตั้งนิติพงศ์. (2549). **การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
ของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พันธ์ศักดิ์ พลสารรัมย์ และวัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2543). **การปฏิรูประบบการเรียน
การสอนในระดับอุดมศึกษา : การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรี**.
เข้าถึงได้จาก <http://www.thaiedresearch.org/result/result.php?id=4684>.
16 ต.ค. 50.

- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. การหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย. เข้าถึงได้จาก <http://www.drpaition.com>. 20 ก.พ. 51.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). **สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2550). **ข้อมูลนักศึกษา**. เข้าถึงได้จาก : http://dc.rmutp.ac.th/DataCenter/uoc_std.php?Show=all. 7 ก.พ. 51.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2550). **วิสัยทัศน์และพันธกิจ**. เข้าถึงได้จาก : <http://www.arit.rmutp.ac.th/viewpage.php>. 10 ก.พ. 51.
- ยงยศ วงศ์แพงสอน. (2544). **การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาสถาบันราชภัฏสกลนคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยี่น ภู่วรรณ. (2544). **การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ (Kasetsart learning Network) : หลากหลายวิถีกับการใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยี่น ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย. (2546). **ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย**. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- วสันต์ อติศัพท์ และคณะ. (2548). **การพัฒนามาตรฐานแห่งชาติทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับสถาบันผลิตบัณฑิตทางการศึกษา**. เอกสารประชุมทางวิชาการการวิจัยทางการศึกษา ครั้งที่ 11 ระหว่างวันที่ 26 - 27 สิงหาคม 2548 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- วิลเฮล์ม, จี. แอนโทนี. (2549). **ประชาชาติดิจิทัล**. (แปลและเรียบเรียงจาก Digital Nation โดย เอกพงษ์ ตั้งศรีสงวน). กรุงเทพมหานคร : บริษัทรุ่งเรืองรัตน์พรินติ้ง จำกัด.
- สมชาย นำประเสริฐชัย. (2545). **การศึกษายุคไอที**. เข้าถึงได้จาก <http://www.ku.ac.th/e-magazine/January 45/it/itcom.html>. 16 ต.ค. 50.
- สมโภชน์ รอดวงษ์. (2547). **การศึกษาสภาพ ปัญหา และแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ : กรณีศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏพระนคร.

สร้อยชานา เจริญวัฒน์วณิชย์. (2547). **การนำเสนอรูปแบบการจัดการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับโรงเรียนโครงการพัฒนาการศึกษา**. เข้าถึงได้จาก <http://www.shsk.ac.th/technology/b2.doc>. 21 เม.ย. 51.

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. (2545). **กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ พ.ศ.2544-2553 ของประเทศไทย**. กรุงเทพมหานคร : บริษัทธนาเพรส แอนด์ กราฟิกส์ จำกัด.

อรุณีดี เขียวสุภรพงษ์. (2546). **การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของสถาบันอุดมศึกษา กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยขอนแก่น**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Ballentin, Wendy Rickard. **Can Information Technology Improve Education? Measuring Voices, Attitudes and Perceptions**. Retrieved from : http://www.askeric.org/plwecgi/fastweb/eric_no:EJ561442. [2007, December 6]

Davies, J.E. (2002). **Assessing and predicting information and communication technology Literacy in education under graduates**. Doctoral dissertation, University of Alberta Canada, Dissertation Abstracts International. Retrieved from : <http://thailis.uni.net.th/hwweda/detail.nsp>. [2008, January 25].

McNeil, P.W. (1996). **Preparing youth for the information age : A federal role for the 21st Century**. In American youth policy forum. Institute to Educational Leadership.

Oz, Effy. (2004). **Management Information System**. 4th ed. MA : Course Technology. The Kentucky Academy of Technology Education. (2003). Retrieved from : http://www.kyepsb.net/standards/new_teach_std.html. [2007, October 25].

Surry, Daniel W. and Land, Susan M. **Strategies for Motivating Higher Education Faculty to Use Technology**. Retrieved from : http://www.askeric.org/plwecgi/Fastweb/eric_no:EJ615314, [November 30, 2007].

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ภาคผนวก

แบบสอบถาม

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา และสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะ ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งการตอบแบบสอบถามจะไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่ประการใด โดยนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม และข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดตอบคำถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง และโปรดให้ข้อเสนอแนะตามความคิดเห็นของท่าน

คำจำกัดความของคำว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) หมายถึง เทคโนโลยีที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ โดยนำมาใช้เพื่อการจัดเก็บ แลกเปลี่ยนข้อมูล สารสนเทศและเผยแพร่สารสนเทศ

แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา

ตอนที่ 3 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

โปรดกาเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความที่ตรงกับท่าน

1. เพศ ชาย หญิง

2. ท่านกำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหลักสูตร

ต่อเนื่อง (ภาคปกติ) โปรตระดับปีที่ _____

ต่อเนื่อง (ภาคสมทบ) โปรตระดับปีที่ _____

4 ปี (ภาคปกติ) โปรตระดับปีที่ _____

4 ปี (ภาคพิเศษ) โปรตระดับปีที่ _____

ข้อ	สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ด้านสถานที่และบรรยากาศ ความเหมาะสมของการจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
2.	ความเหมาะสมของการจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)					
3.	ความเพียงพอของแสงสว่างภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
4.	ความเพียงพอของแสงสว่างภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)					
5.	ความสะอาดภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
6.	ความสะอาดภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)					
7.	ความเหมาะสมของอุณหภูมิภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
8.	ความเหมาะสมของอุณหภูมิภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)					
9.	ความเหมาะสมของการจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดสำหรับการสืบค้น					
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการ IT ด้านสถานที่และบรรยากาศของคณะฯ						
.....						
.....						
.....						

ข้อ	สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ด้านปริมาณและคุณภาพ					
1.	ความเพียงพอของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเรียนการสอน					
2.	ความมีประสิทธิภาพสูงของเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน					
3.	ความเพียงพอของจำนวนอุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องพิมพ์ และสแกนเนอร์					
4.	ความเหมาะสมของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียน					
5.	ความหลากหลายของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง					
6.	ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง					
7.	ความรวดเร็วในการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในคณะกับระบบอินเทอร์เน็ต					
8.	ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับอาจารย์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์, เครื่อง LCD โปรเจคเตอร์ และเครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพสามมิติ (Visualizer)					
9.	การสนับสนุนการเรียนการสอนของคณะฯ ให้มีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือมัลติมีเดียซีดีรอมในรายวิชาต่าง ๆ					
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการ IT ด้านสถานที่และบรรยากาศของคณะฯ						
.....						
.....						
.....						

ข้อ	สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
ด้านบุคลากร						
1.	ความเพียงพอของจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ช่วยให้คำแนะนำ/ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ IT					
2.	ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการด้าน IT					
3.	ความกระตือรือร้นของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการด้าน IT					
4.	ความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการใช้ IT					
5.	ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนด้าน IT ในการถ่ายทอดความรู้แก่นักศึกษา					
6.	ความรู้ของอาจารย์ผู้สอนด้าน IT มีความเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน					
7.	การสนับสนุนของอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้นักศึกษาใช้อินเตอร์เน็ตในการศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน					
8.	ความให้ออกาสของอาจารย์ผู้สอนแก่นักศึกษาได้ซักถามปัญหาเกี่ยวกับการใช้ IT นอกเวลาเรียน					
9.	ความสามารถของอาจารย์ผู้สอนในการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน เช่น คอมพิวเตอร์, เครื่อง LCD โปรเจคเตอร์ และเครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพสามมิติ (Visualizer)					
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการ IT ด้านบุคลากรของคุณฯ						

ข้อ	สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ด้านการให้บริการ					
1.	ความเหมาะสมของเวลาที่ให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)					
2.	การจัดฝึกอบรมนอกเวลาเรียนให้แก่นักศึกษาได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ					
3.	การประชาสัมพันธ์ของคณะฯ เกี่ยวกับการให้บริการ และให้ความช่วยเหลือด้าน IT แก่นักศึกษา					
4.	การส่งเสริมของคณะฯ เพื่อให้นักศึกษาเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-book หรือ e-document บนเว็บไซต์					
5.	ความเหมาะสมของรายวิชาด้าน IT ไว้ในหลักสูตรการเรียนของนักศึกษา					
6.	คณะฯ จัดให้นักศึกษาได้ศึกษาดูงานภายนอกเกี่ยวกับด้าน IT					
7.	คณะฯ ให้บริการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย					
8.	ความเพียงพอของเอกสาร ตำรา หรือวารสาร เกี่ยวกับ IT ที่ให้บริการในห้องสมุด					
9.	ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการสืบค้นหนังสือ วารสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ในห้องสมุด					
	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการ IT ด้านการให้บริการของคณะฯ					
					
					
					

ตอนที่ 3 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ของนักศึกษา

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับสมรรถภาพการใช้ IT ของนักศึกษา โดยมีเกณฑ์พิจารณาความคิดเห็นในการประเมินตนเองได้ดังนี้

ระดับค่า 5 หมายถึง มีสมรรถภาพการใช้ IT ในเรื่องนั้นมากที่สุด

ระดับค่า 4 หมายถึง มีสมรรถภาพการใช้ IT ในเรื่องนั้นมาก

ระดับค่า 3 หมายถึง มีสมรรถภาพการใช้ IT ในเรื่องนั้นปานกลาง

ระดับค่า 2 หมายถึง มีสมรรถภาพการใช้ IT ในเรื่องนั้นน้อย

ระดับค่า 1 หมายถึง มีสมรรถภาพการใช้ IT ในเรื่องนั้นน้อยที่สุด

ข้อ	นักศึกษามีความรู้ในประเด็นต่อไปนี้เพียงใด	ระดับสมรรถภาพการใช้ IT ของนักศึกษา				
		5	4	3	2	1
1.	ความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับการใช้ IT					
2.	ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เทคนิคที่ใช้กับ IT					
3.	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์					
4.	ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์, สแกนเนอร์ และกล้องดิจิทัล					
5.	ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น Hard Disk Floppy Disk, CD-ROM และ Thumb Drive / Flash Drive					
6.	ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows					
7.	ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์สำหรับงานสำนักงาน (Microsoft Office)					
8.	ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการตกแต่งภาพ เช่น Photoshop					
9.	ความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์					
10.	ความรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต					

ข้อ	นักศึกษามีความรู้ในประเด็นต่อไปนี้เพียงใด	ระดับสมรรถภาพการใช้ IT ของนักศึกษา				
		5	4	3	2	1
11.	ความรู้เกี่ยวกับบริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต เช่น สืบค้นข้อมูล, รับ-ส่ง E-mail และสนทนาออนไลน์ เป็นต้น					
12.	ความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมในการใช้ IT					
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้ IT ของนักศึกษา						
.....						
.....						
.....						

ข้อ	นักศึกษามีทักษะในประเด็นต่อไปนี้เพียงใด	ระดับสมรรถภาพการใช้ IT ของนักศึกษา				
		5	4	3	2	1
1.	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ และกล้องดิจิทัล เป็นต้น					
2.	ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Office					
3.	ทักษะการใช้โปรแกรมตกแต่งภาพด้วย Photoshop					
4.	ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างเว็บเพจด้วย Dreamweaver					
5.	ทักษะการเขียนเว็บไซต์ (Web site) และ โฮมเพจ (Home Page)					
6.	ทักษะในการจัดการเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Windows					
7.	ทักษะการใช้บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต เช่น สืบค้นข้อมูล, รับส่ง E-mail และสนทนาออนไลน์ เป็นต้น					
8.	ทักษะการใช้สื่อการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต					

ข้อ	นักศึกษามีทักษะในประเด็นต่อไปนี้เพียงใด	ระดับสมรรถภาพการใช้ IT ของนักศึกษา				
		5	4	3	2	1
9.	ทักษะการติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์					
10.	ทักษะการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
11.	ทักษะเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์					
12.	ทักษะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางเทคนิคที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์					
<p>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านทักษะเกี่ยวกับการใช้ IT ของนักศึกษา</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>						

ข้อ	นักศึกษามีการบูรณาการหรือประยุกต์ใช้งาน IT ในประเด็นต่อไปนี้เพียงใด	ระดับสมรรถภาพการใช้ IT ของนักศึกษา				
		5	4	3	2	1
1.	การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความรู้ต่าง ๆ จากกลุ่มเพื่อนและผู้เชี่ยวชาญในแขนงวิชาต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต					
2.	การใช้บทเรียนการสอนภาษาอังกฤษบนอินเทอร์เน็ต หรือ CAI เพื่อฟังการสนทนาจากเจ้าของภาษาและฝึกทักษะการพูด					
3.	การใช้บทเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
4.	การเลือกซื้อและเปรียบเทียบราคาสินค้าและบริการจากเว็บไซต์ต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตก่อนการตัดสินใจซื้อ					

ข้อ	นักศึกษามีการบูรณาการหรือประยุกต์ใช้งาน IT ในประเด็นต่อไปนี้เพียงใด	ระดับสมรรถภาพการใช้ IT ของนักศึกษา				
		5	4	3	2	1
5.	การบูรณาการไอทีด้วยการใช้โปรแกรมต่าง ๆ เช่น โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมการจัดพิมพ์ และโปรแกรมประมวลคำร่วมกันโดยไม่จำกัดเพียงเฉพาะการใช้ในแต่ละวิชาเท่านั้น					
6.	การเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บในลักษณะของ e-book, e-journal และ e-document เป็นต้น					
7.	การจัดทำโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและนำเสนอเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ต่อสาธารณชน					
8.	การจัดทำเอกสารประเภทต่าง ๆ ลงแผ่นซีดี เช่น รวบรวมรายงานการค้นคว้าในแต่ละรายวิชาของผู้เรียนทั้งชั้น หนังสือรุ่น ฯลฯ เพื่อให้เพื่อน ๆ ได้อ่านและเก็บเป็นที่ระลึก					
	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านการบูรณาการหรือประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับ IT ของนักศึกษา					
					
					
					

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม

แบบประเมินแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คำชี้แจง การหาค่าความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยใช้เทคนิค IOC (Index of Item-objective Congruence) ในการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ขอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถามว่า มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกรอบความคิดของการวิจัย ตลอดจนมีการใช้ภาษาเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร โดยพิจารณาดังนี้

ถ้าเห็นด้วย โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง +1

ถ้าไม่แน่ใจ โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง 0

ถ้าไม่เห็นด้วย โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง -1

และโปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อให้ข้อคำถามมีความสมบูรณ์

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2. เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษากับสภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยฯ

แบบสอบถามสำหรับให้นักศึกษาตอบ จำแนกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ของนักศึกษา

ข้อ	รายการข้อคำถาม	ความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	ด้านความรู้				
1.	ความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับการใช้ IT				
2.	ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เทคนิคที่ใช้กับ IT				
3.	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์				
4.	ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ และกล้องดิจิทัล				
5.	ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น Floppy Disk, CD-ROM และ Thumb Drive หรือ Flash Drive				
6.	ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows				
7.	ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานสำนักงาน (Microsoft Office)				
8.	ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานตกแต่งภาพ (Photoshop)				
9.	ความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์				
10.	ความรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต				
11.	ความรู้เกี่ยวกับบริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต เช่น สืบค้นข้อมูล, รับ-ส่ง E-mail และสนทนาออนไลน์ เป็นต้น				
12.	ความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมในการใช้ IT				

ส่วนที่ 1 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ของนักศึกษา (ต่อ)

ข้อ	รายการข้อคำถาม	ความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	ด้านทักษะ				
1.	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ และกล้องดิจิทัล เป็นต้น				
2.	ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Office				
3.	ทักษะการใช้โปรแกรมตกแต่งภาพด้วย Photoshop				
4.	ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างเว็บเพจด้วย Dreamweaver				
5.	ทักษะการเขียนเว็บไซต์ (Web site) และโฮมเพจ (Home Page)				
6.	ทักษะในการจัดการเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Windows				
7.	ทักษะการใช้บริการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต เช่น สืบค้น ข้อมูล, รับส่ง E-mail และสนทนาออนไลน์ เป็นต้น				
8.	ทักษะการใช้สื่อการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต				
9.	ทักษะการติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์				
10.	ทักษะการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต				
11.	ทักษะเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์				
12.	ทักษะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางเทคนิคที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์				

ส่วนที่ 1 สมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ของนักศึกษา (ต่อ)

ข้อ	รายการข้อคำถาม	ความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	ด้านการบูรณาการหรือประยุกต์ใช้				
1.	การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความรู้ต่าง ๆ จากกลุ่มเพื่อนและผู้เชี่ยวชาญในแขนงวิชาต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต				
2.	การใช้บทเรียนการสอนภาษาอังกฤษบนอินเทอร์เน็ตหรือ CAI เพื่อฟังการสนทนาจากเจ้าของภาษาและฝึกทักษะการพูด				
3.	การใช้บทเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง				
4.	การเลือกซื้อและเปรียบเทียบราคาสินค้าและบริการจากเว็บไซต์ต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตก่อนการตัดสินใจซื้อ				
5.	การบูรณาการไอทีด้วยการใช้โปรแกรมต่าง ๆ เช่น โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมการจัดพิมพ์ และโปรแกรมประมวลคำ ร่วมกันโดยไม่จำกัดเพียงเฉพาะการใช้ในแต่ละวิชาเท่านั้น				
6.	การเผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์บนเว็บในลักษณะของ e-book, e-journal และ e-document เป็นต้น				
7.	การจัดทำโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและนำเสนอเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ต่อสาธารณชน				
8.	การจัดทำเอกสารประเภทต่าง ๆ ลงแผ่นซีดี เช่น รวบรวมงานการค้นคว้าในแต่ละรายวิชาของผู้เรียนทั้งชั้นหนังสือรุ่น ฯลฯ เพื่อให้เพื่อน ๆ ได้อ่านและเก็บเป็นที่ระลึก				

ส่วนที่ 2 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ของคณะ

ข้อ	รายการข้อคำถาม	ความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	ด้านสถานที่และบรรยากาศ				
1.	ความเหมาะสมของการจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์				
2.	ความเหมาะสมของการจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)				
3.	ความเพียงพอของแสงสว่างภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์				
4.	ความเพียงพอของแสงสว่างภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)				
5.	ความสะอาดภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์				
6.	ความสะอาดภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)				
7.	ความเหมาะสมของอุณหภูมิภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์				
8.	ความเหมาะสมของอุณหภูมิภายในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Access)				
9.	ความเหมาะสมของการจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการสืบค้น				

ส่วนที่ 2 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ของคณะ (ต่อ)

ข้อ	รายการข้อคำถาม	ความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1.	ด้านปริมาณและคุณภาพ ความเพียงพอของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ ใช้ในการเรียนการสอน				
2.	ความมีประสิทธิภาพสูงของเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ การเรียนการสอน				
3.	ความเพียงพอของจำนวนอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับ คอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องพิมพ์ และสแกนเนอร์				
4.	ความเหมาะสมของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียน				
5.	ความหลากหลายของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้องศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง				
6.	ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง				
7.	ความรวดเร็วในการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ภายในคณะกับระบบอินเทอร์เน็ต				
8.	ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับ อาจารย์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์, เครื่อง LCD โปรเจคเตอร์ และเครื่องถ่ายภาพทอด้สัญญาณภาพ 3 มิติ (Visualizer)				
9.	การสนับสนุนการเรียนการสอนของคณะฯ ให้มี บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือมัลติมีเดียซีดีรอม ในรายวิชาต่าง ๆ				

ส่วนที่ 2 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ของคณะ (ต่อ)

ข้อ	รายการข้อคำถาม	ความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	ด้านบุคลากร				
1.	ความเพียงพอของจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ช่วยให้คำแนะนำ/ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ IT				
2.	ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการด้าน IT				
3.	ความกระตือรือร้นของเจ้าหน้าที่ในการให้บริการด้าน IT				
4.	ความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการใช้ IT				
5.	ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนด้าน IT ในการถ่ายทอดความรู้แก่นักศึกษา				
6.	ความรู้ของอาจารย์ผู้สอนด้าน IT มีความเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน				
7.	ความให้การสนับสนุนของอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้ นักศึกษาใช้อินเตอร์เน็ตในการศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียน				
8.	ความให้ออกาสของอาจารย์ผู้สอนแก่นักศึกษาได้ซักถามปัญหาเกี่ยวกับการใช้ IT นอกเวลาเรียน				
9.	ความสามารถของอาจารย์ผู้สอนในการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน เช่น คอมพิวเตอร์, เครื่อง LCD โปรเจคเตอร์ และเครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพสามมิติ (Visualizer)				

ส่วนที่ 2 สภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ของคณะ (ต่อ)

ข้อ	รายการข้อคำถาม	ความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	ด้านการให้บริการ				
1.	ความเหมาะสมของเวลาที่ให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง				
2.	การจัดฝึกอบรมนอกเวลาเรียนให้แก่นักศึกษาได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ				
3.	การประชาสัมพันธ์ของคณะฯ เกี่ยวกับการให้บริการ และให้ความช่วยเหลือด้าน IT แก่นักศึกษา				
4.	การส่งเสริมของคณะฯ เพื่อให้นักศึกษาได้เผยแพร่งานเขียนหรือสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-book หรือ e-document บนเว็บไซต์				
5.	ความเหมาะสมของรายวิชาด้าน IT ในหลักสูตรการเรียนของนักศึกษา				
6.	คณะฯ จัดให้นักศึกษาได้ศึกษาดูงานภายนอกเกี่ยวกับด้าน IT				
7.	คณะฯ ให้บริการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย				
8.	ความเพียงพอของเอกสาร ตำรา หรือวารสารเกี่ยวกับ IT ที่ให้บริการในห้องสมุด				
9.	ความเพียงพอของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการสืบค้นหนังสือ วารสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ในห้องสมุด				

ขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความอนุเคราะห์ประเมินแบบสอบถามในครั้งนี้

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. มัย สุขเยี่ยม
อาจารย์ประจำโครงการปรัชญาดุษฎีบัณฑิตการบริหารการพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
 2. รองศาสตราจารย์ ดร. มนต์ชัย เทียนทอง
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 3. รองศาสตราจารย์ปิยะนุช สุจิต
ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
-

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวอารีย์ มัยงพงษ์
(ภาษาอังกฤษ) Ms. Aree Mayoungpong

2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ ระดับ 7 คณะบริหารธุรกิจ

3. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะบริหารธุรกิจ
86 ถนนพินิจโลก แขวงจิดรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
โทร. 02 2829101-2 ต่อ 7203 โทรสาร 02 2829711 E-mail: Mayoungp@ego.co.th

4. ประวัติการศึกษา

บธ.บ. (ระบบสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป) วิทยาลัยครูสวนสุนันทา
คอ.ม. (ธุรกิจอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย

5.1 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว: ชื่องานวิจัย

(1) ภาพลักษณ์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบพิตรพิมุขจักรวรรดิ
: ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนมัธยมในเขตกรุงเทพมหานคร

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินผลประโยชน์ของสถาบัน
เทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบพิตรพิมุข จักรวรรดิ ประจำปีงบประมาณ 2546

(2) การศึกษาสภาพ ปัญหา และการรับรู้เกี่ยวกับศูนย์วิทยบริการของนักศึกษา
และบุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตพัฒนวิชาการพระนคร

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินผลประโยชน์ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตพัฒนวิชาการพระนคร ประจำปีงบประมาณ 2549

5.2 งานวิจัยที่กำลังทำ: ชื่องานวิจัย

(1) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน
การสอนของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินของมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประจำปีงบประมาณ 2551