



รายงานการวิจัย
เรื่อง

การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
Development on Information Technology Competencies of
Students, Suan Dusit Rajabhat University

ดร.ณัฐฐา ผิวมา
ผศ.ดร.ปริศนา มัชฌิมา
ผศ.สายสุดา ปั้นตระกูล
อ.ชุตีวรรณ บุญอาษาทอง

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
2558
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต



รายงานการวิจัย
เรื่อง

การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
Development on Information Technology Competencies of
Students, Suan Dusit Rajabhat University

ดร.ณัฐฐา ผิวมา
(คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
ผศ.ดร.ปริศนา มัชฌิมา
(คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)
ผศ.สายสุดา ปันตระกูล
(คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)
อ.ชุตีวรรณ บุญอาษาทอง
(คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปีงบประมาณ 2556)

หัวข้อวิจัย	การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ผู้ดำเนินการวิจัย	ดร.ณัฐรา ผิวมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริศนา มัชฌิมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สายสุดา ปันตระกุล อ.ชูติวรรณ บุญอาษาทอง
ที่ปรึกษา	ดร.วิชชา ฉิมพลี
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2558

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต และ 2) พัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งเป็นการวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียน ในปีการศึกษา 2556 จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูล ความบันเทิง เพิ่มเติมความรู้ และผ่อนคลายความเครียด ตามลำดับ ส่วนอุปกรณ์ที่นักศึกษานิยมใช้ คือ โน้ตบุ๊ก สมาร์ทโฟน เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และแท็บเล็ต ตามลำดับ และใช้อินเทอร์เน็ตผ่านระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตเป็นส่วนใหญ่

2. สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 7 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักศึกษามีสมรรถนะด้านการสื่อสาร ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการประเมินผล ด้านการจัดการสารสนเทศ ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ และด้านการบูรณาการอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง

3. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต คือ “IT Competency of SDU Model” ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัย หลักสูตรต่างๆ และอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำสำคัญ: การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, สมรรถนะไอที

Research Title	Development on Information Technology Competencies of Students, Suan Dusit Rajabhat University
Researcher	Dr. Nattha Phiwma Asst. Prof. Dr. Prisana Mutchima Asst. Prof. Saisuda Pantrakul Ms. Chutiwan Boonarchathong
Research Consultants	Dr. Witcha Chimphlee
Organization	Faculty of Science and Technology Faculty of Humanities and Social Sciences Suan Dusit University
Year	2015

The objectives of this research were to 1) study information technology competencies of students of Suan Dusit Rajabhat University and 2) develop information technology competencies of students of Suan Dusit Rajabhat University. This research employed a mixed method approach by using both quantitative and qualitative data. The sample population for this research was 400 first year students who registered in the 2013 academic year. Data-gathering instruments used were questionnaires, in-depth interviews and a focus group. Percentage, mean and standard deviation were adopted for the data analysis.

Research results were as follows:

1) Motives for using information technology of students were communication, searching for information, and entertainment, in order to seek knowledge and relax. Moreover, they used notebooks, smart phones, personal computers (PC) and tablets. Most students used the internet via a wireless network of the university.

2) The overall results of the information technology competencies demonstrate students have a high level of proficiency. Competencies of communication, using information and communication technology, evaluation, information management, information access, and information integration were in the high level but competencies of information creation were in the medium level.

3) The development of information technology competencies of students of Suan Dusit Rajabhat University is the “IT Competency of SDU Model” and requires cooperation from the university, programs and lecturers of the Information Technology subject.

Keywords: Development of Information Technology Competencies, IT Competencies

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย เรื่อง การพัฒนา
สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ขอขอบคุณ ดร.วิชา ฉิมพลี ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับแนวทางการจัดทำงานวิจัยนี้ให้เกิด
ประโยชน์สูงสุด และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ ที่ให้คำแนะนำในการจัดทำ
รายงานจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณนักศึกษาที่เรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้ความร่วมมือในการตอบ
แบบสอบถาม

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์ และร่วมแลกเปลี่ยน
ความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัยนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยฉบับนี้สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารและ
ผู้เกี่ยวข้อง ได้นำไปใช้ในพัฒนาการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบสารสนเทศของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาต่อไป

คณะผู้วิจัย

2558

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตการวิจัย	3
1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ	6
2.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	8
2.3 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	18
2.4 มาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	21
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37
2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	40
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	41
3.1 ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	41
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	42
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	44
บทที่ 4 ผลวิเคราะห์ข้อมูล	45
4.1 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	45
4.2 การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตจากการสัมภาษณ์	56

	หน้า
4.3 การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตจากการสนทนากลุ่ม	75
4.4 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	80
4.5 การนำแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตไปทดลองใช้จริง	83
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	84
5.1 สรุปผลการวิจัย	84
5.2 อภิปรายผล	91
5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	95
5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	95
บรรณานุกรม	96
บรรณานุกรมภาษาไทย	96
บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	97
ภาคผนวก	99
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	100
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการทำสัมภาษณ์และเข้าร่วม สนทนากลุ่ม	102
ภาคผนวก ค ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	106
ภาคผนวก ง เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย	113
ภาคผนวก จ การประเมิน และแผนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	129
ประวัติผู้วิจัย	136

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	องค์ประกอบในการรู้ดิจิทัลของรัฐแคลิฟอร์เนีย	30
2.2	เปรียบเทียบกรอบมาตรฐานสมรรถนะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	35
3.1	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2556	41
4.1	จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไป	45
4.2	จำนวนและร้อยละของวัตถุประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	47
4.3	จำนวนและร้อยละของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษานิยมใช้	48
4.4	จำนวนและร้อยละของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาใช้งาน	48
4.5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะโดยรวม	49
4.6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	49
4.7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการเข้าถึงข้อมูล สารสนเทศ	51
4.8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการจัดการสารสนเทศ	52
4.9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการบูรณาการ	53
4.10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการประเมินผล	53
4.11	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการสร้างสรรค์ สารสนเทศ	54
4.12	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการสื่อสาร	54
4.13	การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	80

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	การเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์และกลยุทธ์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	11
2.2	การเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ ของประเทศ กระทรวงศึกษาธิการ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	17
2.3	องค์ประกอบการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	33
4.1	IT Competency of SDU Model	82

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาขีดความสามารถของประเทศส่งผลกระทบต่อพัฒนาในทุกๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและการศึกษา โดยเฉพาะด้านการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา จำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพตามความต้องการของประเทศ เพราะการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ที่เหมาะสมนั้นเป็นการขยายขอบเขตของการเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งนโยบายสารสนเทศแห่งชาติได้มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่สังคมสารสนเทศ ซึ่งสิ่งสำคัญในการพัฒนาก็คือ ทรัพยากรบุคคล การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญกับการศึกษาเป็นอันดับแรก นั่นคือการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในขั้นพื้นฐานสามารถเข้าถึง และใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพื่อตอบรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2545-2551) มีเป้าหมายการพัฒนาเพื่อยกระดับเศรษฐกิจของประเทศโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยเพิ่มการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในด้านการศึกษา และฝึกอบรม รวมถึงการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในชนบทเพื่อการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน แผนแม่บทฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2552-2556) มียุทธศาสตร์ประเด็นสำคัญข้อหนึ่งคือ มีเป้าหมายในเชิงการพัฒนาสังคมแห่งภูมิปัญญา และการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศตามที่กำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 2 นี้มีวิสัยทัศน์คือ “ประเทศไทยเป็นสังคมอุดมปัญญา (Smart Thailand) ซึ่ง “สังคมอุดมปัญญา” ในที่นี้หมายถึง สังคมที่มีการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างชาญฉลาด โดยใช้แนวปฏิบัติของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประชาชนทุกระดับมีความเฉลียวฉลาด (Smart) และรอบรู้สารสนเทศ (Information Literacy) สามารถเข้าถึง และใช้สารสนเทศอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม มีวิจารณญาณ และรู้เท่าทัน ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตน และสังคม มีการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มี ธรรมาภิบาล (Smart Governance) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาสู่เศรษฐกิจและสังคมฐานความรู้ และนวัตกรรมอย่างยั่งยืนและมั่นคง แผนแม่บทฯ ฉบับนี้ได้กำหนดยุทธศาสตร์หลัก 6 ด้าน โดยภาครัฐ เอกชน และประชาชน จะมีส่วนร่วมดำเนินการกิจกรรมตามที่กำหนดในแผนฯ เพื่อนำ ICT มาใช้ประโยชน์ในการสร้างศักยภาพในการพึ่งพาตนเอง สามารถแข่งขันในโลกสากลได้ รวมถึงการสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ อันนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชนไทยโดยทั่วกัน โดยยุทธศาสตร์ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนากำลังคนด้าน ICT และบุคคลทั่วไป

ให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์ ผลิต และใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและรู้เท่าทัน ยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริหารจัดการระบบ ICT ของประเทศอย่างมีธรรมาภิบาล ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ยุทธศาสตร์ที่ 4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารและการบริการของภาครัฐ ยุทธศาสตร์ที่ 5 การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ICT เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและรายได้เข้าประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 6: การใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน โดยยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนากำลังคนด้าน ICT และบุคคลทั่วไปให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์ ผลิต และใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและรู้เท่าทัน มีมาตรการที่เกี่ยวกับการส่งเสริมให้การศึกษาในระบบทุกระดับนำ ICT มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น (แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556)

กระทรวงศึกษาธิการได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษา ซึ่งในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการ ให้มีเอกภาพและบูรณาการสารสนเทศเพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาฯ ที่เหมาะสม 4 ประการ เพื่อเอื้อต่อการศึกษาแห่งอนาคต (Future Education) ดังนี้คือ สร้างกำลังคนให้มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีธรรมาภิบาล จริยธรรม วิจารณญาณ และรู้เท่าทัน รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย สนับสนุนการเรียนการสอน ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาของประเทศไทย พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนการศึกษาของประเทศไทย และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ และการบริการด้านการศึกษา ซึ่งจะเอื้อต่อการสร้างธรรมาภิบาลของสังคม (แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2554-2556)

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ได้มีการกำหนดแผนกลยุทธ์และประเด็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 ด้าน คือ ยุทธศาสตร์ 1 การพัฒนาสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ที่ตระหนักถึงความอยู่รอดและเสริมสร้างความเข้มแข็งของอัตลักษณ์มหาวิทยาลัย ยุทธศาสตร์ 2 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพด้าน ICT สำหรับบุคลากรและนักศึกษา ยุทธศาสตร์ 3 การพัฒนาสารสนเทศและระบบสารสนเทศเพื่อสร้างโอกาสเพิ่มขีดความสามารถ และยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ยุทธศาสตร์ 4 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบูรณาการการบริหารจัดการธุรกิจวิชาการของมหาวิทยาลัย และยุทธศาสตร์ 5 การพัฒนาขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีเป้าประสงค์ คือ เพื่อให้ระบบสารสนเทศสามารถสนับสนุนการบริหารจัดการและการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มทักษะ และศักยภาพของบุคลากรและนักศึกษาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบสารสนเทศ เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการเรียนการสอนในลักษณะสื่อการสอนออนไลน์ และส่งเสริมการใช้ระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อส่งเสริมการทำตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์สวนดุสิต โดยใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อเพิ่มสมรรถนะ ประสิทธิภาพ และความมั่นคงของโครงการพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (แผนกลยุทธ์ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2550-2556) ซึ่งปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตมีการให้บริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายให้กับนักศึกษา แต่การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา โดยส่วนมากนักศึกษามีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่เต็มศักยภาพ นักศึกษามุ่งเน้นการเข้าถึงสิ่งบันเทิง เกม หรือการเข้าสังคมการพูดคุยมากกว่าจะเข้าสู่ด้านการเรียนรู้ ใช้เครื่องมือในการสืบค้นข้อมูลไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม เป็นต้น เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ คุ่มค่า สามารถ นำมาใช้ในการเรียน ค้นคว้าหาข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็น การรองรับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาท จึงจำเป็นต้องมีการหาแนวทางเพื่อพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ เกิดประโยชน์กับการเรียนของนักศึกษามากที่สุด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับการเรียน และการศึกษา ค้นคว้าข้อมูล รวมทั้งให้ นักศึกษาสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยได้อย่างเต็ม ศักยภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 ศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- 1.2.2 พัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้การวิจัยแบบผสมผสานทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อ สังเคราะห์ให้ได้แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนดุสิต โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่ง ประกอบด้วย เพศ คณะ และหลักสูตร

2) ตัวแปรตาม ได้แก่

- สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ใน 7 ด้าน คือ ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการเข้าถึงข้อมูล สารสนเทศ ด้านการจัดการสารสนเทศ ด้านการบูรณาการ ด้านการประเมินผล ด้านการสร้างสรรค สารสนเทศ และด้านการสื่อสาร

- การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากร

เชิงปริมาณ

- ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2556

เชิงคุณภาพ

- ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขา และอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3.3 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

1 ปี หลังจากได้รับทุนวิจัย

1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

1.4.1 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Competencies) หมายถึง สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 7 ด้าน คือ ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ด้านการจัดการสารสนเทศ ด้านการบูรณาการ ด้านการประเมินผล ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ และด้านการสื่อสาร

1.4.2 แนวทางการพัฒนา (Development Guidelines) หมายถึง แนวทางการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

1.4.3 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2556

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทราบถึงระดับ ความรู้ ความสามารถ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ชั้นปีที่ 1 ว่าอยู่ในระดับใด

1.5.2 เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาเพิ่มศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างรวดเร็วทันเวลาและทันเหตุการณ์

1.5.3 เป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตให้เหมาะสมกับนักศึกษาและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.5.4 เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาปรับปรุงบริการและสนับสนุนส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ
- 2.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2.3 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.4 มาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ

2.1.1 ความหมายของสมรรถนะ

ทองดี ชัยพานิช (2547, หน้า 45) ใช้คำว่า สามัตถิยะ หมายถึง ทักษะความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะอื่นๆ ที่จะนำไปสู่ผลการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) (2550, หน้า 34) ให้ความหมายว่า สมรรถนะ คือ คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ/ความสามารถและคุณลักษณะอื่นๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่นๆ ในองค์กร กล่าวคือ การที่บุคคลแสดงสมรรถนะใดสมรรถนะหนึ่งได้ มักจะต้องมีองค์ประกอบของทั้งความรู้ ทักษะ/ความสามารถและคุณลักษณะอื่นๆ เช่น สมรรถนะการบริการที่ดีซึ่งอธิบายว่า “สามารถให้บริการที่ผู้รับบริการต้องการได้” นั้น หากขาดองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ ความรู้ในงานหรือทักษะที่เกี่ยวข้อง เช่น อาจต้องหาข้อมูลจากคอมพิวเตอร์และคุณลักษณะของบุคคลที่เป็นคนใจเย็น อดทน ชอบช่วยเหลือผู้อื่นแล้ว บุคคลก็ไม่อาจจะแสดงสมรรถนะของการบริการที่ดีด้วยการให้บริการที่ผู้รับบริการต้องการได้

สรุปได้ว่า สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะที่แสดงออกของบุคคลที่มีผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ตลอดจนคุณลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งมีผลต่อการปฏิบัติงาน ทำให้เกิด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล บรรลุวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมายและกลยุทธ์ขององค์กร และสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นและเกิดผลงานได้สูงกว่าบุคคลอื่น

2.1.2 องค์ประกอบของสมรรถนะ

องค์ประกอบของสมรรถนะหลักตามแนวคิดของแมคเคิลแลนด์ (दनัย เทียนพุ่ม, 2546, หน้า 15) มี 5 ส่วนคือ

- 1) ความรู้ (Knowledge) คือ ความรู้เฉพาะในเรื่องที่ต้องรู้เป็นความรู้ที่เป็นสาระสำคัญ
- 2) ทักษะ (Skill) คือ สิ่งที่ต้องการให้ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ทักษะทางคอมพิวเตอร์ และทักษะทางการถ่ายทอดความรู้ เป็นต้น ทักษะที่เกิดขึ้นมานั้น มาจากพื้นฐานทางความรู้ และสามารถปฏิบัติได้อย่างแคล่วคล่องว่องไว

3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง (Self – Concept) คือ เจตคติ ค่านิยม และความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนหรือสิ่งที่บุคคลเชื่อว่าตนเองเป็น เช่น ความมั่นใจในตนเอง เป็นต้น

4) บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (Traits) เป็นสิ่งที่อธิบายถึงบุคคลนั้น เช่น คนที่น่าเชื่อถือและไว้วางใจได้หรือมีลักษณะเป็นผู้นำ เป็นต้น

5) แรงจูงใจ/เจตคติ (Motives/Attitude) เป็นแรงจูงใจ หรือแรงขับภายใน ซึ่งทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่เป้าหมาย หรือมุ่งสู่ความสำเร็จ เป็นต้น

จารุณี แก้วทอง (2551, หน้า 44) ได้จำแนกองค์ประกอบของสมรรถนะ ออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้ที่องค์กรกำหนดให้บุคลากรต้องรู้ (Knowledge) เพื่อที่จะให้การทำงานในตำแหน่งมีผลงานในระดับสูง บุคลากรต้องรู้อะไรบ้าง ถ้าไม่รู้เรื่องพวกนี้ก็จะทำงานในตำแหน่งงานนั้นให้ผลงานออกมาในระดับสูงได้

ส่วนที่ 2 ความสามารถหรือทักษะที่องค์กรต้องการให้บุคลากรมีหรือทำได้ (Skills) บุคลากรแต่ละคนต้องมีความสามารถและทักษะในเรื่องอะไรบ้างถึงจะทำผลงานให้สูงขึ้น

ส่วนที่ 3 คุณลักษณะที่องค์กรต้องการให้เจ้าหน้าที่เป็นหรือคุณลักษณะส่วนบุคคล (Attributes) จะเห็นได้ว่าหลายตำแหน่งที่คุณลักษณะส่วนบุคคล จะสำคัญกว่าทักษะ (Skill) และความรู้ (Knowledge) เพราะถ้าคนที่มีคุณลักษณะไม่ตรงกับตำแหน่งงาน ถึงจะเก่งอย่างไรก็ทำงานไม่สำเร็จ เพราะงานไม่เหมาะกับแนวคิดและวิธีการทำงาน จะต้องวิเคราะห์ให้ออกมาให้ได้ว่า ในแต่ละตำแหน่งนั้นต้องมีคุณลักษณะอะไรบ้างที่จำเป็น

สรุปได้ว่าองค์ประกอบสมรรถนะ ต้องประกอบด้วยความรู้ ทักษะ ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง แรงจูงใจ/เจตคติ และบุคลิกลักษณะประจำตัว ซึ่งจะทำให้องค์กรประสบผลสำเร็จและสามารถดำเนินการได้บรรลุวัตถุประสงค์

2.1.3 ประเภทของสมรรถนะ

ประเภทของสมรรถนะ คือ ความสามารถหลักหรือลักษณะพฤติกรรมของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะเฉพาะของคนในทุกระดับและทุกกลุ่มงานที่องค์กรต้องการให้มีรวมทั้งความสามารถในการจัดการโดยจะแตกต่างกันตามบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2547, หน้า 10 - 11) ได้ทำการแบ่งสมรรถนะออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่

1) สมรรถนะหลัก (Core Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทศนคติความเชื่อและอุปนิสัยของคนในองค์กรโดยรวม ที่จะช่วยสนับสนุนให้องค์กรบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ได้

2) สมรรถนะตามสายงาน (Job Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทศนคติความเชื่อ และอุปนิสัยที่จะช่วยส่งเสริมให้คนนั้นๆ สามารถสร้างผลงานในการปฏิบัติงานตำแหน่งนั้นๆ ได้สูงกว่ามาตรฐาน

3) สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทศนคติความเชื่อ และอุปนิสัยที่ทำให้บุคคลนั้นๆ มีความสามารถในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้โดดเด่นกว่าคนอื่นทั่วไป

จิรประภา อัครบวร (2549, หน้า 68) กล่าวว่า สมรรถนะในตำแหน่งหนึ่งๆ จะประกอบไปด้วย 3 ประเภท ได้แก่

1) สมรรถนะหลัก (Core Competency) คือ พฤติกรรมที่ดีที่ทุกคนในองค์กรต้องมี เพื่อแสดงถึงวัฒนธรรมและหลักนิยมขององค์กร

2) สมรรถนะบริหาร (Professional Competency) คือ คุณสมบัติความสามารถด้านการบริหารที่บุคลากรในองค์กรทุกคนจำเป็นต้องมีในการทำงานเพื่อให้งานสำเร็จและสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ รวมทั้งวิสัยทัศน์ขององค์กร

3) สมรรถนะเชิงเทคนิค (Technical Competency) คือ ทักษะด้านวิชาชีพที่จำเป็นในการนำไปปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จ โดยจะแตกต่างกันตามลักษณะงาน โดยสามารถจำแนกได้ 2 ส่วน คือ สมรรถนะเชิงเทคนิคหลัก และสมรรถนะเชิงเทคนิคเฉพาะ

2.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 (กระทรวงเทคโนโลยีและการสื่อสาร, 2552) มีหลักการและประเด็นสำคัญดังนี้

2.2.1 ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย

เพื่อให้บรรลุซึ่งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนา ICT อย่างเป็นรูปธรรมภายใต้เงื่อนไขที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคามของการพัฒนา ICT ของประเทศไทย แผนแม่บทฯ ฉบับนี้ได้กำหนดยุทธศาสตร์หลักขึ้น 6 ด้าน โดยภาครัฐ เอกชน และประชาชน จะมีส่วนร่วมดำเนินการกิจกรรมตามที่กำหนดในแผนฯ เพื่อนำ ICT มาใช้ประโยชน์ในการสร้างศักยภาพในการพึ่งพาตนเอง สามารถแข่งขันในโลกสากลได้ รวมถึงการสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ อันนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชนไทยโดยทั่วกัน โดยยุทธศาสตร์ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1: การพัฒนากำลังคนด้าน ICT และบุคคลทั่วไปให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์ ผลิต และใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและรู้เท่าทัน

ยุทธศาสตร์ที่ 2: การบริหารจัดการระบบ ICT ของประเทศอย่างมีธรรมาภิบาล

ยุทธศาสตร์ที่ 3: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ยุทธศาสตร์ที่ 4: การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารและการบริการของภาครัฐ

ยุทธศาสตร์ที่ 5: การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ICT เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและรายได้เข้าประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 6: การใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน

โดยยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญและควรเร่งดำเนินการในลำดับแรกก่อน ได้แก่ยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นการแก้ไขจุดอ่อนที่สำคัญ 2 ประการ คือเรื่องกำลังคนและการบริหารจัดการ ICT ระดับชาติ (ยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 2) นอกจากนี้ อีกยุทธศาสตร์หนึ่งที่ต้องเร่งดำเนินการให้เกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็ว ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT (ยุทธศาสตร์ที่ 3) เนื่องจากเป็นปัจจัยพื้นฐาน

ที่สำคัญของการพัฒนาในสังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้และนวัตกรรม และเป็นสิ่งที่ประเทศไทยยังมีระดับการพัฒนาที่ต่ำกว่าประเทศอื่นๆ อีกหลายประเทศ

2.2.2 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต พ.ศ. 2544-2549 ซึ่งถือเป็นแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 1 โดยทำให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกด้าน รวมทั้งทักษะของบุคลากรทั้งด้านการบริหารจัดการระบบและการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรให้มีความเข้าใจและตระหนักในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการทำงานมากขึ้น ซึ่งจะเป็ผลดีต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรในระยะต่อไป ต่อมามหาวิทยาลัยฯ ได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พ.ศ. 2550-2554 ซึ่งนับเป็นแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 2 ซึ่งแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2550-2556 (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2555) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ตามอัยาศัยและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ เป็นยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมด้านสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยที่มีผลต่อการความอยู่รอดขององค์กร ยุทธศาสตร์ที่ 2 มีแผนดำเนินงานดังนี้

1) แผนงานการสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีหลากหลายรูปแบบและมีมาตรฐาน

2) แผนงานการพัฒนากลุ่มระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการศึกษา

(Information Technology for Academic Support: ITAS)

สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554-2556 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554) ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน เพื่อสร้างกำลังคนให้มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีธรรมาภิบาล คุณธรรม จริยธรรม วิจารณ์ญาณและรู้เท่าทัน รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย สนับสนุนการเรียนการสอนด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาของประเทศไทย

2.2.3 แผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศกำหนดแผนกลยุทธ์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2550-2556 (สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2556) ดังนี้

ประเด็นยุทธศาสตร์

1) การพัฒนาสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ตระหนักถึงความอยู่รอดและเสริมสร้างความเข้มแข็งของอัตลักษณ์มหาวิทยาลัย

2) การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพด้าน ICT สำหรับบุคลากรและนักศึกษา

3) การพัฒนาสารสนเทศและระบบสารสนเทศเพื่อสร้างโอกาสเพิ่มขีดความสามารถและยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ตามอัยาศัย

4) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบูรณาการการบริหารจัดการธุรกิจวิชาการของมหาวิทยาลัย

5) การพัฒนาขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



การเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ และกลยุทธ์

ภาพที่ 2.1 การเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์และกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ที่มา: (สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2555)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่นำไปสู่ความอยู่รอดและเสริมสร้างความเข้มแข็งของมหาวิทยาลัย เป็นยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาสารสนเทศและระบบสารสนเทศเพื่อให้ความถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และใช้ได้ตามความต้องการ ทันทต่อสภาวะการณ์ที่มีการแข่งขันและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นการสร้างนวัตกรรมการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ

เป้าประสงค์ที่ 1 ระบบสารสนเทศสามารถสนับสนุนการบริหารจัดการและการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด 1. มีระบบสารสนเทศที่มีการเชื่อมโยงบูรณาการในงานที่เกี่ยวข้องกัน

2. พัฒนาระบบสารสนเทศเพิ่มขึ้นอย่างน้อยปีละ 1 ระบบ

กลยุทธ์ที่ 1 การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการจัดการศึกษา

มาตรการที่ 1.1 พัฒนากลุ่มระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา (Academic Management Information Systems: AMIS)

แนวทางปฏิบัติที่ 1.1.1 พัฒนาระบบบริหารการศึกษาให้มีสถาปัตยกรรมแบบ SOA (Service Oriented Architecture)

แนวทางปฏิบัติที่ 1.1.2 พัฒนาระบบข้อมูลในรูปแบบ cloud computing

แนวทางปฏิบัติที่ 1.1.3 พัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้จากส่วนกลาง IDM

มาตรการที่ 1.2 พัฒนาและส่งเสริมการใช้งานระบบให้บริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) เพื่อการให้บริการแบบพึ่งพาตนเอง

แนวทางปฏิบัติที่ 1.2.1 พัฒนาตู้ Kiosk แบบใหม่ที่เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ และให้บริการกับนักศึกษาในศูนย์การศึกษาต่างจังหวัด

แนวทางปฏิบัติที่ 1.2.2 จัดหาและบำรุงรักษาการพิมพ์งานเอกสารผ่านระบบเครือข่าย (V-Print) เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาให้สามารถพิมพ์งานด้วยตนเองผ่านระบบเครือข่าย

แนวทางปฏิบัติที่ 1.2.3 พัฒนาระบบการยืมคืนสารสนเทศผ่านเครื่องยืมคืนอัตโนมัติ (ยืม-คืน Kiosk) และขยายการให้บริการไปยังศูนย์การศึกษาให้มากขึ้น

แนวทางปฏิบัติที่ 1.2.4 พัฒนาคัดรนักศึกษาโดยใช้เทคโนโลยี RFID

แนวทางปฏิบัติที่ 1.2.5 พัฒนาระบบอีเมลนักศึกษาโดยใช้เทคโนโลยี Window Live

มาตรการที่ 1.3 พัฒนากลุ่มระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรการศึกษา (Academic Resource Management System: ARMS)

แนวทางปฏิบัติที่ 1.3.1 จัดหาทรัพยากรสารสนเทศและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษา

แนวทางปฏิบัติที่ 1.3.2 ประเมินผลการใช้งานทรัพยากรสารสนเทศ และปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2: การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพด้าน ICT สำหรับบุคลากรและนักศึกษาเป็นยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นการปรับวัฒนธรรมองค์กรและทักษะของบุคลากรและนักศึกษาในด้านการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้มีความต่อเนื่องของการปรับเปลี่ยนและสร้างคุณค่ารวมทั้งการกระตุ้นให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดความรับรู้และความตระหนักในคุณค่าของสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีต่อการทำงานและการพัฒนาขององค์กรในสภาพแวดล้อมที่มีการแข่งขันสูง

เป้าประสงค์ที่ 2 เพิ่มทักษะและศักยภาพของบุคลากรและนักศึกษาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบสารสนเทศ

ตัวชี้วัด จำนวนหลักสูตรการฝึกอบรมให้ความรู้กับบุคลากรและนักศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์ที่ 2 การพัฒนาและส่งเสริมการใช้งานระบบสารสนเทศของบุคลากรและนักศึกษา

มาตรการที่ 2.1 สร้างความรู้และตระหนักในการใช้งานสารสนเทศและระบบสารสนเทศ

แนวทางปฏิบัติที่ 2.1.1 พัฒนารายการในระบบ Suan Dusit Internet Broadcasting: SDIB เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ระบบ ICT ของมหาวิทยาลัยให้กับนักศึกษาและบุคลากรที่มาเข้ามาทำงานใหม่ (Orientation)

แนวทางปฏิบัติที่ 2.1.2 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. กระทบความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ให้กับนักศึกษา อาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัย

แนวทางปฏิบัติที่ 2.1.3 จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ พร้อมกับจัดทำคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศให้กับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยได้รับทราบ และสามารถใช้งานถูกต้อง

มาตรการที่ 2.2 สร้างทักษะและความสามารถด้านการใช้งานสารสนเทศและระบบสารสนเทศของบุคลากรและนักศึกษา

แนวทางปฏิบัติที่ 2.2.1 เพิ่มช่องทางในการสื่อสารและตอบปัญหาเกี่ยวกับสารสนเทศและระบบสารสนเทศให้กับบุคลากรและนักศึกษา

แนวทางปฏิบัติที่ 2.2.2 จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการใช้สารสนเทศและระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย

แนวทางปฏิบัติที่ 2.2.3 อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานสารสนเทศและระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3: การพัฒนาสารสนเทศและระบบสารสนเทศเพื่อสร้างโอกาสเพิ่มขีดความสามารถและยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและสารสนเทศ เพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายสามารถใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยได้

เป้าประสงค์ที่ 3 พัฒนาระบบสนับสนุนการเรียนการสอนในลักษณะสื่อการสอนออนไลน์และส่งเสริมการใช้ระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ตัวชี้วัด 1. จำนวนสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

2. ร้อยละความพึงพอใจของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กลยุทธ์ที่ 3 การใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต

มาตรการที่ 3.1 สร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีหลากหลายรูปแบบและมีมาตรฐาน

แนวทางปฏิบัติที่ 3.1.1 พัฒนาต่อยอดนวัตกรรม SDIB เพื่อให้ออกสู่ภาคธุรกิจ และเพิ่มช่องทางการออกอากาศให้ผ่านระบบดาวเทียม

แนวทางปฏิบัติที่ 3.1.2 พัฒนาต่อยอดนวัตกรรม SDIB เพื่อให้ออกสู่ eDLRU ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ เพื่อพัฒนาการศึกษาระดับปฐมวัยของประเทศไทยโดยใช้ SDIB เป็นฐาน

แนวทางปฏิบัติที่ 3.1.3 พัฒนาเนื้อหารายการที่ออกอากาศในระบบ SDIB ที่เสริมสร้างความเข้มแข็งอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

มาตรการที่ 3.2 พัฒนากลุ่มระบบเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการศึกษา (Information Technology for Academic Support: ITAS)

แนวทางปฏิบัติที่ 3.2.1 จัดประชุมวิชาการนานาชาติ (Online Conference 2010) เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือของห้องสมุดระดับอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

แนวทางปฏิบัติที่ 3.2.2 พัฒนาระบบห้องสมุดเสมือนให้รองรับการเปลี่ยนแปลงของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (VTLS)

แนวทางปฏิบัติที่ 3.2.3 สร้างความร่วมมือกับเครือข่ายห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและฐานความรู้ของแต่ละมหาวิทยาลัยที่มีความเข้มแข็ง

แนวทางปฏิบัติที่ 3.2.4 สร้างเครือข่ายความร่วมมือของระบบสหบรรณานุกรม (Union Catalog) ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันกับมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่นๆ และมหาวิทยาลัยเอกชน

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4: การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบูรณาการ การบริหารจัดการธุรกิจวิชาการของมหาวิทยาลัย เป็นยุทธศาสตร์ที่มุ่งพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนภารกิจธุรกิจวิชาการ ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อความอยู่รอดและการพัฒนาของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งเน้นที่การสนับสนุนความเป็นอิสระในการดำเนินงานของแต่ละธุรกิจวิชาการ แต่สามารถบูรณาการในด้านสารสนเทศเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการและวางแผนนโยบายการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดกลยุทธ์ในการใช้โครงสร้างสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ในการทำการตลาดให้กับธุรกิจวิชาการต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

เป้าประสงค์ที่ 4 เพื่อส่งเสริมการทำการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์สวนดุสิต โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตัวชี้วัด กระบวนการบริการทางวิชาการสู่สังคม

กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาธุรกิจวิชาการสู่การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)

มาตรการที่ 4.1 พัฒนากลุ่มสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานธุรกิจวิชาการ (Academic Business Information System: ABIS)

แนวทางปฏิบัติที่ 4.1.1 พัฒนาเว็บไซต์ในส่วนที่เป็นธุรกิจวิชาการให้เป็นระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)

แนวทางปฏิบัติที่ 4.1.2 บูรณาการระบบ SDIB เพื่อส่งเสริมธุรกิจวิชาการของมหาวิทยาลัย

มาตรการที่ 4.2 ใช้ระบบเทคโนโลยีส่งเสริมการทำงานธุรกิจวิชาการ

แนวทางปฏิบัติที่ 4.1.2 พัฒนาระบบ e-Learning หลักสูตรการทำอาหารไทย

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5: การพัฒนาขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นยุทธศาสตร์ที่เน้นในการพัฒนาและเพิ่มสมรรถนะและประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ให้สามารถรองรับความต้องการด้านการใช้งานอย่างอิสระ ไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่และเป็นการตอบสนองนโยบายการให้นักศึกษามีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา การส่งเสริมการให้บริการด้วยตนเอง (e-Service) การต้องการความคล่องตัวในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและข้อมูลเพื่อการวางแผนและการบริหารจัดการที่มีพลวัตมากขึ้น

เป้าประสงค์ที่ 5 เพิ่มสมรรถนะ ประสิทธิภาพ และความมั่นคงของโครงการพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวชี้วัด ประสิทธิภาพ และความมั่นคงของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์ที่ 5 เพิ่มสมรรถนะ ประสิทธิภาพ และความมั่นคงของโครงการพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรการที่ 5.1 พัฒนาและบูรณาการระบบสารสนเทศ

แนวทางปฏิบัติที่ 5.1.1 พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับสำนักงาน (e-Office) เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของบุคลากร และสามารถบูรณาการกับระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (MIS) เช่น ระบบการเงิน พัสดุ งบประมาณ และบุคลากร เป็นต้น

แนวทางปฏิบัติที่ 5.1.2 ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลบุคลากร (e-Profile) ให้มีประสิทธิภาพและรองรับกับระบบสมรรถนะ (Competency)

แนวทางปฏิบัติที่ 5.1.3 ปรับปรุงระบบเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยและเว็บไซต์ของคณะให้มีประสิทธิภาพและมีคะแนนการประเมินด้วย Webometric อยู่ระดับที่ดี

มาตรการที่ 5.2 จัดเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาให้กับนักศึกษา (รหัส 52)

แนวทางปฏิบัติที่ 5.2.1 จัดเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาให้กับนักศึกษา (รหัส 52) จำนวน 4000 เครื่อง ซึ่งจะต้องเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูงและตอบสนองกับความต้องการใช้งานของนักศึกษา

มาตรการที่ 5.3 ปรับปรุงเครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์ประกอบ

แนวทางปฏิบัติที่ 5.3.1 จัดหาเครื่องแม่ข่าย SUN Fire M9000 เพื่อทดแทนเครื่องแม่ข่าย F15K

แนวทางปฏิบัติที่ 5.3.2 เพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องแม่ข่าย SUN Fire M9000 และย้ายให้อยู่ในห้อง Data Center ที่มีระบบบริหารจัดการแบบ Centralization

มาตรการที่ 5.4 ปรับปรุงสมรรถนะของเครือข่ายและอุปกรณ์ประกอบ

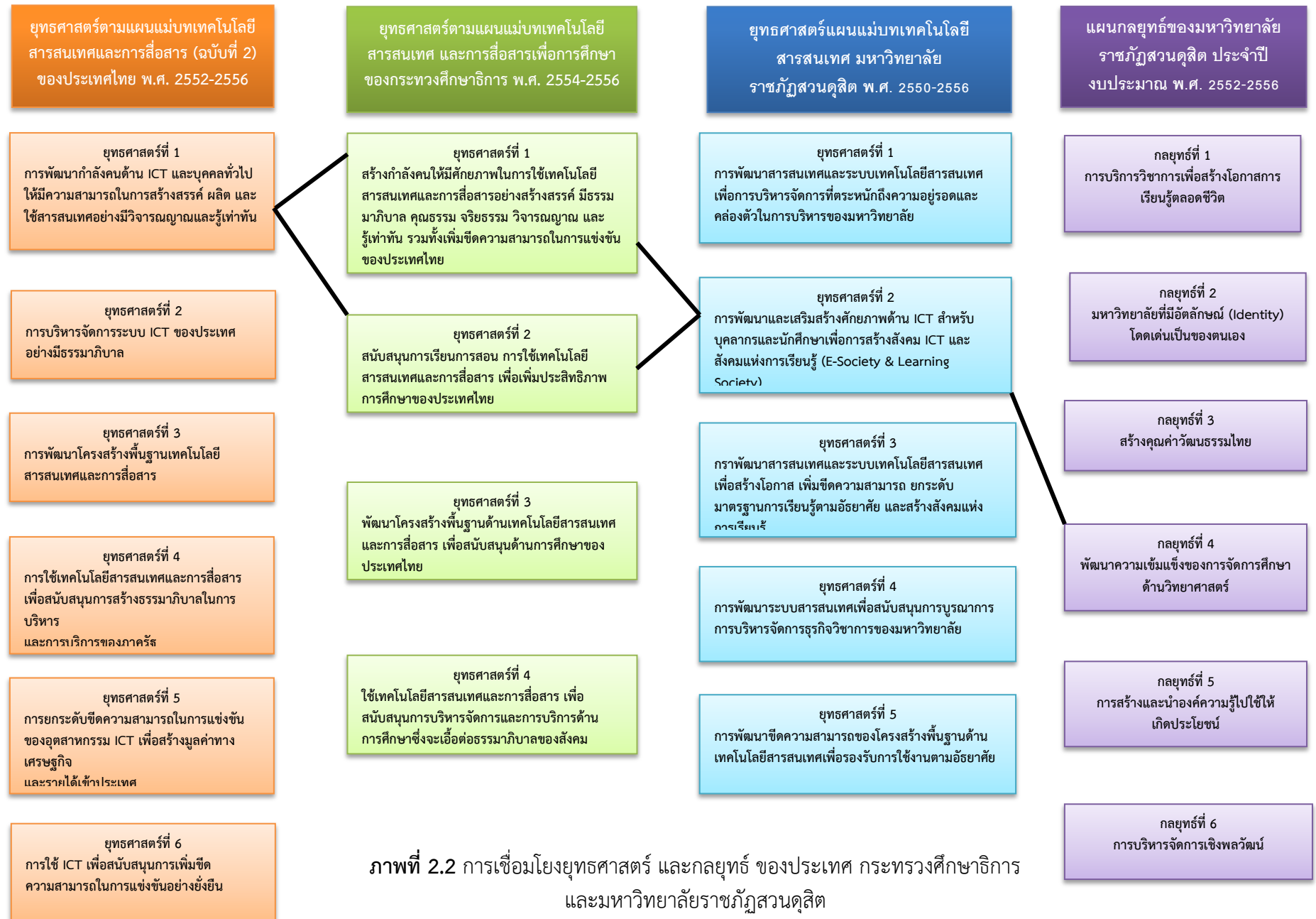
แนวทางปฏิบัติที่ 5.4.1 เพิ่มประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) และเพิ่มการติดตั้งให้ครอบคลุมพื้นที่ของศูนย์การศึกษา

แนวทางปฏิบัติที่ 5.4.2 บำรุงรักษาและเพิ่มช่องทาง (Bandwidth) ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย

มาตรการที่ 5.5 ปรับปรุงระบบบริหารจัดการและรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

แนวทางปฏิบัติที่ 5.5.1 ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ให้ครอบคลุมพื้นที่ของมหาวิทยาลัย

แนวทางปฏิบัติที่ 5.5.2 ฝึกระวังระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ



2.3 สมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

สมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสมรรถนะที่มีความจำเป็นต่อนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงาน และการดำเนินชีวิตประจำวัน

สายฝน เป้าพะเนา (2554) ได้สรุปสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ใน 3 ด้าน ดังนี้

2.3.1 สมรรถนะด้านความรู้ (Knowledge)

1) สมรรถนะด้านความรู้ ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร ความรู้เกี่ยวกับข่าวสารทางเทคโนโลยีต่างๆ ที่ทันสมัย

- ความรู้พื้นฐานในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ การสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย การเชื่อมต่อสัญญาณ อุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังอินเทอร์เน็ต การใช้สัญญาณบลูทูธ Wi-Fi เพื่อรับ-ส่งข้อมูล เป็นต้น

- ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ การมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ บันทึกข้อมูล อุปกรณ์ต่อพ่วงประเภทต่างๆ การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การป้องกันไวรัส การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านต่างๆ เช่น โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมรรถประโยชน์ โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ต โปรแกรมมัลติมีเดีย และโปรแกรมทางสถิติ เป็นต้น

- ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต ได้แก่ ความรู้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมค้นดูเว็บ ประชณียอีเล็กทรอนิกส์ การสนทนาผ่านเครือข่าย สังคมเครือข่าย การใช้เครื่องมือในการค้นหาข้อมูลรวมถึงวิธีการในการค้นหา การใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้ เช่น โปรแกรม Acrobat Reader

2) สมรรถนะด้านทักษะ ประกอบด้วย

- ทักษะในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ การสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย การบันทึกภาพนิ่ง วิดีโอ ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียงผ่านระบบโทรศัพท์ การเชื่อมต่อสัญญาณอุปกรณ์บนโทรศัพท์ไปยังอินเทอร์เน็ต การใช้สัญญาณบลูทูธ Wi-Fi เพื่อรับ-ส่ง ข้อมูล เป็นต้น

- ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี เช่น การใช้ Menu Icon หรือหน้าต่างการทำงานต่างๆ การใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น ซีดี-รอม การใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การป้องกันไวรัส การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านต่างๆ เช่น โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมรรถประโยชน์ โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมมัลติมีเดีย โปรแกรมสำหรับสร้างสื่อการเรียนการสอน และโปรแกรมทางสถิติ

- ทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ต ได้แก่ มีทักษะในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมค้นดูเว็บ ประชณียอีเล็กทรอนิกส์ การสนทนาผ่านเครือข่าย-สังคมเครือข่าย การใช้เครื่องมือในการค้นหาข้อมูลรวมถึงวิธีการในการค้นหา การเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูล การใช้โปรแกรมเว็บยูทิลิตี้ เช่น โปรแกรม Acrobat Reader การสร้างบัญชีสำหรับเข้าใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต การสร้างบล็อกเพื่อจัดเก็บหรือเผยแพร่ข้อมูล เป็นต้น

- ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และแก้ปัญหา ได้แก่ การประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้และชีวิตประจำวัน การคิด ออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงานการจัดเก็บ รวบรวมตลอดจนการนำเสนอในรูปแบบของสื่อที่น่าสนใจ และมีทักษะในการวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล หรือแยกแยะระหว่างข้อมูลที่จริงกับข้อมูลที่เป็น ข้อมูลเสมือนจริงได้

3) สมรรถนะด้านเจตคติ ประกอบด้วย การยอมรับข้อตกลงร่วมกัน การมีเจตคติแง่บวกต่อ เทคโนโลยี การมีความพยายามในการแก้ปัญหาขณะเมื่อใช้เทคโนโลยี ความสนใจติดตาม ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี มีวินัยเคารพกฎการใช้ รับผิดชอบต่อข้อมูลที่นำมาใช้ ตระหนักและใช้ เทคโนโลยีไปในทางที่ถูกต้องไม่ขัดต่อศีลธรรม หลักกฎหมาย เห็นคุณค่า และประโยชน์ในการใช้เพื่อ สนับสนุนในกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้เพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ เช่น ทักษะด้านการคิด

ปิยะนุช ชูโต, ศรีมมา นียมคำ และจันทร์ฉาย โยธาใหญ่ (2557) ได้นำสมรรถนะการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้จากการศึกษาของ สายฝน เป้าพะเนา (2554) ซึ่งประกอบด้วย สมรรถนะ 3 ด้าน คือ สมรรถนะด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ มาใช้ในการ ศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อสนับสนุนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาล ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ธีรวดี ถังคุบุตร (2555) ได้ทำการศึกษาสมรรถนะการใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการ สื่อสารของนักศึกษาปริญญาบัณฑิต พบว่า สมรรถนะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร ของนักศึกษาปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 1) ความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิบัติของคอมพิวเตอร์ (windows) 2) ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูลต่างๆ (handy drive/CD - RW/ CD -Rom) 3) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต 4) ความรู้เกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลอินเทอร์เน็ต 5) ความรู้ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ 6) ความรู้เบื้องต้นในด้านการใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) และ 7) ความรู้เบื้องต้นในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์

Association of College and Research Libraries (2000) กล่าวว่า สมรรถนะการรู้ สารสนเทศตามมาตรฐานของ Association of College and Research Libraries: ACRL เป็น กรอบมาตรฐานการรู้สารสนเทศระดับอุดมศึกษาประกอบด้วย 5 มาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 การตระหนักรู้ความต้องการสารสนเทศ (Recognize)

- 1.1) อธิบายหรือระบุความต้องการสารสนเทศได้
- 1.2) กำหนดลักษณะและขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการได้
- 1.3) ทบทวนลักษณะของสารสนเทศที่ต้องการได้
- 1.4) ประเมินลักษณะและขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการได้สารสนเทศที่ต้องการ

(Access)

มาตรฐานที่ 2 การเข้าถึงแหล่งและทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการ (Access)

- 2.1) เข้าใจวัตถุประสงค์และขอบเขตของแหล่งสารสนเทศที่มีอยู่อย่างหลากหลาย
- 2.2) เข้าใจประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศและวิธีการค้นหาแหล่ง

สารสนเทศ

- 2.3) เลือกแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมกับความต้องการได้
- 2.4) สร้างกลยุทธ์ที่หลากหลายเพื่อการค้นหาสารสนเทศที่ต้องการได้
- 2.5) สืบค้นสารสนเทศที่ต้องการได้โดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย

มาตรฐานที่ 3 การเปรียบเทียบและประเมินสารสนเทศที่ได้รับ (Compare, Evaluate)

- 3.1) เข้าใจหลักเกณฑ์การวิเคราะห์เปรียบเทียบและการประเมินสารสนเทศ
- 3.2) สกัดแยกแนวคิดหลักที่ต้องการออกจากสารสนเทศที่รวบรวมได้
- 3.3) เข้าใจในเหตุผลและการแปลความสารสนเทศ สามารถอภิปรายร่วมกับบุคคล

อื่นได้

3.4) ตัดสินใจได้ว่าสารสนเทศที่ได้รับใช้ตอบคำถามความต้องการสารสนเทศของตนได้หรือไม่ หรือต้องมีการทบทวนใหม่

มาตรฐานที่ 4 การสังเคราะห์ ผลิตและเผยแพร่สารสนเทศ (Synthesize, Create, Disseminate)

- 4.1) สังเคราะห์และถอดความสารสนเทศเพื่อนำมาเรียบเรียงใหม่ได้
- 4.2) ถอดความ บันทึก และเรียบเรียงสารสนเทศขึ้นใหม่ได้อย่างมีความหมาย
- 4.3) สื่อสาร เผยแพร่สารสนเทศที่เรียบเรียงขึ้นใหม่ให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้

มาตรฐานที่ 5 การเข้าใจประเด็นด้านจริยธรรม กฎหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ (Understand the Surrounding Issues)

5.1) เข้าใจในประเด็นทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2) ตระหนักและยอมรับถึงความสำคัญในการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3) สื่อสาร เผยแพร่สารสนเทศที่เรียบเรียงขึ้นใหม่ให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้

5.4) ตระหนักในคุณค่าของการเป็นผู้รู้สารสนเทศที่มีต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Partnership (2003) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การควบคุมการใช้เทคโนโลยีเพื่อก่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ เช่น การติดต่อสื่อสารด้วยซอฟต์แวร์นำเสนอข้อมูล (Presentation) หรือใช้ระบบดิจิทัลช่วยทำหน้าที่แทน และยังได้กำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ผู้เรียนพึงมีในศตวรรษที่ 21 ไว้ 3 ด้าน ดังนี้

1) ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา เครื่องมือที่นำมาใช้ ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหา เช่น การแพร่กระจาย การสนับสนุนการตัดสินใจ และเครื่องมือการออกแบบ เป็นต้น

2) ทักษะสารสนเทศและการสื่อสาร เครื่องมือที่นำมาใช้ ได้แก่ การสื่อสารการประมวลผลข้อมูล เช่น การประมวลผลคำ จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การนำเสนอ การพัฒนาเว็บไซต์ และเครื่องมือค้นหาทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

3) ทักษะด้านมนุษย์สัมพันธ์และการกำกับตนเอง เครื่องมือที่นำมาใช้ ได้แก่ การพัฒนาส่วนบุคคล เช่น การจัดการเวลา E-Learning ปฏิทิน และเครื่องมือด้านความร่วมมือ

Badke, W. (2009) กล่าวถึงสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ดังนี้

- 1) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเข้าถึงข้อมูล
- 2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้
อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้
- 4) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแสวงหาความรู้
- 5) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการติดต่อสื่อสารเชื่อมโยงเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ทราบถึงสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญที่นักศึกษาคควรมี นอกจากนี้ยังมีมาตรฐานการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งมีความสอดคล้องกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา และจัดทำตารางเปรียบเทียบกรอบมาตรฐานสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.4 มาตรฐานการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ในปี พ.ศ. 2544 ศูนย์บริการทดสอบการศึกษาของสหรัฐอเมริกา (Education Testing Service Center: ETS) ได้จัดการประชุมเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการรู้สารสนเทศ จากรายงานเรื่อง Framework of ICT Literacy พบว่าทักษะที่จำเป็นของเยาวชนในยุคดิจิทัล (Education Testing Service, 2002) ควรมีคือ การรวบรวมและการค้นคืนสารสนเทศ การจัดการสารสนเทศ การแปลความและการนำเสนอสารสนเทศ การประเมินคุณภาพ ความเกี่ยวข้อง และประโยชน์ของสารสนเทศ รวมถึงการประมวลสารสนเทศที่ถูกต้องจากแหล่งสารสนเทศที่มี

ต่อมาในปี พ.ศ. 2550 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (National Educational Technology Standards: NETS) โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน และได้กำหนดมาตรฐานด้านเทคโนโลยีและตัวชี้วัดสำหรับผู้เรียน ดังนี้

- 1) สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- 2) มีทักษะการสื่อสารและประสานความร่วมมือในการทำงาน
- 3) มีความคล่องแคล่วในการวิจัยและใช้สารสนเทศ
- 4) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ
- 5) เป็นพลเมืองยุคดิจิทัล
- 6) เข้าใจแนวคิดและกระบวนการทำงานทางเทคโนโลยี

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างมาตรฐานหรือกรอบแนวคิดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศต่างๆ ดังนี้

1) สมรรถนะการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกิดานันท์ มลิทอง

กิดานันท์ มลิทอง (2548, หน้า 78-81) ได้นำเสนอกรอบการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ ดังนี้

1.1) การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะไม่จำกัดขอบเขตอยู่เพียงความชำนาญในเรื่องทักษะด้านเทคนิคเท่านั้น แต่แนวคิดของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะขยายกว้างออกไปโดยรวม ทั้งทักษะความเข้าใจเชิงวิเคราะห์ การใช้ความรู้ และทักษะด้านเทคนิคประกอบกัน ทักษะความเข้าใจนี้จะรวมถึงการรู้หนังสือทั่วไป ได้แก่ การอ่าน การเขียน รวมถึงการคิดเชิงวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาด้วย

1.2) การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะเป็นความต่อเนื่องของทักษะและความสามารถ โดยเริ่มตั้งแต่การใช้เทคโนโลยีอย่างง่าย ๆ ในชีวิตประจำวันไปจนถึงการใช้เพื่อการทำงานที่ซับซ้อน

1.3) ประเทศต่างๆ ในโลกควรจะตระหนักถึงอันตรายของความเหลื่อมล้ำด้านดิจิทัล ซึ่งเป็นอันตรายและกระทบถึงความจำกัดในการเข้าถึง การมีโอกาใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และเครือข่าย เช่น อินเทอร์เน็ต ดังนั้นจึงควรมีทางแก้ไขความเหลื่อมล้ำนี้ เพื่อไม่ให้เป็นผลกระทบต่อการรู้หนังสือ และทักษะในการแก้ปัญหาของประชาชน ทั้งนี้หากปราศจากทักษะเหล่านี้แล้ว การไม่มีโอกาสเท่าเทียมกันของทุกบุคคล ในการเข้าถึง การใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และเครือข่ายต่างๆ ในโลก จะทำให้บุคคลไม่สามารถมีความรู้ด้านการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเท่าเทียมกันได้เลย

เพื่อการเข้าถึง จัดการ บูรณาการ ประเมิน และสร้างสรรค์สารสนเทศ เทคโนโลยีจึงถูกนำมาใช้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ เพื่อความสำเร็จในการทำงาน ดังกล่าวนี้ กิดานันท์ มลิทอง จึงสะท้อนองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารออกเป็น 5 องค์ประกอบ ซึ่งเป็นกลุ่มของความรู้และทักษะที่แสดงให้เห็นถึงลำดับการสร้างความรู้ที่เพิ่มขึ้นในลักษณะเชิงซ้อน ดังนี้

1) การเข้าถึง หมายถึง การรู้เกี่ยวกับสารสนเทศและรู้ว่าจะจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศอย่างไร

2) จัดการ หมายถึง การใช้แบบแผน ที่มีการจัดลำดับและค้นคืนสารสนเทศไว้แล้ว

3) บูรณาการ หมายถึง การแปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศเป็น

องค์รวม รวมถึงการสรุป เปรียบเทียบ และเปรียบเทียบสารสนเทศ

4) ประเมิน หมายถึง การตัดสินเกี่ยวกับคุณภาพ ความเกี่ยวข้อง การใช้ประโยชน์ หรือประสิทธิภาพของสารสนเทศ

5) สร้างสรรค์ หมายถึง การสร้างสรรค์สารสนเทศโดยการปรับแต่ง ออกแบบประดิษฐ์ หรือสร้างสรรค์สารสนเทศ

นอกจากกรอบแนวคิดที่กิดานันท์ มลิทอง ได้เสนอไว้แล้วนั้น ในปัจจุบันยังมีโปรแกรมการทดสอบวัดทักษะความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน ผู้ทำงาน และบุคคลทั่วไปที่ดำเนินชีวิตในโลกยุคดิจิทัล อีกเป็นจำนวนมาก

2) The International Computer Driving License: ICDL

ไอซีดีแอล เป็นใบรับรองที่ได้รับการยอมรับ และเชื่อถือในระดับสากลว่ามีมาตรฐานในระดับสากล โดยเปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปได้รับการทดสอบความรู้ความสามารถในด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มโอกาสในการได้งานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมไอซีดีแอล มีประโยชน์ คือ 1) สำหรับบุคคลทั่วไป บุคคลทั่วไปสามารถใช้ใบรับรองการผ่านการทดสอบไอซีดีแอล เพื่อใช้ประกอบในการสมัครงาน เพราะการมีใบรับรองการผ่านการทดสอบ จะช่วยให้นายจ้างมั่นใจได้ว่าบุคคลดังกล่าวมีความรู้ความชำนาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับระดับสากล 2) สำหรับนายจ้าง นายจ้างสามารถใช้การทดสอบไอซีดีแอล เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการวัดความรู้ความชำนาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของทั้งพนักงานของบริษัท และรวมถึงพนักงานใหม่ที่กำลังจะเข้ามาร่วมงานกับบริษัท พนักงานที่สอบผ่านไอซีดีแอลแล้ว มักจะมีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น ส่งผลดีต่อธุรกิจของบริษัท นอกจากนี้ยังลดค่าใช้จ่ายด้านการสนับสนุน และแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอีกด้วย เนื่องจากพนักงานมีความรู้ความเข้าใจในการแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น (European Computer Driving License, 2011)

แบบวัดความรู้ ไอซีดีแอล ครอบคลุมในด้านต่างๆ ดังนี้

หลักสูตรของ ไอซีดีแอล ถูกออกแบบมาให้เนื้อหาครอบคลุมหลักการพื้นฐานความรู้คอมพิวเตอร์ และรวมไปถึงการใช้โปรแกรมประยุกต์ในโลกของการทำงาน และในสังคมโดยทั่วไปด้วย โดยแบบวัดความรู้มีทั้งหมด 7 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

- 2.1) หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2) การใช้คอมพิวเตอร์ และการจัดการกับไฟล์ต่างๆ บนคอมพิวเตอร์
- 2.3) โปรแกรมประมวลผลคำ
- 2.4) โปรแกรมตารางคำนวณ
- 2.5) โปรแกรมฐานข้อมูล
- 2.6) โปรแกรมการนำเสนอ
- 2.7) สารสนเทศ และการสื่อสาร

3) มาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศมาเลเซีย

มาเลเซียมีการกำหนดมาตรฐานสำหรับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เรียกว่า Malaysia's National Student ICT Skills Standard ซึ่งมีมาตรฐาน 7 ด้าน ดังนี้ (Malaysia's National Student ICT Skills Standard Pillars and Statement, 2007)

- 3.1) ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างมีความรับผิดชอบและมีจริยธรรม
- 3.2) ผู้เรียนเลือกและประยุกต์ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเหมาะสม
- 3.3) ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการค้นคว้า รวบรวมดำเนินการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ
- 3.4) ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จะได้รับและแบ่งปันความรู้
- 3.5) ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับแก้ปัญหาและตัดสินใจ

3.6) ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มผลผลิตและการเรียนรู้

3.7) ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแสดงความคิดเห็นและใช้สารสนเทศในการคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมใหม่

4) Certiport-ICT Digital Literacy Assessment

Certiport-ICT Digital Literacy Assessment เริ่มมีเมื่อปี ค.ศ. 1997 เพื่อการรับรองสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยครอบคลุมการพัฒนาแบบทดสอบจิตวิทยาการจัดการ โปรแกรมการบริหารจัดการ โปรแกรมสำหรับการขายและการตลาดสำหรับผู้ใช้ไมโครซอฟท์ออฟฟิต อะโดบีคอมพิวเตอร์ ในขณะนี้ Certiport ให้การรับรองมาตรฐานแล้วเกือบ 2 ล้านคนในแต่ละปีทั่วโลก ส่วนการประเมินทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ที่ เรียกว่า IC32005 ประกอบด้วยรายละเอียดการประเมินผลดังนี้ (Certiport, Inc., 2006)

4.1) IC3 2005-ความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์

ด้านฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

-ระบุประเภทของคอมพิวเตอร์ วิธีการประมวลผลข้อมูลและวิธีการโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ

- ระบุการทำงานของส่วนประกอบฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

-ระบุปัจจัยที่ต้องการตัดสินใจของแต่ละบุคคลหรือองค์กรในการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

-ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และแก้ปัญหาที่พบบ่อยเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

ด้านซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

-ระบุวิธีการที่ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ทำงานร่วมกันเพื่อดำเนินการคำนวณและวิธีการที่ซอฟต์แวร์มีการพัฒนาและปรับปรุง

-ระบุประเภทที่แตกต่างกันของซอฟต์แวร์ แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับประเภทซอฟต์แวร์และงานที่แต่ละประเภทของซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมมากที่สุดหรือไม่เหมาะสม

-ระบุแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้งานฐานข้อมูล

การใช้ระบบปฏิบัติการ

- ระบุระบบปฏิบัติการคืออะไร มีวิธีการทำงานอย่างไร และการแก้ปัญหาทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการ

- ระบบปฏิบัติการจัดการและการควบคุมหน้าจอปฏิบัติการของวินโดวส์เดสก์ท็อปและดิสก์

- ระบุวิธีการเปลี่ยนการตั้งค่าระบบให้ติดตั้งและลบซอฟต์แวร์

4.2) IC3 2005-การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมที่สำคัญ

การใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน

- ความสามารถเริ่มต้นและออกจากโปรแกรมวินโดวส์ การใช้ประโยชน์จากแหล่งที่มาของความช่วยเหลือผ่านออนไลน์

- ระบุองค์ประกอบบนหน้าจอในการใช้งานทั่วไปของโปรแกรมวินโดวส์ การตั้งค่าโปรแกรม การปรับเปลี่ยน และจัดการไฟล์ภายในโปรแกรม

- ดำเนินการแก้ไขการจัดรูปแบบทั่วไปและหน้าที่เฉพาะ

- ดำเนินการฟังก์ชันการพิมพ์ทั่วไป

ฟังก์ชันการประมวลผลคำ

- สามารถจัดรูปแบบข้อความและเอกสาร รวมถึงความสามารถในการใช้เครื่องมือการจัดรูปแบบอัตโนมัติ

- สามารถแทรก แก้ไขและจัดรูปแบบตารางในเอกสาร

ฟังก์ชันแผ่นตารางคำนวณ

- สามารถแก้ไขข้อมูลในแผ่นตารางคำนวณ โครงสร้างของข้อมูลและรูปแบบในแผ่นตารางคำนวณ

- สามารถจัดเรียงข้อมูล จัดการข้อมูลโดยใช้สูตรและฟังก์ชัน และการเพิ่มและปรับเปลี่ยนแผนภูมิในแผ่นตารางคำนวณ

ซอฟต์แวร์การนำเสนอ

- สามารถสร้างและนำเสนอรูปแบบเรียบง่าย

4.3) IC3 2005-การออนไลน์

เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต

- ระบุปัจจัยพื้นฐานในการใช้เครือข่าย ประโยชน์ที่ได้รับ และความเสี่ยงเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- ระบุความสัมพันธ์ระหว่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายการสื่อสารอื่นๆ เช่น เครือข่ายโทรศัพท์ และอินเทอร์เน็ต

การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

- ระบุวิธีการทำงานของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

- ระบุวิธีการใช้งานโปรแกรมจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

- ระบุการใช้ที่เหมาะสมของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

ใช้อินเทอร์เน็ต

- ระบุประเภทของแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

- สามารถใช้งานโปรแกรม web browser

- สามารถค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต

ผลกระทบของคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในสังคม

- ระบุว่าคอมพิวเตอร์ถูกใช้ในหน้าที่ต่างๆ ของการทำงาน โรงเรียน และบ้าน

- ระบุความเสี่ยงของการใช้คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

- ระบุวิธีการใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยถูกต้องตามกฎหมาย และมีความรับผิดชอบ

5) มาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศออสเตรเลีย

MCEETYA Performance Measurement and Reporting Taskforce: PMRT มีการประเมินการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 6 ด้าน 3 มาตรฐาน ดังนี้ (MCEETYA Performance Measurement and Reporting Taskforce, 2005)

5.1) การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและระบุข้อมูลที่ต้องการและรู้วิธีการค้นหาและค้นคืนสารสนเทศ

5.2) การจัดการข้อมูลสารสนเทศ หมายถึง การจัดระเบียบและการจัดเก็บข้อมูลสำหรับการเรียกใช้และนำกลับมาใช้

5.3) การประเมิน หมายถึง สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการที่ใช้ในการออกแบบและบทสรุป และเกี่ยวกับการตัดสินใจเกี่ยวกับความสมบูรณ์ ความเกี่ยวข้อง และประโยชน์ของสารสนเทศ

5.4) การพัฒนาความรู้ใหม่ หมายถึง การสร้างข้อมูลสารสนเทศและความรู้ ด้วยการวิเคราะห์ การปรับ การใช้ การออกแบบ การคิดค้นหรือการเขียน

5.5) การสื่อสารกับผู้อื่น หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยการแบ่งปันความรู้และสร้างผลิตภัณฑ์เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้ ทั้งด้านบริบทและขนาด

5.6) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเหมาะสม หมายถึง วิจารณ์สะท้อนกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรับผิดชอบต่อสังคม กฎหมาย และมีจริยธรรม

มาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน A การทำงานกับข้อมูล มาตรฐานนี้เป็นเรื่องความต้องการสารสนเทศหลักเกณฑ์และการดำเนินการ กลยุทธ์ในการค้นสารสนเทศ ตัดสินใจเลือกแหล่งและเนื้อหาของสารสนเทศอย่างสมบูรณ์ และจัดการและจัดเก็บสารสนเทศสำหรับเรียกใช้และนำกลับมาใช้ใหม่

มาตรฐาน B การสร้างและการใช้ข้อมูลร่วมกัน มาตรฐานนี้เกี่ยวกับประยุกต์ใช้และเขียนสารสนเทศ กำหนดขอบเขตและขยายสารสนเทศที่มีอยู่ สำหรับพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ และทำงานร่วมกัน และสื่อสารกับผู้อื่น

มาตรฐาน C การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีความรับผิดชอบ มาตรฐานนี้เกี่ยวกับ ความเข้าใจ ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผลกระทบต่อบุคคลและสังคม และความรับผิดชอบในการใช้และสื่อสารสารสนเทศอย่างถูกกฎหมายและมีจริยธรรม

6) มาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร The National ICT

Competency Standard : NICS-Basic ของประเทศฟิลิปปินส์ NICs เป็นคู่มืออธิบายความรู้และทักษะพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประชาชนในประเทศฟิลิปปินส์ โดยสามารถแสดงให้เห็นถึงระดับของความชำนาญ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการวัดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้เรียนระดับมัธยม ข้าราชการ และพนักงาน ที่ได้รับ

ประโยชน์จากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในฟิลิปปินส์ ทักษะและความรู้ที่กำหนดไว้ เป็นหน่วยการสร้างสมรรถนะของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่รัฐบาลจัดให้และกำหนดระดับของทักษะพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของทรัพยากรมนุษย์ในฟิลิปปินส์ ส่งผลให้ประเทศสามารถพัฒนานำไปสู่เศรษฐกิจโลก โดยได้กำหนดมาตรฐานที่จำเป็นที่สอดคล้องกับข้อกำหนดสากลของสมรรถนะความสามารถมาจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่ม

การพัฒนาระหว่างประเทศ เช่น NWCET, ISTE, IFIP, ICIDL, MCREL, EDC และ OT โดยมีรายละเอียดมาตรฐานต่างๆ ดังนี้ (Commission on Information and Communication Technology, 2010)

6.1) ทักษะ A: ทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงหลักการที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับทั่วไปและสามารถนำเสนอความต้องการที่จะเข้าใจในองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้อย่างไร เครือข่ายข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณและการจัดการไฟล์และพิมพ์เอกสาร ประกอบด้วย 10 มาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 อธิบายคำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐานที่ 2 อธิบายความแตกต่างส่วนประกอบของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์และวิธีการใช้งานร่วมกัน

มาตรฐานที่ 3 ความแตกต่างของซอฟต์แวร์แต่ละประเภท

มาตรฐานที่ 4 พิจารณาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย เทคโนโลยีการสื่อสาร

มาตรฐานที่ 5 การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

มาตรฐานที่ 6 จัดการและปรับแต่งหน้าจอปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

มาตรฐานที่ 7 จัดการการใช้งาน

มาตรฐานที่ 8 จัดการแฟ้มเอกสาร

มาตรฐานที่ 9 จัดการเครื่องพิมพ์

มาตรฐานที่ 10 การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

6.2) ทักษะ B: การใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ

มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงความต้องการที่จะแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการใช้โปรแกรมจัดการเอกสารบนคอมพิวเตอร์ โดยนำเสนองานเกี่ยวข้องกับการสร้างการจัดรูปแบบ และการจัดพิมพ์เอกสารด้วยโปรแกรมจัดการเอกสาร

มาตรฐานที่ 1 การจัดการเอกสาร

มาตรฐานที่ 2 การจัดรูปแบบข้อความ

มาตรฐานที่ 3 การจัดรูปแบบการย่อหน้า

มาตรฐานที่ 4 การจัดรูปแบบของเอกสาร

มาตรฐานที่ 5 การเคลื่อนย้ายและสำเนาข้อความ แทรกข้อความ ลบข้อความ

มาตรฐานที่ 6 การแทรกตาราง

มาตรฐานที่ 7 การแทรก รูปภาพ

มาตรฐานที่ 8 การแสดงตัวอย่างเอกสาร

มาตรฐานที่ 9 การพิมพ์เอกสาร

6.3) ทักษะ C: การใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ

มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงความต้องการที่จะแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการใช้โปรแกรมตารางคำนวณบนคอมพิวเตอร์ โดยนำเสนอเกี่ยวข้องกับการพัฒนา จัดรูปแบบปรับเปลี่ยน และการพิมพ์ตารางคำนวณ การสร้าง และการใช้สูตรทางคณิตศาสตร์และตรรกะมาตรฐาน รวมทั้งการสร้าง และการจัดรูปแบบกราฟ แผนภูมิ

มาตรฐานที่ 1 การจัดการสมุดงาน

มาตรฐานที่ 2 การเลือกเซลล์ ป้อนข้อมูลในเซลล์ แทรก และลบเซลล์ แทรกแถบแถว และคอลัมน์

มาตรฐานที่ 3 การจัดการแผ่นตารางคำนวณ

มาตรฐานที่ 4 การจัดรูปแบบข้อมูล

มาตรฐานที่ 5 การจัดรูปแบบเซลล์

มาตรฐานที่ 6 การจัดรูปแบบแผ่นตารางคำนวณ

มาตรฐานที่ 7 การสร้างสูตรและฟังก์ชัน

มาตรฐานที่ 8 การสร้างและการจัดรูปแบบแผนภูมิ กราฟ

มาตรฐานที่ 9 การเสนอตัวอย่างแผ่นตารางคำนวณและพิมพ์แผ่นตารางคำนวณ

6.4) ทักษะ D: การใช้งานโปรแกรมการนำเสนอ

มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงความต้องการที่จะแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการใช้เครื่องมือนำเสนอในคอมพิวเตอร์ โดยนำเสนอเกี่ยวกับการสร้าง การจัดรูปแบบการปรับเปลี่ยน และเตรียมการนำเสนอ การใช้เค้าโครงภาพนิ่งที่แตกต่างกันสำหรับการนำเสนอและการพิมพ์เอกสาร

มาตรฐานที่ 1 พิจารณาเกี่ยวกับทักษะการนำเสนอขั้นพื้นฐาน

มาตรฐานที่ 2 การประยุกต์ใช้ภาพที่เหมาะสม และการพิจารณาออกแบบ

มาตรฐานที่ 3 การจัดการงานนำเสนอ การใช้เครื่องมือนำเสนอ

มาตรฐานที่ 4 การสร้างภาพนิ่ง และการใช้มุมมองภาพนิ่งที่แตกต่างกัน

มาตรฐานที่ 5 การใช้เค้าโครงภาพนิ่ง และแม่แบบ

มาตรฐานที่ 6 การจัดรูปแบบข้อความ

มาตรฐานที่ 7 การแทรก รูปภาพ

มาตรฐานที่ 8 การแทรกวัตถุวาดภาพ

มาตรฐานที่ 9 การสร้างแผนภูมิ และกราฟ

มาตรฐานที่ 10 การสร้างการนำเสนอภาพนิ่ง ประยุกต์ใช้ลักษณะพิเศษในการนำเสนอภาพนิ่ง

มาตรฐานที่ 11 การเตรียมพร้อมสำหรับการนำเสนอ

มาตรฐานที่ 12 การพิมพ์ภาพนิ่ง

6.5) ทักษะ E: สารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงความต้องการที่จะเข้าใจแนวคิด และเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานร่วมกันทั้งอินเทอร์เน็ต และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

มาตรฐานที่ 1 พิจารณาเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต และเว็ลด์ไวด์เว็บ

มาตรฐานที่ 2 เข้าถึงเว็บไซต์

มาตรฐานที่ 3 การใช้บู๊คมาร์ค

มาตรฐานที่ 4 การค้นหาเว็บไซต์

มาตรฐานที่ 5 การดาวน์โหลดหน้าเว็บ

มาตรฐานที่ 6 การส่ง และรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

มาตรฐานที่ 7 การสร้างสมุดที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

มาตรฐานที่ 8 การจัดระเบียบข้อความ

มาตรฐานที่ 9 การพิมพ์ข้อความ

6.6) ทักษะ F: จริยธรรมและการรักษาความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์

มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงความต้องการที่จะเข้าใจความสำคัญของการรักษาความปลอดภัย และประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์

มาตรฐานที่ 1 ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคล และสิทธิ์ของผู้ใช้

มาตรฐานที่ 2 ความเข้าใจแนวคิดของการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ และการละเมิดกฎหมายลิขสิทธิ์

มาตรฐานที่ 3 รู้จักตัวอย่างของการละเมิดลิขสิทธิ์การฉ้อโกงคอมพิวเตอร์และบทลงโทษที่เป็นไปได้

มาตรฐานที่ 4 มารยาททั่วไป และนโยบายการใช้คอมพิวเตอร์ที่ได้รับการยอมรับ

มาตรฐานที่ 5 อธิบายแนวคิดของการรักษาความปลอดภัย

มาตรฐานที่ 6 การรับรู้ และตอบสนองต่อสถานการณ์ทางจริยธรรม และปัญหาด้านความปลอดภัยโลกไซเบอร์ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของฟอร์มทั้งหมด

มาตรฐานที่ 7 ประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานของการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์

7) กรอบมาตรฐานสำหรับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (California ICT Digital Literacy Assessments and Curriculum Framework) ของรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา

รัฐแคลิฟอร์เนียมีวัตถุประสงค์ในการกำหนดกรอบเพื่อใช้เป็นกรอบมาตรฐาน และแนวทางสำหรับการประเมิน การวิเคราะห์ และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของข้อมูลพื้นฐานในด้านทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การรู้ดิจิทัล สำหรับนักเรียน และผู้ทำงาน โดยมีองค์ประกอบในการรู้ดิจิทัล ได้แก่ การเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมิน การสร้างสรรค์ และการสื่อสารโดยแต่ละองค์ประกอบมีค่านิยมและสมรรถนะ (California Emerging Technology Fund KEMPSTER Group, 2008) ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 องค์ประกอบในการรู้ดิจิทัลของรัฐแคลิฟอร์เนีย

องค์ประกอบพื้นฐานในการรู้ดิจิทัล		
องค์ประกอบ	คำนิยาม	สมรรถนะ
การเข้าถึง	การรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมและ/หรือการค้นคืนสารสนเทศ	การค้นหา การเสาะหา และการเรียกใช้สารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัล
การจัดการ	การประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดระเบียบหรือแบบแผนการจัดหมวดหมู่ที่มีอยู่	ปฏิบัติการจัดระเบียบพื้นฐานของข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้เพื่อการสืบค้น และการนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคต
การบูรณาการ	การตีความและการแสดงข้อมูลสารสนเทศ การสรุปเปรียบเทียบความแตกต่าง	การตีความ และการแสดงข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการวิเคราะห์ การสรุป เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลสารสนเทศจากหลากหลายแหล่ง
การประเมิน	การพิจารณาเกี่ยวกับคุณภาพ ความเกี่ยวข้อง ความมีประโยชน์ หรือ ความมีประสิทธิภาพของข้อมูลสารสนเทศ	การพิจารณาความทันสมัย ความเหมาะสม และความเพียงพอของสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะด้าน รวมทั้งการกำหนดสิทธิ์และระยะเวลาของทรัพยากร
การสร้างสรรค์	การสร้างสารสนเทศด้วยการปรับ การประยุกต์ การออกแบบ การประดิษฐ์ หรือ การเขียนสารสนเทศ	การปรับ การประยุกต์ การออกแบบ หรือการคิดประดิษฐ์สารสนเทศด้วยสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่ออธิบายเหตุการณ์การแสดง ความเห็นหรือสนับสนุนการใช้เหตุผลหรือมุมมอง หรือทัศนะ
การสื่อสาร	การสื่อสารข้อมูลสารสนเทศที่มีอิทธิพลเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ชมต่างๆ ผ่านการใช้สื่อที่เหมาะสม	การสื่อสาร การปรับ และนำเสนอสารสนเทศที่ถูกต้องเหมาะสมในบริบท (ผู้ชม สื่อ) ในสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสำหรับผู้ชมอย่างเท่าเทียมกัน

8) มาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามรูปแบบบิกซิก (Big6)

การกำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศโดย American Library Association: ALA และ the American Association of School Librarians: AASL นั้นเป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานการรู้สารสนเทศของผู้เรียน เมื่อประมาณ 20 ปีที่แล้ว คอมพิวเตอร์เริ่มเข้ามามีบทบาทในการใช้งานในด้านต่างๆ มากขึ้น ทำให้เกิดคำว่า “การรับรู้เรื่องคอมพิวเตอร์” เกิดการประยุกต์ และปรับปรุงหลักสูตรที่เน้นการเพิ่มทักษะด้านคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนช่วยในการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากนั้น NETS Project โดยการพัฒนาของ International Society for Technology in Education (ISTE) ซึ่งเป็นองค์กรที่ไม่หวังผลกำไรในสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งมีผู้สอนเป็นหลักที่ใหญ่ที่สุด มีภารกิจเพื่อช่วยผู้สอนที่สอนผู้เรียนในชั้นอนุบาลถึงเกรด 12 และผู้บริหารโรงเรียนร่วมกันแบ่งปันวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้พัฒนา The National Educational Technology Standards for Students ขึ้นในปี ค.ศ. 1998 เริ่มต้นมีมาตรฐานจำนวน 6 หมวด จากนั้นเริ่มมีการพัฒนาเรื่อยๆ เมื่อปี ค.ศ. 2001 The Educational Testing Service Assembled an International Panel ได้พัฒนาแบบประเมินทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารปัจจุบันเรียกว่า The iSkills โดยเน้นทักษะความสามารถ 7 ด้าน ได้แก่ การกำหนด การเข้าถึง การจัดการ การรวบรวม การประเมินผล การสร้างสรรค์ และการสื่อสารสารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัล เน้นกลุ่มนักศึกษา ระดับวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย นอกจากนี้มีการพัฒนารูปแบบที่เรียกว่า บิกซิก (Big 6) ผู้พัฒนาคือ Eisenberg และ Berkowitz โดยที่รูปแบบบิกซิก ถูกออกแบบให้เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพการเรียนอย่างมาก และมียุทธวิธีการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีในการเรียนเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถใช้รูปแบบบิกซิกเป็นแนวทางพัฒนาทักษะกระบวนการคิดให้เกิดความชำนาญด้านทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยรูปแบบของบิกซิก ประกอบด้วย (Murray, J., 2008)

8.1) Task Definition: การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสร้างแรงบันดาลใจเพื่อสร้างภาพกราฟิกที่ใช้ระบุปัญหาสารสนเทศที่ต้องการค้นคว้า

8.2) Information Seeking Strategies: การประเมินแหล่งที่มาของสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ ผู้เขียนเป็นผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อนั้นๆ หรือไม่ และข้อมูลนั้นน่าเชื่อถือหรือไม่

8.3) Location and Access: ผู้เรียนสามารถเรียนรู้การใช้ฐานข้อมูลหัวข้อเรื่องซึ่งอยู่ภายใต้การเป็นสมาชิก และเครื่องมือค้นหาอินเทอร์เน็ต เพื่อเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่เชื่อถือได้อย่างเหมาะสมสำหรับการใช้งานในโรงเรียน

8.4) Use of Information: การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ เช่น โปรแกรมจัดการประมวลผลคำ การตั้งค่านำจอ โปรแกรมการนำเสนอ และสร้างเว็บเพจเพื่อการสื่อสาร

8.5) Synthesis: ความสามารถในการใช้ความคิดในการสังเคราะห์สารสนเทศ

8.6) Evaluation: การประเมินผลเพื่อช่วยในการปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศและทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

9) มาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ Educational Testing Service

The Educational Testing Service ได้ประชุม International ICT Literacy Panel เพื่อศึกษาความสำคัญของการเจริญเติบโตของสารสนเทศทั้งที่มีอยู่ และข้อมูลสารสนเทศใหม่ๆ รวมทั้งเทคโนโลยีการสื่อสาร และความสัมพันธ์ของการรู้สารสนเทศ จึงได้มีข้อตกลงระหว่างประเทศสมาชิก คือ การมีทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับอุดมศึกษานั้นควรจะต้องมีสมาคมผู้เชี่ยวชาญในการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นที่ปรึกษา โดยให้อีทีเอส ทำหน้าที่พัฒนาออกแบบแบบประเมินเพื่อใช้ในการทดสอบวัดความรู้ความสามารถของผู้เรียน เพื่อการวิจัย การจัดการ และการสื่อสารข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี (Katz, I. R. and Macklin, A.S., 2007)

แบบประเมินความรู้ความสามารถการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอีทีเอสใช้ชื่อว่า The iSkills ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ประเมินทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาการใช้สารสนเทศในสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีดิจิทัล จัดทำในลักษณะเว็บไซต์ที่สามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา เพื่อประเมินทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การทดสอบนี้จะประเมินได้ว่าผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร และ/หรือเครือข่ายเพื่อแก้ไขปัญหาการใช้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในสังคมสารสนเทศ และทักษะความสามารถในการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Katz, et al., 2004) โดยมาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ The iSkills มี 7 มาตรฐาน ดังนี้

9.1) การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อระบุความต้องการสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

9.2) การเข้าถึง หมายถึง การรวบรวม และ/หรือ การค้นหาสารสนเทศในสังคมดิจิทัล รวมถึงความสามารถในการระบุแหล่งที่มาของข้อมูลสารสนเทศ

9.3) การจัดการ หมายถึง การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อประยุกต์ใช้สารสนเทศในองค์กรหรือการใช้รูปแบบการจัดหมวดหมู่สารสนเทศ

9.4) การบูรณาการ หมายถึง ความสามารถในการตีความ และแสดงข้อมูลต่างๆ โดยใช้เครื่องมือดิจิทัล เพื่อสังเคราะห์ สรุป เปรียบเทียบ และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้

9.5) การประเมินผล หมายถึง การประเมินระดับของสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการตอบสนองของวัตถุประสงค์ ปัญหา รวมทั้งความทันสมัยของเนื้อหา

9.6) การสร้าง หมายถึง การปรับ การประยุกต์ การออกแบบ หรือสร้างสรรค์สารสนเทศดิจิทัล

9.7) การสื่อสาร หมายถึง การสื่อความสารสนเทศในบริบทสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

The iSkills ประเมิน 3 มาตรการเพื่อยืนยันความจำเป็นในการเรียนการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในระดับอุดมศึกษา

มาตรการ 1 การประเมินตนเองของผู้เรียนในระดับความเชื่อมั่น และความสามารถกับกิจกรรมและทักษะที่เกี่ยวข้องกับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรการ 2 มาตรการวัดความพอเพียงด้วยตนเองเชิงลึกเกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยตรง รวมทั้งความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีการรับรู้ข้อมูล

มาตรการ 3 มาตรการวัดความรู้ทางวิชาการ สามารถสะท้อนผลการเรียนของผู้เรียนโดยทั่วไปและคุณภาพของสถาบัน

นอกจากมาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของแต่ละประเทศและสถาบันที่ได้กล่าวในข้างต้นแล้ว กิดานันท์ มลิทอง (2548, หน้า 80-81) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของสมรรถนะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไว้ 5 ประการซึ่งเป็นกลุ่มของความรู้ และทักษะที่จำเป็นในการนำไปใช้ในเชิงปฏิบัติในสังคมฐานความรู้ องค์ประกอบดังกล่าวทำให้สามารถสร้างแบบแผนสำหรับการทำงานเพื่อใช้ในการสร้างความรู้ด้านการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้



ภาพที่ 2.3 องค์ประกอบการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ที่มา : (กิดานันท์ มลิทอง, 2548, หน้า 80-81)

นอกเหนือจากแบบแผนดังภาพแล้ว ยังสามารถขยายแบบแผนนี้ให้แสดงถึงความซับซ้อนเชิงลึกของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้มากยิ่งขึ้น โดยแสดงถึงกลุ่มพื้นฐานของทักษะและความรู้ที่เป็นฐานหนุนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ ประสิทธิภาพ ความชำนาญด้านความรู้ความเข้าใจ และด้านเทคนิค

1) ความเชี่ยวชาญด้านความรู้ความเข้าใจ เป็นทักษะพื้นฐานอันพึงมีในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะอยู่ในโรงเรียน ที่บ้าน และที่ทำงาน ความเชี่ยวชาญเหล่านี้ ได้แก่ การอ่านออกเขียนได้ การคำนวณ การแก้ปัญหา และการรู้ทางทัศนะ

2) ความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการรู้ดิจิทัล ซึ่งรวมถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์โปรแกรม เครือข่าย และส่วนประกอบต่างๆ ของเทคโนโลยีดิจิทัล

3) ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นการบูรณาการ และประยุกต์ใช้ทักษะด้านความรู้ความเข้าใจ และเทคนิคความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนี้จะทำให้บุคคลเพิ่มความสามารถด้านเทคโนโลยีได้มากที่สุด ซึ่งในระดับสูงสุดของความ

เชี่ยวชาญด้านนี้จะมีผลลัพธ์ไปถึงการสรรค์สร้างนวัตกรรม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคล และสังคมด้วย

จากที่ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะเห็นได้ว่าการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะรวมไว้ทั้งความเชี่ยวชาญทางด้านความรู้ ความเข้าใจและด้านเทคนิคประกอบกัน ซึ่งจะทำให้บุคคลเพิ่มความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด ผู้วิจัยขอสรุปเปรียบเทียบกรอบแนวคิดมาตรฐานของแต่ละประเทศ ดังปรากฏในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบกรอบมาตรฐานสมรรถนะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	มาตรฐาน 1	มาตรฐาน 2	มาตรฐาน 3	มาตรฐาน 4	มาตรฐาน 5	มาตรฐาน 6	มาตรฐาน 7
1. กิดานันท์ มลิทอง	การเข้าถึง	การจัดการ	การบูรณาการ	การประเมิน	การสร้างสรรค์		
2. ICDL	หลักการพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	การใช้คอมพิวเตอร์	ประมวลผลคำ	ตารางคำนวณ	ฐานข้อมูล	การนำเสนอ	สารสนเทศและการสื่อสาร
3. มาเลเชีย	ความรับผิดชอบ/จริยธรรม	ประยุกต์ใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเหมาะสม	ค้นคว้ารวบรวมดำเนินการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ	แบ่งปันความรู้	แก้ปัญหาและตัดสินใจ	เพิ่มผลผลิตและการเรียนรู้	แสดงความคิดเห็นสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ
4. Certiport	ความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์	การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำคัญ	การออนไลน์				
5. ออสเตรเลีย	การเข้าถึง	การจัดการ	การประเมิน	พัฒนาความรู้ใหม่	การสื่อสาร	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเหมาะสม	

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรฐานการรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	มาตรฐาน 1	มาตรฐาน 2	มาตรฐาน 3	มาตรฐาน 4	มาตรฐาน 5	มาตรฐาน 6	มาตรฐาน 7
6. ฟิลิปปีนส์	ทักษะเบื้องต้น เกี่ยวกับ สมรรถนะ เทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสาร	โปรแกรมประมวล ผลคำ	โปรแกรมตาราง คำนวณของ คอมพิวเตอร์	โปรแกรมนำเสนอ	สารสนเทศและ การสื่อสาร	จริยธรรมและการ รักษาความ ปลอดภัย	
7. แคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา	การเข้าถึง	การจัดการ	การบูรณาการ	การประเมิน	การสร้างสรรค์	การสื่อสาร	
8. บิกซิก	การระบุปัญหา ความต้องการที่ จะค้น	การประเมินแหล่ง ที่มาสารสนเทศ	การใช้ฐานข้อมูล	การใช้เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือ	การคิดวิเคราะห์	การประเมิน สารสนเทศ	
9. The iSkills	การใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี สารสนเทศและ การสื่อสาร	การเข้าถึง	การจัดการ	การบูรณาการ	การประเมิน	การสร้างสรรค์	การสื่อสาร

จากการที่ศึกษามาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และแบบทดสอบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ สถาบัน และหน่วยงานต่างๆ พบว่า มีความคล้ายคลึงกัน โดยส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับการที่ผู้เรียนต้องมีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ การแก้ปัญหา สามารถระบุความต้องการ เลือกใช้ประเมนผล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สารสนเทศที่มีอยู่จำนวนมากได้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด ในที่นี้ผู้วิจัยเลือกใช้มาตรฐาน The iSkills ของสถาบันอีทีเอส เป็นกรอบในการทดสอบสมรรถนะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เนื่องจาก The iSkills เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ประเมินทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ในสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีดิจิทัลได้ครบถ้วนที่สุด และเมื่อเทียบกับมาตรฐานของประเทศต่างๆ แล้ว พบว่ามีความครอบคลุมครบถ้วน และสอดคล้องกับมาตรฐานของประเทศต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว และจากการศึกษามาตรฐานของประเทศต่างๆ โดยส่วนใหญ่จะนำกรอบของ The iSkills ไปปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของระดับการศึกษาในแต่ละประเทศได้อย่างเหมาะสมต่อไป

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สายฝน เป้าพะเนา (2554) ศึกษาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ผลการวิจัย พบว่า 1) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ตารางทำการ โปรแกรมนำเสนอ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมค้นคว้าเว็บ โปรแกรมสนทนา การใช้เครื่องมือค้นหาข้อมูล การมีเจตคติแง่บวก ความพยายามแก้ปัญหาขณะใช้งาน ความสนใจติดตามความก้าวหน้า การมีวินัยเคารพกฎ รับผิดชอบ การตระหนักเห็นคุณค่าและประโยชน์รวมถึงการใช้เพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ เป็นสมรรถนะที่จำเป็นมากที่สุด 2) นักศึกษามีความเห็นว่าสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ เป็นสมรรถนะที่มีความจำเป็นในระดับมากที่สุดทุกด้าน 3) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าสมรรถนะที่จำเป็น/เหมาะสมประกอบด้วย ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ

เมทณี ระดาบุตร และคณะ (2554) การวิจัยเรื่อง สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ผลการวิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 48.41 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 51.59 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 12.72 และเพศหญิง ร้อยละ 87.28 มีช่วงอายุระหว่าง 20-24 ปี ร้อยละ 74.20 และประสบการณ์การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3-4 ปี ร้อยละ 57.60 ด้านการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาแยกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ในการสืบค้นข้อมูลมากที่สุด และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด การใช้เว็บไซต์เพื่อสืบค้นข้อมูลเป็นประจำของนักศึกษาแยกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาทั้งชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3 ใช้บริการใน URL : www.google.com มากที่สุด ใช้ระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต 3-4 ชั่วโมง

ช่วงเวลาที่ใช้งาน พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ใช้งานคอมพิวเตอร์ในช่วงเวลา 16.00-18.00 น. และ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ใช้งานคอมพิวเตอร์ในช่วงเวลา 19.00-21.00 น. ระดับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เฉพาะโปรแกรมสำเร็จรูป MS Windows , MS Word และ MS PowerPoint มีระดับความสามารถในการใช้โดยรวมระดับมาก โปรแกรมสำเร็จรูป MS Excel และ MS Access มีทักษะระดับปานกลางระดับความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยรวม มีทักษะในระดับมาก ผลการวัดความรู้ความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ พบว่า นักศึกษามีค่าคะแนนเฉลี่ย เรื่องความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ความรู้เรื่องระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ความรู้ด้าน Hardware อยู่ในระดับน้อย ด้านเจตคติ และด้านการยอมรับประโยชน์ต่อคอมพิวเตอร์พบว่า อยู่ในระดับดีมาก โอกาสการใช้งานคอมพิวเตอร์ พบว่า อยู่ในระดับดี และความชอบที่มีต่อคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดีมาก ปัญหาอุปสรรคในการใช้งานคอมพิวเตอร์ คือ ความพร้อม ปริมาณของอุปกรณ์ และศักยภาพการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงานล่าช้าไม่สะดวกรวดเร็ว รวมทั้งควรมีระบบการควบคุมการใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสม

สิริรัตน์ อภิวงกรกิจพันธ์ (2554) ศึกษาการทดสอบความเป็นตัวแปรปรับในโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของนิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการทดสอบตัวแปรปรับในโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุมีสถานะและรูปแบบที่แปรเปลี่ยนไปตามการเป็นสมาชิกกลุ่มของตัวแปรปรับในด้านสาขาวิชา จึงสามารถใช้อธิบายสภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้แตกต่างกัน ส่วนตัวแปรปรับด้านฐานะทางเศรษฐกิจ และประสบการณ์ในการได้รับการอบรมนั้น พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุมีสถานะและรูปแบบที่ไม่แปรเปลี่ยนไปตามกลุ่มที่แตกต่างกันของตัวแปรปรับ จึงสามารถใช้อธิบายสมรรถภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาได้เหมือนกัน นอกจากนี้ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเอง และตัวแปรสภาพแวดล้อมส่งผลต่อสมรรถภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสมรรถภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาได้รับอิทธิพลทางตรงจากการรับรู้ความสามารถของตนเอง การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนรู้ และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนรู้ โดยผ่านตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเอง และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง

อรุณพล จันทร์สมุด และณมน จีรังสุวรรณ (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ของนักศึกษารายวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบแฟชั่น ผลการวิจัย พบว่า 1) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ความรู้ ความเข้าใจการใช้เทคโนโลยี การใช้โปรแกรมการทำตารางโปรแกรมนำเสนองาน และการออกแบบกราฟิกดีไซน์สามารถแก้ไขปัญหาในการใช้งานได้ เป็นสมรรถนะที่จำเป็นที่สุด 2) นักศึกษาผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า สมรรถนะ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านเจตคติ เป็นสมรรถนะที่จำเป็นมากที่สุด ทุกด้าน

ปิยะนุช ชูโต, ศรีมณา นิยมคำ และจันทร์ฉาย โยธาใหญ่ (2557) ศึกษาเรื่อง ผลของการจัดการเรียนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของสมรรถนะด้านความรู้และด้านทักษะหลังทำกิจกรรมมีคะแนนสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .01$ และ $.001$ ตามลำดับ) แต่สมรรถนะด้านทัศนคติก่อนและหลังทำ

กิจกรรมไม่มีความแตกต่างกัน ($p = .052$) และสมรรถนะรวมของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังทำกิจกรรมยังคงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .003$) และสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมของนักศึกษาพยาบาลภายหลังการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานก่อนการจัดการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อธิบายได้ว่า สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ผ่านความรู้ที่อาจารย์สอนในชั้นเรียน และการเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาได้รับความรู้จากการปฏิบัติ และประสบการณ์ตรงจากการเรียนในชั้นเรียนจะทำให้นักศึกษาเพิ่มทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะในการค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต วิธีการกำหนดความสำคัญที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล การใช้โปรแกรมสไลด์ โปรแกรมนำเสนอ (MS PowerPoint) และการทำภาพเคลื่อนไหว ผลจากการที่นักศึกษามีทักษะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้นส่งผลให้นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นด้วย

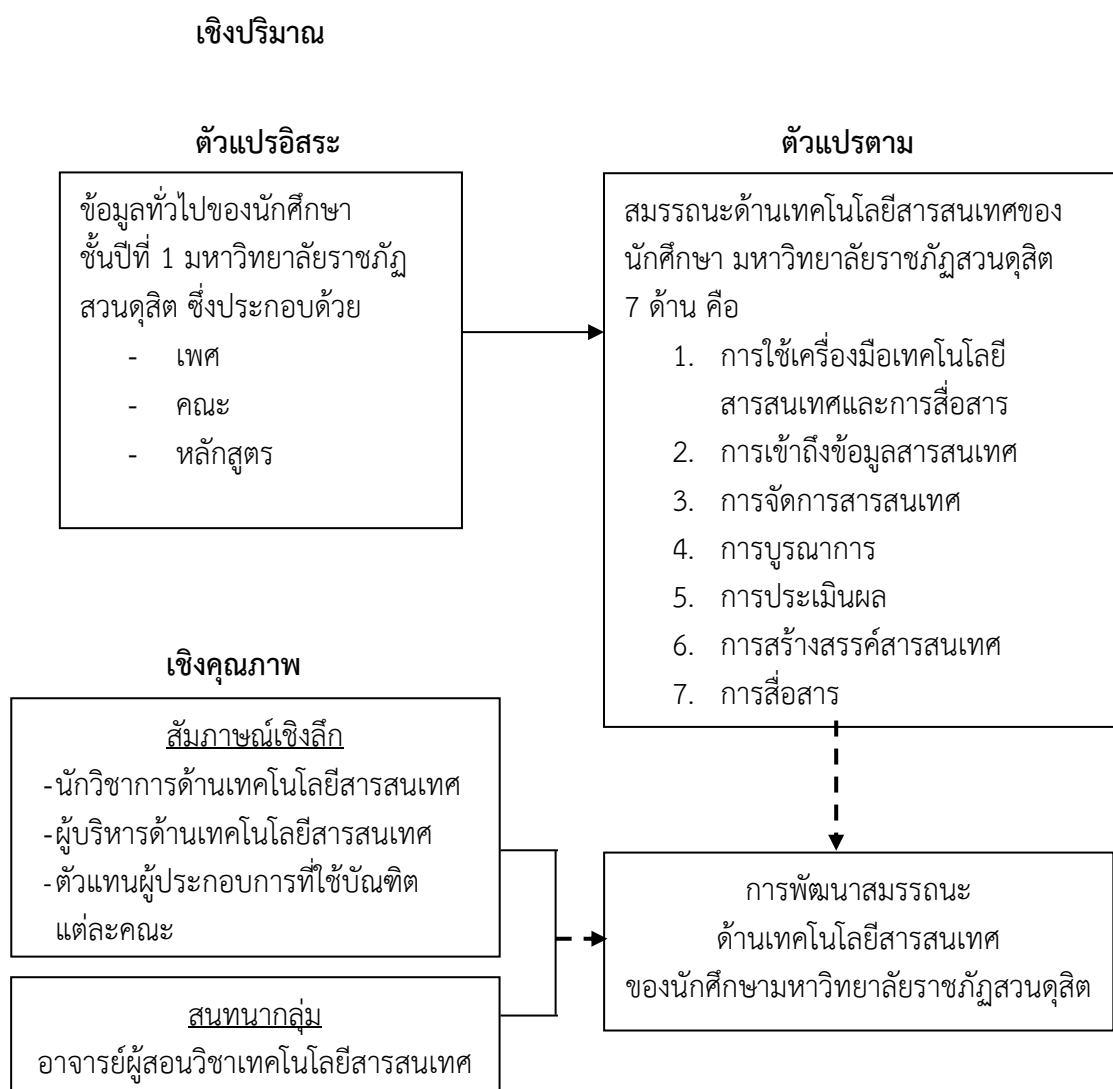
Brown, C. M. (1999) ได้ศึกษาระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ ของมหาวิทยาลัยโอกลาโฮมา เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะสำหรับโปรแกรมการสอนและการให้บริการเกี่ยวกับความสามารถในการแสวงหาสารสนเทศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ นอกจากนี้ยังเป็นการแนะนำนักศึกษาให้มีการพัฒนาการรู้สารสนเทศ มีความสามารถในการค้นหา ประเมิน และใช้สารสนเทศสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต และแก้ไขปัญหาได้ โดยผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีความสามารถทางการรู้สารสนเทศอยู่ในระดับสูง โดยเกิดความตระหนักว่าพวกเขาต้องการสารสนเทศที่มาช่วยในการทำวิจัย และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ ในการค้นหาสารสนเทศ โดยใช้ชื่อผู้แต่ง คำนำ สารบัญที่เหมาะสมในการค้นหา ทราบแหล่งสารสนเทศก่อนการค้นหาข้อมูล และมีเกณฑ์การประเมินสารสนเทศ จนกระทั่งการนำสารสนเทศไปใช้ในการสัมมนา ทำรายงาน และทำวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า ด้านความสามารถในการประเมินสารสนเทศ และความสามารถในการใช้สารสนเทศมีความสัมพันธ์กันกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Hilberg, J. S. (2008) ศึกษาการใช้ไอซีทีในการสร้างหรือพัฒนาความรู้ใหม่ๆ หรือทักษะด้านอื่นๆ อยู่เสมอ มีวินัยในตนเองและเคารพกฎเกณฑ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภายในสถานศึกษา มีความรับผิดชอบต่อข้อมูลที่นำมาใช้ รวมทั้งลิขสิทธิ์ต่างๆ ตระหนักและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไปในทิศทางที่ถูกต้องไม่ขัดต่อศีลธรรมและหลักกฎหมาย เห็นคุณค่าและประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเรียน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ เช่น ทักษะด้านการคิด สอดคล้องกับกรอบกลยุทธ์การส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ที่ได้กำหนดกรอบสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ

Nash, J. (2009) ศึกษาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเซาท์แอฟริกัน กล่าวว่า สมรรถนะความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ผู้เรียนควรมีความเข้าใจลักษณะทั่วไปของคอมพิวเตอร์ มีความเข้าใจในคอมพิวเตอร์พื้นฐาน มีความรอบรู้ในการใช้ประโยชน์

จากคอมพิวเตอร์อย่างถูกต้องเหมาะสมในบริบท และสมรรถนะทางด้านทักษะ ควรใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นศึกษาและพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ตามลำดับดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 เจริญปริมาณ

1) ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2556 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 4,210 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 6 กันยายน 2556)

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2556 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ Yamane (Yamane, 1973, p.725) ที่ค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 365 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนแยกตามคณะ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างของคณะพยาบาลศาสตร์มีจำนวน 8 คน ซึ่งน้อยมากจึงเพิ่มเป็น 43 คน เพื่อให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2556

ลำดับ	คณะ	จำนวนประชากร (N = 4,210)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n = 400)
1	ครุศาสตร์	513	44
2	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	639	55
3	วิทยาการจัดการ	907	79
4	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	521	45
5	พยาบาลศาสตร์	87	43
6	โรงเรียนการเรือน	639	55
7	โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริการ	904	78

3.1.2 เชิงคุณภาพ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ

- นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 คน
- ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 คน
- ตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละคณะ จำนวน 10 คน
- อาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำนวน

22 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 แบบสอบถาม

แบบสอบถามสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต แบ่งเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ประกอบด้วย เพศ คณะ หลักสูตร ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษา และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาใช้ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 3 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา 7 ด้าน คือ ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ด้านการจัดการสารสนเทศ ด้านการบูรณาการ ด้านการประเมินผล ด้านการสร้างสรรคสารสนเทศ และด้านการสื่อสาร ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

(1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมเนื้อหา กรอบแนวคิด และขอบเขตการวิจัย

(2) นำเครื่องมือที่พัฒนาแล้ว เสนอที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของเนื้อหา

(3) หาคุณภาพของเครื่องมือโดยการนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากที่ปรึกษาแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เทคนิค IOC (Index of Item Objective Congruence) และนำไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์

แอลฟาของ Cronbach กับผู้ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ .850

3.2.2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth-Interview) เพื่อหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จากนักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขา

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

นำแบบสัมภาษณ์เชิงลึกไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแนวคำถามการสัมภาษณ์เพื่อเป็นการตรวจสอบความครอบคลุมของคำถามและการตั้งประเด็นให้ได้ครบตามที่ต้องการและเป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยให้มากที่สุดและปรับแก้ก่อนนำไปสัมภาษณ์เชิงลึกต่อไป

3.2.3 แบบบันทึกประเด็นการสนทนา

แบบบันทึกประเด็นการสนทนา เพื่อจัดเก็บสาระสำคัญของการจัดสนทนาดังกล่าว สำหรับหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนำแบบบันทึกประเด็นการสนทนาไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแนวคำถามและปรับแก้ก่อนนำไปใช้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 แบบสอบถาม

- 1) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด
- 2) แจกแบบสอบถามให้นักศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน 2557 โดยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง และขอรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง โดยได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้น 400 ฉบับจาก 400 ฉบับ คิดเป็น 100 %
- 3) นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ ส่วนข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต วิเคราะห์ได้จากการหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 4) วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถามด้วยแบบสอบถาม
- 5) นำผลที่ได้จากการศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มาเป็นแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

3.3.2 สัมภาษณ์เชิงลึก

- 1) จัดทำหนังสือขออนุญาตเข้าพบผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อขอสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลที่บันทึก
- 2) ผู้วิจัยเข้าพบผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูล ตลอดจนนำมาถอดความ

3.3.3 สทนากลุ่ม

- 1) จัดทำบันทึกข้อความเชิญผู้ให้ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจงเข้าร่วมสนทนากลุ่มและยืนยันการเข้าร่วม
- 2) จัดการสนทนากลุ่มโดยมีผู้ดำเนินการสนทนาเป็นผู้จุดประเด็นในการสนทนา เพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นการสนทนาอย่างกว้างขวางละเอียดลึกซึ้ง

3.3.4 ทดลองใช้

ทดลองใช้แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ในการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.3.5 ประเมินการใช้งาน

ประเมินการใช้แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จากใบงานและแบบฝึกหัด

สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหาจากคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์ของนักวิชาการและตัวแทนผู้ประกอบการผู้ใช้บัณฑิต โดยใช้เทคนิคสามเส้าเพื่อหาความสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมด

3.4.2 วิเคราะห์ผลการสนทนากลุ่ม ในแต่ละประเด็นคำถามโดยการตีความหมายในรูปของการวิเคราะห์เนื้อหา

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เป็นการวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อสังเคราะห์ให้ได้สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 5 ส่วน คือ

- 4.1 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- 4.2 การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตจากการสัมภาษณ์
- 4.3 การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตจากการสนทนากลุ่ม
- 4.4 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- 4.5 การนำแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตไปทดลองใช้จริง

4.1 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

การวิจัยสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ตอนที่ 3 ข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มีรายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=400)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	102	25.50
1.2 หญิง	298	74.50
2. คณะ		
2.1 คณะครุศาสตร์	44	11.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=400)	ร้อยละ
2.2 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	55	13.75
2.3 คณะวิทยาการจัดการ	79	19.75
2.4 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	45	11.25
2.5 คณะพยาบาลศาสตร์	43	10.75
2.6 โรงเรียนการเรือน	55	13.75
2.7 โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริการ	78	19.50
3. หลักสูตร		
3.1 การเงิน	28	7.00
3.2 การจัดการ	17	4.25
3.3 การท่องเที่ยว	47	11.75
3.4 การบัญชี	16	4.00
3.5 การประถมศึกษา	22	5.50
3.6 การศึกษาปฐมวัย	22	5.50
3.7 คหกรรมศาสตร์	1	0.25
3.8 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	18	4.50
3.9 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ	15	3.75
3.10 เทคโนโลยีสารสนเทศ	1	0.25
3.11 ธุรกิจการโรงแรม	30	7.50
3.12 นิติศาสตร์	4	1.00
3.13 พยาบาลศาสตร์	43	10.75
3.14 ภาษาไทย	13	3.25
3.15 ภาษาอังกฤษ	12	3.00
3.16 โภชนาการและการประกอบอาหาร	27	6.75
3.17 รัฐศาสตร์	11	2.75
3.18 วิทยาการคอมพิวเตอร์	20	5.00
3.19 วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	17	4.25
3.20 สิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม	4	1.00
3.21 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3	0.75

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักศึกษา ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 74.50 และเพศชาย จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 25.50 ส่วนใหญ่สังกัดคณะวิทยาการจัดการ จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 19.75 รองลงมาคือ โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริการ จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 19.50 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และโรงเรียนการเรือน จำนวน 55 คน

คิดเป็นร้อยละ 13.75 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.25 คณะครุศาสตร์จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 11.00 และคณะพยาบาลศาสตร์ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 10.75 และส่วนใหญ่อยู่ในหลักสูตรการท่องเที่ยว จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 11.75 รองลงมาคือ พยาบาลศาสตร์ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 10.75 ธุรกิจการโรงแรม จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 การเงิน จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 โภชนาการและการประกอบอาหาร จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 6.75 การประถมศึกษาและการศึกษาปฐมวัย จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.50 วิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 4.50 การจัดการและวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.25 การบัญชี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 จิตวิทยา อุตสาหกรรมและองค์การ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3.75 ภาษาไทย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.25 ภาษา อังกฤษ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.00 รัฐศาสตร์ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.75 นิติศาสตร์ สิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75 เทคโนโลยีสารสนเทศ และ คหกรรมศาสตร์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จำนวนและร้อยละพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังแสดงในตารางที่ 4.2-4.4

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของวัตถุประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

วัตถุประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน (n=400)	ร้อยละ
1. เพื่อความบันเทิง	329	82.25
2. เพื่อการติดต่อสื่อสาร	356	89.00
3. เพื่อค้นหาข้อมูล	355	88.75
4. เพื่อเพิ่มเติมความรู้	309	77.25
5. เพื่อผ่อนคลายความเครียด	297	74.25
6. อื่นๆ	51	12.75

หมายเหตุ: เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการติดต่อสื่อสาร จำนวน 356 คน คิดเป็นร้อยละ 89.00 รองลงมาคือ เพื่อค้นหาข้อมูล จำนวน 355 คน คิดเป็นร้อยละ 88.75 เพื่อความบันเทิง จำนวน 329 คน คิดเป็นร้อยละ 82.25 เพื่อเพิ่มเติมความรู้ จำนวน 309 คน คิดเป็นร้อยละ 77.25 เพื่อผ่อนคลายความเครียด จำนวน 297 คน คิดเป็นร้อยละ 74.25 และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 12.75

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษานิยมใช้

อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษานิยมใช้	จำนวน (n=400)	ร้อยละ
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC)	67	16.75
2. Notebook	156	39.00
3. Smart Phone	147	36.75
4. Tablet	23	5.75
5. อื่นๆ	7	1.75

หมายเหตุ: เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.3 พบว่า อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษานิยมใช้ส่วนใหญ่ คือ Notebook จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39.00 รองลงมาคือ Smart Phone จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 36.75 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 Tablet จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.75 และ อื่นๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาใช้งาน

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาใช้งาน	จำนวน (n=400)	ร้อยละ
1. ระบบเครือข่ายไร้สายของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	288	72.00
2. ระบบเครือข่ายความเร็วสูงของที่บ้าน	247	61.75
3. ระบบเครือข่ายความเร็วสูงของร้านอินเทอร์เน็ต	56	14.00
4. ระบบเครือข่ายของบริษัท AIS, DTAC หรือ TRUE	236	59.00
5. Free Wifi	126	31.50
6. ระบบ LAN ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หรือสำนักวิทยบริการฯ	59	14.75
7. อื่นๆ	14	3.50

หมายเหตุ: เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.4 พบว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ ที่นักศึกษาใช้งานคือ ระบบเครือข่ายไร้สายของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 72.00 รองลงมาคือ ระบบเครือข่ายความเร็วสูงของที่บ้าน จำนวน 247 คน คิดเป็นร้อยละ 61.75 ระบบเครือข่ายของบริษัท AIS, DTAC หรือ TRUE จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 59.00 Free Wifi จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 31.50 ระบบ LAN ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หรือสำนักวิทยบริการฯ จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 14.75 ระบบเครือข่ายความเร็วสูงของร้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 และ อื่นๆ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 3.50

ตอนที่ 3 ข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำแนกตามรายด้านและรายข้อ ดังแสดงในตารางที่ 4.5-4.12

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะโดยรวม

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.82	0.70	มาก
2. ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ	3.56	0.73	มาก
3. ด้านการจัดการสารสนเทศ	3.74	0.90	มาก
4. ด้านการบูรณาการ	3.53	0.88	มาก
5. ด้านการประเมินผล	3.76	0.82	มาก
6. ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ	3.25	1.00	ปานกลาง
7. ด้านการสื่อสาร	3.97	0.77	มาก
รวม	3.66	0.72	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.66$, S.D. = 0.72) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 6 ข้อ ระดับปานกลาง 1 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการสื่อสาร ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.77) รองลงมาคือ ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.70) ด้านการประเมินผล ($\bar{X} = 3.76$, S.D. = 0.82) ด้านการจัดการสารสนเทศ ($\bar{X} = 3.74$, S.D. = 0.90) ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.73) ด้านการบูรณาการ ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.88) และ ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ ($\bar{X} = 3.25$, S.D. = 1.00)

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ได้	3.76	0.87	มาก
2. สามารถใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	3.79	0.87	มาก
3. สามารถใช้งานอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ได้ เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล และกล้องเว็บแคม เป็นต้น	3.65	0.98	มาก
4. สามารถติดตั้งและถอนการติดตั้งโปรแกรมได้	3.48	1.20	ปานกลาง

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	\bar{X}	S.D.	ระดับ
5. สามารถเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น MS-Word, MS-PowerPoint และ MS-Excel เป็นต้น	3.94	0.99	มาก
6. สามารถใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้ เช่น Internet Explorer, Google Chrome และ FireFox เป็นต้น	4.37	0.80	มาก
7. สามารถใช้ Smart phone, Tablet, Computer และ Notebook ได้อย่างถูกวิธี	4.19	0.80	มาก
8. สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังอินเทอร์เน็ตได้	4.08	0.98	มาก
9. สามารถเชื่อมต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้	4.00	1.04	มาก
10. สามารถป้องกัน และกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ได้	3.46	1.10	ปานกลาง
11. สามารถดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ได้ เช่น Scan disk และ Disk defragmenter เป็นต้น	3.30	1.20	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.6 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 8 ข้อ ระดับปานกลาง 3 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้ เช่น Internet Explorer, Google Chrome และ FireFox เป็นต้น ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.80) รองลงมาคือ สามารถใช้ Smart phone, Tablet, Computer และ Notebook ได้อย่างถูกวิธี ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.80) สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังอินเทอร์เน็ตได้ ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.98) สามารถเชื่อมต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 1.04) สามารถเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น MS-Word, MS-PowerPoint และ MS-Excel เป็นต้น ($\bar{X} = 3.94$, S.D. = 0.99) สามารถใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกวิธี ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.87) สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ได้ ($\bar{X} = 3.76$, S.D. = 0.87) สามารถใช้งานอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ได้ เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล และกล้องเว็บแคม เป็นต้น ($\bar{X} = 3.65$, S.D. = 0.98) สามารถติดตั้งและถอนการติดตั้งโปรแกรมได้ ($\bar{X} = 3.48$, S.D. = 1.20) สามารถป้องกัน และกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ ($\bar{X} = 3.46$, S.D. = 1.10) และสามารถดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ได้ เช่น Scan disk และ Disk defragmenter เป็นต้น ($\bar{X} = 3.30$, S.D. = 1.20)

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. สามารถสร้างคำสำคัญเพื่อค้นหาข้อมูลได้	3.54	1.12	มาก
2. สามารถใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้	3.59	0.96	มาก
3. สามารถใช้เครื่องมือเพื่อค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้	4.04	0.89	มาก
4. สามารถค้นหางานวิจัย และวิทยานิพนธ์ จากฐานข้อมูลออนไลน์ได้	3.55	1.05	มาก
5. สามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้	3.56	0.96	มาก
6. สามารถสืบค้นกฤตภาค (Clipping) ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้	3.11	1.03	ปานกลาง
7. สามารถสืบค้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้	3.45	1.00	ปานกลาง
8. สามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการจากแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมได้	3.64	0.92	มาก
9. สามารถใช้งานตู้ Kiosk ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ให้บริการ ได้แก่ ตรวจสอบเกรด พิมพ์ใบเกรด ดูรายวิชาที่ลงเรียน ตารางสอน และตารางสอบ เป็นต้น ได้	3.41	1.19	ปานกลาง
10. ใช้ระบบบริหารการศึกษา เช่น การลงทะเบียนเรียน และการดูผลการเรียน เป็นต้น ได้	4.16	0.86	มาก
11. สามารถเชื่อมต่อระบบ VPN เพื่อค้นหาข้อมูลด้วยระบบอินทราเน็ตของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั่วไปได้	3.49	1.10	ปานกลาง
12. สามารถใช้บริการ SDIB (Suan Dusit Internet Broadcasting) ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม	3.21	1.10	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.7 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 7 ข้อ ระดับปานกลาง 5 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ใช้ระบบบริหารการศึกษา เช่น การลงทะเบียนเรียน และการดูผลการเรียน เป็นต้น ได้ ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.86) รองลงมาคือ สามารถใช้เครื่องมือเพื่อค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้ ($\bar{X} = 4.04$, S.D. = 0.89) สามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการจากแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมได้ ($\bar{X} = 3.64$, S.D. = 0.92) สามารถใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้ ($\bar{X} = 3.59$, S.D. = 0.96) สามารถสืบค้นทรัพยากร

สารสนเทศของห้องสมุดผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.96) สามารถค้นหางานวิจัย และวิทยานิพนธ์ จากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ ($\bar{X} = 3.55$, S.D. = 1.05) สามารถสร้าง คำสำคัญเพื่อค้นหาข้อมูลได้ ($\bar{X} = 3.54$, S.D. = 1.12) สามารถเชื่อมต่อระบบ VPN เพื่อค้นหา ข้อมูลด้วยระบบอินเทอร์เน็ตของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั่วไปได้ ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 1.10) สามารถสืบค้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ ($\bar{X} = 3.45$, S.D. = 1.00) สามารถใช้งานตู้ Kiosk ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ให้บริการ ได้แก่ ตรวจสอบเกรด พิมพ์ใบเกรด ดูรายวิชาที่ลงเรียน ตารางสอน และตารางสอบ เป็นต้น ได้ ($\bar{X} = 3.41$, S.D. = 1.19) สามารถใช้บริการ SDIB (Suan Dusit Internet Broadcasting) ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ($\bar{X} = 3.21$, S.D. = 1.10) และ สามารถ สืบค้นกฤตภาค (Clipping) ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ ($\bar{X} = 3.11$, S.D. = 1.03)

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการจัดการสารสนเทศ

ด้านการจัดการสารสนเทศ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. สามารถแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น ไฟล์เอกสารข้อความ ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์ ภาพเคลื่อนไหว ได้	3.51	1.13	มาก
2. สามารถจัดการกับข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้ง ไฟล์และโพลเดอร์อย่างเป็นระบบเพื่อให้สะดวกต่อการ ค้นหาข้อมูลได้	3.78	1.00	มาก
3. สามารถบันทึกไฟล์ต่างๆ ลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูล ที่เหมาะสมได้	3.91	0.95	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการจัดการสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.74$, S.D. = 0.90) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถบันทึกไฟล์ต่างๆ ลงในอุปกรณ์บันทึก ข้อมูลที่เหมาะสมได้ ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.95) รองลงมาคือ สามารถจัดการกับข้อมูลภายในเครื่อง คอมพิวเตอร์ ทั้งไฟล์และโพลเดอร์อย่างเป็นระบบเพื่อให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูลได้ ($\bar{X} = 3.78$, S.D. = 1.00) และสามารถแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น ไฟล์เอกสารข้อความ ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์ภาพเคลื่อนไหวได้ ($\bar{X} = 3.51$, S.D. = 1.13)

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการบูรณาการ

ด้านการบูรณาการ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้	3.52	0.98	มาก
2. สามารถแปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศต่างๆได้	3.41	1.00	ปานกลาง
3. สามารถนำสารสนเทศมาใช้ในการตัดสินใจได้	3.67	0.93	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการบูรณาการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.88) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 2 ข้อ ระดับปานกลาง 1 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถนำสารสนเทศมาใช้ในการตัดสินใจได้ ($\bar{X} = 3.67$, S.D. = 0.93) รองลงมาคือ สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้ ($\bar{X} = 3.52$, S.D. = 0.98) และสามารถแปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศต่างๆได้ ($\bar{X} = 3.41$, S.D. = 1.00)

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการประเมินผล

ด้านการประเมินผล	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาจากอินเทอร์เน็ตได้	3.68	0.94	มาก
2. สามารถคัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการได้	3.84	0.90	มาก
3. สามารถพิจารณาถึงความทันสมัย หรือการปรับปรุงสารสนเทศครั้งล่าสุดได้	3.76	0.91	มาก

จากตารางที่ 4.10 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการประเมินผล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$, S.D. = 0.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถคัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการได้ ($\bar{X} = 3.84$, S.D. = 0.90) รองลงมา คือ สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาจากอินเทอร์เน็ตได้ ($\bar{X} = 3.68$, S.D. = 0.94) และสามารถพิจารณาถึงความทันสมัย หรือการปรับปรุงสารสนเทศครั้งล่าสุดได้ ($\bar{X} = 3.76$, S.D. = 0.91)

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ

ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. สามารถตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมกราฟิกได้	3.43	1.16	ปานกลาง
2. สามารถสร้างสื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอ สื่อแอนิเมชันหรือเกม ได้	3.07	1.33	ปานกลาง
3. สามารถออกแบบและทำเว็บไซต์ได้	2.75	1.36	ปานกลาง
4. สามารถสร้างงานนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศได้	3.48	1.08	ปานกลาง
5. สามารถสร้างเนื้อหาใน Social Network เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศได้	3.50	1.15	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.11 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.25$, S.D. = 1.00) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถสร้างเนื้อหาใน Social Network เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศได้ ($\bar{X} = 3.50$, S.D. = 1.15) รองลงมาคือ สามารถสร้างงานนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศได้ ($\bar{X} = 3.48$, S.D. = 1.08) สามารถตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมกราฟิกได้ ($\bar{X} = 3.43$, S.D. = 1.16) สามารถสร้างสื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอ สื่อแอนิเมชันหรือเกมได้ ($\bar{X} = 3.07$, S.D. = 1.33) และสามารถออกแบบและทำเว็บไซต์ได้ ($\bar{X} = 2.75$, S.D. = 1.36)

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถนะด้านการสื่อสาร

ด้านการสื่อสาร	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. สามารถใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้	3.96	1.08	มาก
2. สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Social Network ได้	3.91	1.05	มาก
3. สามารถใช้โปรแกรมสนทนาหรือติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้	4.06	0.95	มาก
4. สามารถเรียกดู หรือรับชมไฟล์วิดีโอผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้	4.19	0.92	มาก
5. สามารถสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การบันทึกวิดีโอ และการบันทึกเสียง รวมถึงการรับ-ส่งไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ได้	3.95	1.01	มาก
6. สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตกับข้อมูลที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การ upload และ	3.98	0.97	มาก

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ด้านการสื่อสาร	\bar{X}	S.D.	ระดับ
download ไฟล์ต่างๆ			
7. เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามนโยบาย กติกา มารยาท และระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครือข่ายได้ เช่น การ log in และ log out การใช้เครือข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	3.96	0.92	มาก
8. เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาทในสังคมออนไลน์ได้	3.98	0.88	มาก
9. เข้าใจและสามารถปฏิบัติตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ ได้	3.70	0.98	มาก

จากตารางที่ 4.12 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถเรียกดู หรือรับชมไฟล์วิดีโอผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.92) รองลงมาคือ สามารถใช้โปรแกรมสนทนาหรือติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ($\bar{X} = 4.06$, S.D. = 0.95) เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาทในสังคมออนไลน์ได้ ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.88) สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตกับข้อมูลที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การ upload และ download ไฟล์ต่างๆ ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.97) เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามนโยบาย กติกา มารยาทและระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครือข่ายได้ เช่น การ log in และ log out การใช้เครือข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.92) สามารถใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้ ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 1.08) สามารถสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การบันทึกวิดีโอ และการบันทึกเสียง รวมถึงการรับ-ส่งไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 1.01) สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Social Network ได้ ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 1.05) เข้าใจและสามารถปฏิบัติตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ ได้ ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.98)

4.2 การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตจากการสัมภาษณ์

การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 3 กลุ่ม ได้ผลการ วิเคราะห์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.2.1 นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับความสามารถที่ นักศึกษาควรมีเพื่อการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้

ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 1) สามารถแก้ไขปัญหาในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครือข่าย (WiFi และ Ethernet เป็นต้น) ได้
- 2) เข้าใจระบบการทำงานของระบบปฏิบัติการที่นักศึกษาใช้อยู่ได้ เช่น Windows 8, MAC OSX, Linux เป็นต้น
- 3) สามารถประยุกต์ใช้การเชื่อมต่ออุปกรณ์เคลื่อนที่ (Smart Phone, Tablet, และ Air Card เป็นต้น) กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- 4) สามารถใช้โปรแกรมพื้นฐานที่ใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) เข้าใจและป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ของการใช้งานคอมพิวเตอร์ทั้งส่วนบุคคลและ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 6) สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ติดตั้งและถอนการติดตั้งโปรแกรมได้
- 7) สามารถดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ได้ เช่น Scan disk และ Disk defragmenter
- 8) มีความรู้เรื่ององค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ คำศัพท์เฉพาะทางคอมพิวเตอร์ การ ใช้งานซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์เบื้องต้นได้
- 9) สามารถตรวจสอบ ดูแล และแก้ไขอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้
- 10) สามารถตรวจหาและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Anti-Virus ได้
- 11) สามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
- 12) มีความสามารถในการจัดการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ เช่น การทำงาน เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ การทำงานเกี่ยวกับโปรแกรม Office ต่างๆ การใช้งานโปรแกรม อรรถประโยชน์ต่างๆ ได้
- 13) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นใกล้ตัว เช่น การใช้สังคม ออนไลน์ การใช้งานโปรแกรมสำหรับทำเอกสารออนไลน์ต่างๆ
- 14) มีความสามารถในการติดตั้ง ปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์ประเภท Router Printer เป็นต้น
- 15) สามารถใช้โปรแกรม Microsoft Office และโปรแกรมต่างๆ ที่เหมาะสมกับ ยุคปัจจุบัน โดยมีทักษะการใช้ระดับปานกลางถึงระดับสูง

ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

- 1) สามารถใช้ keyword ในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็ว
- 2) สามารถเข้าใจว่าเมื่อนำข้อมูลที่ค้นหาไปใช้ นักศึกษาควรอ้างอิงผู้แต่งหรือเว็บไซต์นั้นๆ ทุกครั้ง
- 3) สามารถใช้เครื่องมือเพื่อค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตในการค้นหางานวิจัย และวิทยานิพนธ์ จากฐานข้อมูลออนไลน์
- 4) ควรมีความรู้ความเข้าใจประวัติและโครงสร้างของอินเทอร์เน็ต สามารถเลือกเบราว์เซอร์เข้าสู่เว็บไซต์ ในหลายๆ ช่องทาง
- 5) สามารถค้นหาข้อมูลต่างๆ ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และถูกต้อง
- 6) สามารถคัดเลือก และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทางอินเทอร์เน็ต ได้อย่างถูกต้อง ตรงประเด็นกับงานที่ได้รับมอบหมาย
- 7) สามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ซึ่งอยู่ในหลายรูปแบบของหน่วยงานได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง
- 8) สามารถเรียนรู้ และใช้งานระบบงานต่างๆ ของหน่วยงานได้อย่างรวดเร็ว
- 9) ตระหนักถึงความปลอดภัยในการเข้าถึง และใช้ข้อมูล
- 10) สามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการจากแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมได้
- 11) สามารถค้นหาข้อมูลห้องสมุดออนไลน์และใช้เครื่องมือสืบค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 12) มีความสามารถในการค้นหาเอกสารเกี่ยวกับงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้เป็นอย่างดี
- 13) มีความสามารถในการติดตามความเคลื่อนไหวของข่าวเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นได้
- 14) สามารถอธิบายขั้นตอนและวิธีการเข้าถึงข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ ที่เหมาะสมได้

ด้านการจัดการสารสนเทศ

- 1) ควรมีการอบรมหรือเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน เช่น ต้องเรียนวิชา Introduction to Information Technology เพื่อสร้างความเข้าใจ
- 2) สามารถจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลพร้อมตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ให้สื่อถึงเนื้อหาของข้อมูลนั้นๆ
- 3) สามารถจัดประเภทของไฟล์หรือประเภทของงานให้อยู่ในโฟลเดอร์ที่สื่อถึงข้อมูลนั้นๆ
- 4) สามารถสำรอง (Backup) ข้อมูลไว้บนเครือข่าย Cloud ได้
- 5) สามารถแบ่งปัน (Share) ไฟล์เพื่อใช้งานร่วมกับผู้อื่นได้
- 6) สามารถเข้ารหัสข้อมูลที่สำคัญได้

7) สามารถแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น ไฟล์เอกสารข้อความ ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์ภาพเคลื่อนไหว จัดการกับข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งไฟล์และโฟลเดอร์ อย่างเป็นระบบเพื่อให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูล และสามารถบันทึกไฟล์ต่างๆ ลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่เหมาะสมรวมทั้งการจัดการ และแปลงไฟล์ใน mobile phone ด้วย

8) นักศึกษาควรมีความรู้ความสามารถในการจัดการสารสนเทศข้อมูลเบื้องต้นได้ ได้แก่ 1) การรวบรวมสารสนเทศ คือ การรวบรวมข้อมูล จัดเก็บสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จากแหล่งต่างๆ ได้ 2) การจัดหมวดหมู่ คือ สามารถนำสารสนเทศมาจัดหมวดหมู่แบบตรรกะนี้ หรือจำแนกประเภท เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ 3) การประมวลผล คือ สามารถค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศที่รวบรวมและจัดเก็บไว้ รวมทั้งสามารถจัดเรียง จัดกลุ่ม และวิเคราะห์สารสนเทศตามต้องการได้ และ 4) การบำรุงรักษา คือ สามารถปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศ

9) มีความรู้เกี่ยวกับชนิด ประเภท รูปแบบ และโปรแกรมการใช้งานของไฟล์ต่างๆ เพื่อสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

10) สามารถจัดการข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นระเบียบ และสืบค้นได้สะดวก รวดเร็ว ตรงตามความต้องการ

11) สามารถแยกประเภทไฟล์ จัดเก็บข้อมูลแยกเป็นกลุ่มการทำงาน ติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูป บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ปลอดภัยจากไวรัสและสามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้

12) สามารถใช้สังคมออนไลน์ที่เป็นประโยชน์กับการศึกษาได้

13) มีความสามารถในการทำงานเกี่ยวกับด้านกราฟิกได้ เช่น การตกแต่งภาพ

14) มีความสามารถในการทำงานเกี่ยวกับด้านมัลติมีเดียได้ เช่น การจัดการไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ หรือการสร้างภาพเคลื่อนไหว สื่อการสอน

15) สามารถจัดระบบสารสนเทศที่ได้มาให้ระบบเพื่อให้สะดวกต่อการสืบค้นเพื่อการค้นหาข้อมูล

ด้านการบูรณาการ

1) สามารถประเมินประสิทธิภาพ Hardware และ Software ของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการ Upgrade อุปกรณ์หรือโปรแกรมต่างๆ ต่อไป

2) สามารถรู้วิธีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยวิธีการต่างๆ เช่น Hotspot on Mobile, Air Card, Public WiFi เป็นต้น

3) สามารถประยุกต์ใช้ Social Media เพื่อการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ เช่น การประชุม Video Conference และการใช้ Google Docs เป็นต้น

4) สามารถสร้าง Blogger เผยแพร่ในเรื่องที่นำเสนอหรือข้อมูลของสิ่งที่ตนเองชื่นชอบ

5) สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย แปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศต่างๆ และสามารถนำสารสนเทศมาใช้เพื่อการตัดสินใจ

6) สามารถนำความรู้จากการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ มาผสมผสานหรือเชื่อมโยงกันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด หรือเป็นความร่วมมือระหว่างนักศึกษาในภาควิชาอื่นๆ เพื่อผลิตผลงานให้ตอบสนองความต้องการของตลาดได้

7) สามารถวิเคราะห์ และเลือกใช้อ้างอิงข้อมูล สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานได้

8) สามารถนำสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้ เช่น การตัดสินใจ

9) สามารถเลือกหรือเรียนรู้ข้อมูลที่มีความต้องการใช้ เช่น เรื่องการเรียน หรือการทำงานว่า สารสนเทศที่ได้รับมานั้นสามารถนำไปใช้งานได้จริงหรือไม่ เช่น เลือกตำราที่ได้รับการยอมรับ หรือแหล่งของสารสนเทศอื่นที่มีคุณภาพ

10) สามารถนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลมาสร้างเป็นปฏิญานิพนธ์ได้

11) ใช้การอ้างอิงข้อมูลอย่างถูกวิธีและเลือกใช้อ้างอิงทางด้านวิชาการได้

12) มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่นำมาจากแหล่งอื่นๆ พร้อมกับสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับมา ออกมาเป็นข้อมูลของตนเองได้

13) สามารถวิเคราะห์ จัดระบบและเปรียบเทียบความแตกต่างของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย โดยการแปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศต่างๆ และสามารถนำสารสนเทศมาใช้เพื่อการตัดสินใจได้

ด้านการประเมินผล

1) สมรรถนะเกี่ยวกับการประเมินผลข้อมูลหรือสารสนเทศเป็นเรื่องของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ถ้ามีความรู้แล้วนำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้จะเป็นการเสียเวลาเปล่า ดังนั้นผู้เรียนจะต้องรู้ว่าข้อมูลแบบใดน่าเชื่อถือหรือไม่ รู้จักคัดเลือกเฉพาะเรื่องที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

2) สามารถอ้างอิงบุคคลหรือเว็บไซต์ที่มีความเชี่ยวชาญในข้อมูลนั้นๆ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

3) สามารถค้นหาข้อมูลด้วย Keyword ภาษาอังกฤษให้ตรงกับเนื้อหาที่ต้องการได้

4) สามารถสร้างผลงานจากโปรแกรมพื้นฐานต่างๆ ที่ใช้ในการเรียน ให้เหมาะสมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เช่น การทำ PowerPoint นำเสนองาน โดยให้มีความสวยงาม น่าติดตาม เนื้อหาที่ถูกต้อง และพร้อมการอ้างอิง เป็นต้น

5) สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาจากอินเทอร์เน็ต คัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการ สามารถพิจารณาถึงความทันสมัย หรือการปรับปรุงสารสนเทศครั้งล่าสุดได้

6) ควรมีการศึกษา และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานก่อนจะเสนอผู้บังคับบัญชา

7) สามารถเลือกใช้อ้างอิงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม พิจารณาความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ที่เป็นแหล่งข้อมูลได้

8) มีความสามารถในการที่จะเลือกสารสนเทศที่ดีได้ โดยต้องรู้ถึงความต้องการสารสนเทศ เลือกแหล่งที่จะหาสารสนเทศ เลือกสารสนเทศที่มีความน่าเชื่อถือได้ แต่ขณะนี้ไม่มีแหล่งของสารสนเทศที่นักศึกษาสามารถค้นหาได้ง่าย แต่ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ หรือสารสนเทศที่ยังไม่เป็นที่ยอมรับ ที่ค้นคว้าได้จากอินเทอร์เน็ต เมื่อได้สารสนเทศมาแล้ว เป็นสารสนเทศจริงหรือไม่ ซึ่งส่วนมากก็ไม่ใช่สารสนเทศจริง คือ ไม่สามารถนำไปใช้อะไรต่อได้ หรือไปใช้แล้วผิด จึงจำเป็นต้องพิจารณาให้ดี อาจจะใช้การรวบรวมจากหลายๆ แหล่งแล้วนำมาสังเคราะห์ว่าเรื่องใดที่น่าจะเป็นเรื่อง

ที่เป็นสารสนเทศได้

- 9) สามารถเลือกแหล่งข้อมูลที่ต้องตามกฎหมายได้
- 10) สามารถแยกแยะภาษาวิชาการ ภาษาพูด และภาษาเขียนได้
- 11) การใช้สถิติพื้นฐานในการประเมินข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้
- 12) ความสามารถในการสรุปเนื้อหาสำคัญของข้อมูลหรือสารสนเทศที่ได้รับมาได้อย่างถูกต้อง โดยอ้างอิงตามหลักการ หรือทฤษฎีที่ได้ศึกษาเรียนมา
- 13) สามารถใช้ความรู้ ทักษะความรู้ที่เรียนมาในการพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาจากอินเทอร์เน็ต โดยการคัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการ และสามารถปรับปรุงสารสนเทศให้เป็นปัจจุบัน

ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ

- 1) มีความเชี่ยวชาญ ในการออกแบบเว็บไซต์ ตัดต่อภาพหรือวิดีโอ และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐานได้เป็นอย่างดี
- 2) สามารถใช้ Social Network ในทางสร้างสรรค์ สร้าง Blogger ส่วนตัว เช่น แชร์ความรู้ในกลุ่มเพื่อน และขายของออนไลน์ เป็นต้น
- 3) สามารถสร้าง Video Resume ได้ (ทำให้การสมัครงานของนักศึกษาน่าสนใจมากขึ้น)
- 4) สามารถสร้างสื่อมัลติมีเดีย เช่น สื่อแอนิเมชัน เกม ตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมกราฟิก สามารถสร้างเนื้อหาและนำเสนอเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศได้
- 5) เขียนโปรแกรมเพื่อการจัดการ โดยใช้ Expert system tool อย่างง่ายได้
- 6) นักศึกษาควรสามารถสร้างสื่อต่างๆ เบื้องต้นได้ เช่น สื่อในการนำเสนอต่างๆ อัตหรือบันทึกหรือตัดแปลงข้อมูลเสียงข้อมูลจาก Facebook หรือ Youtube ได้
- 7) ควรจะออกแบบ และจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์โดยใช้โปรแกรมกราฟิกเบื้องต้นได้
- 8) สามารถสร้างงานนำเสนอข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมายได้
- 9) รู้ถึงโทษทางด้านสารสนเทศ ตาม พรบ. คอมพิวเตอร์ได้
- 10) สามารถนำเสนอไฟล์บนอินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง
- 11) มีความสามารถในการใช้โปรแกรมต่างๆ ในการตกแต่งกราฟิก จัดการไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ บนระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้ เช่น Windows, Android และ IOS เป็นต้น
- 12) สามารถนำความรู้ที่ได้ศึกษามาสร้างเป็นสื่อการเรียนการสอนได้ผ่านโปรแกรมต่างๆ เช่น Moodle และ Joomla เป็นต้น
- 13) สามารถใช้เครื่องมือการสร้างเว็บไซต์โดยการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ในระดับสูงจนสามารถสร้างเป็นอาชีพได้

ด้านการสื่อสาร

- 1) สามารถหาข้อมูลในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและแม่นยำจากข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต
- 2) สามารถสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษทั้งทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และทาง Social Network ได้
- 3) สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมต่างๆ เพื่อสร้างผลงานทั้งการเรียนและงานส่วนตัว
- 4) สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรียกดู หรือรับชมไฟล์วิดีโอผ่านทางอินเทอร์เน็ต เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การบันทึกวิดีโอ และการบันทึกเสียง รวมถึงการรับ-ส่งไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์
- 5) สามารถรับส่งข้อมูลผ่านช่องทางเบื้องต้นได้ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ข้อความด่วน ห้องสนทนา และกระดานข่าว เป็นต้น รวมทั้งสามารถอัปโหลดและดาวน์โหลดไฟล์บนอินเทอร์เน็ตระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องแม่ข่ายโดยใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น FTP เป็นต้น
- 6) สามารถใช้เทคโนโลยีสำหรับการสื่อสารข้อมูลได้ทุกประเภท เช่น อีเมล และเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น
- 7) ตระหนักถึงความสำคัญในการสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสม
- 8) สามารถส่งข้อมูลที่เกินขีดจำกัดของการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้
- 9) สามารถสร้างกฎเกณฑ์ในสังคมออนไลน์ได้ด้วยตัวเองว่าให้บุคคลใด เข้าถึงข้อมูลของตนเองได้บ้าง
- 10) สามารถใช้สมาร์ตโฟนเพื่อประโยชน์ในการสื่อสารระหว่างกันได้
- 11) มีความสามารถในการใช้สังคมออนไลน์เพื่อการติดต่อสื่อสารได้อย่างสมบูรณ์ เช่น การส่งข้อความ การส่งไฟล์ประเภทต่างๆ
- 12) มีความสามารถในการนำสื่อต่างๆ หรืออุปกรณ์ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน เช่น การประชุมกันผ่านระบบ Video Conference ได้
- 13) สามารถใช้โปรแกรมเพื่อการสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดียได้

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

- 1) การค้นหาความรู้ของคนเราที่สำคัญคือการค้นหาความรู้จากห้องสมุด ทุกคนจะต้องมีความสามารถในการค้นหาข้อมูล แม้ว่าในปัจจุบันห้องสมุดจะอยู่ในรูปแบบของห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ควรมีความรู้ด้าน ICT ดังจะเห็นว่าการใช้ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ไม่ใช่เรื่องยาก แต่การสร้างห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เป็นเรื่องยากยิ่งกว่า ไม่ว่าจะเป็นตัวห้องสมุดหรือระบบอินเทอร์เน็ต แต่ในปัจจุบันมีระบบคลาวด์ (Cloud) ที่บริษัทคอมพิวเตอร์พัฒนาขึ้น ความยากจึงมาอยู่ที่การนำความรู้จากหนังสือที่นำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำของระบบคอมพิวเตอร์ ผู้เรียน ICT ต้องสามารถดำเนินการให้สามารถนำความรู้จากหนังสือเอกสารภาษาไทยเพิ่มเข้าไปในระบบ เนื่องจากภาษาอังกฤษมีข้อมูลมากแล้ว แต่ภาษาไทยยังขาดแคลนอยู่มาก เช่น การแจกแท็บเล็ตให้เด็ก ป.1 ความรู้ที่จะให้เด็กค้นหา นั้นยังไม่มีความพร้อม ควรมีการวิจัยหรือการสร้างองค์ความรู้ที่เหมาะสมให้กับนักเรียน นักศึกษา

และบุคคลทั่วไป ที่จะนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีพต่อไป

2) รมรงค้ในการใช้ Software ที่ถูกลิขสิทธิ์ เพื่อแก้ไขปัญหาในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

3) เปิดสอนวิชาเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานของนักศึกษา หรือสอนเพิ่มเติมโปรแกรมที่เฉพาะทาง เช่น SAP โดยนักศึกษาเรียนจบไปแล้วสามารถทำงานได้เลย

4) มหาวิทยาลัยควรเตรียมระบบเครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมที่ทันสมัย เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาเพิ่มเติมได้

5) มหาวิทยาลัยควรสร้างหรือสรรหาบุคลากรที่มีความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มาเพื่อช่วยส่งเสริมทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา

6) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ขึ้นกับทัศนคติของนักศึกษาที่ต้องเห็นความจำเป็น ของการพัฒนาดังกล่าวด้วย ไม่ใช่เพียงความพร้อมด้านบุคลากรทางการศึกษา หรือเครื่องมือ Hardware, Software เท่านั้น ภายหลังจากการศึกษาเรียนรู้ภาคทฤษฎีแล้วควรมีการให้ลงมือในภาคปฏิบัติจริง เพื่อให้ศึกษามีความชำนาญมากยิ่งขึ้น

7) ควรปรับทัศนคติการทำงานให้พร้อมที่จะเรียนรู้ระบบงานต่างๆ ในหน่วยงานของตน

8) ควรมีความพร้อมในการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

9) ควรศึกษาหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

10) ควรเน้นการให้ความรู้ทางด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ เช่น พรบ. การกระทำความผิด พรบ. ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

11) ควรเน้นการให้ความรู้ทางด้านความมั่นคงปลอดภัยด้านคอมพิวเตอร์

12) เข้าใจแนวโน้มการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในอนาคต

13) สามารถใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์ในการศึกษาได้

14) เข้าใจประโยชน์และโทษของเทคโนโลยี

15) สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนระดับสูงขึ้นได้

16) มีการจัดอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานในชีวิตประจำวันของนักศึกษาอยู่เสมอ

17) ควรมีทักษะและสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปานกลางถึงสูงสุด เพื่อการประกอบอาชีพในปัจจุบัน เพราะปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาประเทศ โดยบุคคลที่สามารถเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดีที่สุด ก็จะเป็นบุคคลที่ได้เปรียบในยุคปัจจุบัน ซึ่งนักศึกษาที่ได้รับการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะในระดับสูงสุดก็จะเป็นบุคลากรส่วนหนึ่งของการพัฒนาประเทศ เป็นมันสมอง โดยจะเป็นตัวชี้วัดระดับความเจริญการเติบโตทางเศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศ

18) มหาวิทยาลัยที่เปิดสอนจะต้องมีนโยบาย กลยุทธ์ต่างๆ ในการให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้และฝึกฝนทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจนมีความเชี่ยวชาญ โดยมีศูนย์ทดสอบเพื่อวัดระดับความสามารถของนักศึกษา ก่อนสำเร็จการศึกษา และทำงานร่วมกับบริษัทที่สามารถออกไป

ประกาศหรือใบรับรอง เพื่อการต่อยอดให้นักศึกษามีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อนเข้าตลาดงานเพื่อการประกอบอาชีพ

4.2.2 ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับความสามารถที่นักศึกษาควรมีเพื่อการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้

ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1) นักศึกษาในระดับปริญญาตรี ควรมีสมรรถนะในด้านดังกล่าว เช่น การติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งซอฟต์แวร์ได้เอง ตั้งแต่ศึกษาในระดับชั้นปีที่ 1 และมีความชำนาญ มีความเข้าใจถึงความจำเป็น ความสำคัญ และการเลือกใช้งานซอฟต์แวร์เหล่านั้นให้มีความเหมาะสมกับตนเอง เมื่อศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 2

2) สามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3) สามารถใช้โปรแกรมสำนักงาน เช่นการจัดการเอกสาร การนำเสนอข้อมูล การจัดการข้อมูลเนื่องจากเป็นความรู้และทักษะพื้นฐานที่ต้องนำไปใช้ในขั้นสูงต่อไป

4) มีความรู้เกี่ยวกับโครงข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN&WAN) และเข้าใจการทำงานของระบบปฏิบัติการ MS Windows Server และ Virtualization

5) ควรมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ IT สามารถวิเคราะห์ปัญหาว่าเกิดจาก Hardware, Software หรือ Application program

6) สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมพื้นฐานได้ทั้งหมดในลักษณะการใช้งานพื้นฐานบนทุกระบบปฏิบัติการ

7) สามารถติดตั้ง แก้ไข ปรับแต่ง ระบบปฏิบัติการได้ ในระดับหนึ่ง เพราะการใช้งานตลอดระยะเวลาเรียน ต้องมีการแก้ไขปัญหาอยู่ตลอดเวลา ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นประสบการณ์ที่ดีให้กับนักศึกษาในการเรียนรู้การแก้ไขปัญหา รวมถึงการติดตั้งและถอนโปรแกรมออก

8) มีความรู้ความสามารถในการแก้ไขปัญหาการผิดปกติเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้

9) มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ ที่นอกเหนือจากคอมพิวเตอร์ได้พอสมควร เช่น เครื่องโทรสาร เครื่องโปรเจคเตอร์ เครื่องสแกนเนอร์ และเครื่องพิมพ์ เป็นต้น

10) มีความสามารถในการบำรุงรักษา และดูแลอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อยู่เสมอ

ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

1) นักศึกษาระดับปริญญาตรี ในระดับชั้นปีที่ 1 ควรจะสามารถค้นหาข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการได้จาก Search Engine ระบบสารสนเทศต่างๆ ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล โดยใช้เครื่องหมายวรรคตอนและสัญลักษณ์ในการค้นหาได้ สำหรับในส่วนของการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยวิทยานิพนธ์ และฐานข้อมูลออนไลน์นั้น นักศึกษาในระดับชั้นปีที่ 3 ควรทราบและเลือกค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่มีความเหมาะสมกับสาขาวิชาที่ตนเองสนใจได้

2) ในการใช้เครื่องมือควรเพิ่มเทคนิคในการสืบค้น การเข้าถึงข้อมูลแต่ละเรื่อง และควรประยุกต์ใช้เครื่องมือสำหรับค้นหาข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ใช้ค้นหาข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างถูกต้องและไม่ผิด พบ. คอมพิวเตอร์

4) สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลและคัดกรอง ตรวจสอบข้อมูลเพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักศึกษาเองได้อย่างเหมาะสม

5) เข้าใจความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลต่างๆ

6) มีความรู้ความสามารถในการหาข้อมูล จากหลายๆ แหล่งเพื่อนำมาวิเคราะห์ และใช้งานให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

7) มีความสามารถในการค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตที่มีแหล่งอ้างอิงชัดเจน เชื่อถือได้

8) มีความกระตือรือร้นให้การแสวงหาข้อมูลใหม่ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยตนเองอยู่เสมอ

9) สามารถสืบค้นข้อมูลงานวิจัยจากฐานข้อมูลงานวิจัยที่น่าเชื่อถือ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ และฐานข้อมูลงานวิจัยดังกล่าวได้รับการยอมรับในวงการวิชาชีพ ด้านการจัดการสารสนเทศ

1) สามารถแปลงไฟล์บางประเภท เช่น ไฟล์เอกสารข้อความ ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม รวมถึงการจัดการไฟล์ชนิดต่างๆ เช่น ขนาด ความละเอียด ในการนำไปใช้ประโยชน์ในงานต่างๆ

2) จัดการกับข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งไฟล์และโฟลเดอร์อย่างเป็นระบบ เพื่อให้สะดวกในการค้นหา อีกทั้งเป็นการใช้ทรัพยากรในระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ปัจจุบันมีเครื่องมือต่างๆ มากมายที่นักศึกษาสามารถดาวน์โหลดได้โดยไม่เสียเงิน โดยที่เครื่องมือแต่ละค่ายมีข้อดี ข้อด้อยต่างๆ กันไป นักศึกษาควรมีศักยภาพที่จะเลือกใช้เครื่องมือบริหารจัดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไฟล์ เพื่อประโยชน์ในการค้นหาการบริหารจัดการพื้นที่เว็บไซต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีความสามารถในการแปลงไฟล์ ต้องส่งให้ลูกค้าใช้งานได้ มีขนาดที่เหมาะสม เช่น ลูกค้า ไม่มีโปรแกรมอ่าน pdf ต้องส่งเป็นไฟล์นามสกุล docx แทน

5) สามารถเลือกใช้รูปแบบแฟ้มข้อมูลให้เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการ

6) สามารถเลือกใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

7) นักศึกษาควรมีความรู้ในเรื่องชนิดของไฟล์ที่แตกต่างกัน การใช้งานหรือการเปิดใช้งานชนิดของไฟล์นั้นๆ ได้อย่างเหมาะสมกับทรัพยากร หรือโปรแกรมที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์รวมทั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ

8) สามารถแปลงไฟล์ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน เช่น แปลงไฟล์เอกสารเป็นไฟล์ pdf เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ เพื่อป้องกันการแก้ไขไฟล์ เป็นต้น

9) สามารถจัดการข้อมูลสารสนเทศให้เป็นระบบ เรียกใช้ได้ตลอดเวลา มีการสำรองไฟล์ข้อมูลในแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้ รวมทั้งตระหนักถึงความปลอดภัยของข้อมูลด้วย เช่น การ

สำรองไฟล์ไว้บน Server หรือการสำรองไฟล์ไว้บนระบบ Cloud เป็นต้น

ด้านการบูรณาการ

- 1) สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแปลความหมายและเชื่อมโยงบูรณาการเกี่ยวกับวิชาชีพการทำงานที่จะนำไปใช้ต่อไป
- 2) ควรนำสารสนเทศที่ค้นหามาวิเคราะห์และสังเคราะห์ รวมทั้งจัด KM ได้
- 3) ในโลกของข้อมูลข่าวสารที่คนทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเสรี นักศึกษาระดับปริญญาตรีควรใช้ความหลากหลายของข้อมูลให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตนเองและสังคมได้เป็นอย่างดี
- 4) สามารถเลือกใช้อุปกรณ์และโปรแกรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากท้องตลาดมาประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสมในด้านราคาและประสิทธิภาพ
- 5) สามารถแยกแยะ ความหลากหลายของข้อมูล สารสนเทศ จำนวนมากเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ได้
- 6) นักศึกษาควรมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ และสังเคราะห์ออกมาเป็นสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7) นักศึกษาควรมีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับศาสตร์ของแต่ละสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนอยู่เพื่อให้สามารถนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศให้ออกมาในรูปแบบที่สามารถนำไปเผยแพร่ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในแต่ละเรื่องได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ด้านการประเมินผล

- 1) สามารถคัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการ
- 2) สามารถตรวจสอบความทันสมัยของสารสนเทศได้
- 3) วิเคราะห์สารสนเทศ ความต้องการที่สอดคล้องกับงานคัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการ
- 4) การประเมินผลข้อมูลที่ได้อาจจะประเมินจากการที่รู้แหล่งที่เชื่อมโยงและความรู้ที่เชื่อมโยงจากหลายๆ แหล่งในเนื้อหาข้อมูลเดียวกัน
- 5) ควรมีวุฒิภาวะสูงเพียงพอที่จะพิจารณาความน่าเชื่อถือและรู้วิธีที่จะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับมาจากอินเทอร์เน็ตได้
- 6) ทราบแหล่งที่มาของข้อมูล อ้างอิงที่ถูกต้อง ไม่ใช่ นำมาจาก การพูดต่อๆ กันใน Social Media สามารถคัดเลือกและเรียงลำดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้
- 7) สามารถวิเคราะห์และหาเหตุผลในการตัดสินใจได้ว่า อะไรดีอะไรไม่ดี ในอินเทอร์เน็ต
- 8) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่ค้นหาได้จากเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ พร้อมสรุปประเมินผลให้เห็นในประเด็นที่สำคัญ เช่น จุดเด่น จุดด้อย ความถูกต้อง ความไม่ถูกต้อง และอาจเพิ่มเติมข้อเสนอแนะจากการประเมินผลนั้นได้ด้วยตนเอง
- 9) สามารถใช้โปรแกรมประยุกต์ในการวิเคราะห์และการประเมินผลข้อมูลสารสนเทศ เพื่อให้สามารถประเมินผลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ

- 1) สามารถสร้างสรรค์สารสนเทศ ในระดับพื้นฐานได้ เช่น การตกแต่งภาพ การใช้ Social Network เพื่อนำเสนอข้อมูลได้ เป็นต้น
- 2) ควรรู้ข้อจำกัดของข้อมูลรูปแบบต่างๆ ที่จะเผยแพร่ผ่าน Social Network
- 3) นักศึกษาควรมีความสามารถในการตกแต่งกำหนดรูปแบบการนำเสนอได้อย่างน่าสนใจ ในแง่ของเนื้อหาที่จะนำเสนอ นั้นควรมีเนื้อหาที่ครอบคลุมและมีรายละเอียดดีพอสมควร
- 4) สามารถใช้งานโปรแกรม ภาพ วิดิทัศน์ และเสียงได้
- 5) สามารถออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ ให้มีความน่าสนใจ สามารถสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน
- 6) สามารถพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อใช้ในการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศให้มีความน่าสนใจ มีศิลปะในการสร้างสรรค์ผลงานผ่านการนำเสนอข้อมูลบนเว็บไซต์หรือ Social Network ที่ทันสมัย เหมาะสมกับวัยและยุคสมัยของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 7) สามารถใช้โปรแกรมประยุกต์ออนไลน์ที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตในการสร้างสรรค์งาน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อให้สามารถนำเสนอข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ทั้งยังสามารถช่วยประหยัดทรัพยากรของระบบที่มีอยู่อีกด้วย

ด้านการสื่อสาร

- 1) สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอข้อมูลที่พัฒนาด้วยตนเองผ่าน Social Network ได้ดี
- 2) นักศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี ควรมีทักษะเกี่ยวกับด้านสื่อสาร เช่น ในระดับชั้นปีที่ 1 และมีความชำนาญขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากปัจจุบันต้องใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว จึงมีความจำเป็นที่นักศึกษาทุกคนจะต้องเรียนรู้การใช้งาน
- 3) ควรมีการวิเคราะห์ได้ว่าภายใต้สังคมออนไลน์ควรเลือกรูปแบบการเชื่อมโยงการสนับสนุนการมีส่วนร่วมด้วยเนื้อหาใด
- 4) สามารถใช้งานได้ถูกต้อง ทั้งตัวโปรแกรม และภาษาในการสื่อสาร เช่น ใน line กลุ่ม กับ Email ต้องใช้ภาษาที่ต่างกัน
- 5) การติดต่อสื่อสารส่วนใหญ่จะใช้เวลาติดต่อผ่านทาง Email ซึ่งหากนักศึกษามีความรู้ความสามารถในการใช้งาน Email เบื้องต้นได้ จะเป็นผลดีในอนาคต และเป็นตัวช่วยในการเข้าทำงานเมื่อจบการศึกษา ส่วนช่องทางการติดต่อสื่อสารที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ Social Network ซึ่งปัจจุบันต้องยอมรับว่า มีส่วนอย่างมากในการบริหารและการจัดการของหลายๆ ธุรกิจ แต่หากควรนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ให้มากกว่าการใช้งานอยู่ปัจจุบัน ซึ่งเน้นไปในทางบันเทิงมากกว่า
- 6) สามารถสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม หลากหลาย และคุ้มค่า
- 7) ควรมีความตระหนักถึงผลกระทบในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านทาง Social Network ที่ไม่เป็นความจริง ซึ่งยังไม่ได้มีการพิสูจน์หรือรับรองว่าเป็นเรื่องจริง
- 8) ควรมีความรู้ด้านกฎหมาย เกี่ยวกับ พรบ.ด้านการกระทำผิดทางคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ตระหนักถึงอันตรายและความรับผิดชอบต่อข้อมูลสารสนเทศที่ได้เผยแพร่ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

ว่าจะต้องไม่ทำให้ผู้อื่นเสียหาย ตลอดจนไม่เป็นการกระทำผิดกฎหมาย

9) ควรมีความรู้ด้านการคุ้มครองสิทธิ์ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตรของสื่อ ข้อมูล สารสนเทศ ที่มีอยู่ในระบบเครือข่ายเพื่อการป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ ที่อาจเกิดขึ้นจากการรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เช่น การดาวน์โหลดเพลง หนัง โปรแกรม แล้วนำไปแชร์หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1) อาจารย์ควรเป็นผู้กระตุ้นให้นักศึกษาค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษามากขึ้น รวมถึงจัดโครงการอบรมทักษะในส่วนนี้ให้กับนักศึกษา โดยอาจจัดร่วมกับสถาบันที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องสมุด

2) อาจารย์ควรจัดอบรมให้นักศึกษารู้จักวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ข่าวสาร รวมทั้งตระหนักถึงการรู้จักใช้สื่อต่างๆ อย่างเหมาะสมและถูกกาลเทศะ

3) ควรมีการกำหนดเป้าหมายให้กับหลักสูตรทุกหลักสูตร ว่าในแต่ละชั้นปี นักศึกษาควรมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้านใดบ้าง แต่ละหลักสูตรจะได้จัดการเรียนการสอน จัดการอบรม เพื่อให้นักศึกษาเกิดทักษะที่จำเป็นตามเป้าหมายได้

4) ควรวัดสมรรถนะภาคปฏิบัติควบคู่กับภาคทฤษฎีจะให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงและได้รับผลกระทบจริง

5) ถ้าสามารถพัฒนาสมรรถนะด้าน IT ของนักศึกษาและรองรับมาตรฐานด้านคอมพิวเตอร์ของไทยหรือระดับสากลได้ จะเป็นทางเลือกให้กับนักศึกษา เช่น Certificate พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ระดับสากลเป็นแนวทางที่มีความเหมาะสมและสามารถหาสมรรถนะของนักศึกษาได้

6) สถาบันการศึกษาควรเน้นย้ำให้นักศึกษารู้ถึงข้อเสียของอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยี ด้านอื่นๆ เพื่อเป็นการเพิ่มภูมิคุ้มกันไม่ให้นักศึกษาเลือกใช้เทคโนโลยีในทางที่ผิด รู้จักบริโภคข้อมูล ข่าวสารที่มีประโยชน์ เนื่องจากข้อมูลที่เป็นขยะหรือข้อมูลเท็จมีอยู่มากมายในโลกไร้พรมแดน

7) กำหนดให้นักศึกษาในระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชาได้ลงทะเบียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 6 หน่วยกิต

8) มีการทดสอบก่อนจบ (Exit Exam) ความสามารถพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา

9) จัดคอร์สอบรมการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของหลักสูตร

10) สร้างความตระหนักในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ไม่ผิดต่อ พรบ.การกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ และไม่ขัดต่อหลักคุณธรรม จริยธรรม

4.2.3 ตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขา

ตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขาได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับความสามารถที่นักศึกษาควรมีเพื่อการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้

ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1) สามารถติดตั้งโปรแกรมที่มีความจำเป็นในการช่วยเหลือการทำงาน และเลือกโปรแกรมการทำงานได้เหมาะสม

2) สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความทันสมัยและทำงานได้รวดเร็ว

3) สามารถใช้งานระบบปฏิบัติการ windows ติดตั้งและถอนการติดตั้งออก รวมถึงการบำรุงรักษาในเบื้องต้นได้เป็นอย่างดี

4) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นมาก เพราะในปัจจุบันการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความสำคัญต่อหน้าที่การงาน โดยเฉพาะบุคลากรที่ทำงานด้านเอกสาร ควรใช้งานระบบต่างๆ ในการสืบค้นข้อมูล แก้ไขความขัดข้องในเบื้องต้นและดูแลรักษาระบบได้

5) ควรมีทัศนคติที่ถูกต้องในการใช้ ICT ได้อย่างเหมาะสม

6) สถาบันการศึกษาควรเพิ่มทักษะทางด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้นักศึกษามีทักษะเพิ่มขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพของตนเอง ซึ่งเป็นการใช้ความรู้พื้นฐานเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้การทำงานไม่หยุดชะงัก และถือว่าเป็นการลดค่าใช้จ่ายขององค์กรได้อีกทางหนึ่ง

7) ควรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ ICT และการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีที่ถูกต้อง เพื่อนำความรู้มาใช้ในอาชีพและการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมประกอบกับการเรียนรู้ใหม่ๆ และการจัดเก็บงานอย่างมีระบบ

8) สามารถใช้เครื่องมือเกี่ยวกับการทำงาน เช่น ป้องกันและแก้ปัญหาไวรัส ติดตั้งโปรแกรม word, excel ดูแลรักษาอุปกรณ์ และเดินสายแลนในเบื้องต้นได้

9) สามารถใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น การพิมพ์เอกสาร การจัดรูปแบบการพิมพ์ที่เป็นมาตรฐาน เช่น รูปแบบฟอนต์ ย่อหน้า การจัดวางหน้า การบันทึกเอกสารด้วยชื่องานที่เป็นระบบ รวมถึงการติดตั้งถอดถอนโปรแกรม การเช็คไวรัส การ Scan disk

10) ควรทราบหลักการใช้งาน และการดูแลรักษาอุปกรณ์ ICT ซ่อมแซม หรืออัปเดตคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

1) ควรมีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลในระดับที่ดี วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้

2) สามารถใช้ Google ในการค้นหาข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการ

3) สามารถใช้ YouTube ในการค้นหาข้อมูลแบบมีลิขสิทธิ์ได้อย่างชาญฉลาด

4) ควรกำหนดแนวทางหรือหลักการในการสืบค้นข้อมูล ควรให้การสนับสนุนข้อมูลที่ตี ถูกต้อง เหมาะสมในรูปแบบต่างๆ การผลิตสื่อที่ดี เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่ถูกต้องให้กับผู้อื่นต่อไป อีกทั้งการใช้เครื่องมือเหล่านี้ในเชิงรุก มีการชี้แนะให้ผู้สืบค้นมีทัศนคติที่ถูกต้อง โดยเฉพาะในด้านจริยธรรม คุณธรรม และการเข้าร่วมกิจกรรมที่ดี

5) นักศึกษาควรเป็นผู้ใช้สื่ออย่างชาญฉลาด ไม่หลงเชื่อหรือเลียนแบบตามที่สื่อชี้แนะ สามารถคัดเลือกและนำสื่อมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นได้

6) มีเทคนิคในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างฉับไว ตรงประเด็นและสร้างสรรค์

7) นักศึกษาควรมีความรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานที่ต้องการใช้ข้อมูลอ้างอิง นักศึกษาควรใช้ดุลยพินิจในการเลือกข้อมูลที่มีน้ำหนักความน่าเชื่อถือในการอ้างอิง ควรมีวินัยต่อตนเองและควรปฏิบัติตามจรรยาบรรณ มีมารยาทในการใช้งาน ตลอดจนควรรู้ข้อกำหนดกฎหมายข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ ควรมีความสามารถในการใช้ ICT ในทางที่ถูกต้องเหมาะสมไม่ละเมิดกฎหมายของผู้อื่น

8) มีการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศอย่างหลากหลายเพื่อเป็นประโยชน์ในการทำงาน เช่นการค้นหาข้อมูลต่างๆ การสืบค้นฐานข้อมูลงานวิจัย เว็บไซต์ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน ICT การจัดเก็บ เลื่อนนำมาเป็นตัวอย่าง หรือแนวทางปฏิบัติ

9) ควรมีสมรรถนะด้านการเข้าถึงข้อมูลเพื่อนำความรู้จากการค้นหามาใช้ประโยชน์ในการทำงานหรือในการศึกษาต่อ

10) ควรใช้ search engine ต่างๆ ค้นหาข้อมูลได้ และควรทราบว่าข้อมูลชนิดไหนสามารถอ้างอิงทางวิชาการ เช่น ใช้ Google scholar หรือ Online subscription database

11) สามารถใช้ Scholar Journal เข้าใจถึงความแตกต่างของเนื้อหา (content) ที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตทั่วไปอย่างไร เพื่อที่จะนำข้อมูลมาใช้ได้อย่างเหมาะสม

12) นักศึกษาควรมีการเสริมความรู้เรื่องเนื้อหาที่แตกต่างกัน และลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้อง หลีกเลียงคัดลอก (Plagiarism) และ copy right ของ Digital content

13) ควรมีความรู้เกี่ยวกับแหล่งที่มาและวิธีค้นหาข้อมูลได้หลากหลายวิธีเพื่อให้ได้ข้อมูลที่รวดเร็ว ถูกต้องและมีการตรวจสอบกับเอกสารอื่นๆ เช่น หนังสือในห้องสมุด หรือข้อมูลจากองค์กรที่เชื่อถือได้

14) ค้นหาและเข้าใจข้อมูลภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

15) สามารถค้นหางานวิจัยจากฐานข้อมูลออนไลน์ประเภทวารสารหรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยเป็นสมาชิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

16) สามารถรู้ถึงวิธีการใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ของโปรแกรมค้นหาข้อมูลได้อย่างเชี่ยวชาญ

17) สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ต ค้นหาข้อมูลจากหนังสือ จากแหล่ง Online ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือที่อ่านฟรีบนมือถือ Tablet หรือสำนักพิมพ์ที่ให้บริการ และศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อประเภทอื่นๆ ประกอบการใช้งาน

18) สามารถค้นหาข้อมูลหรือดาวน์โหลด (Download free) และการสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้ที่มีความรู้เฉพาะทางเพื่อสามารถนำไปอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม เช่น ใช้เพื่อ

ประกอบการเขียนรายงานที่หาจาก Google หรือ Wikipedia

19) ควรมีทักษะและวิจารณญาณในการคัดเลือก คัดกรองข้อมูล ค้นหา เอกสาร งานวิจัย วิทยานิพนธ์ ที่เผยแพร่ผ่านฐานข้อมูลออนไลน์ หรือแหล่งสารสนเทศอื่นได้เป็นอย่างดี

20) สามารถวิเคราะห์ จัดระบบกลุ่มของแหล่งสารสนเทศได้อย่างชำนาญ

21) สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะในโลกปัจจุบัน การค้นหาข้อมูลต่างๆ สามารถทำได้โดยง่าย รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งคนที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็น จะได้เปรียบในการค้นหาแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่ถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว แต่ทั้งนี้การใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูล ก็ควรรู้ว่า สิ่งที่เราค้นหาเจอนั้น อาจจะเป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้นควรมีวิจารณญาณ หรือสอบถามจากผู้รู้ เพื่อความมั่นใจด้วย

ด้านการจัดการสารสนเทศ

1) สามารถแปลงไฟล์เอกสาร ไฟล์ภาพ และจัดการกับข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างเป็นระบบเพื่อลดเวลาในการสืบค้นข้อมูล

2) ควรมีสมรรถนะในการคิดวิจจัย จำแนก แยกแยะ จัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่ แบ่งประเภทได้อย่างชัดเจน มีวิธีการจัดเก็บและการสืบค้นสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

3) ควรมีความสามารถในการเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูลสิ่งใดที่สำคัญมาก ควรเก็บข้อมูลให้ปลอดภัยและสะดวกต่อการค้นหาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ภายหลัง

4) มีความเข้าใจในวิธีการเก็บไฟล์ผ่านอุปกรณ์ชนิดต่างๆ เช่น Harddisk , CD/DVD, Thumb Drive, USB Drive และ External HDD เหมาะสมกับประเภทของข้อมูล

5) ควรตั้งชื่อไฟล์ โฟลเดอร์ ที่สื่อความหมาย สามารถสร้างระบบการจัดเก็บหมวดหมู่ของงานแต่ละชนิดได้อย่างเหมาะสม

6) สามารถออกแบบระบบการค้นหาข้อมูล จัดเก็บข้อมูล ที่ง่ายและสะดวก เพื่อให้สามารถบริหารข้อมูลที่มีอยู่เป็นจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7) ควรมีความรู้เรื่องแหล่งข้อมูลและสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว รวมทั้งคำนึงถึงความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลและป้องกันการสูญหายได้

8) สามารถควบคุมสิทธิในการใช้งานแต่ละโฟลเดอร์ เช่น กำหนด password

9) สามารถปรับแต่งหรือออกแบบสื่องานต่างๆ ได้ เช่น Photoshop, Illustrator, 3D Max, MatLab ได้อย่างถูกต้อง

10) ควรมีทักษะของการแปลงไฟล์ เช่น แปลงไฟล์เอกสาร word เป็น PDF การจัดการไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์ภาพเคลื่อนไหว การสำรองข้อมูล การจัดทำสำเนา การจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อความสะดวกในการสืบค้นและควรตั้งชื่อไฟล์ให้เป็นมาตรฐาน

ด้านการบูรณาการ

1) สามารถวิเคราะห์ความถูกต้อง เปรียบเทียบข้อมูลและความน่าเชื่อถือของสารสนเทศได้ว่าข้อมูลที่ได้มาถูกต้องหรือไม่ อย่างไร และนำสารสนเทศมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้

2) มีการสร้างเจตคติที่ดีในการใช้เครื่องมือสื่อสารให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับตนเองและผู้อื่น ต้องรู้จักกำหนดเวลาในการใช้ รอบรู้ด้านข้อมูลเทคนิค รวมถึงการประยุกต์ใช้กับทุกวิชาชีพ โดยเฉพาะปัจจุบันที่เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และมีระบบข้อมูลมหาศาลที่สามารถเป็นผู้ผลิตสื่อ

เทคโนโลยีที่ดีได้ต่อไป

- 3) ควรใฝ่รู้ใฝ่เรียนตลอดเวลา และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้
- 4) เน้นการสอนให้นักศึกษาบูรณาการในการใช้ข้อมูลกับการใช้ ICT ให้มีคุณภาพ นำข้อมูลมาประกอบเหตุผลใช้ในการตัดสินใจ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย และการใช้สถิติในการตัดสินใจเรื่องสำคัญ
- 5) ใช้ ICT ที่หลากหลาย ในการนำเสนอข้อมูลให้มีความน่าสนใจ
- 6) สามารถเลือกใช้ข้อมูลต่างๆ ที่เหมาะสมกับงาน นำความรู้มาใช้ในการพัฒนาตนและสังคม
- 7) สามารถบูรณาการการใช้ ICT ได้ในระดับสูง เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ เช่น เปรียบเทียบ วิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ
- 8) ควรเข้าใจว่าแหล่งข้อมูลเชิงวิชาการแตกต่างจากแหล่งข้อมูลทั่วไปอย่างไร
- 9) การนำข้อมูลเชิงวิชาการมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจและมีความน่าเชื่อถือได้มากกว่าแหล่งข้อมูลทั่วไป เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ผ่านกระบวนการวิจัย หรือมีผู้ทรงคุณวุฒิคอยตรวจสอบความถูกต้อง (Peer-Review)
- 10) แหล่งข้อมูลที่ได้มาต้องเชื่อถือได้และใช้เวลาไม่นานในการสรรหาเพื่อการตัดสินใจที่รวดเร็วและไม่ผิดพลาด
- 11) วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์หรือแก้ไขปัญหาได้
- 12) สามารถนำเทคโนโลยีในรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพ เสียง ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์อื่นๆ มาผสมผสานเป็นระบบใหม่ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ได้
- 13) สามารถเชื่อมโยงความหมาย พิจารณาข้อแตกต่างที่หลากหลาย เพื่อแปลความหมาย ทบทวน สรุปข้อมูลสำคัญให้กับผู้บริหารในระดับสูงใช้ประกอบการตัดสินใจ
- 14) มีความเข้าใจและประยุกต์ใช้ข้อมูลที่ได้มาเพื่อให้เกิดประโยชน์เหมาะสมกับสถานะแวดล้อมและสถานการณ์
- 15) สามารถวิเคราะห์แหล่งข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง หรือผิดจากความเป็นจริง ควรจะทราบว่าแหล่งข้อมูลใดมีความน่าเชื่อถือ และมีข้อมูลเพียงพอต่อการนำไปใช้ ไม่ควรเอาทุกอย่างที่หาเจอไปใช้โดยไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องก่อน

ด้านการประเมินผล

- 1) สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของสารสนเทศ เลือกแหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- 2) ควรให้คุณค่าของผลผลิตจากสื่อต่างๆ ให้คุณค่าด้านจริยธรรมเป็นสำคัญเพื่อนำไปเห็นความสำคัญทางศีลธรรมในสังคมไทยให้มากขึ้น
- 3) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และพิจารณาข้อมูลได้ถูกต้อง ข้อมูลใดมีความน่าเชื่อถือ มีการอ้างอิง วิเคราะห์น้ำหนักความน่าเชื่อถือของข้อมูล ข้อมูลที่เป็นจริงและเป็นที่ยอมรับ
- 4) รู้จักรับ คัดเลือก นำความรู้ที่ได้จากวิทยาการใหม่ๆ มาปรับปรุงงานของตนให้มีประสิทธิภาพ

- 5) ควรมีความสามารถในการประเมินผล ความถูกต้องของข้อมูลได้เป็นอย่างดี
 - 6) ควรเปรียบเทียบความถูกต้องของข้อมูลจากการปรับปรุง (Update) เป็นวันที่ใดและควรทราบว่ามีการเผยแพร่ (Published) ข้อมูลเมื่อใดเพื่อประกอบการใช้งาน
 - 7) ข้อมูลเชิงวิชาการต้องสามารถระบุได้ว่าเป็นการนำเสนอหรือเผยแพร่ที่ช่องทางใด เช่น วารสารวิชาการ นำเสนอผลงานแบบใด เพื่อที่จะทราบว่าเป็นข้อมูลที่ทันสมัยเพื่อสามารถนำมาพัฒนางานต่อไป
 - 8) การประเมินความน่าเชื่อถือข้อมูลขึ้นอยู่กับการศึกษาและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล
 - 9) สามารถวิเคราะห์ถึงข้อมูลข่าวสารหลายๆ ด้านเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และนำมาใช้งานได้จริง
 - 10) สามารถรู้ถึงความถูกต้องก่อนที่จะส่งต่อหรือเผยแพร่ข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต
 - 11) สามารถค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือ เว็บไซต์ หรือสถาบันที่เป็นของรัฐ หรือได้รับการยอมรับในสากล และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อประเมินผลความถูกต้อง และทันต่อเหตุการณ์
- ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ
- 1) สามารถปรับแต่งรูปขึ้นพื้นฐานได้ เช่น เพิ่มความสว่าง ลดขนาดไฟล์ภาพ แปลงชนิดของไฟล์ภาพ ได้อย่างเหมาะสม
 - 2) สามารถถ่าย/ตัดต่อวิดีโอ ตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมกราฟิกหรือการสร้างมัลติมีเดีย
 - 3) ควรสร้างงานด้วยความรับผิดชอบต่อผลผลิต ไม่ลอกเลียนแบบ เคารพในความคิดของผู้อื่น
 - 4) ควรสร้างงานด้วยความสร้างสรรค์และคงไว้ซึ่งวัฒนธรรม จริยธรรม ศีลธรรม อันดีงาม และเคารพในความเชื่อของศาสนาต่างๆ ไม่ควรดูถูกหรือลบหลู่
 - 5) ควรเน้นเรื่องเทคนิคการสร้างที่น่าสนใจ แตกต่าง ไม่ลอกเลียนแบบ เน้นโทษของการละเมิดลิขสิทธิ์ให้นักศึกษาตระหนักถึงความผิด สร้างสื่อที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ไม่ทำลายศีลธรรมอันดีงาม
 - 6) สามารถทำเว็บไซต์เพื่อนำเสนอข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจได้
 - 7) ใช้เครือข่ายสังคมนำเสนอข้อมูลต่างๆ เช่น เว็บเพจที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน
 - 8) สามารถสร้างสรรค์สารสนเทศผ่านสื่อมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอข้อมูลในการทำงานและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อประเภทต่างๆ ได้
 - 9) สามารถใช้เครื่องมือกราฟิกพื้นฐาน เช่น ตัดรูป (crop) ตกแต่งพื้นฐาน เปลี่ยนรูปแบบ (format) ของรูปแบบต่างๆ ลดขนาด (resize) ของรูปภาพและนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรมนำเสนอ เช่น PowerPoint ได้

10) รู้จักวิธีการเขียนบทสรุปของข่าวสารเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Media ได้

11) ควรจะเน้นไปที่ระบบสารสนเทศบนอุปกรณ์มือถือที่จะเป็นตลาดหลักในอนาคต

12) ต้องทันต่อสถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการให้ทันตามสมัยนิยมในเวลาอันรวดเร็ว

13) สามารถรู้ถึงเทคโนโลยีการสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์เนื้อหาบน Blog และ Facebook เป็นต้น

ด้านการสื่อสาร

1) สามารถใช้งาน Social network รับส่งข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การบันทึกภาพนิ่ง ภาพวิดีโอ และเสียง

2) ใช้อย่างมีสติปัญญา คิดก่อนใช้ มีศีลธรรม มีความเคารพต่อผู้อื่น ใช้ภาษาที่ถูกต้อง เหมาะสม

3) มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนรู้จักบูรณาการ ประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเองและส่วนรวม

4) สร้างสรรค์สิ่งดีๆ ในการสื่อสารด้วยวิธีการที่ดี ข้อมูลที่ถูกต้อง ให้ความเคารพต่อผู้อื่นมีความรับผิดชอบต่อสังคม

5) มุ่งเน้นการสื่อสารเชิงสัญลักษณ์ที่ไม่ทำลายสังคม เอกลักษณะทางภาษา เน้นประโยชน์ความคุ้มค่าในการใช้เครือข่ายสังคมในสร้างอาชีพ หารายได้และลดค่าใช้จ่าย

6) รู้จักใช้ Social Media เพื่อสื่อสารระหว่างบุคคลและองค์กร ในการรับส่งข้อมูล ผ่านโทรศัพท์และเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงการแลกเปลี่ยนความรู้ต่างๆ ผ่านทางเครือข่ายสังคมประเภท Facebook, Line หรือ IG ได้

7) สามารถใช้ ICT ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเครือข่ายสังคมได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

8) สามารถเข้าใจถึงสื่อในรูปแบบต่างๆ เช่น เสียง ภาพ วิดีโอ ว่ามีรูปแบบใด ควรใช้โปรแกรมในการแสดงผล

9) ควรหาความรู้จากหลายๆ รูปแบบและใช้เวลาไม่นานในการค้นหาตามสถานการณ์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ให้มากที่สุด

10) ติดตามเรียนรู้และสื่อสารกับบุคคลรอบข้างผ่านสื่อต่างๆ ให้เข้าใจตรงกันได้

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

1) ควรมีการบรรจุเป็นวิชาบังคับสำหรับการเรียนปริญญาตรี โดยเลือกสมรรถนะที่สำคัญที่จำเป็นต้องนำไปใช้ในอนาคตรับการทำงานให้นักศึกษา อาจมีการให้ความสำคัญหรือเน้นย้ำที่แตกต่างกัน แต่พื้นฐานจะต้องสอนทุกที่ ควรมีวิชาเลือกที่นักศึกษาสนใจและเลือกเรียนได้ด้วยตนเอง เกี่ยวกับสารสนเทศ และมีการสอนผ่านทางเว็บไซต์โดยรัฐบาล

- ใหม่
- 2) มีการแลกเปลี่ยนความรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้รู้เท่าทันสื่อ
- 3) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าถึงการใช้นโยบายสารสนเทศในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
- 4) จัดหาระบบและอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศให้เพียงพอ
- 5) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพของตน
- 6) มีทัศนคติที่ถูกต้อง สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และมีความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพของบุคคล
- 7) ควรให้ความสำคัญกับบุคคลมากกว่าเทคโนโลยี
- 8) ควรมีการพัฒนาสมรรถนะแห่งการใฝ่เรียนใฝ่รู้สิ่งที่ดีมีปรัชญาชีวิต ทักษะชีวิต เชื่อมั่นในการตัดสินใจ
- 9) มีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดและมีวิจารณญาณในการใช้งาน
- 10) ควรพัฒนาความสามารถในการใช้ ICT ให้กับนักศึกษาเพื่อประโยชน์ในการค้นหาข้อมูล การพัฒนาตนเอง และประโยชน์ในการทำงานต่อไปในอนาคต
- 11) ให้ความรู้เพิ่มเติม และจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ให้ละเอียดมากขึ้น นำไปใช้ประโยชน์ได้
- 12) นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือเบื้องต้นของ ICT และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทในการทำงาน วิเคราะห์และเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ
- 13) ทำความเข้าใจกับความสามารถในการสืบค้นข้อมูลในระดับต่างๆ เช่น ข้อมูลวิชาการ ข้อมูลทั่วไป
- 14) สามารถค้นหาองค์ความรู้ต่างในโลกออนไลน์ และเข้าใจถึงข้อดีและข้อเสียในการใช้ ICT
- 15) การพัฒนาควรคำนึงถึงประโยชน์ของการนำไปใช้ได้จริง
- 16) ทักษะสมัยของ Social Media ในปัจจุบันมีพื้นฐานรอบด้าน ค้นคว้าเก่งและต่อยอดความรู้เองได้
- 17) มีความรู้ ความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการทำงานสูงสุด
- 18) ศึกษาหรือเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับจริยธรรมกับการใช้งานระบบสื่อสารอินเทอร์เน็ตในทางด้านบวกให้มากขึ้น
- 19) เนื้อหาเกี่ยวกับหลักสูตร E-commerce ใช้กับนักศึกษาและวิเคราะห์การทำธุรกิจแบบออนไลน์
- 20) การเปิดโลกการศึกษาให้ได้ลงมือปฏิบัติ เจอสถานการณ์ และค้นคว้าด้วยตัวเอง โดยมีผู้สอนคอยแนะนำจะเป็นการเพิ่มประสบการณ์ได้อย่างมาก เพิ่มเติมจากการเรียนแค่ทางทฤษฎีท่องจำเพื่อนำไปสอบหรือแข่งขันแต่อย่างเดียว

21) เพิ่มพูนทักษะของนักศึกษาให้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการในศาสตร์ซึ่งถือว่าเป็นความรู้ติดตัวไปทำงานตามที่ต่างๆ เป็นความรู้ที่สามารถเอาตัวรอดในโลกยุคสารสนเทศพึ่งตนเองได้ ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

4.3 การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตจากการสนทนากลุ่ม

ผลจากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มเพิ่มเติมประเด็นและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยในการสนทนากลุ่มครั้งนี้ได้มีการสรุปประเด็นตามเทคนิคเอไอซี (A-I-C) ดังนี้

4.3.1 เข้าใจสถานการณ์

4.3.1.1 พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มีรายละเอียดดังนี้

1) นักศึกษามีวัตถุประสงค์หลักในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการติดต่อสื่อสารเพื่อค้นหาข้อมูล และเพื่อความบันเทิง ตามลำดับ

2) นักศึกษานิยมใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ Notebook Smart Phone และเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) ตามลำดับ

3) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาใช้งาน คือ ระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระบบเครือข่ายความเร็วสูงที่บ้าน และระบบเครือข่ายของบริษัท AIS, DTAC หรือ TRUE ตามลำดับ

4.3.1.2 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 7 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ตามลำดับคือ

อันดับ 1 ด้านการสื่อสาร

อันดับ 2 ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

อันดับ 3 ด้านการประเมินผล

อันดับ 4 ด้านการจัดการสารสนเทศ

อันดับ 5 ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

อันดับ 6 ด้านการบูรณาการ

อันดับ 7 ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ (นักศึกษามีสมรรถนะฯ ในระดับ

ปานกลาง)

โดยมีรายละเอียดในแต่ละสมรรถนะดังนี้

1) ด้านการสื่อสาร

นักศึกษาสามารถเรียกดู หรือรับชมไฟล์วิดีโอผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ สามารถใช้โปรแกรมสนทนาหรือติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ และสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาทในสังคมออนไลน์ได้ ตามลำดับ

2) ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้ สามารถใช้ Smart phone, Tablet, Computer และ Notebook ได้อย่างถูกวิธี และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณอุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังอินเทอร์เน็ตได้ ตามลำดับ

3) ด้านการประเมินผล

นักศึกษาสามารถคัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการได้ สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาจากอินเทอร์เน็ตได้ และสามารถพิจารณาถึงความทันสมัย หรือการปรับปรุงสารสนเทศครั้งล่าสุดได้ ตามลำดับ

4) ด้านการจัดการสารสนเทศ

นักศึกษาสามารถบันทึกไฟล์ต่างๆ ลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่เหมาะสมได้ สามารถจัดการกับข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งไฟล์และโฟลเดอร์อย่างเป็นระบบเพื่อให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูลได้ และสามารถแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น ไฟล์เอกสารข้อความ ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์ภาพเคลื่อนไหวได้ ตามลำดับ

5) ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

นักศึกษาสามารถใช้ระบบบริหารการศึกษา เช่น การลงทะเบียนเรียน และการดูแลการเรียน สามารถใช้เครื่องมือเพื่อค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และสามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการจากแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมได้ ตามลำดับ

6) ด้านการบูรณาการ

นักศึกษาสามารถนำสารสนเทศมาใช้ในการตัดสินใจได้ สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้ และสามารถแปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศต่างๆ ได้ ตามลำดับ

7) ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ (ปานกลาง)

นักศึกษาสามารถสร้างเนื้อหาใน Social Network เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศได้ สามารถสร้างงานนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ และสามารถตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมกราฟิกได้ ตามลำดับ

4.3.1.3 นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขา ให้ความเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีควรมีดังนี้

1) ด้านการสื่อสาร

นักศึกษาควรมีสมรรถนะการสื่อสารเบื้องต้น เช่น สามารถรับส่งอีเมล ใช้ web board, blog และสามารถ download และ upload ไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ สามารถสื่อสารผ่าน Social Network และสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Skype, IG และ YouTube รวมทั้งมีความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา มารยาท ในการใช้อินเทอร์เน็ต และมีความรับผิดชอบในการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ

2) ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นักศึกษาควรมีสมรรถนะในการใช้งานอุปกรณ์ไอที เช่น คอมพิวเตอร์ Printer Smart Phone และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และสามารถแก้ปัญหาดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ รวมทั้งสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ เช่น ระบบปฏิบัติการ Windows โปรแกรมประยุกต์ เช่น MS-Office นอกจากนั้นสามารถใช้และแก้ปัญหาระบบเครือข่ายเบื้องต้นได้

3) ด้านการประเมินผล

นักศึกษาควรมีความสามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตและสามารถอ้างอิงข้อมูลที่ค้นหาได้จากสื่อต่างๆ อย่างถูกต้อง

4) ด้านการจัดการสารสนเทศ

นักศึกษาควรมีความสามารถในการจัดการไฟล์และโฟลเดอร์ได้อย่างเป็นระบบ สามารถสำรองข้อมูลไว้ในอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้นักศึกษาควรมีความสามารถในการแปลงไฟล์และแบ่งปันไฟล์ให้สามารถใช้งานร่วมกับผู้อื่นได้

5) ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

นักศึกษาควรมีทักษะในการค้นหาข้อมูลสารสนเทศ สามารถใช้เครื่องมือสำหรับการค้นหาได้ เช่น Google ห้องสมุดออนไลน์ หรือจากแหล่งออนไลน์อื่นๆ รวมทั้งมีทักษะในการค้นหาโดยใช้ Keyword สืบค้นข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ได้ นอกจากนี้ควรมีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

6) ด้านการบูรณาการ

นักศึกษาสามารถนำ Software มาประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้ Social Media เพื่อการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ รวมทั้งสามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7) ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ

นักศึกษาสามารถสร้างสื่อต่างๆ เบื้องต้นได้ เช่น สื่อในการนำเสนองาน และสามารถใช้งานมัลติมีเดียเบื้องต้นได้ เช่น การตกแต่งภาพกราฟิก การตัดต่อไฟล์เสียง และไฟล์วิดีโอ เป็นต้น

4.3.2 คิดค้นวิธีการพัฒนา

ในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1) มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยควรพัฒนาระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งทั้งมหาวิทยาลัย พัฒนาระบบสารสนเทศให้มีความเสถียรมากขึ้น มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาได้ฝึกใช้งานอย่างเพียงพอ และมหาวิทยาลัยควรสรรหาบุคลากรที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษา รวมทั้งควรมีการทดสอบความสามารถพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศก่อนจบการศึกษาด้วย

2) หลักสูตร

หลักสูตรควรกำหนดว่าต้องการให้นักศึกษาในแต่ละชั้นปีมีทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านใดบ้าง โดยนอกจากจะให้นักศึกษาเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไปแล้ว ในหลักสูตรควรมีวิชาที่เกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศในสาขาวิชาของตนเองเพิ่มเติมด้วย เพื่อพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงกับสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนเพิ่มมากขึ้น

3) การจัดการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

เนื่องด้วยวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาทุกคณะต้องเรียน จึงมีความสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งจะเน้นการปฏิบัติจริง ฝึกให้ค้นคว้าด้วยตนเอง และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดการพัฒนา ดังนี้

- ปรับแผนการสอน โดยให้มีการสอนการเขียนอ้างอิงเพิ่มเติมจากเนื้อหาในหนังสือในสัปดาห์แรก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ และเมื่อนักศึกษานำข้อมูลที่ได้จากการค้นหาจากแหล่งต่างๆ มาใช้ทำใบงาน นักศึกษาจะได้ฝึกการเขียนอ้างอิงได้อย่างถูกต้อง และรู้จักใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรม (รายละเอียดแผนการสอนในภาคผนวก จ)

- ปรับการประเมินผล จากเดิมที่มีการเก็บคะแนน 60% และสอบปลายภาค 40% เปลี่ยนเป็นการเก็บคะแนน 70% และสอบปลายภาค 30% เพื่อเน้นการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น (Performance-based Learning) โดยให้ทำใบงานซึ่งเป็นงานเดี่ยว 30% และเน้นการฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม 30% โดยการทำโครงการ (Project-based learning) รวมทั้งมีคะแนนเข้าชั้นเรียนอีก 10% เพื่อให้ นักศึกษารู้จักการตรงต่อเวลา และการมีระเบียบวินัยในการแต่งกาย เป็นต้น

- ปรับใบงานให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ เพื่อให้มีสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศครบทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านการสื่อสาร ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการประเมินผล ด้านการจัดการสารสนเทศ ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ด้านการบูรณาการ และด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ และส่งเสริมความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษามีพื้นฐานความรู้เดิมอยู่แล้ว (รายละเอียดใบงานในภาคผนวก จ)

- อบรมอาจารย์ผู้สอนต่อเนื่องทุกปี เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมาจากหลายสาขาวิชา ดังนั้นเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงจำเป็นต้องมีการจัดอบรมในประเด็นต่างๆ เช่น IT ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต กฎหมาย IT และการจัดการความรู้ (KM) เป็นต้น

- การสอนแบบบูรณาการ คือ ให้ผู้สอนที่มีความถนัดต่างกันร่วมกันสอน หรือให้ผู้สอนที่ถนัดเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน โดยไม่เน้นที่จำนวนผู้เรียนมาก

แต่เลือกเน้นผู้สอนที่มีความสามารถ (ทักษะ) มาถ่ายทอดวิชาการให้ผู้เรียนได้ลงมือทำ

- จัดสัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทุกปี โดยเลือกประเด็นที่น่าสนใจ ณ เวลานั้น เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนามีความรู้ ความคิด และประสบการณ์เพิ่มขึ้นจากในห้องเรียน รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

4.3.3 กำหนดแผนปฏิบัติ

1) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ควรตรวจสอบการใช้งานระบบเครือข่าย โดยเฉพาะระบบ WiFi ของมหาวิทยาลัยว่าครอบคลุมทุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัยแล้วหรือไม่ และทดสอบประสิทธิภาพในการใช้งานระบบเครือข่าย และระบบสารสนเทศต่างๆ เช่น VPN ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่างๆ หากยังไม่เสถียร ควรมีการปรับปรุงให้ใช้งานได้มีประสิทธิภาพขึ้น เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น

2) หลักสูตรควรกำหนดว่าต้องการให้นักศึกษาในแต่ละชั้นปีมีทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านใดบ้าง แล้วแจ้งไปที่ผู้ประสานงานรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทราบ เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศต่อไป นอกจากนี้หลักสูตรควรมีวิชาที่เกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศในสาขาวิชาของตนเองเพิ่มเติมด้วย เพื่อพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงกับสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนเพิ่มมากขึ้น

3) อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศควรดำเนินการสอนตามแผนการสอน และใบงานที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 7 ด้าน นอกจากนี้ผู้สอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศควรเข้ารับการอบรมการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศทุกปี

4) สอนแบบบูรณาการ โดยให้ผู้สอนที่มีความถนัดต่างกันร่วมกันสอน หรือให้ผู้สอนที่ถนัดเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

5) ดำเนินการจัดสัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทุกภาคเรียน

4.3.4 นำแผนปฏิบัติไปใช้

1) ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเครือข่ายและระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการจัดอบรมให้อาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) ประสานงานกับหลักสูตรต่างๆ เพื่อให้ทราบความต้องการการพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่างๆ

3) ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการสอนและใบงานต่างๆ

4) ติดต่อวิทยากรเพื่ออบรมความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มเติมให้กับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

5) ติดต่อวิทยากรเพื่อร่วมสัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3.5 เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงโดยการนำแผนปฏิบัติที่ได้ไปทดลองใช้ในการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

4.4 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

จากการระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 3 กลุ่ม และข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในการสนทนากลุ่ม สามารถสรุปผลการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ด้วยหลักการของ PDCA ได้ดังนี้

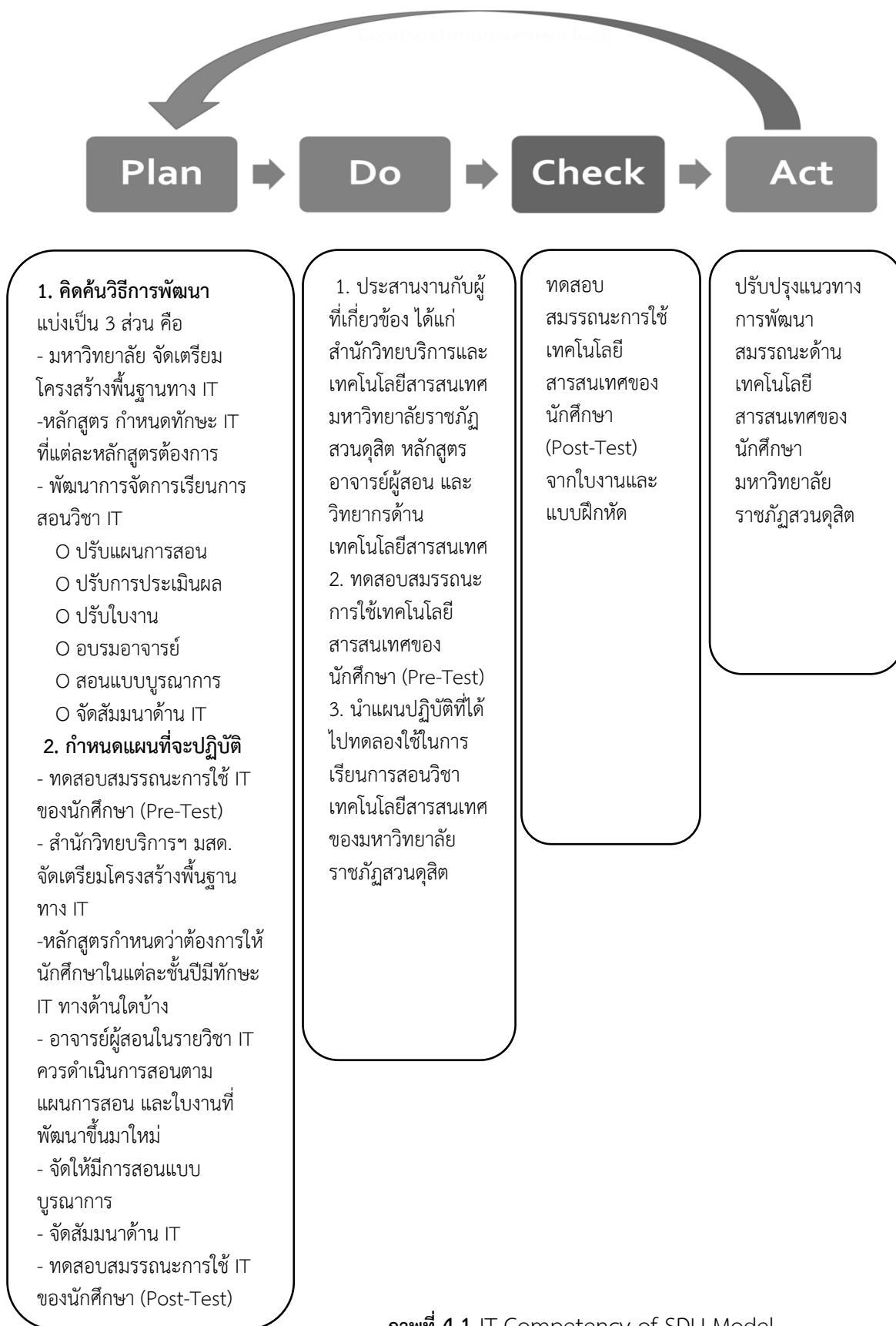
ตารางที่ 4.13 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

องค์ประกอบของการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	การดำเนินงาน
วางแผน (Plan)	<p>1. คิดค้นวิธีการพัฒนา แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มหาวิทยาลัย จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ -หลักสูตร กำหนดทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศที่แต่ละหลักสูตรต้องการ - พัฒนาการจัดการเรียนการสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ <ul style="list-style-type: none"> ○ ปรับแผนการสอน ○ ปรับการประเมินผล ○ ปรับใบงาน ○ อบรมอาจารย์ ○ สอนแบบบูรณาการ ○ จัดสัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ <p>2. กำหนดแผนที่จะปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา (Pre-Test) - สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

องค์ประกอบของการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	การดำเนินงาน
	<ul style="list-style-type: none"> -หลักสูตรกำหนดว่าต้องการให้นักศึกษาในแต่ละชั้นปีมีทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านใดบ้าง - อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศควรดำเนินการสอนตามแผนการสอน และใบงานที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ - จัดให้มีการสอนแบบบูรณาการ - จัดสัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ - ทดสอบสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา (Post-Test)
ปฏิบัติ (Do)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต หลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และวิทยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ทดสอบสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา (Pre-Test) 3. นำแผนปฏิบัติที่ได้ไปทดลองใช้ในการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ตรวจสอบ (Check)	ทดสอบสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา (Post-Test) จากใบงานและแบบฝึกหัด
ดำเนินการให้เหมาะสม (Act)	ปรับปรุงแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

จากผลการวิจัยการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ผู้วิจัยจึงสร้างแบบจำลองการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยนำเสนอเป็น “IT Competency of SDU Model” ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 IT Competency of SDU Model

4.5 การนำแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตไปทดลองใช้จริง

ทางคณะผู้วิจัยได้นำแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตไปทดลองใช้จริงในการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย โดยเน้นการฝึกปฏิบัติตามใบงานเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ด้านการจัดการสารสนเทศ ด้านการบูรณาการ ด้านการประเมินผล ด้านการสร้างสรรคสารสนเทศ และด้านการสื่อสาร ซึ่งอาจารย์ผู้สอนได้ร่วมกันสรุปอุปสรรคในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา คือ ระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต บางพื้นที่ไม่สามารถใช้งานได้ โดยเฉพาะในห้องเรียน ทั้งในมหาวิทยาลัยศูนย์การเรียน และศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีปัญหาในการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การฝึกให้นักศึกษาเข้าไปใช้สารสนเทศต่างๆ ที่ใช้ระบบ Intranet ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ ฐานข้อมูลออนไลน์ การฝึกค้นหารายการหนังสือผ่านทางอินเทอร์เน็ต การค้นหาวินิจฉัยและงานวิจัย เป็นต้น บางครั้งไม่สามารถใช้งานได้ ผู้สอนต้องแก้ปัญหาโดยให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตส่วนตัว แล้วให้เข้าไปใช้ฐานข้อมูลผ่านระบบ VPN แต่ก็มีปัญหาเมื่อใช้ผ่าน Smart Phone หรือ Tablet ที่สามารถใช้ได้ในบางรุ่น บางยี่ห้อ (ใช้ผ่าน PC และ Notebook ได้) อีกทั้งคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศบางระบบไม่มีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน นอกจากนี้ในการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นต้องมีการฝึกปฏิบัติด้วย แต่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน ซึ่งมีตอนเรียนที่เปิดพร้อมกันจำนวนมากในภาคเรียนที่ 1 ผู้สอนจึงให้นักศึกษาไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง แต่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศก็มีไม่เพียงพอ และด้วยทางมหาวิทยาลัยไม่ได้แจก Notebook แล้ว จึงทำให้นักศึกษามีโอกาสที่จะฝึกปฏิบัติในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง ต้องอาศัยใบงานให้นักศึกษาไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง

ดังนั้นมหาวิทยาลัยควรพัฒนาระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพทั่วทั้งมหาวิทยาลัย ศูนย์การเรียน รวมทั้งศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาระบบสารสนเทศให้มีความเสถียรมากขึ้น มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาได้ฝึกใช้งานอย่างเพียงพอ รวมทั้งทางสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศควรจัดอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้กับอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นประจำทุกปี เพื่อพัฒนาความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาได้อย่างถูกต้อง และปรับปรุงคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศบางระบบให้เป็นปัจจุบัน นอกจากนี้ผู้ที่ดูแลหมวดการศึกษาทั่วไปควรจัดสรรงบประมาณในการจัดสัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทุกภาคการศึกษา โดยเลือกประเด็นที่น่าสนใจ ณ เวลานั้น เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนามีความรู้ ความคิด และประสบการณ์เพิ่มขึ้นจากในห้องเรียน รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต และพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีขอบเขตด้านประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ขอบเขตด้านประชากรเชิงปริมาณ ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2556 จำนวน 4,210 คน โดยใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนแยกตามคณะ และประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขา รวมจำนวน 28 คน และอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถาม และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบบันทึกการจัดสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์ให้ได้สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ดังนี้

5.1.1 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

การวิจัยสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยการใช้แบบสอบถาม สรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พบว่า นักศึกษา ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 74.50 และเพศชาย จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 25.50 ส่วนใหญ่สังกัดคณะวิทยาการจัดการ จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 19.75 รองลงมาคือ โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริการ จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 19.50 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และโรงเรียนการเรือน จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 13.75 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.25 คณะครุศาสตร์จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 11.00 และคณะพยาบาลศาสตร์ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 10.75 และส่วนใหญ่อยู่ในหลักสูตร การท่องเที่ยว จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 11.75 รองลงมาคือ พยาบาลศาสตร์ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 10.75 ธุรกิจการโรงแรม จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 การเงิน จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 โภชนาการและการประกอบอาหาร จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 6.75 การประถมศึกษาและการศึกษาปฐมวัย

จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.50 วิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 4.50 การจัดการและวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.25 การบัญชี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 จิตวิทยา อุตสาหกรรมและองค์การ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3.75 ภาษาไทย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.25 ภาษา อังกฤษ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.00 รัฐศาสตร์ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.75 นิติศาสตร์ สิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75 เทคโนโลยีสารสนเทศ และ คหกรรมศาสตร์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) วัตถุประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มี วัตถุประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการติดต่อสื่อสาร จำนวน 356 คน คิดเป็นร้อยละ 89.00 รองลงมาคือ เพื่อค้นหาข้อมูล จำนวน 355 คน คิดเป็นร้อยละ 88.75 เพื่อความบันเทิง จำนวน 329 คน คิดเป็นร้อยละ 82.25 เพื่อเพิ่มเติมความรู้ จำนวน 309 คน คิดเป็นร้อยละ 77.25 เพื่อผ่อนคลายความเครียด จำนวน 297 คน คิดเป็นร้อยละ 74.25 และอื่นๆ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 12.75

2) อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษานิยมใช้

ผลการศึกษา พบว่า อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษานิยมใช้ส่วนใหญ่ คือ Notebook จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39.00 รองลงมาคือ Smart Phone จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 36.75 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 Tablet จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.75 และ อื่นๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75

3) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาใช้งาน

ผลการศึกษา พบว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ ที่นักศึกษาใช้งานคือ ระบบเครือข่ายไร้สายของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 72.00 รองลงมาคือ ระบบเครือข่ายความเร็วสูงของที่บ้าน จำนวน 247 คน คิดเป็นร้อยละ 61.75 ระบบเครือข่ายของบริษัท AIS, DTAC หรือ TRUE จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 59.00 Free Wifi จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 31.50 ระบบ LAN ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หรือสำนักวิทยบริการฯ จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 14.75 ระบบเครือข่ายความเร็วสูงของร้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 และ อื่นๆ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 3.50

ตอนที่ 3 ข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลจากการสำรวจข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 7 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 6 ข้อ ระดับปานกลาง 1 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการสื่อสาร รองลงมาคือ ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการประเมินผล

ด้านการจัดการสารสนเทศ ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ด้านการบูรณาการ และด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ โดยมีรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้

อันดับ 1 ด้านการสื่อสาร ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการสื่อสารโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถเรียกดู หรือรับชมไฟล์วิดีโอผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ รองลงมาคือ สามารถใช้โปรแกรมสนทนาหรือติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาทในสังคมออนไลน์ได้ สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตกับข้อมูลที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การ upload และ download ไฟล์ต่างๆ เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามนโยบาย กติกา มารยาทและระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครือข่ายได้ เช่น การ log in และ log out การใช้เครือข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตสวนดุสิต สามารถใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้ สามารถสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การบันทึกวิดีโอ และการบันทึกเสียง รวมถึงการรับ-ส่งไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Social Network ได้ เข้าใจและสามารถปฏิบัติตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ ได้

อันดับ 2 ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 8 ข้อ ระดับปานกลาง 3 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้ เช่น Internet Explorer, Google Chrome และ FireFox เป็นต้น รองลงมาคือ สามารถใช้ Smart phone, Tablet, Computer และ Notebook ได้อย่างถูกต้อง สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังอินเทอร์เน็ตได้ สามารถเชื่อมต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ สามารถเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น MS-Word, MS-PowerPoint และ MS-Excel เป็นต้น สามารถใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ได้ สามารถใช้งานอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ได้ เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล และกล้องเว็บแคม เป็นต้น สามารถติดตั้งและถอนการติดตั้งโปรแกรมได้ สามารถป้องกัน และกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมมอรรถประโยชน์ได้ เช่น Scan disk และ Disk defragmenter เป็นต้น

อันดับ 3 ด้านการประเมินผล ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการประเมินผล โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถคัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการได้ รองลงมา คือ สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาจากอินเทอร์เน็ตได้ และสามารถพิจารณาถึงความทันสมัย หรือการปรับปรุงสารสนเทศครั้งล่าสุดได้

อันดับ 4 ด้านการจัดการสารสนเทศ ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการจัดการสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถบันทึกไฟล์ต่างๆ ลงใน

อุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่เหมาะสมได้ รองลงมาคือ สามารถจัดการกับข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งไฟล์และโพลเดอร์อย่างเป็นระบบเพื่อให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูลได้ และสามารถแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น ไฟล์เอกสารข้อความ ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์ภาพเคลื่อนไหวได้

อันดับ 5 ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ผลการศึกษา นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก 7 ข้อ ระดับปานกลาง 5 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ใช้ระบบบริหารการศึกษา เช่น การลงทะเบียนเรียน และการดูผลการเรียน เป็นต้นได้ รองลงมาคือ สามารถใช้เครื่องมือเพื่อค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้ สามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการจากแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมได้ สามารถใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้ สามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ สามารถค้นหงานวิจัย และวิทยานิพนธ์จากฐานข้อมูลออนไลน์ได้ สามารถสร้างคำสำคัญเพื่อค้นหาข้อมูลได้ สามารถเชื่อมต่อระบบ VPN เพื่อค้นหาข้อมูลด้วยระบบอินทราเน็ตของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตสวนดุสิต จากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั่วไปได้ สามารถสืบค้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ สามารถใช้งานตู้ Kiosk ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตสวนดุสิต ที่ให้บริการ ได้แก่ ตรวจสอบเกรด พิมพ์ใบเกรด ดูรายวิชาที่ลงทะเบียน ตารางสอน และตารางสอบ เป็นต้น ได้ สามารถใช้บริการ SDIB (Suan Dusit Internet Broadcasting) ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตสวนดุสิต เพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และสามารถสืบค้นกฤตภาค (Clipping) ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้

อันดับ 6 ด้านการบูรณาการ ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการบูรณาการโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 2 ข้อ ระดับปานกลาง 1 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถนำสารสนเทศมาใช้เพื่อการตัดสินใจได้ รองลงมาคือ สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้ และสามารถแปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศต่างๆ ได้

อันดับ 7 ด้านการสร้างสรรคสารสนเทศ ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้านการสร้างสรรคสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สามารถสร้างเนื้อหาใน Social Network เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศได้ รองลงมาคือ สามารถสร้างงานนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศได้ สามารถตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมกราฟิกได้ สามารถสร้างสื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอ สื่อแอนิเมชัน หรือเกมได้ และสามารถออกแบบและทำเว็บไซต์ได้

5.1.2 การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตจากการสัมภาษณ์

การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 3 กลุ่ม ได้แก่ นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขา เกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีควรมี สรุปได้ดังนี้

1) ด้านการสื่อสาร นักศึกษาควรมีสมรรถนะการสื่อสารเบื้องต้น เช่น สามารถรับส่งอีเมล ใช้ Web Board, Blog และสามารถ download และ upload ไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ สามารถสื่อสารผ่าน Social Network และสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Skype, IG และ YouTube รวมทั้งมีความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา มารยาท ในการใช้อินเทอร์เน็ต และมีความรับผิดชอบในการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ

2) ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นักศึกษาควรมีสมรรถนะในการใช้งานอุปกรณ์ไอที เช่น คอมพิวเตอร์ Printer Smart Phone และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และสามารถแก้ปัญหาดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ รวมทั้งสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ เช่น ระบบปฏิบัติการ Windows โปรแกรมประยุกต์ เช่น MS-Office นอกจากนี้ยังสามารถใช้และแก้ปัญหาระบบเครือข่ายเบื้องต้นได้

3) ด้านการประเมินผล นักศึกษาควรมีความสามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตและ สามารถอ้างอิงข้อมูลที่ค้นหาได้จากสื่อต่างๆ อย่างถูกต้อง

4) ด้านการจัดการสารสนเทศ นักศึกษาควรมีความสามารถในการจัดการไฟล์และโฟลเดอร์ได้อย่างเป็นระบบ สามารถสำรองข้อมูลไว้ในอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ นักศึกษาควรมีความสามารถในการแปลงไฟล์และแบ่งปันไฟล์ให้สามารถใช้งานร่วมกับผู้อื่นได้

5) ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ นักศึกษาควรมีทักษะในการค้นหาข้อมูลสารสนเทศ สามารถใช้เครื่องมือสำหรับการค้นหาได้ เช่น Google ห้องสมุดออนไลน์ หรือจากแหล่งออนไลน์อื่นๆ รวมทั้งมีทักษะในการค้นหาโดยใช้ Keyword สืบค้นข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ได้นอกจากนี้ควรมีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

6) ด้านการบูรณาการ นักศึกษาสามารถนำ Software มาประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้ Social Media เพื่อการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ รวมทั้งสามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7) ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ นักศึกษาสามารถสร้างสื่อต่างๆ เบื้องต้นได้ เช่น สื่อในการนำเสนองาน และสามารถใช้งานมัลติมีเดียเบื้องต้นได้ เช่น การตกแต่งภาพกราฟิก การตัดต่อไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ

5.1.3 การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตจากการสนทนากลุ่ม

ในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1) มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยควรพัฒนาระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทัวทั้งมหาวิทยาลัย พัฒนาระบบสารสนเทศให้มีความเสถียรมากขึ้น มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาได้ฝึกใช้งานอย่างเพียงพอ และมหาวิทยาลัยควรสรรหาบุคลากรที่มี

ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษา รวมทั้งควรมีการทดสอบความสามารถพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศก่อนจบการศึกษาด้วย

2) หลักสูตร

หลักสูตรควรกำหนดว่าต้องการให้นักศึกษาในแต่ละชั้นปีมีทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านใดบ้าง โดยนอกจากจะให้นักศึกษาเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไปแล้ว ในหลักสูตรควรมีวิชาที่เกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศในสาขาวิชาของตนเองเพิ่มเติมด้วย เพื่อพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงกับสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนเพิ่มมากขึ้น

3) การจัดการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

เนื่องด้วยวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาทุกคนต้องเรียน จึงมีความสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งจะเน้นการปฏิบัติจริง ฝึกให้ค้นคว้าด้วยตนเอง และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดการพัฒนา ดังนี้

- ปรับแผนการสอน โดยให้มีการสอนการเขียนอ้างอิงเพิ่มเติมจากเนื้อหาในหนังสือในสัปดาห์แรก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ และเมื่อนักศึกษานำข้อมูลที่ได้จากการค้นหาจากแหล่งต่างๆ มาใช้ทำใบงาน นักศึกษาจะได้ฝึกการเขียนอ้างอิงได้อย่างถูกต้อง และรู้จักใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรม

- ปรับการประเมินผล จากเดิมที่มีการเก็บคะแนน 60% และสอบปลายภาค 40% เปลี่ยนเป็นการเก็บคะแนน 70% และสอบปลายภาค 30% เพื่อเน้นการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น (Performance-based Learning) โดยให้ทำใบงานงานเดี่ยว 30% และเน้นการฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม 30% โดยการทำโครงงาน (Project-based learning) รวมทั้งมีคะแนนเข้าชั้นเรียนอีก 10% เพื่อให้นักศึกษารู้จักการตรงต่อเวลา และการมีระเบียบวินัยในการแต่งกาย เป็นต้น

- ปรับใบงานให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ เพื่อให้มีสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศครบทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านการสื่อสาร ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการประเมินผล ด้านการจัดการสารสนเทศ ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ด้านการบูรณาการ และด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ และส่งเสริมความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษามีพื้นฐานความรู้เดิมอยู่แล้ว

- อบรมอาจารย์ผู้สอนต่อเนื่องทุกปี เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมาจากหลายสาขาวิชา ดังนั้น เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงจำเป็นต้องมีการจัดอบรมในประเด็นต่างๆ เช่น IT ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต กฎหมาย IT และการจัดการความรู้ (KM) เป็นต้น

- การสอนแบบบูรณาการ คือ ให้ผู้สอนที่มีความถนัดต่างกันร่วมกันสอน หรือให้ผู้สอนที่ถนัดเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน โดยไม่เน้นที่จำนวนผู้เรียนมาก แต่เลือกเน้นผู้สอนที่มีความสามารถ (ทักษะ) มาถ่ายทอดวิชาการให้ผู้เรียนได้ลงมือทำ
- จัดสัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทุกปี โดยเลือกประเด็นที่น่าสนใจ ณ เวลานั้น เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนามีความรู้ ความคิด และประสบการณ์เพิ่มขึ้นจากในห้องเรียน รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

5.1.4 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ด้วยหลักการของ PDCA โดยนำเสนอเป็น “IT Competency of SDU Model” ซึ่งในการวางแผน (Do) ต้องอาศัยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัย หลักสูตรต่างๆ และอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนในการปฏิบัติ (Do) จะมีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อจัดอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้กับอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นประจำทุกปี เพื่อพัฒนาความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาได้อย่างถูกต้อง และติดต่อวิทยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดสัมมนาทุกภาคการศึกษา โดยเลือกประเด็นที่น่าสนใจ ณ เวลานั้น เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนามีความรู้ ความคิด และประสบการณ์เพิ่มขึ้นจากในห้องเรียน รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ หลังจากนั้นจึงทำการตรวจสอบ (Check) สมรรถนะฯ โดยการทดสอบสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา (Post-Test) จากใบงานและแบบฝึกหัด สุดท้ายดำเนินการให้เหมาะสม (Act) โดยการปรับปรุงแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตอีกครั้ง

5.1.5 การนำแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตไปทดลองใช้จริง

ทางคณะผู้วิจัยได้นำแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตไปทดลองใช้จริงในการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย โดยเน้นการฝึกปฏิบัติตามใบงาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ด้านการจัดการสารสนเทศ ด้านการบูรณาการ ด้านการประเมินผล ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ และด้านการสื่อสาร ซึ่งพบอุปสรรคในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา คือ ระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต บางพื้นที่ไม่สามารถใช้งานได้ โดยเฉพาะในห้องเรียน ทั้งในมหาวิทยาลัย ศูนย์การเรียน และศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีปัญหาในการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การฝึกให้นักศึกษาเข้าไปใช้สารสนเทศต่างๆ ที่ใช้ระบบ Intranet ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ ฐานข้อมูลออนไลน์ การฝึกค้นหารายการหนังสือผ่านทางอินเทอร์เน็ต การค้นหา

วิทยานิพนธ์และงานวิจัย เป็นต้น บางครั้งไม่สามารถใช้งานได้ ผู้สอนต้องแก้ปัญหาโดยให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตส่วนตัว แล้วให้เข้าไปใช้ฐานข้อมูลผ่านระบบ VPN แต่ก็มีปัญหาเมื่อใช้ผ่าน Smart Phone หรือ Tablet ที่สามารถใช้ได้ในบางรุ่น บางยี่ห้อ (ใช้ผ่าน PC และ Notebook ได้) อีกทั้งคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศบางระบบไม่มีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน นอกจากนั้นในการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นต้องมีการฝึกปฏิบัติด้วย แต่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน ซึ่งมีตอนเรียนที่เปิดพร้อมกันจำนวนมากในภาคเรียนที่ 1 ผู้สอนจึงให้นักศึกษาไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง แต่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สำนักวิทยบริการฯ ก็มีไม่เพียงพอ และด้วยทางมหาวิทยาลัยไม่ได้แจก Notebook แล้ว จึงทำให้นักศึกษามีโอกาสที่จะฝึกปฏิบัติในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง ต้องอาศัยใบงานให้นักศึกษาไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง

ดังนั้นมหาวิทยาลัยควรพัฒนาระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพทั่วทั้งมหาวิทยาลัย ศูนย์การเรียน รวมทั้งศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาระบบสารสนเทศให้มีความเสถียรมากขึ้น มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาได้ฝึกใช้งานอย่างเพียงพอ รวมทั้งทางสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศควรจัดอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้กับอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นประจำทุกปี เพื่อพัฒนาความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาได้อย่างถูกต้อง และปรับปรุงคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศบางระบบให้เป็นปัจจุบัน นอกจากนั้นผู้ที่ดูแลหมวดการศึกษาทั่วไปควรจัดสรรงบประมาณในการจัดสัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทุกภาคการศึกษา โดยเลือกประเด็นที่น่าสนใจ ณ เวลานั้น เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนามีความรู้ ความคิด และประสบการณ์เพิ่มขึ้นจากในห้องเรียน รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

5.2 อภิปราย

จากการศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลโดยมีประเด็นสำคัญดังนี้

พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พบว่า นักศึกษามีวัตถุประสงค์หลักในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูล และเพื่อความบันเทิง นิยมใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภท Notebook และ Smart Phone ผ่านระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อาจเนื่องมาจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการสื่อสารในการใช้ชีวิตปัจจุบัน ดังแนวคิดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ กิดานันท์ มลิทอง (2548) ที่กล่าวว่าทักษะและความสามารถที่เริ่มตั้งแต่การใช้เทคโนโลยีอย่างง่าย ๆ ในชีวิตประจำวันไปจนถึงการใช้เพื่อการทำงานที่ซับซ้อน โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวก ทั้งการใช้ชีวิตในสังคม การเรียนการสอน การทำงานในภาคธุรกิจและอื่นๆ อีกมากมาย ความสำคัญของทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยหลักของระบบการจัดการศึกษาและการเรียนการสอน และขยายออกไปสู่การใช้กันอย่างแพร่หลายในชีวิตประจำวันอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในสถานศึกษา ดังปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ

การศึกษาไว้ในหมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 63 ถึง 69 อย่างชัดเจน สอดคล้องกับ แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ถึง 2559 ที่ได้กำหนดเป้าหมายและกรอบดำเนินการในนโยบาย ข้อ 10 การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการพัฒนาประเทศ เช่น มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อ พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของการศึกษาอย่างทั่วถึง และทัดเทียมกันทุกเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความ เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายอย่างเป็นระบบ ประชาชนทุกคนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและสามารถใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในการเพิ่มพูนความรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการสื่อสาร ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการประเมินผล ด้านการจัดการสารสนเทศ ด้านการเข้าถึงข้อมูล สารสนเทศ ด้านการบูรณาการ ส่วนสมรรถนะด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่ง อธิบายได้ว่า นักศึกษามีสมรรถนะพื้นฐานในด้านต่างๆ และเห็นถึงความจำเป็นที่ต้องมีสมรรถนะทั้ง 7 ด้านดังกล่าว แต่สมรรถนะด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศซึ่งอยู่ในระดับปานกลางอาจจะมีสาเหตุมา จากการสร้างสรรค์สารสนเทศจะต้องใช้โปรแกรมเฉพาะด้าน เช่น โปรแกรมกราฟิกสำหรับตกแต่ง ภาพ โปรแกรมมัลติมีเดีย หรือการทำเว็บไซต์ เป็นต้น ซึ่งเป็นโปรแกรมเฉพาะด้านที่นักศึกษาบาง สาขาวิชาเท่านั้นที่สามารถทำได้ เช่น นักศึกษาโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ ดังนั้นจึงควร เสริมสร้างสมรรถนะด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศที่อยู่ในระดับปานกลางให้กับนักศึกษามากขึ้น ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สายฝน เป้าพะเนา (2554) ที่ศึกษาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล พบว่า ความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร การใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ตารางทำการ โปรแกรมนำเสนอ การเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมค้นคว้าเว็บ โปรแกรมสนทนา การใช้เครื่องมือค้นหาข้อมูล การมีเจตคติแง่ บวก ความพยายามแก้ปัญหาขณะใช้งาน ความสนใจติดตามความก้าวหน้า การมีวินัยเคารพกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ การตระหนักเห็นคุณค่าและประโยชน์ รวมถึงการใช้เพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ เป็น สมรรถนะที่จำเป็นมากที่สุด โดยนักศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าสมรรถนะที่จำเป็น ประกอบด้วย ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ คือ ด้านการสื่อสาร รองลงมาคือ ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านการ ประเมินผล

1) ด้านการสื่อสาร พบว่า นักศึกษาสามารถเรียกดู หรือรับชมไฟล์วิดีโอผ่านทางอินเทอร์เน็ต ใช้โปรแกรมสนทนาหรือติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ เกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาทในสังคมออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งนักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เห็นว่า นักศึกษาควรมีความสามารถเกี่ยวกับการหาข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ ประยุกต์ใช้โปรแกรมต่างๆ เพื่อสร้างผลงานทั้งการเรียนและงานส่วนตัว ยิ่งในสังคมโลกปัจจุบัน เทคโนโลยีเป็นกลไกสำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำรงชีวิต ส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างมากใน ด้านการศึกษา มหาวิทยาลัยยังต้องตระหนักถึงความสำคัญ ดังผลการศึกษาของ เมทนี รัตนาบุตร

และคณะ (2554) พบว่า ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วช่วยให้คนในยุคปัจจุบันสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลดีต่อผู้เรียนทุกระดับให้ได้มีโอกาสเรียนรู้ข่าวสารจากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม ตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา แสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งนักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขา เห็นว่า นักศึกษาควรมีสมรรถนะการสื่อสารเบื้องต้น เช่น สามารถรับส่งอีเมล ใช้ Web Board, Blog และสามารถ download และ upload ไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ สามารถสื่อสารผ่าน Social Network และสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Skype, IG และ YouTube รวมทั้งมีความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา มารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต และมีความรับผิดชอบในการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hilberg (2008) ที่พบว่าการใช้ไอซีทีในการสร้างหรือพัฒนาความรู้ใหม่ๆ หรือทักษะด้านอื่นๆ อยู่เสมอ ผู้ใช้ต้องมีวินัยในตนเองและเคารพกฎเกณฑ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภายในสถานศึกษา มีความรับผิดชอบต่อข้อมูลที่นำมาใช้ รวมทั้งลิขสิทธิ์ต่างๆ ตระหนักและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไปในทิศทางที่ถูกต้องไม่ขัดต่อศีลธรรมและหลักกฎหมาย เห็นคุณค่าและประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงความสำคัญของการสื่อสารแล้ว ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ ในยุคที่สังคมและสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สังคมโลกกำลังก้าวสู่สังคมสารสนเทศหรือสังคมการเรียนรู้ ที่มีกระบวนการเรียนรู้หลากหลาย และมีความสำคัญสำหรับการศึกษาทุกระดับ และทุกสาขาวิชา เป็นกลยุทธ์ในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เอื้อต่อการเรียนรู้โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศจึงกลายเป็นเครื่องมือที่สำคัญของการเรียนรู้ ดังนั้นสถาบันการศึกษาจำเป็นที่จะต้องสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้รู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งถือเป็นกระบวนการทางปัญญา ในการสร้างความเข้าใจด้านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

2) ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้ สามารถใช้ Smart phone, Tablet, Computer และ Notebook ได้อย่างถูกวิธี และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณอุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งนักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเห็นว่ นักศึกษาควรมีทักษะ ความสามารถแก้ไขปัญหาในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครือข่าย เข้าใจระบบการทำงานของระบบปฏิบัติการที่นักศึกษาใช้อยู่ได้ และสามารถประยุกต์ใช้ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์เคลื่อนที่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ส่วนผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเห็นว่ นักศึกษาในระดับปริญญาตรี ควรมีสมรรถนะในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งซอฟต์แวร์ได้เอง ตั้งแต่ศึกษาในระดับชั้นปีที่ 1 และมีความชำนาญ มีความเข้าใจถึงความจำเป็น ความสำคัญ และการเลือกใช้งานซอฟต์แวร์ให้มีความเหมาะสมกับตนเอง เมื่อศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 2 สามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมทั้งใช้งานโปรแกรมสำนักงาน เช่น การจัดการเอกสาร การนำเสนอข้อมูล การจัดการข้อมูลเนื่องจากเป็นความรู้และทักษะพื้นฐานที่ต้องนำไปใช้ในขั้นสูงต่อไป ความคิดเห็นของตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิต พบว่ นักศึกษาควรมีความสามารถติดตั้งโปรแกรมที่มีความจำเป็นในการช่วยเหลือการทำงาน และเลือกโปรแกรมการ

ทำงานได้เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ Nash (2009) ที่ศึกษาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเซาท์แอฟริกัน พบว่า สมรรถนะความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ผู้เรียนควรมีความเข้าใจลักษณะทั่วไปของคอมพิวเตอร์ มีความเข้าใจในคอมพิวเตอร์พื้นฐาน มีความรอบรู้ในการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์อย่างถูกต้องเหมาะสมในบริบท และสมรรถนะทางด้านทักษะ ควรใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ด้านการประเมินผล พบว่า นักศึกษาสามารถคัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการได้ สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาจากอินเทอร์เน็ตได้ และสามารถพิจารณาถึงความทันสมัย หรือการปรับปรุงสารสนเทศครั้งล่าสุดได้ ซึ่งนักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขา เห็นว่า นักศึกษาควรมีความสามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตและสามารถอ้างอิงข้อมูลที่ค้นหาได้จากสื่อต่างๆ อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Brown (1999) ที่ได้ศึกษาระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพของมหาวิทยาลัยโอกลาโฮมา เพื่อแนะนำนักศึกษาให้มีการพัฒนาการรู้สารสนเทศ มีความสามารถในการค้นหา ประเมิน และการใช้สารสนเทศสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต และแก้ไขปัญหาได้ โดยผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีความสามารถทางการรู้สารสนเทศอยู่ในระดับสูง โดยเกิดความตระหนักว่าพวกเขาต้องการสารสนเทศที่มาช่วยในการทำวิจัย และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ ในการค้นหาสารสนเทศ โดยใช้ชื่อผู้แต่ง คำนำ สารบัญที่เหมาะสมในการค้นหา ทราบแหล่งสารสนเทศก่อนการค้นหาข้อมูล และมีเกณฑ์การประเมินสารสนเทศจนกระทั่งการนำสารสนเทศไปใช้ในการสัมมนา ทำรายงาน และทำวิทยานิพนธ์ได้

การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ด้วยหลักการของ PDCA โดยนำเสนอเป็น “IT Competency of SDU Model” ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัย หลักสูตรต่างๆ และอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อจัดอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้กับอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการจัดสัมมนาทุกภาคการศึกษา มีการปรับแผนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปรับปรุงการประเมินผล ปรับปรุงงานและแบบฝึกหัดให้สอดคล้องกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านการสื่อสาร ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการประเมินผล ด้านการจัดการสารสนเทศ ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ด้านการบูรณาการ และด้านการสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะนุช ชูโต, ศรีมณา นิยมคำ และจันทร์ฉาย โยธาใหญ่ (2557) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการจัดการเรียนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ผ่านความรู้ที่อาจารย์สอนในชั้นเรียน และการเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาได้รับความรู้จากการปฏิบัติ และประสบการณ์ตรงจากการเรียนในชั้นเรียนจะทำให้นักศึกษาเพิ่มทักษะการใช้คอมพิวเตอร์

ทักษะในการค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต วิธีการกำหนดความสำคัญที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล การใช้โปรแกรมสืบค้น โปรแกรมนำเสนอ และการทำภาพเคลื่อนไหว ผลจากการที่นักศึกษามีทักษะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้นส่งผลให้นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นในการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

มหาวิทยาลัยควรพัฒนาระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั่วทั้งมหาวิทยาลัย พัฒนาระบบสารสนเทศให้มีความเสถียรมากขึ้น มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาได้ฝึกใช้งานอย่างเพียงพอ และมหาวิทยาลัยควรสรรหาบุคลากรที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษา รวมทั้งควรมีการทดสอบความสามารถพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศก่อนจบการศึกษาด้วย

5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของประเทศไทย เพื่อนำเสนอเป็นนโยบายในการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2552). *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556*. จาก http://www.mict.go.th/download/ICT_masterplan/no6 ICTMP2_NITC_Vision.doc.pdf.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2554-2556*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *ไอซีทีเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- จารุณี แก้วทอง. (2551). *สมรรถนะในการปฏิบัติงานวิจัยของนักวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. การค้นคว้าแบบอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จิรประภา อัครบวร. (2549). *สร้างคนสร้างผลงาน*. กรุงเทพฯ: ก.พลพิมพ์ (1996).
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2547). *มารู้จัก Competency กันเถอะ*. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- दनัย เทียนพุด. (2546). *ความสามารถปัจจัยขณะของธุรกิจและคน*. กรุงเทพฯ: นาโกต้า.
- ทองดี ชัยพานิช. (2547). *เอกสารประกอบการบรรยายเรื่องแนวคิดและหลักการในการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ*. กรุงเทพฯ : คณะพยาบาลศาสตร์และสมาคมศิษย์เก่าพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรวดี ถังคุบุตร. (2555). การศึกษาสมรรถนะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารของนักศึกษาปริญญาบัณฑิตเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน. *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอีเลิร์นนิง (Integrating ASEAN Online learning: Policy and Process)*, 63-67.
- ปิยะนุช ชูโต, ศรีมณา นิยมคำ และจันทร์ฉาย โยธาใหญ่. (2557). ผลของการจัดการเรียนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*. 7(4), 156-167.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. (2555). *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2550-2556*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- เมทนี ระดาบุตร และคณะ. (2554). สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. *วิทยบริการ*, 22(1), 109-116.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2552). *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556*. สืบค้น 2 กุมภาพันธ์ 2556, จาก http://www.micf.go.th/download/ICT_masterplan/20090505 ICT2_NICT_cover_v2.pdf.

- สิริรัตน์ อภิวงกรกิจพันธ์. (2554). *ศึกษาการทดสอบความเป็นตัวแปรปรับในโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของนิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.บ.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2556) *แผนกลยุทธ์สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2550-2556.* จาก http://arit.dusit.ac.th/content/mainmenu_report/แผนกลยุทธ์%2050-56.pdf.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2544). *รายงานการวิจัย เรื่องการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาในประเทศไทย.* กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2550). *ตัวแบบ Competency กับการพัฒนาคุณภาพข้าราชการไทย.* กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาข้าราชการพลเรือน.
- สายฝน เป้าพะเนา. (2554). *สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยศิลปากร.*
- อรรถพล จันทรสมุทร และณมน จีรังสุวรรณ. (2555). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ของนักศึกษารายวิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบแฟชั่น.* *วารสารศรีวนาลัยวิจัย, 3(5), 1-10.*

บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ

- Association of College and Research Libraries. (2000). *Information literacy competency standards for higher education.* Chicago, IL: ACRL. from <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/standards.pdf>
- Brown, C. M. (1999). Information Literacy of Physical Graduate Students in the Information Age. *College & Research Libraries, 60(5), 426-438.*
- Badke, W. (2009). *Media, ICT and Information Literacy.* Trinity Western University: United States. from ProQuest <http://Proquest.umi.com>
- California Emerging Technology Fund KEMPSTER Group. (2008). *California ICT Digital Literacy Assessments and Curriculum Framework.* From <http://www.ictliteracy.info/rf.pdf/California%20ICT%20Assessments%20and%20Curriculum%20Framework.pdf>.
- Certiport, Inc. (2006). *Certiport –ICT Digital Literacy Assessment IC3 2005 Standard.* from http://certiport.com/Portal/desktopdefault.aspx?page=common/pagelibrary/IC3_2005.html

- Commission on Information and Communication Technology. (2010). *National ICT Competency Standard (NICS) Basic*. From <http://www.ncc.gov.ph/nics/files/NICS-Basic.pdf>.
- Educational Testing Service. (2002). *Digital Transformation a Framework for ICT Literacy : A Report of the international ICT Literacy Panel*. from <http://www.ets.org/Media/Research/pdf/ICTREPORT.pdf>.
- European Computer Driving License. (2011). *The International Computer Driving License (ICDL)*. from <http://www.ppm.ac.th/icdl.htm>.
- Hilberg, J. S. (2008). *Assessing undergraduate students*. Wilmington College (Delaware) United States. from <http://Proquest.umi.com>.
- Katz, I. R. and Macklin, A.S. (2007). *Information and Communication Technology (ICT) Literacy : Integration and Assessment in Higher Education*. from [http://www.iiisci.org/Journal/CV\\$/sci/pdfs/p890541.pdf](http://www.iiisci.org/Journal/CV$/sci/pdfs/p890541.pdf).
- Malaysia' s National Student ICT Skills Standard*. (2007). From http://www.iste.org/Libraries/PDFs/Malaysia_ICT_Framework.sflb.ashx (Murray, Janet, 2008, Eisenberg, Mike ; Johnson, Doug, Berkowitz, Bob, 2010)
- MCEETYA Performance Measurement and Reporting Taskforce. (2005). *National Assessment Program Information and Communication Technology Literacy 2005 Years 6 and 10 An Assessment Domain for ICT Literacy*. From http://www.iste.org/Libraries/PDFs/Australia_ICT_Assessment.sflb.ashx
- Murray, J. (2008). *Looking at ICT Literacy Standards Through the Big6™ Lens*. from http://www.janetsinfo.com/LMC_AM08_Murray.pdf Murray, Janet. (2008).
- Nash, J. (2009). Computer skills of first-year students at a South African university. In *Proceedings of the 2009 Annual Conference of the Southern African Computer Lecturers' Association (SACLA '09)*. ACM, New York, NY, USA, 88-92.
- Partnership. (2003). *Learning for the 21st Century: A Report and Mile Guide for 21st Century Skills*. from <http://www.21stcenturyskills.org>
- Readmon, M. L., & Zapata, D. (2004). *Assessing information and communications technology literacy for higher education*. Paper presented at the 30th Annual Conference of the International Association of Educational Assessment (IAEA), Philadelphia, PA, June 13-18, 2004. from <http://www.ets.org/iaea>.
- Tsao, C. C. (1999). *The Needs Assessment of Central Ohio Secondary Vocational Teacher Educational Technology Competency (Secondary Teachers)*. Thesis (Ph.D)The Ohio state University.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. 3rd ed. New York: Harper&Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ผศ.ดร.ปริญญา สงวนสัตย์
ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
2. ผศ.ดร.อรรณพ หมั่นสกุล
ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
3. ดร.เมธี ทองดี
ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์และเข้าร่วมสนทนากลุ่ม

รายชื่อผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์

นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 คน

1. ผศ.ดร.อรรณพ หมั่นสกุล
ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
2. ผศ.ดร. สิริพร ศุภราทิตย์
ตำแหน่ง อาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต
3. ดร. ธรรมพร อารีพรรค
ตำแหน่ง อาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต
4. นางนทียา แก้วประทุม
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
5. นางสาวสุกัญญา มีคำ
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
6. คุณชวีวรรณ เบาสวรรณ
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ กรมทรัพยากรน้ำ
7. ดร.พิเชษฐ จูรอด
ตำแหน่ง อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
8. อ.ธีรศักดิ์ สังข์ศรี
ตำแหน่ง อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
9. นายอภิสิทธิ์ เดิมสันเทียะ
ตำแหน่ง อาจารย์โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 คน

1. ดร.เกียรติศักดิ์ ใหม่เจริญกุล
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต
2. ผศ.ดร. ปริญญา สงวนสัตย์
ตำแหน่ง หัวหน้าสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
3. นาย วิทวัส มาเชื้อ
ตำแหน่ง IT Manager ของ GAC Thailand & GAC Thoresen
4. นายอรรถพล สาน้อย
ตำแหน่ง Country Head of Service Delivery & Operation ของ BD Networks (Thailand)
5. ดร.วุฒิพงษ์ ชินศรี
ตำแหน่ง หัวหน้าสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

6. ดร.สุนิตย์ รุ่งราตรี
ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
7. นายสุรภูมิ ตุ่มทอง
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
8. นายณรงค์ศักดิ์ แสงป้อม
ตำแหน่ง รองคณบดีด้านบริหารและวางแผน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี
9. นายพันธ์ศักดิ์ พึ่งงาม
ตำแหน่ง หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อําเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี

ผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขา จำนวน 10 คน

1. คุณไพบูลย์ เทียนศิริฤกษ์
ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไป บริษัท อินซิงค์ เทคโนโลยี จำกัด
2. คุณวารินทร์ นิลทัด
ตำแหน่ง ฝ่ายบุคคล บริษัทคอนเซิร์ฟ สยาม จำกัด
3. คุณชัยพฤกษ์ วงศ์ประชา
ตำแหน่ง General Manager บริษัทวูโดว์ (ประเทศไทย) จำกัด
4. คุณสมเกียรติ พรชัยวิวัฒน์
ตำแหน่ง Vice President บริษัท อินซิงค์ เทคโนโลยี จำกัด
5. คุณกิตติ ตูลาผล
ตำแหน่ง วิศวกรพัฒนาระบบ บริษัทคอนเซิร์ฟ สยาม จำกัด
6. คุณปราการ พองสุวรรณ
ตำแหน่ง IT Operation Manager บริษัท Advanced Info Service
7. คุณวีรินทร์ พิธธำรงค์สิน
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท CMS Engineering & Management Co., Ltd.
8. คุณนิตา จุจันทร์
ตำแหน่ง Specialist บริษัท MIMO Tech
9. คุณสุภาณี เลิศจิระประเสริฐ
ตำแหน่ง บรรณารักษ์อาวุโส แผนกงานห้องคลังความรู้ ฝ่ายวิชาการ สถาบันพิพิธภัณฑการ เรียนรู้แห่งชาติ
10. คุณพรต ห้องคุลย์
ตำแหน่ง Web Design Specialist บริษัท Advanced Info Service Plc.

รายชื่อผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการจัดสนทนากลุ่ม

อาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำนวน 22 คน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นครเศศ ณ พัทลุง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ชัย ยอดมีกลิ่น
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บรรพต พิจิตรกำเนิด
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายสุดา ปันตระกูล
5. ดร.ทิพวัลย์ ชันธมะ
6. ดร.นันทวัน เรืองอร่าม
7. ดร.อาภาภรณ์ อังสาชน
8. อ.ชุตีวรรณ บุญอาษาทอง
9. อ.จิตชิน จิตติสุขพงษ์
10. อ.ฉัตรชัย บุษบงค์
11. อ.ธิติมา ประภากรเกียรติ
12. อ.รัชฎาพร ธีรารวรรณ
13. อ.ศักดิ์ชัย ไชยรักษ์
14. อ.สวิภา ผลัญชัย
15. อ.ภัทรานิษฐ์ ศุภกิจโกศล
16. อ.พรพิมล ลอแห
17. อ.พนม สุวรรณประเทศ
18. อ.วิภาดา มุกดา
19. อ.พิชฐา พงษ์ประดิษฐ์
20. อ.สุกฤษฎี วังวางน้อย
21. อ.ทริฎิมา ภาคภูมิ
22. อ.วารี ศรีสุรพล

ภาคผนวก ค

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

Index of Item Objective Congruence

ตารางที่ ค-1 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามเพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลรวม	IOC
	1	2	3		
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม					
1. เพศ	1	1	1	3	1.00
2. คณะ	1	1	1	3	1.00
3. หลักสูตร	1	1	1	3	1.00
ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้ IT					
1. วัตถุประสงค์ในการใช้ IT	1	1	1	3	1.00
2. อุปกรณ์ IT ที่นักศึกษานิยมใช้เพื่อวัตถุประสงค์ข้อที่ 1	1	1	1	3	1.00
3. เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาใช้งาน	1	1	1	3	1.00
ตอนที่ 3 ข้อมูลสมรรถนะด้าน IT					
ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร					
1. สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ได้	1	1	1	3	1.00
2. สามารถใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกวิธี	1	1	1	3	1.00
3. สามารถใช้งานอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ได้ เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล และกล้องเว็บแคม เป็นต้น	1	1	1	3	1.00
4. สามารถติดตั้งและถอนการติดตั้งโปรแกรมได้	1	1	1	3	1.00

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลรวม	IOC
	1	2	3		
5. สามารถเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น MS-Word, MS-PowerPoint และ MS-Excel เป็นต้น	1	1	1	3	1.00
6. สามารถใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้ เช่น Internet Explorer, Google Chrome และ FireFox เป็นต้น	1	1	1	3	1.00
7. สามารถใช้ Smart phone, Tablet, Computer และ Notebook ได้อย่างถูกวิธี	1	1	1	3	1.00
8. สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังอินเทอร์เน็ตได้	1	1	1	3	1.00
9. สามารถเชื่อมต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้	1	1	1	3	1.00
10. สามารถป้องกัน และกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ได้	1	1	1	3	1.00
11. สามารถดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ได้ เช่น Scan disk และ Disk defragmenter เป็นต้น	1	1	1	3	1.00
ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ					
1. สามารถสร้างคำสำคัญเพื่อค้นหาข้อมูลได้	1	1	1	3	1.00
2. สามารถใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้	1	1	1	3	1.00
3. สามารถใช้เครื่องมือเพื่อค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้	1	1	1	3	1.00

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลรวม	IOC
	1	2	3		
4. สามารถค้นหางานวิจัย และ วิทยานิพนธ์ จากฐานข้อมูลออนไลน์ ได้	1	1	1	3	1.00
5. สามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ ของห้องสมุดผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้	1	1	1	3	1.00
6. สามารถสืบค้นกฤตภาค (Clipping) ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้	0	1	1	2	0.67
7. สามารถสืบค้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้	1	1	1	3	1.00
8. สามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศ ที่ต้องการจากแหล่งสารสนเทศที่ เหมาะสมได้	1	1	1	3	1.00
9. สามารถใช้งานตู้ Kiosk ของ มรภ. สวนดุสิต ที่ให้บริการ ได้แก่ ตรวจสอบเกรด พิมพ์ใบเกรด ดู รายวิชาที่ลงเรียน ตารางสอน และ ตารางสอบ เป็นต้น ได้	1	1	1	3	1.00
10. ใช้ระบบบริหารการศึกษา เช่น การ ลงทะเบียนเรียน และการดูผลการ เรียน เป็นต้น ได้	1	1	1	3	1.00
11. สามารถเชื่อมต่อระบบ VPN เพื่อ ค้นหาข้อมูลด้วยระบบอินเทอร์เน็ต ของ มรภ.สวนดุสิต จากผู้ให้บริการ อินเทอร์เน็ตทั่วไปได้	0	1	1	2	0.67
12. สามารถใช้บริการ SDIB (Suan Dusit Internet Broadcasting) ของ มรภ.สวนดุสิต เพื่อศึกษาหา ความรู้เพิ่มเติม	1	0	1	2	0.67

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลรวม	IOC
	1	2	3		
ด้านการจัดการสารสนเทศ					
1. สามารถแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น ไฟล์เอกสารข้อความ ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์ภาพเคลื่อนไหว ได้	1	1	1	3	1.00
2. สามารถจัดการกับข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งไฟล์และโฟลเดอร์อย่างเป็นระบบเพื่อให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูลได้	1	1	1	3	1.00
3. สามารถบันทึกไฟล์ต่างๆ ลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่เหมาะสมได้	1	1	1	3	1.00
ด้านการบูรณาการ					
1. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้	1	1	1	3	1.00
2. สามารถแปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศต่างๆ ได้	0	1	1	2	0.67
3. สามารถนำสารสนเทศมาใช้ในการตัดสินใจได้	1	1	1	3	1.00
ด้านการประเมินผล					
0					
1. สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาจากอินเทอร์เน็ตได้	1	1	1	3	1.00
2. สามารถคัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการได้	1	1	1	3	1.00

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลรวม	IOC
	1	2	3		
3. สามารถพิจารณาถึงความทันสมัย หรือการปรับปรุงสารสนเทศครั้ง ล่าสุดได้	1	0	1	2	0.67
ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ					
1. สามารถตกแต่งภาพด้วยโปรแกรม กราฟิกได้	1	0	1	2	0.67
2. สามารถสร้างสื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอ สื่อแอนิเมชัน หรือเกม ได้	0	1	1	2	0.67
3. สามารถออกแบบและทำเว็บไซต์ได้	1	1	1	3	1.00
4. สามารถสร้างงานนำเสนอข้อมูลและ สารสนเทศได้	1	0	1	2	0.67
5. สามารถสร้างเนื้อหาใน Social Network เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและ สารสนเทศได้	1	1	1	3	1.00
ด้านการสื่อสาร					
1. สามารถใช้งานจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ได้	1	0	1	2	0.67
2. สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Social Network ได้	1	1	1	3	1.00
3. สามารถใช้โปรแกรมสนทนาหรือ ติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตได้	1	1	1	3	1.00
4. สามารถเรียกดู หรือรับชมไฟล์วิดีโอ ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้	1	1	1	3	1.00

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลรวม	IOC
	1	2	3		
5. สามารถสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การบันทึกวิดีโอ และการบันทึกเสียง รวมถึงการรับ-ส่งไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ได้	1	1	1	3	1.00
6. สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตกับข้อมูลที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การ upload และ download ไฟล์ต่างๆ	1	1	1	3	1.00
7. เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามนโยบาย กติกา มารยาทและระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครือข่ายได้ เช่น การ log in และ log out การใช้เครือข่าย มรภ.สวนดุสิต	1	1	1	3	1.00
8. เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาทในสังคมออนไลน์ได้	1	1	1	3	1.00
9. เข้าใจและสามารถปฏิบัติตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ ได้	1	1	1	3	1.00

ภาคผนวก ง
เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จึงขอความกรุณานักศึกษาโปรดให้ข้อมูลตามความเป็นจริง ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ โอกาสนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ในช่อง ที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ

<input type="radio"/> ชาย	<input type="radio"/> หญิง
---------------------------	----------------------------
2. คณะ

<input type="radio"/> 1) คณะครุศาสตร์	<input type="radio"/> 2) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
<input type="radio"/> 3) คณะวิทยาการจัดการ	<input type="radio"/> 4) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
<input type="radio"/> 5) คณะพยาบาลศาสตร์	<input type="radio"/> 6) โรงเรียนการเรือน
<input type="radio"/> 7) โรงเรียนการท่องเที่ยวและบริการ	
3. หลักสูตร (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้ IT

4. วัตถุประสงค์ในการใช้ IT (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="radio"/> 1) เพื่อความบันเทิง	<input type="radio"/> 2) เพื่อการติดต่อสื่อสาร
<input type="radio"/> 3) เพื่อค้นหาข้อมูล	<input type="radio"/> 4) เพื่อเพิ่มเติมความรู้
<input type="radio"/> 5) เพื่อผ่อนคลายความเครียด	<input type="radio"/> 6) อื่นๆ.....
5. อุปกรณ์ IT ที่นักศึกษานิยมใช้เพื่อวัตถุประสงค์ข้อที่ 4

<input type="radio"/> 1) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC)	<input type="radio"/> 2) Notebook
<input type="radio"/> 3) Smart Phone	<input type="radio"/> 4) Tablet <input type="radio"/> 5) อื่นๆ.....
6. เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาใช้งาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="radio"/> 1) ระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
<input type="radio"/> 2) ระบบเครือข่ายความเร็วสูงของที่บ้าน
<input type="radio"/> 3) ระบบเครือข่ายความเร็วสูงของร้านอินเทอร์เน็ต
<input type="radio"/> 4) ระบบเครือข่ายของบริษัท AIS, DTAC หรือ TRUE
<input type="radio"/> 5) Free Wifi
<input type="radio"/> 6) ระบบ LAN ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หรือสำนักวิทยบริการฯ
<input type="radio"/> 7) อื่นๆ.....

ตอนที่ 3 ข้อมูลสมรรถนะด้าน IT

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ลำดับ	ประเด็น	ระดับความสามารถ					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีความ สามารถ (0)
ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร							
7.	สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ได้						
8.	สามารถใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้องวิธี						
9.	สามารถใช้งานอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ได้ เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล และกล้องเว็บแคม เป็นต้น						
10.	สามารถติดตั้งและถอนการติดตั้งโปรแกรมได้						
11.	สามารถเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น MS-Word, MS-PowerPoint และ MS-Excel เป็นต้น						
12.	สามารถใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้ เช่น Internet Explorer, Google Chrome และ FireFox เป็นต้น						
13.	สามารถใช้ Smart phone, Tablet, Computer และ Notebook ได้อย่างถูกต้องวิธี						
14.	สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังอินเทอร์เน็ตได้						
15.	สามารถเชื่อมต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้						
16.	สามารถป้องกัน และกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ได้						
17.	สามารถดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมรรถประโยชน์ได้ เช่น Scan disk และ Disk defragmenter เป็นต้น						

ลำดับ	ประเด็น	ระดับความสามารถ					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีความ สามารถ (0)
ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ							
18.	สามารถสร้างคำสำคัญเพื่อค้นหาข้อมูลได้						
19.	สามารถใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้						
20.	สามารถใช้เครื่องมือเพื่อค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้						
21.	สามารถค้นหางานวิจัย และวิทยานิพนธ์จากฐานข้อมูลออนไลน์ได้						
22.	สามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้						
23.	สามารถสืบค้นกฤตภาค (Clipping) ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้						
24.	สามารถสืบค้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้						
25.	สามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการจากแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมได้						
26.	สามารถใช้งานตู้ Kiosk ของ มรภ.สวนดุสิต ที่ให้บริการ ได้แก่ ตรวจสอบเกรด พิมพ์ใบเกรด ดูรายวิชาที่ลงทะเบียน ตารางสอน และ ตารางสอบ เป็นต้น ได้						
27.	ใช้ระบบบริหารการการศึกษา เช่น การลงทะเบียนเรียน และการดูผลการเรียน เป็นต้น ได้						
28.	สามารถเชื่อมต่อระบบ VPN เพื่อค้นหาข้อมูลด้วยระบบอินทราเน็ตของ มรภ.สวนดุสิต จากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั่วไปได้						
29.	สามารถใช้บริการ SDIB (Suan Dusit Internet Broadcasting) ของ มรภ.สวนดุสิต เพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม						

ลำดับ	ประเด็น	ระดับความสามารถ					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีความ สามารถ (0)
ด้านการจัดการสารสนเทศ							
30.	สามารถแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น ไฟล์เอกสารข้อความ ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์ภาพเคลื่อนไหว ได้						
31.	สามารถจัดการกับข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งไฟล์และโฟลเดอร์อย่างเป็นระบบเพื่อให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูลได้						
32.	สามารถบันทึกไฟล์ต่างๆ ลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่เหมาะสมได้						
ด้านการบูรณาการ							
33.	สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้						
34.	สามารถแปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศต่างๆ ได้						
35.	สามารถนำสารสนเทศมาใช้ในการตัดสินใจได้						
ด้านการประเมินผล							
36.	สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาจากอินเทอร์เน็ตได้						
37.	สามารถคัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการได้						
38.	สามารถพิจารณาถึงความทันสมัย หรือการปรับปรุงสารสนเทศครั้งล่าสุดได้						
ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ							
39.	สามารถตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมกราฟิกได้						
40.	สามารถสร้างสื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอ สื่อแอนิเมชัน หรือเกม ได้						

ลำดับ	ประเด็น	ระดับความสามารถ					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีความ สามารถ (0)
41.	สามารถออกแบบและทำเว็บไซต์ได้						
42.	สามารถสร้างงานนำเสนอข้อมูลและ สารสนเทศได้						
43.	สามารถสร้างเนื้อหาใน Social Network เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศได้						
ด้านการสื่อสาร							
44.	สามารถใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้						
45.	สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Social Network ได้						
46.	สามารถใช้โปรแกรมสนทนาหรือ ติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้						
47.	สามารถเรียกดู หรือรับชมไฟล์วิดีโอผ่าน ทางอินเทอร์เน็ตได้						
48.	สามารถสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การบันทึกวิดีโอ และ การบันทึกเสียง รวมถึงการรับ-ส่งไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่อง คอมพิวเตอร์ได้						
49.	สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลบน อินเทอร์เน็ตกับข้อมูลที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ ได้ เช่น การ upload และ download ไฟล์ต่างๆ						
50.	เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามนโยบาย กติกามารยาทและระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้เครือข่ายได้ เช่น การ log in และ log out การใช้เครือข่าย มรภ.สวนดุสิต						
51.	เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ เกี่ยวกับ กฎ กติกามารยาทในสังคม ออนไลน์ได้						
52.	เข้าใจและสามารถปฏิบัติตาม พรบ. คอมพิวเตอร์ได้						

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา
ม.ราชภัฏสวนดุสิต

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

เรื่อง การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จึงขอความกรุณาท่านโปรดให้ข้อมูลตามความเป็นจริง ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ โอกาสนี้

ตอนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

- 1.1 ชื่อ-สกุลผู้ให้สัมภาษณ์.....
- 1.2 หน่วยงานที่สังกัด.....
- 1.3 ตำแหน่งงาน.....
- 1.4 หมายเลขโทรศัพท์.....E-mail.....
- 1.5 วันที่สัมภาษณ์.....เวลา.....

ตอนที่ 2 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ท่านคิดว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีควรมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างไร (เช่น สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ได้ สามารถติดตั้งและถอนการติดตั้งโปรแกรม ดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ได้ เช่น Scan disk และ Disk defragmenter เป็นต้น)

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีควรมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ อย่างไร (เช่น สามารถใช้เครื่องมือเพื่อค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ค้นหางานวิจัย และวิทยานิพนธ์ จากฐานข้อมูลออนไลน์ และค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการจากแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมได้)

.....

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีควรมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศ อย่างไร (เช่น สามารถแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น ไฟล์เอกสารข้อความ ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์ภาพเคลื่อนไหว จัดการกับข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งไฟล์และโพลเดอร์อย่างเป็นระบบเพื่อให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูล และสามารถบันทึกไฟล์ต่างๆ ลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่เหมาะสมได้)

.....

.....

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีควรมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวกับการบูรณาการ อย่างไร (เช่น สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย แปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศต่างๆ และสามารถนำสารสนเทศมาใช้ในการตัดสินใจได้)

.....

.....

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีควรมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวกับการประเมินผล อย่างไร (เช่น สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาจากอินเทอร์เน็ต คัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและตรงกับความต้องการ สามารถพิจารณาถึงความทันสมัย หรือการปรับปรุงสารสนเทศครั้งล่าสุดได้)

.....

.....

.....

.....

.....

6. ท่านคิดว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีควรมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวกับการ **สร้างสรรค์สารสนเทศ** อย่างไร (เช่น สามารถตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมกราฟิก สร้างสื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอ สื่อแอนิเมชัน หรือเกม สามารถออกแบบและทำเว็บไซต์ สร้างงานนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศสามารถสร้างเนื้อหาใน Social Network เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศได้)

.....

.....

.....

.....

.....

7. ท่านคิดว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีควรมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวกับการ **สื่อสาร** อย่างไร (เช่น สามารถใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Social Network ใช้โปรแกรมสนทนาหรือติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรียกดู หรือรับชมไฟล์วิดีโอผ่านทางอินเทอร์เน็ต สามารถสื่อสารข้อมูลแบบมัลติมีเดีย เช่น การบันทึกภาพนิ่ง การบันทึกวิดีโอ และการบันทึกเสียง รวมถึงการรับ-ส่งไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ได้)

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

.....

.....

.....

.....

แบบบันทึกการจัดสนทนากลุ่ม
เรื่อง
การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ชื่อ _____ นามสกุล _____ คณะ _____

การประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมและสร้างสรรค์ (Appreciation Influence Control: A-I-C)

ขั้นตอนที่ 1 เข้าใจสถานการณ์

1. ผลจากการสำรวจพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ม.ราชภัฏสวนดุสิต พบว่า

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

อันดับ 1 เพื่อการติดต่อสื่อสาร

อันดับ 2 เพื่อค้นหาข้อมูล

อันดับ 3 เพื่อความบันเทิง

1.2 อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษานิยมใช้

อันดับ 1 Notebook

อันดับ 2 Smart Phone

อันดับ 3 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC)

1.3 เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษาใช้งาน

อันดับ 1 ระบบเครือข่ายไร้สายของ ม.ราชภัฏสวนดุสิต

อันดับ 2 ระบบเครือข่ายความเร็วสูงของที่บ้าน

อันดับ 3 ระบบเครือข่ายของบริษัท AIS, DTAC หรือ TRUE

2. ผลจากการสำรวจข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ม.ราชภัฏสวนดุสิต 7 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้

อันดับ 1 ด้านการสื่อสาร

อันดับ 2 ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

อันดับ 3 ด้านการประเมินผล

อันดับ 4 ด้านการจัดการสารสนเทศ

อันดับ 5 ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

อันดับ 6 ด้านการบูรณาการ

อันดับ 7 ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ (ปานกลาง)

2.1 ด้านการสื่อสาร

- อันดับ 1 สามารถเรียกดู หรือรับชมไฟล์วิดีโอผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้
- อันดับ 2 สามารถใช้โปรแกรมสนทนาหรือติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- อันดับ 3 เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาทในสังคมออนไลน์ได้

2.2 ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- อันดับ 1 สามารถใช้เครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์เพื่อท่องเว็บไซต์ได้
- อันดับ 2 สามารถใช้ Smart phone, Tablet, Computer และ Notebook ได้
- อันดับ 3 สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอุปกรณ์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังอินเทอร์เน็ตได้

2.3 ด้านการประเมินผล

- อันดับ 1 สามารถคัดเลือกข้อมูลที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสม และตรงกับความต้องการได้
- อันดับ 2 สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหาสารสนเทศที่ค้นหาจากอินเทอร์เน็ตได้
- อันดับ 3 สามารถพิจารณาถึงความทันสมัย หรือการปรับปรุงสารสนเทศครั้งล่าสุดได้

2.4 ด้านการจัดการสารสนเทศ

- อันดับ 1 สามารถบันทึกไฟล์ต่างๆ ลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่เหมาะสมได้
- อันดับ 2 สามารถจัดการกับข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งไฟล์และโฟลเดอร์ อย่างเป็นระบบเพื่อให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูลได้
- อันดับ 3 สามารถแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น ไฟล์เอกสารข้อความ ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์ภาพเคลื่อนไหวได้

2.5 ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

- อันดับ 1 ใช้ระบบบริหารการศึกษา เช่น การลงทะเบียนเรียน และการดูผลการเรียน
- อันดับ 2 สามารถใช้เครื่องมือเพื่อค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้
- อันดับ 3 สามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการจากแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมได้

2.6 ด้านการบูรณาการ

- อันดับ 1 สามารถนำสารสนเทศมาใช้ในการตัดสินใจได้
- อันดับ 2 สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้
- อันดับ 3 สามารถแปลความหมายและเชื่อมโยงสารสนเทศต่างๆ ได้

2.7 ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ (ปานกลาง)

อันดับ 1 สามารถสร้างเนื้อหาใน Social Network เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศได้

อันดับ 2 สามารถสร้างงานนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศได้

อันดับ 3 สามารถตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมกราฟิกได้

3. การสัมภาษณ์นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขา เกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีควรมี พบว่า

1) ด้านการสื่อสาร

นักศึกษาควรมีสมรรถนะการสื่อสารเบื้องต้น เช่น สามารถรับส่งอีเมล ใช้ web board, blog และสามารถ download และ upload ไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ สามารถสื่อสารผ่าน social network และสื่อออนไลน์ เช่น Facebook Line Skype IG และ YouTube รวมทั้งมีความรู้เกี่ยวกับกฎ กติกา มารยาท ในการใช้อินเทอร์เน็ต และมีความรับผิดชอบในการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ

2) ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นักศึกษาควรมีสมรรถนะในการใช้งานอุปกรณ์ไอที เช่น คอมพิวเตอร์ Printer Smart Phone และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และสามารถแก้ปัญหาดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ รวมทั้งสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ เช่น ระบบปฏิบัติการ Windows โปรแกรมประยุกต์ เช่น MS-Office นอกจากนั้นสามารถใช้และแก้ปัญหาระบบเครือข่ายเบื้องต้นได้

3) ด้านการประเมินผล

นักศึกษาควรมีความสามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของเนื้อหา สารสนเทศที่ค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ตและ สามารถอ้างอิงข้อมูลที่ค้นหาได้จากสื่อต่างๆ อย่างถูกต้อง

4) ด้านการจัดการสารสนเทศ

นักศึกษาควรมีความสามารถในการจัดการไฟล์และโฟลเดอร์ได้อย่างเป็นระบบ สามารถสำรองข้อมูลไว้ในอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้นักศึกษาควรมีความสามารถในการแปลงไฟล์และแบ่งปันไฟล์ให้สามารถใช้งานร่วมกับผู้อื่นได้

5) ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

นักศึกษาควรมีทักษะในการค้นหาข้อมูลสารสนเทศ สามารถใช้เครื่องมือสำหรับการค้นหาได้ เช่น Google ห้องสมุดออนไลน์ หรือจากแหล่งออนไลน์อื่นๆ รวมทั้งมีทักษะในการค้นหาโดยใช้ Keyword สืบค้นข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ได้ นอกจากนี้ควรมีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

6) ด้านการบูรณาการ

นักศึกษาสามารถนำ Software มาประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้ Social Media เพื่อการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ รวมทั้งสามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7) ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ

นักศึกษาสามารถสร้างสื่อต่างๆ เบื้องต้นได้ เช่น สื่อในการนำเสนองาน และสามารถใช้งานมัลติมีเดียเบื้องต้นได้ เช่น การตกแต่งภาพกราฟิก การตัดต่อไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ

ท่านคิดว่านักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตควรมีสมรรถนะเกี่ยวกับเทคโนโลยี

สารสนเทศ

ในด้านใดมากที่สุด 3 อันดับแรก เพราะเหตุใด

- 1) ด้านการสื่อสาร
- 2) ด้านการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 3) ด้านการประเมินผล
- 4) ด้านการจัดการสารสนเทศ
- 5) ด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ
- 6) ด้านการบูรณาการ
- 7) ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ

อันดับที่ 1 _____

อันดับที่ 2 _____

อันดับที่ 3 _____

เหตุผล _____

ขั้นตอนที่ 2 คิดค้นวิธีการพัฒนา

นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และตัวแทนผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตแต่ละสาขา ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังนี้

มหาวิทยาลัยควรให้หลักสูตรกำหนดว่าต้องการให้นักศึกษาในแต่ละชั้นปีมีทักษะใดที่ทางด้านใดบ้าง และมหาวิทยาลัยควรจัดหาระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ไอทีให้เพียงพอ รวมทั้งจัดเตรียมโปรแกรมที่ทันสมัยสำหรับนักศึกษา นอกจากนี้มหาวิทยาลัยควรสรรหาบุคลากรที่มีความสามารถด้านไอทีมาช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษา

การจัดการเรียนการสอน ควรเน้นการปฏิบัติจริง ฝึกให้ค้นคว้าด้วยตนเอง และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการใช้ไอทีในการเรียนการสอน รวมทั้งควรมีการทดสอบความสามารถพื้นฐานทางด้านไอทีก่อนจบการศึกษา

ท่านมีวิธีหรือประสบการณ์ในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ
นักศึกษาอย่างไร

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดแผนปฏิบัติ

ท่านคิดว่าควรกำหนดแผนปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักศึกษาอย่างไร

ขั้นตอนที่ 4 นำแผนปฏิบัติไปใช้

ท่านคิดว่าควรทำอะไรให้แผนปฏิบัติสามารถนำไปใช้ได้จริง

ขั้นตอนที่ 5 เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

ในภาคเรียนที่ 1/2558 จะมีการนำแผนปฏิบัติที่ได้ ไปทดลองใช้ในการเรียนการสอนวิชา
เทคโนโลยีสารสนเทศ

ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงอย่างไร

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

ภาคผนวก จ

การประเมินผล และแผนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

การประเมินผล และแผนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

การประเมินผล

คะแนนเก็บ 70%

1. เข้าห้องเรียน	10	คะแนน
2. ประวัตินักศึกษา และประวัติบุคคลต้นแบบ	5	คะแนน
3. ให้นักศึกษาทำ clip vdo เพื่อการนำเสนอข่าว IT (งานกลุ่ม)	30	คะแนน
4. ให้นักศึกษาหา spec คอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับ งบประมาณและการใช้งานที่กำหนด	5	คะแนน
5. ฝึกใช้ระบบบริหารการศึกษา	5	คะแนน
6. ฝึกใช้อีเมลของ ม.ราชภัฏสวนดุสิต	5	คะแนน
7. ฝึกค้นหาหนังสือผ่านระบบ VTLS	5	คะแนน
8. แบบฝึกหัด	5	คะแนน

สอบปลายภาค 30%

แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรม	ใบงาน	คะแนน
1	<ul style="list-style-type: none"> - ปฐมนิเทศ - แนะนำรายวิชา สรุปรูปขอบเขตเนื้อหาและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล - การเขียนอ้างอิงด้วย MS-Word 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกใช้ MS-Word ในการเขียนอ้างอิง 	ขั้นที่ 1: ประวัตินักศึกษา และประวัติบุคคลต้นแบบ	5
2	บทที่ 1 บทนำ <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายและพัฒนาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ - องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ - บทบาทและทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคสื่อใหม่ - ประโยชน์และความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ - ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ - แนวโน้มการใช้และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำวิธีการใช้ WiFi ของ มสค. (Account ของนักศึกษาในการใช้อินเทอร์เน็ต) - สร้าง Group แต่ละตอนเรียนใน Facebook - หาข่าว IT ที่น่าสนใจ 	ขั้นที่ 2: ให้นักศึกษาทำ clip vdo เพื่อการนำเสนอข่าว IT (งานกลุ่ม) โดยให้นำเสนอทุกสัปดาห์ๆ ละกลุ่ม	30
3-4	บทที่ 2 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ <ul style="list-style-type: none"> - หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ - ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ - ประเภทของคอมพิวเตอร์ - ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ - การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ - การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ 	แนะนำการใช้งานตู้ Kiosk ของ มสค.	ขั้นที่ 3: ให้นักศึกษาหา spec คอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับงบประมาณ และการใช้งานที่กำหนด	5

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรม	ใบงาน	คะแนน
5	บทที่ 3 เทคโนโลยี การสื่อสารข้อมูล - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ - รูปแบบของการสื่อสาร ข้อมูล - เทคโนโลยีระบบเครือข่าย - ระบบเครือข่ายและการ ประยุกต์ใช้งาน - การประยุกต์ใช้งานระบบ เครือข่ายในมหาวิทยาลัยราช ภัฏสวนดุสิต	ฝึกการใช้งาน - ระบบ VPN - ระบบบริหาร การศึกษา - SDIB ของ มสศ.	ขั้นที่ 4: ให้นักศึกษาเข้าไปใช้ งานระบบบริหาร การศึกษาเพื่อเข้าไป ดูข้อมูลการ ลงทะเบียนเรียน และการชำระค่า เทอมของ แต่ละคน พร้อมแสดง รายละเอียดของ ข้อมูล	5
6-7	บทที่ 4 อินเทอร์เน็ต - ประวัติความเป็นและ พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต - หลักการทำงานของ อินเทอร์เน็ต - การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต - อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง - การป้องกันภัยจาก อินเทอร์เน็ต	- ฝึกการใช้งานอีเมล ของ มสศ. - ฝึกการค้นหาข้อมูล ทางอินเทอร์เน็ต	ขั้นที่ 5: ให้ส่ง clip vdo เกี่ยวกับ IT ที่ น่าสนใจ ให้อาจารย์ ทางอีเมล โดยต้องใช้ อีเมลของ มสศ. พร้อมนำเสนอ	5
8	บทที่ 5 เครือข่ายสังคม ออนไลน์ - แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่าย สังคมออนไลน์ - ประเภทของเครือข่ายสังคม ออนไลน์ - ผู้ให้และผู้ให้บริการ เครือข่ายสังคมออนไลน์ - เครือข่ายสังคมออนไลน์กับ การประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน - ผลกระทบของเครือข่าย สังคมออนไลน์	- ฝึกการใช้เครือข่าย สังคมออนไลน์อย่าง ถูกต้องเหมาะสม		

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรม	ใบงาน	คะแนน
9	บทที่ 6 ฐานข้อมูลและการสืบค้น - แนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูลและการสืบค้น - ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น - เทคนิคการสืบค้น - การสืบค้นสารสนเทศ มัลติมีเดีย - แนวโน้มการสืบค้นในอนาคต	- ฝึกการใช้งาน VPN - ค้นหาหนังสือผ่านระบบ VTLS - ค้นหา e-book - ค้นหางานวิจัย และวิทยานิพนธ์ จากฐานข้อมูลออนไลน์	ชั้นที่ 6: ให้นักศึกษาค้นหาหนังสือที่เกี่ยวกับหลักสูตรที่ตนเองเรียน พร้อมบอกรายละเอียดที่ค้นได้จากระบบ VTLS	5
10	บทที่ 7 เทคโนโลยีการจัดการสารสนเทศและองค์ความรู้ - แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศและองค์ความรู้ - เทคโนโลยีการจัดการสารสนเทศ - ความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศ - สถาปัตยกรรมระบบการจัดการความรู้ - รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศกับกระบวนการจัดการความรู้	- แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Facebook โดยการสร้าง Group แต่ละตอนเรียนขึ้นมา (ควรสร้างตั้งแต่สัปดาห์แรก)		

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรม	ใบงาน	คะแนน
11	บทที่ 8 กฎหมาย จริยธรรม และความปลอดภัยในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ -กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ -จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ - รูปแบบการกระทำความผิด ทางคอมพิวเตอร์ -การรักษาความปลอดภัยใน การใช้งานเทคโนโลยี สารสนเทศ - แนวโน้มการรักษาความ ปลอดภัยในอนาคต	- หาข่าว หรือ clip vdo ที่เกี่ยวกับการทำ ผิดกฎหมายทาง คอมพิวเตอร์ และนำมา อภิปรายในห้องเรียน		
12-13	บทที่ 9 การประยุกต์ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ ชีวิต -การประยุกต์ IT กับสังคม -การประยุกต์ IT กับภาครัฐ -การประยุกต์ IT กับธุรกิจ -การประยุกต์ IT กับงาน บริการ -การประยุกต์ IT ไปกับการ สร้างนวัตกรรม	- ฝึกการใช้งาน MS-Office โดยเฉพาะ MS-Excel - ฝึกการแปลงไฟล์ เป็น .pdf - ฝึกการตัดต่อ vdo ด้วย Windows Live Movie Maker		

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรม	ใบงาน	คะแนน
14	บทที่ 10 แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต -แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน -นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรับผิดชอบต่อสังคมในอนาคต -การปฏิรูปการทำงานกับการใช้ข่าวสารบนฐานเทคโนโลยีในอนาคต -การปฏิบัติตนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ			
15	สรุปเนื้อหาการบรรยายและรวบยอดความคิด		ชั้นที่ 8: ส่งเล่มแบบฝึกหัด	5
รวม				60

ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวณัฏฐา ฬิวมา
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Nattha Phiwma
- ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์
- หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้สะดวก
ชื่อหน่วยงาน หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
โทรศัพท์ 081-639-4338
โทรสาร -
อีเมล phewma@hotmail.com
- ประวัติการศึกษา ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยรังสิต
- สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวปริศนา มัชฌิมา
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Prisana Mutchima
2. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
3. หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้สะดวก
ชื่อหน่วยงาน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
โทรศัพท์ 0-2244-5360
โทรสาร 0-2243-0670
อีเมล prisanut@hotmail.com, prisana_mut@dusit.ac.th
4. ประวัติการศึกษา ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยรังสิต
5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสายสุดา ปั้นตระกูล
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Saisuda Puntrakool
2. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
3. หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้สะดวก
ชื่อหน่วยงาน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
โทรศัพท์ 0-2244-5360
โทรสาร 0-2243-0670
อีเมล saisuda_pan@dusit.ac.th
4. ประวัติการศึกษา ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ สาขาสารสนเทศศาสตร์

ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางชุตีวรรณ บุญอาชาทอง
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Chutiwan Boonarchatong
2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้สะดวก
ชื่อหน่วยงาน หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
โทรศัพท์ 087-008-1945
โทรสาร -
อีเมล chutiwanboom@yahoo.com
4. ประวัติการศึกษา Ms.C. (Multimedia Computing) Liverpool John Moors University
U.K.
5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ