

**แนวทางการพัฒนานักศึกษาตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะ
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ**
**Guideline of Student Development as Standard
Competency Framework of Information Technology
Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi**

มณีนีโชติรส เกิดปัญญา และ สานนท์ ฉิมมณี

สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

Email : sandlormoon@gmail.com ; Email : sanon.s@rsu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาผลการทดสอบสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนานักศึกษาตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 อาจารย์ผู้สอนวิชา 400-13-01 Integrated Information Technology กลุ่มที่ 2 ผู้บริหารหรืออาจารย์ประจำคณะ กลุ่มที่ 3 ผู้บริหารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ และ กลุ่มที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอก การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาผลการทดสอบสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา จากข้อมูลปฐมภูมิของนักศึกษา ปีการศึกษา 2559 ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาแนวทางการพัฒนานักศึกษาตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า 1. พัฒนาเนื้อหารายวิชา จัดทำใบงานให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาตามหน่วยเรียนและการทดสอบสมรรถนะ 2. พัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาด้วยกิจกรรมในชั้นเรียน โดยส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศผ่านการเรียนรู้ระบบ e-learning 3. ส่งเสริมสนับสนุนทางการศึกษา พัฒนาระบบเครือข่ายให้ครอบคลุมทั้งมหาวิทยาลัยฯ รวมถึงระบบเครือข่ายภายใน (Intranet) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถค้นคว้าข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4. พัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี 4.0 ภายใต้ความร่วมมือของทุกหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง จัดอบรมหลักสูตรการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ

คำสำคัญ: แนวทางการพัฒนานักศึกษา, สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, การสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ, เทคโนโลยีสารสนเทศ (ไอที)

Abstract

The objectives of this research are, 1. to study the Information Technology competency result from the students in Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, 2. to study student development guideline using standard competency framework in Information Technology from the students in Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi.

This paper is a qualitative research by using the in-depth interview from 12 experts. The experts are categorized into 4 groups. The first group is from the lecturers teaching Integrated Information

Technology subject. The second group is from the executives or the faculty members of the department. The third group is from the executives from the Office of Academic Resources and Information Technology. The last group is from the experts from the external organizations. The procedures in this research started by studying the Information Technology competency results from the students using primary data from the students in the year 2016 and studying the student development guideline using standard competency framework in Information Technology by interviewing from the experts. The results after interviewing from the experts are discovered as follows. First, improve the content of the subject and create the worksheets that comply with the content according to the study unit and competency examination. Second, improve the students' competency using in-class activities by supporting the Information Technology skills through e-learning system. Third, the educational support and improve the network system to cover throughout the university including the intranet that allows the students to search for information efficiently. Finally, improve the students' competency in Information Technology to comply with technology 4.0 with the co-operation from every related department and have training courses on the use of information technology in various fields.

Keywords: Guideline of student development, Information technology performance, Information Technology Exam, Information Technology (IT)

วันที่รับบทความ : 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

วันที่แก้ไขบทความ : 12 มีนาคม พ.ศ. 2562

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ : 15 มีนาคม พ.ศ. 2562

1. บทนำ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ เชี่ยวชาญทางวิชาชีพ และเทคโนโลยี ดังวิสัยทัศน์ที่กำหนดว่า “มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีชั้นสูง” มหาวิทยาลัยฯ มีแผนการพัฒนาคุณภาพบัณฑิต ทั้งที่อยู่ในรูปแบบของโครงการ และรายวิชาพื้นฐานที่บรรจุลงในทุกหลักสูตร ปริญญาตรีทุกสาขา การเรียนการสอนที่เกี่ยวกับพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (ไอที) ได้มีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชา 400-13-01 Integrated Information Technology (ไอทีบูรณาการ) เป็นวิชาศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคนวิชาต้องเรียน เนื้อหาวิชาว่าด้วย การใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศที่จำเป็นในปัจจุบัน เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามเป้าประสงค์ของมหาวิทยาลัยฯ ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ พ.ศ. 2557 – 2560 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2558) และแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะ สถาบัน/สำนัก พ.ศ.2558 – 2560 ตามยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ

มาตรฐานในระดับชาติและนานาชาติ เกณฑ์กำหนดไว้ตามตัวชี้วัดที่ 1.1.2 คือ ร้อยละของนักศึกษาปีสุดท้าย สอบผ่านเกณฑ์การทดสอบความรู้ความสามารถด้านไอที ค่าเป้าหมาย คือ ร้อยละ 70 นักศึกษาปีสุดท้ายต้องผ่านการทดสอบสมรรถนะทางด้านไอที ตามแผนการพัฒนาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ [1] เกณฑ์การประเมินผลการสอบสมรรถนะการผ่านเกณฑ์สอบวัดสมรรถนะจากข้อมูลปฐมภูมิ มีดังนี้ 1. กรณีที่นักศึกษาสามารถทำคะแนนในสมรรถนะใดสมรรถนะหนึ่ง โดยได้คะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไป ถือว่านักศึกษาสอบผ่านในสมรรถนะนั้น 2. นักศึกษาจะต้องสอบให้ผ่านในสมรรถนะหลักทั้ง 2 สมรรถนะ คือ สมรรถนะที่ 6 และ 7 3. นักศึกษาจะต้องสอบให้ผ่านในสมรรถนะรอง (1-5) อย่างน้อยอีก 2 สมรรถนะ จึงจะถือว่า ผ่านเกณฑ์การสอบวัดสมรรถนะด้านไอที

ในการวิจัยนี้อาศัยข้อมูลปฐมภูมิผลการสอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษาปีการศึกษา 2559 ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย จำนวน 2,571 คน จากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิมาวิเคราะห์ผล

7 สมรรถนะ ของนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ในแต่ละคณะ เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางในการพัฒนานักศึกษาตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิต่อไป

ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิในงานวิจัยฉบับนี้ จะช่วยให้ทราบถึงทักษะทางด้านไอทีที่นักศึกษายังคงต้องปรับปรุงในด้านใดบ้าง เพื่อเป็นพื้นฐานรองรับนโยบาย Industry 4.0 [2] และ Internet of things (IOT) สำหรับ Thailand 4.0 [3] และเพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางในการพัฒนานักศึกษาตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะด้านไอที มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาผลการทดสอบสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นตอนที่ 1 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากผลการทดสอบสมรรถนะทางด้านไอทีของนักศึกษา ปีการศึกษา 2559 ทุกคณะและสาขาวิชา

3.2 ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพการศึกษาแบบกรณีศึกษา [4] เป็นวิธีการวิจัยอีกแบบหนึ่งที่มีความสำคัญในการศึกษาคำตอบที่มีลักษณะเฉพาะตัว

3.3 ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเครื่องมือวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview Form) เพื่อทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการสัมภาษณ์ นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างให้กับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป โดยการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างในการวิจัย โดยใช้สูตร IOC ซึ่งเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และ

จัดเตรียมสมุดจดบันทึก เครื่องบันทึกเสียง เพื่อบันทึกรายละเอียดการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละครั้ง

3.4 ขั้นตอนที่ 4 สัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้บริหารหรืออาจารย์ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และผู้เชี่ยวชาญภายนอก ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านไอที และมีความรอบรู้ในบริบทของการเรียนการสอนในรายวิชาด้านไอที โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามโอกาสทางสถิติ คือ การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) สัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์สรุปผลเพื่อหาแนวทางพัฒนาสมรรถนะทางด้านไอที มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ผู้เชี่ยวชาญนี้มี 4 กลุ่ม จำนวน 12 คน ได้แก่

3.4.1 กลุ่มที่ 1 อาจารย์ผู้สอนวิชา 400-13-01 Integrated Information Technology จำนวน 2 คน

3.4.2 กลุ่มที่ 2 ผู้บริหารหรืออาจารย์ประจำคณะ ทั้ง 6 คณะ ได้แก่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (คอ.), คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร (ทอ.), คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ (บท.), คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.), คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ (วส.), คณะศิลปศาสตร์ (ศป.) จำนวน 6 คน (ตัวแทนคณะวิชาละ 1 คน)

3.4.3 กลุ่มที่ 3 ผู้บริหารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 คน และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสารสนเทศ จำนวน 1 คน

3.4.4 กลุ่มที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอก ที่เกี่ยวข้องกับจำนวน 2 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนทางด้านไอที

3.5 ขั้นตอนที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิจากผลการทดสอบสมรรถนะทางด้านไอที ของนักศึกษา ปีการศึกษา 2559 ทุกคณะวิชาและสาขาวิชา ในมิติต่าง ๆ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเป็นการสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้าระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 กลุ่ม ใช้การวิเคราะห์แบบ Content Analysis [5] ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ เน้นการหาความหมายการตีความข้อมูลอย่างลึกซึ้ง เป็นการวิเคราะห์ด้วยตนเอง และใช้การอ่านทบทวนหลายครั้ง เพื่อการตีความ ให้แน่ใจว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยวิเคราะห์และสังเคราะห์นั้นถูกต้อง

3.6 ขั้นตอนที่ 6 การหาแนวทางการพัฒนานักศึกษา
ตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะด้านไอที ของนักศึกษาใน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

4. ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละคณะวิชาที่เข้าสอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร (ทอ.)	223	9
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (คอ.)	264	10
บริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ (บท.)	1,435	56
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.)	183	7
วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ (วส.)	292	11
ศิลปศาสตร์ (ศป.)	174	7
รวม	2,571	100

ตารางที่ 2 แสดงร้อยละของแต่ละคณะวิชาที่สอบผ่านและไม่ผ่านทั้ง 7 สมรรถนะ

คณะ วิชา	สมรรถนะ ที่ 1		สมรรถนะ ที่ 2		สมรรถนะ ที่ 3		สมรรถนะ ที่ 4		สมรรถนะ ที่ 5		สมรรถนะ ที่ 6		สมรรถนะ ที่ 7	
	ผ่าน	ไม่ ผ่าน	ผ่าน	ไม่ ผ่าน	ผ่าน	ไม่ ผ่าน	ผ่าน	ไม่ ผ่าน	ผ่าน	ไม่ ผ่าน	ผ่าน	ไม่ ผ่าน	ผ่าน	ไม่ ผ่าน
ทอ.	36	64	73	27	24	76	26	74	70	30	37	63	51	49
คอ.	57	43	83	17	35	65	42	58	79	21	50	50	60	40
บท.	53	47	86	14	41	59	41	59	83	17	60	40	68	32
วท.	75	25	97	3	72	28	63	37	97	3	66	34	85	15
วส.	65	35	89	11	53	47	51	49	89	11	55	45	73	27
ศป.	55	45	85	15	42	58	36	64	84	16	57	43	72	28

ตารางที่ 3 แสดงสัดส่วนของคณะวิชาที่สอบผ่านและไม่ผ่าน

คณะ	สมรรถนะที่							สรุปผลรวม	
	1	2	3	4	5	6	7	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	2	5
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	2	5
บริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	2	5
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	5	2
วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓	3	4
ศิลปศาสตร์	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓	3	4

* เมื่อ ✓ หมายถึง มีจำนวนผู้สอบผ่านตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

✗ หมายถึง มีจำนวนผู้สอบผ่านไม่ถึงร้อยละ 70

สมรรถนะที่ 1 การจัดการ เชื่อมต่อเครือข่าย การสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต, สมรรถนะที่ 2 การเลือกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์, สมรรถนะที่ 3 การใช้งานระบบปฏิบัติการ, สมรรถนะที่ 4 การใช้งานโปรแกรมมัลแวร์ ประโยชน์และอุปกรณ์บันทึกข้อมูล, สมรรถนะที่ 5 การใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ , สมรรถนะที่ 6 ทักษะในการใช้งานโปรแกรมสำนักงาน (สมรรถนะหลัก), สมรรถนะที่ 7 การใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (สมรรถนะหลัก)

จากตารางที่ 2 และ 3 สัดส่วนของผู้ที่สอบผ่านและไม่ผ่านแต่ละคณะ พบว่า สมรรถนะที่ 1 และ 3 มีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพียงคณะวิชาเดียวที่ผ่านเกณฑ์ฯ เนื่องจากคณะคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีนักศึกษาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเป็นจำนวนมาก จึงทำให้ผ่านเกณฑ์ฯ ส่วนสมรรถนะที่ 4 และ 6 โดยเฉพาะสมรรถนะ 6 ซึ่งเป็นสมรรถนะหลัก ไม่มีนักศึกษาคณะวิชาใดสอบผ่านเกณฑ์ เนื่องจากความรู้ที่ได้จากรายวิชา 400-13-01 Integrated Information ไม่เพียงพอต่อการสอบวัดผล และในสมรรถนะที่ 7 มีจำนวน 3 คณะวิชาที่ไม่ผ่าน ได้แก่ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงให้เห็นว่าความรู้พื้นฐานด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตใน 3 คณะวิชานี้ควรมีการปรับปรุงและสอดคล้องไปในรายวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ใช้การวิเคราะห์แบบ Content Analysis [5]

จัดระเบียบข้อมูล แสดงข้อมูล หาข้อสรุป การตีความ และตรวจสอบความถูกต้องตรงประเด็น ดังนี้

4.1.1 อาจารย์ผู้สอนในรายวิชา 400 - 13 -01 Integrated Information Technology พบว่า แนวทางการพัฒนาสมรรถนะรายวิชาให้สอดคล้องกับอุปกรณ์และครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการในบางหน่วยเรียนที่ยังขาดแคลน พัฒนาใบงานสำหรับภาคปฏิบัติให้มีความชัดเจนและมีลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ที่เหมาะสม

4.1.2 ผู้บริหารหรืออาจารย์ประจำคณะ

1) แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านไอทีให้แก่นักศึกษา โดยสอดแทรกในชั้นเรียน พบว่า ควรมีรายวิชาไอทีบูรณาการ ลงในหลักสูตรทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัย ในรูปแบบวิชาศึกษาทั่วไป นำความรู้และข้อมูลของนวัตกรรมทางด้านไอทีมาบรรยายและจัดให้มีการอภิปรายกลุ่มและค้นคว้าเพิ่มเติม

2) แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะทางด้าน ไอทีให้แก่ศึกษาในรูปแบบของสิ่งสนับสนุนทางการศึกษา พบว่า ควรสนับสนุนวัสดุ/ครุภัณฑ์ ในการเรียนรู้เพื่อให้ก้าวสู่ไอทีในยุค 4.0, ส่งเสริมให้นักศึกษาทดสอบสมรรถนะทางเทคโนโลยีเพื่อขอรับใบประกาศนียบัตร (Certificate) สนับสนุนให้นักศึกษาสร้างผลงานนำเสนอในงานประชุมวิชาการ ส่งเสริมทักษะการใช้ไอทีผ่านการเรียนรู้ระบบ e-learning หรือสนับสนุนให้นักศึกษาใช้ไอทีที่นิยมในปัจจุบัน

3) แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านไอทีให้แก่ศึกษาในรูปแบบกิจกรรมหรือโครงการนักศึกษา พบว่า ควรตั้งศูนย์ทดสอบสมรรถนะร่วมกับกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้ไอทีแสวงหาความรู้ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้โปรแกรมสร้างมโนทัศน์ เพื่อรวบรวมยอดความคิดของผู้เรียน สร้างระบบแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

4.1.3 ผู้บริหารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ พบว่า นำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้งานในส่วนต่าง ๆ ให้มากขึ้น ปลุกฝังให้นักศึกษาได้ใช้ไอทีเพิ่มขึ้น และทำระบบรองรับการศึกษารวมถึงการสอบสมรรถนะด้านไอที

4.1.4 ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกหน่วยงาน พบว่า ควรมีการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาภายใต้ความร่วมมือของทุกหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะด้านไอทีให้แก่ศึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักศึกษา และสถาบันการศึกษา สร้างแรงจูงใจกระตุ้นนักศึกษาให้เห็นถึงความสำคัญของการสอบสมรรถนะด้านไอที

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์การสอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ตามวัตถุประสงค์ที่ 1

คณะวิชาที่มีจำนวนนักศึกษาผ่านเกณฑ์ ตั้งแต่ร้อยละ 70 ของจำนวนนักศึกษานั้น ๆ มี 2 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะที่ 2 การเลือกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และสมรรถนะที่ 5 การใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ส่วนสมรรถนะที่มีจำนวนผู้สอบผ่านน้อยที่สุดหรือไม่ถึงร้อยละ 50 มี 2 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะที่ 3 การใช้งานระบบปฏิบัติการ และสมรรถนะที่ 4 การใช้งานโปรแกรมรรถประโยชน์และอุปกรณ์บันทึกข้อมูล คณะวิชาที่สอบผ่านของทั้ง 6 คณะ ได้แก่ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร คิดเป็นร้อยละ 30 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 50 คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 64 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 80 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 66 และคณะศิลปศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 63

5.2 สรุปแนวทางการพัฒนานักศึกษาให้ตรงตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะด้านไอที ตามวัตถุประสงค์ที่ 2

5.2.1 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านไอทีของนักศึกษา คือ ปรับปรุงใบงานและวัสดุครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับการสอบวัดสมรรถนะด้านไอทีและใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในปัจจุบันร่วมกับการเรียนการสอนควรสนับสนุนการจัดอบรมหลักสูตรการใช้ไอทีอย่างสม่ำเสมอ โดยการประชาสัมพันธ์ในเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยฯ ให้ชัดเจนและกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นความสำคัญต่อทักษะทางด้านไอทีและพัฒนาเครือข่ายภายนอกมหาวิทยาลัยฯ ให้มีประสิทธิภาพต่อการใช้งานที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถค้นคว้าข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.2 สำหรับแนวทางการพัฒนานักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรที่ได้คะแนนสอบน้อยที่สุด ควรจะมีการจัดทำนิทรรศการ หรือจัดสัมมนาด้านเกษตรกรไทยยุค THAILAND 4.0, Smart

Farming เช่น “แนวทางการประยุกต์ใช้ Internet of Things (IoT) กับ Smart Agriculture 4.0” [6] นอกจากนี้ควรมีการจัดสัมมนา นิทรรศการหรือเผยแพร่ข่าวสารด้านตลาดแรงงานที่ต้องการไอทีเชิงประยุกต์กับในหลาย ๆ สาขาวิชา เพื่อให้นักศึกษาในทุกคณะมีการตื่นตัวและสนใจที่จะใฝ่รู้ในด้านไอทีมากขึ้น

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวทางการพัฒนานักศึกษาตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะด้านไอที มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญได้ข้อสรุปในประเด็นการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาดังนี้ 1. การพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาด้วยวิชาเรียน หรือหลักสูตรเสริม ซึ่งสอดคล้องกับ พิษณุวรดิษฐ์ และ คณะ [7] กล่าวว่า นักศึกษามีทักษะการรู้สารสนเทศสูงกว่าหลังการใช้หลักสูตรเสริมสมรรถนะด้านไอที เนื่องจากนักศึกษามีการกระตุ้นและไตร่ตรองทางเลือกที่เหมาะสม มีความต่อเนื่องในการกำหนดปัญหา การค้นหา ประเมินสารสนเทศ และการนำเสนออย่างมีจริยธรรมและชอบด้วยกฎหมาย 2. การพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาด้วยกิจกรรมในชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยะนุช ชูโต และ คณะ [8] กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีผลที่ดีขึ้น ช่วยให้นักศึกษามีความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผ่านกระบวนการความรู้ที่อาจารย์สอนในชั้นเรียน และการเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3. การพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาด้วยสิ่งสนับสนุนทางการศึกษา เช่น วัสดุครุภัณฑ์ ตลอดจนกิจกรรมหรือโครงการพัฒนานักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ ญัญญา ผิวมา และคณะ [9] กล่าวว่า ควรพัฒนาระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพทั่วทั้งมหาวิทยาลัยให้มีความเสถียรมากขึ้น มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาได้ใช้งานอย่างเพียงพอ ข้อสรุปที่ 4. เป็นข้อสรุปของผู้วิจัย แนวทางการพัฒนานักศึกษาตามกรอบสมรรถนะด้านไอที คือ อาศัยความ

ร่วมมือของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งสอดคล้องกับ ญัตติฯ ผิดมา [9] ที่กล่าวว่า ต้องอาศัยความร่วมมือจาก มหาวิทยาลัย หลักสูตรต่าง ๆ และอาจารย์ผู้สอนวิชาไอที

นักศึกษาทุกคณะวิชาค่อนข้างขาดทักษะในสมรรถนะ ที่ 1, 3, 4, 6 ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ณรงค์ ลำดี่ [10] “การศึกษาทักษะการใช้งานโปรแกรมค้นหาของ นักศึกษาวิทยาลัยราชพฤกษ์” และ เกวลิณ จริยารัตนกุล [11] “การใช้สารสนเทศของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” พบว่า นักศึกษาขาดทักษะ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น สถาบันศึกษาคควร ให้ความสำคัญในการสอดแทรกทักษะหรือพัฒนารูปแบบ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในเรื่องเหล่านี้เข้าไปใน รายวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ นทีธิ รัตน์ ระพีพันธุ์ [12] “การพัฒนารูปแบบการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา” พบว่า ผลที่ผู้เรียนจะได้รับ คือ การพัฒนาทักษะด้าน สารสนเทศ ทักษะด้านสื่อ ทักษะด้านไอทีและการสื่อสาร

จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าควรพัฒนานักศึกษา ภายใต้ความร่วมมือของทุกหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง กับการพัฒนาสมรรถนะด้านไอทีให้แก่ศึกษาทุกชั้นปี ทั้งกิจกรรมเสริมความรู้และทักษะการใช้ไอที จัดโครงการ พัฒนานักศึกษาให้เหมาะกับแต่ละคณะวิชา จากข้อมูล ปฐมภูมิ พบว่า นักศึกษาในคณะวิชาต่าง ๆ ยกเว้นคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรจะต้องมีความตระหนัก ถึงการประยุกต์ใช้ไอที ในสาขาวิชาของตนเองให้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มตลาดแรงงานที่ขาดแคลน บุคลากรทางด้านไอที และบุคลากรในสาขาอื่น ๆ ที่ ต้องการนำไอทีมาประยุกต์ใช้ เช่น Smart Farming [13], Smart City [14] ซึ่งได้นำเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) มาประยุกต์ใช้ [3]

7. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแนวทางการ พัฒนานักศึกษาตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะด้าน

เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สุวรรณภูมิ ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้กับอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ในการพัฒนาการเรียนการสอน กับรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และการจัดทำโครงการพัฒนา นักศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสามารถผ่าน เกณฑ์การทดสอบความรู้ความสามารถทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ค่าเป้าหมาย คือ ร้อยละ 70 ตาม แผนการพัฒนาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สุวรรณภูมิ [1] ซึ่งในปัจจุบันนี้ ทักษะทางด้านไอทีเป็นสิ่งที่ จำเป็นในการประยุกต์ไปใช้ในการทำงานทุกสาขา วิชาชีพ และตลาดแรงงานยังขาดแคลนบุคลากรเหล่านี้ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อรองรับนโยบาย Industry 4.0 และ Thailand 4.0 มีความจำเป็นที่สถาบันการศึกษา จะต้องส่งเสริมทักษะทางด้านไอทีให้กับนักศึกษาให้มี ประสิทธิภาพในการทำงานจริง ดังนั้น งานวิจัยที่น่าสนใจ ในอนาคต คือ การสำรวจข้อมูลว่านักศึกษาส่วนใหญ่ของ ประเทศไทยยังขาดทักษะด้านไอทีในด้านใดบ้าง เพื่อใช้ ในการหาแนวทางปรับปรุงหลักสูตรในภาพรวมต่อไป

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] แผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลสุวรรณภูมิ พ.ศ. 2557-พ.ศ. 2560, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 2560.
- [2] INDUSTRY 4.0 (The Fourth Industrial Revolution), สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรม ประจำญี่ปุ่น สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม, 2558.
- [3] คณะทำงานสนับสนุนงานด้านวิชาการของ เลขาธิการ กสพท. (10 สิงหาคม 2561). เทคโนโลยี Internet of Things และนโยบาย Thailand 4.0. บทความพิเศษ ไตรมาสที่ 3 2560. สืบค้นจาก <https://bit.ly/2QUQGx3>
- [4] ยาใจ พงษ์บริบูรณ์, “การศึกษาแบบกรณีศึกษา,” วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ปีที่ 33, หน้า 42-50, 2553.
- [5] อมาวสี อัมพันศิริรัตน์, “มโนทัศน์ของการวิจัยเชิง คุณภาพ,” วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและ

- สาธารณสุขภาคใต้, ปีที่ 1, ฉบับที่ 2, หน้า 68-80, 2557.
- [6] จูติพงษ์ รักชากริณ. (5 สิงหาคม 2561). แนวทางการประยุกต์ใช้ Internet of Things (IoT) กับ Smart Agriculture 4.0. สืบค้นจาก <http://www.dpu.ac.th/bigdata/iot-smart-agriculture.html>
- [7] พิษณุ วรดิษฐ์ และ คณะ, “การพัฒนาหลักสูตรเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษา สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ,” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal Silpakorn University ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, ปีที่ 8, ฉบับที่ 3, หน้า 676-690, 2558.
- [8] ปิยะนุช ชูโต และ คณะ, “ผลของการจัดการเรียนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,” วารสารการพยาบาลและการศึกษา, ปีที่ 7, ฉบับที่ 3, หน้า 156-167, 2557.
- [9] ณัฏฐา ผิวมา และ คณะ, “แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยสวนดุสิต,” วารสารปัญญาภิวัฒน์, ปีที่ 8, ฉบับพิเศษ, หน้า 234-247, 2559.
- [10] ณรงค์ ลำดี, “การศึกษาทักษะการใช้งานโปรแกรมค้นหาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชพฤกษ์,” วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร, ปีที่ 8 ฉบับที่ 2, หน้า 38-48, 2556.
- [11] เกวลิน จริยารัตนกุล และ คณะ, “การใช้สารสนเทศของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,” วารสารมนุษยสังคมปริทัศน์, ปีที่ 16, ฉบับที่ 1, หน้า 101-114, 2557.
- [12] นัทธีรัตน์ พิระพันธุ์, “การพัฒนารูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา,” วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, ปีที่ 25 ฉบับที่ 3, หน้า 19-34, 2557.
- [13] จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา, “เทคโนโลยีฟาร์มอัจฉริยะ,” วารสารหาดใหญ่วิชาการ ปีที่ 14, ฉบับที่ 2, หน้า 201-210, 2558.
- [14] นันทวัน วงศ์จรกิตติ, “นโยบายการให้บริการจังหวัดอัจฉริยะของประเทศไทย,” วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, ปีที่ 11, ฉบับที่ 3, หน้า 365-377, 2559.