

การพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี



นายพิสุทธิ ศรีจันทร์

คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2562

**Developing a Learning Environment Model for Rajabhat University Libraries
to Develop Digital Literacy Skills of Undergraduate Students**

Mr. Pisut Srichan



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Doctor of Philosophy in Information Science

School of Liberal Arts

Sukhothai Thammathirat Open University

2019

หัวข้อคุณิพนธ์ การพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ชื่อและนามสกุล นายพิสุทธิ ศรีจันทร์


วิชาเอก สารสนเทศศาสตร์


สาขาวิชา ศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.นำทิพย์ วิภาวิน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธินันท์ ชื่นชม
3. อาจารย์ ดร.ทัตทอง พรหมณี

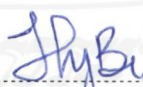
คุณิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาเอก เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2562

คณะกรรมการสอบคุณิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุมพจน์ วนิชกุล)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.นำทิพย์ วิภาวิน)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธินันท์ ชื่นชม)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ทัตทอง พรหมณี)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทร์คง)

ชื่อคุณนิพนธ์ การพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัย นายพิสุทธิ์ ศรีจันทร์ รหัสนักศึกษา 4561000011 **ปริญญา** ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต (สารสนเทศศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทินันท์ ชื่นชม

(3) อาจารย์ ดร.ทัตทอง พรหมณี **ปีการศึกษา** 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (2) ศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (3) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และ (4) พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ จำนวน 780 คน ผู้บริหารและอาจารย์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ 80 คน โดยใช้ วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย และ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งมีโครงสร้างและแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัย วิพากษ์และยืนยันรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 14 คน และทดลองรูปแบบกับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ 2 แห่ง จำนวน 60 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมีทักษะการรู้ดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{x} = 2.39$) โดยทักษะการรู้ดิจิทัลที่อยู่ในระดับต่ำ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถในการประเมินสารสนเทศดิจิทัลด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการสารสนเทศ และด้านการสื่อสารสารสนเทศ ส่วนทักษะการรู้ดิจิทัลที่อยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงสารสนเทศ ด้านการรวบรวมสารสนเทศ และด้านการสร้างสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 2) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ห้องสมุดมีการจัดฝึกอบรมโดยบูรณาการเนื้อหาการรู้ดิจิทัลในเนื้อหาของรายวิชาและหลักสูตร การจัดหาและบริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลหลายรูปแบบ และการจัดพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกัน 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้แก่ งบประมาณ ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ และการฝึกอบรมทักษะการรู้ดิจิทัล และ 4) รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คือ รูปแบบ ซีทีเอสเอส ประกอบด้วย การพัฒนาเนื้อหาดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้ การจัดพื้นที่อัจฉริยะ เพื่อการเรียนรู้ และการบริการสร้างสรรค์ที่เข้าถึงผู้ใช้และสนับสนุนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของนักศึกษา การประเมินรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า มีความเหมาะสม และผลการทดลองใช้นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ ทักษะการรู้ดิจิทัล สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ

Dissertation title: Developing a Learning Environment Model for Rajabhat University Libraries to Develop Digital Literacy Skills of Undergraduate Students

Researcher: Mr. Pisut Srichan; **ID:** 4561000011;

Degree: Doctor of Philosophy (Information Science);

Dissertation advisors: (1) Dr. Namtip Wipawin, Associate Professor;

(2) Dr. Sutthinan Chuenchom Assistant Professor;

(3) Dr. Thadthong Bhrammanee; **Academic year:** 2019

Abstract

This research aims to : (1) investigate digital literacy skills of Rajabhat University undergraduate students, (2) examine the learning environment of Rajabhat University Libraries, (3) determine factors affecting the learning environment of Rajabhat University Libraries, and (4) develop a learning environment model for Rajabhat University Libraries to enhance students' digital literacy skills.

This study employed mixed methods research. Selected by a simple random sampling method, the sample consisted of 780 undergraduate students and 80 administrative and staff members from 38 Rajabhat Universities. The research instruments were questionnaires and semi-structure interviews. Quantitative data analysis consisted of percentage, mean, and standard deviation, and inductive content analysis was employed to analyze qualitative data validated by 14 experts and a pilot study with 60 students from 2 Rajabhat Universities.

The results were as follows : 1) The overall students' digital literacy skills were at a low level ($\bar{X} = 2.39$), among which were 3 low-level skill areas—digital information evaluation, use of information technology and communication for information management, and information communication; 3 moderate-level skill areas including use of information technology and communication for information access, information collection, and digital media creation for learning. 2) Regarding the learning environment in developing undergraduate students' digital literacy skills, the libraries provided training programs with integrated digital literacy modules, a wide range of digital resources for learning, and a common space for self-study. 3) The factors affecting the learning environment of the libraries in improving students' digital literacy were namely allocated budget, collaboration between the library and faculties, and digital literacy skills training. 4) The learning environment model suitable for developing students' digital literacy skills was named CTSS, which comprises digital content development, use of technology as a learning tool, smart learning space establishment, and innovative, easily-accessed service ancillary to the students' digital literacy development; the model was found suitable by the experts' evaluation and was highly satisfactory among students after the pilot implementation.

Keywords: Digital literacy skills, Learning environment, Rajabhat libraries.

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. น้ำทิพย์ วิภาวิน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ ดร. ทัดทอง พรหมณี และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทธินันท์ ชื่นชม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาชี้แนะ ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ ตลอดจนถึงติดตามการทำคุษฎีนิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมาผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและ ขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. จุมพจน์ วนิชกุล ที่กรุณา รับเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงเนื้อหาของงานวิจัยให้ดียิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย การสนทนากลุ่ม การประเมินความเหมาะสมรูปแบบ ของงานวิจัยนี้

ขอขอบคุณนักศึกษา อาจารย์และผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ให้ความอนุเคราะห์ ในการทำแบบทดสอบ การสัมภาษณ์เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จนทำให้คุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่ให้การสนับสนุนทุนการศึกษา และช่วยเหลือมาโดยตลอดระหว่างการศึกษาและการทำวิจัย

สุดท้าย ขอขอบคุณครอบครัวของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจสนับสนุน ตลอดช่วยเหลืออย่างดี ตลอดมา จนทำให้ผู้วิจัยสามารถศึกษาและทำคุษฎีนิพนธ์สำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นความกตัญญูกตเวทิตา แด่บุพการี บูรพาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ข้าพเจ้าเป็นผู้ได้รับการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

พิสุทธิ ศรีจันทร์

พฤศจิกายน 2562

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้.....	11
แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้ดิจิทัล.....	24
แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และทักษะในการพัฒนาการรู้ดิจิทัล ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย.....	86
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	118
ระยะที่ 1 ศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ.....	121
ระยะที่ 2 ศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี.....	126
ระยะที่ 3 พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี.....	129

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ระยะที่ 4 ยืนยันรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทดลองใช้ รูปแบบและประเมินผล	132
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	136
ตอนที่ 1 การศึกษาระดับทักษะการรู้ดิจิทัล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ.....	137
ตอนที่ 2 การศึกษาสภาพสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	170
ตอนที่ 3 การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี	177
ตอนที่ 4 ข้อค้นพบเกี่ยวกับรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี	183
บทที่ 5 การพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	199
รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model.....	195
ผลการยืนยันรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model.....	198

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ข้อค้นพบใหม่รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุด
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
คือการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้
และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Learning Spaces
and Services Model: CTSS Model).....202

ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คือ การพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี
ในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology
Tools in Learning Spaces and Services Model : CTSS Model).....207

บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....214

 สรุปผลการวิจัย.....214

 อภิปรายผลการวิจัย.....225

 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....230

บรรณานุกรม.....234

ภาคผนวก.....244

 ก ตัวอย่างหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือ.....245

 ข ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย.....247

 ค ตัวอย่างหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิสนทนากลุ่มเพื่อวิพากษ์ร่างรูปแบบการจัด
 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะ
 การรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี.....249

 ง รายนามผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้ให้ข้อมูล.....253

 จ ตัวอย่างสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง.....255

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ฉ แบบประเมินความเหมาะสมของ รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี	260
ช ตัวอย่างแบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	273
ซ คู่มือการรู้ดิจิทัล Digital Literacy Handbook	293
ประวัติผู้วิจัย	330



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การทดสอบทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	29
ตารางที่ 2.2 มิติของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร: แนวคิดหลักคำอธิบายและ สมรรถนะหลัก.....	32
ตารางที่ 2.3 องค์ประกอบพื้นฐานการรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	37
ตารางที่ 2.4 ขอบเขตหลักการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	45
ตารางที่ 2.5 ส่วนประกอบของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	47
ตารางที่ 2.6 สรุปลองค์ประกอบที่สำคัญของกรอบความคิดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร.....	50
ตารางที่ 2.7 องค์ประกอบและขอบข่ายของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology Literacy).....	56
ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ระยะ.....	118
ตารางที่ 3.2 จำนวนข้อสอบวัดทักษะทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏที่คัดเลือกไว้ในแบบทดสอบ.....	122
ตารางที่ 3.3 แสดงกลุ่มตัวอย่างการวิจัย.....	124
ตารางที่ 3.4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวัดระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ.....	125
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา.....	137
ตารางที่ 4.2 ระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย.....	138
ตารางที่ 4.3 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามมาตรฐาน :มาตรฐานที่ 1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือใน กระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ (Access).....	140

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.4	ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามมาตรฐาน :มาตรฐานที่ 2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดการสารสนเทศ (Manage).....	141
ตารางที่ 4.5	ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามมาตรฐาน :มาตรฐานที่ 3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเป็นเครื่องมือใน กระบวนการรวบรวมสารสนเทศ (Integrate).....	142
ตารางที่ 4.6	ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามมาตรฐาน :มาตรฐานที่ 4 แสดงความสามารถในกระบวนการประเมิน สารสนเทศดิจิทัล (Evaluate).....	143
ตารางที่ 4.7	ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามมาตรฐาน: มาตรฐานที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการ สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ (Create).....	144
ตารางที่ 4.8	ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามมาตรฐาน: มาตรฐานที่ 6 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (Communicate).....	145
ตารางที่ 4.9	ตารางแสดงระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มาตรฐานที่ 1 แยก ชั้นปีที่ 1 –ชั้นปีที่ 4.....	148
ตารางที่ 4.10	ตารางแสดงระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มาตรฐานที่ 2 แยกชั้นปีที่ 1 –ชั้นปีที่ 4.....	151
ตารางที่ 4.11	ตารางแสดงระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มาตรฐานที่ 3 แยก ชั้นปีที่ 1 –ชั้นปีที่ 4.....	155
ตารางที่ 4.12	ตารางแสดงระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มาตรฐานที่ 4 แยก ชั้นปีที่ 1 –ชั้นปีที่ 4.....	159

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มาตรฐานที่ 5 แยก ชั้นปีที่ 1 –ชั้นปีที่ 4.....	162
ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มาตรฐานที่ 6 แยก ชั้นปีที่ 1 –ชั้นปีที่ 4.....	166
ตารางที่ 4.15 ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ด้านเนื้อหาดิจิทัล (Digital Contents).....	189
ตารางที่ 4.16 ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ด้านเครื่องมือทางเทคโนโลยี (Technology Tools).....	190
ตารางที่ 4.17 ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ด้านพื้นที่การเรียนรู้ (Learning Spaces).....	191
ตารางที่ 4.18 ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ด้านการบริการแบบต้นตัว (Alert Services).....	192
ตารางที่ 4.19 ผลการตรวจสอบความถูกต้องด้านปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี.....	193
ตารางที่ 5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล(Digital Literacy Handbook).....	207
ตารางที่ 5.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) โดยภาพรวม.....	208
ตารางที่ 5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) ด้านเนื้อหา.....	208
ตารางที่ 5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) ด้านความรู้ความเข้าใจ.....	209
ตารางที่ 5.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) ด้านการนำความรู้ไปใช้.....	210
ตารางที่ 5.6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ระบบบทเรียนออนไลน์ (Digital content).....	211
ตารางที่ 5.7 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบบทเรียนออนไลน์ (Digital contents) โดยภาพรวม.....	211
ตารางที่ 5.8 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์ (Digital contents) ด้านเนื้อหา.....	212

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.9 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์ (Digital contents) ด้านความรู้ความเข้าใจ.....	212
ตารางที่ 5.10 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์ (Digital contents) ด้านการนำความรู้ไปใช้.....	213



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	28
ภาพที่ 2.2 แผนการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ UNESCO.....	30
ภาพที่ 2.3 กรอบการประเมินสำหรับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	38
ภาพที่ 2.4 ความสัมพันธ์ 3 มาตรฐานและขอบเขตกระบวนการการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	44
ภาพที่ 2.5 รูปแบบความสามารถการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	47
ภาพที่ 4.1 แสดงทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา โดยภาพรวม.....	139
ภาพที่ 4.2 แสดงระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีระดับชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 โดยแยกตามมาตรฐานทักษะที่ 1-6.....	147
ภาพที่ 4.3 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 1 (Access) ใน มาตรฐานย่อยที่ 1 ถึง มาตรฐานย่อยที่ 10ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิ เรดาร์.....	150
ภาพที่ 4.4 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 2 (Manage) ในมาตรฐานย่อยที่ 1 ถึงมาตรฐานย่อยที่ 10 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิ เรดาร์.....	153
ภาพที่ 4.5 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 3 (Integrate) ใน มาตรฐานย่อยที่ 1 ถึง มาตรฐานย่อยที่ 10 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิ เรดาร์.....	157
ภาพที่ 4.6 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 4 (Evaluate) ใน มาตรฐานย่อยที่ 1 ถึง มาตรฐานย่อยที่ 10 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิ เรดาร์.....	161
ภาพที่ 4.7 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 5 (Create)ใน มาตรฐานย่อยที่ 1 ถึง มาตรฐานย่อยที่ 10 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิ เรดาร์.....	164

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 4.8 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 6 (Communicate) ใน มาตรฐานย่อยที่ 1 ถึงมาตรฐานย่อยที่ 10 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิ เเรคาร์	168
ภาพที่ 4.9 สภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	184
ภาพที่ 4.10 ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม).....	188
ภาพที่ 5.1 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model.....	196
ภาพที่ 5.2 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ การพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้ และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Learning Spaces and Services Model: CTSS Model).....	203
ภาพที่ 6.1 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี (รูปแบบปัจจุบัน).....	217
ภาพที่ 6.2 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือการพัฒนา เนื้อหาการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Learning Spaces and Services Model: CTSS Model)	223

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

จากกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ.2554-2563 (ICT2020) และนโยบายการขับเคลื่อน Thailand 4.0 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษาทุกระดับเพื่อพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการคิด วิเคราะห์แก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือที่เรียกว่าการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ที่มุ่งเน้นการขับเคลื่อนการศึกษาเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้อย่างชาญฉลาด (Smart learning) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการและภูมิปัญญาของผู้เรียน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2554) ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติที่กำหนดไว้ในมาตรา 24 ในการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ และจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อวิธีการทำงาน การวิจัย การเรียนการสอน และการนำเสนอ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นเรื่องท้าทายต่อการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย การผลิตและการเผยแพร่ความรู้ผ่านการเรียนการสอนและการวิจัย ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (Littlejohn.etal., 2012) นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนแล้ว ยังเป็นความท้าทายของการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่ยังมีปัญหาความไม่พร้อมของนักศึกษาในการใช้สื่อดิจิทัลในการเรียนการสอน สอดคล้องกับการศึกษาของ Ziegenfuss (2010) ว่าสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว หากไม่ตระหนักในการให้ความสำคัญ และเตรียมความพร้อมรับมือจะทำให้การเรียนหรือการดำรงชีวิตต้องเจอกับอุปสรรคอย่างแน่นอน นอกจากนี้ยังกล่าวอีกว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยังมีเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างมาก และจากงานวิจัยของ Ba and Pierson (2011) เรื่อง

การสำรวจสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Investigating a 21st century learning environment : implement, impact, and lessons learned) พบว่าการเรียนรู้จะไม่เกิดขึ้นถ้าหากไม่มีการเปลี่ยนแปลง ในกระบวนการสอน การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งต้องมีการเตรียมตัวหลายด้าน เช่น การพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีของผู้สอน การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ผสมผสานกับการเรียนการสอน การสร้างที่เก็บเนื้อหาหรือบทเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือสร้างอาคารที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยไว้อย่างครบครัน เพื่อใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาทักษะผู้เรียน

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ จึงทำให้เกิดการพัฒนาทักษะหลายด้าน รวมถึง ทักษะการรู้ดิจิทัลด้วย เนื่องจากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่แบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพแบ่งเป็นสภาพแวดล้อมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน สภาพแวดล้อมทางด้านจิตภาพแบ่งเป็นองค์ประกอบด้านผู้เรียนและด้านผู้สอน และสภาพแวดล้อมทางด้านสังคมเป็นสภาพแวดล้อมที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เช่น การสร้างบรรยากาศในการเรียนหรือการสร้างแรงจูงใจ นอกจากนี้สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้มีผลกระทบโดยตรงและมีผลสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียน ซึ่งสภาพแวดล้อมมีผลกระทบโดยตรงต่อการกระทำกิจกรรมของผู้เรียน (Savage 1991:57-58) สอดคล้องกับการศึกษาของ มงคล ประเสริฐสังข์ (2553) และแมคเวย์ (Mcvey 1989) ที่พบว่าการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งทางตรงและทางอ้อม มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของผู้เรียน อีกทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมากสามารถประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในปัจจุบัน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ของผู้เรียนในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐและมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า มีองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบายและระบบการบริหาร ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ด้านการบริการส่งเสริมการเรียนรู้ และด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (กุลธิดา ท้วมสุข และคณะ, 2554) ซึ่งการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้นั้น สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีส่วนช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาความรู้และทักษะจากงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์วิทยาเขตวังไกลกังวล ได้แก่ สมรรถนะด้านความรู้ ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารความรู้เกี่ยวกับข่าวสารทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย ความรู้พื้นฐานในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต และสมรรถนะด้านทักษะ ประกอบด้วยทักษะในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ต ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ คิด สังเคราะห์และแก้ปัญหา (สายฝน เป้าพะเนา, 2555)

การเรียนการสอนในปัจจุบันเน้นการเรียนการสอนด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สนับสนุนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งทักษะสำคัญในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีหลายประการ ประการหนึ่งคือทักษะที่ใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทักษะการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Skills) และเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้น สถาบันการศึกษาควรเน้นความสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาในมหาวิทยาลัย มีทักษะดังกล่าว เพื่อให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ห้องสมุดมีการฝึกอบรมทักษะการสืบค้นสารสนเทศแก่นักศึกษา ผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะแนวทาง และอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้ด้วยตนเอง หรือสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ (ทิกสนา เขมมณี และคณะ, 2544) สอดคล้องกับบทความของ Akinsanmi (2011) เรื่อง “The optimal learning environment: learning theories” ว่าสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มักจะอธิบายเรื่องของปรัชญาการสอน การออกแบบหลักสูตรบรรยากาศทางสังคม และสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่แสดงถึงบทบาทในกระบวนการเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมในศตวรรษที่ 21 กล่าวถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จะแสดงถึงสถานที่ และพื้นที่ภายในห้องเรียน ห้องสมุด ซึ่งการเรียนรู้จำนวนมากเกิดขึ้นในสถานที่ทางกายภาพเหล่านี้

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลจึงมีความสำคัญ ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา อันจะนำไปสู่การพัฒนาในทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ทักษะการรู้ดิจิทัล (digital literacy skills) เป็นความสามารถของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการระบุความต้องการ การเข้าถึง การประเมิน การจัดการการบูรณาการ การสื่อสารสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถประเมินและสร้างสารสนเทศ รวมทั้งความเข้าใจและการใช้สารสนเทศในรูปแบบที่หลากหลาย ในการปฏิบัติงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สภาพแวดล้อมดิจิทัล การรู้ดิจิทัลมีความเกี่ยวข้องกับหลายทักษะเช่น ทักษะด้านการทำงานของ เทคโนโลยีสารสนเทศหมายถึงการรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ การคิดเชิงวิเคราะห์หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลดิจิทัล ทักษะการทำงานร่วมกัน หมายถึง การรู้วิธีการกระทำอย่างสมเหตุสมผล ปลอดภัยและเหมาะสม การตระหนักรู้ทางสังคม หมายถึง ความเข้าใจว่าควรใช้เทคโนโลยีด้วยวิธีใด กับใคร เมื่อใด และสมาคมนานาชาติเพื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา (The International Society for Technology in Education : ISTE) ได้พัฒนามาตรฐาน และตัวชี้วัด

ที่สะท้อนให้เห็นถึงการรู้ดิจิทัลที่นอกเหนือจากความเข้าใจในการใช้งาน ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน การวิจัยและความสามารถด้านสารสนเทศ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ความเป็นพลเมืองดิจิทัล มาตรฐานเหล่านี้สามารถนำมาใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการกำหนดผลสำเร็จ

ในระบบการศึกษาปัจจุบัน ทักษะการรู้ดิจิทัล เป็นสิ่งที่จะต้องพัฒนา ในสถาบันการศึกษา และ ต้องตระหนักถึงพื้นฐานความสามารถด้านดิจิทัลที่ผู้เรียนควรมี เนื่องจากได้นำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในการเรียนการสอน และเข้าใจความสำคัญต่อผู้เรียนในการใช้แหล่งข้อมูลและการบูรณาการความรู้ภายใต้สภาพแวดล้อมดิจิทัล การพัฒนาทักษะประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีที่หลากหลาย (Littlejohn et al., 2012) สังคมยุคดิจิทัลนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมาก และ กว้างขวาง ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้กำหนดรูปแบบการพัฒนาการเรียนการสอน โดยนำสื่อดิจิทัลหลากหลายรูปแบบมาใช้ในการเรียนการสอน มีการจัดการเรียนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ การสอนออนไลน์ ที่ใช้สื่อดิจิทัล ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะและความพร้อมในการใช้สื่อดิจิทัล จึงจะทำให้การเรียนประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น ทำให้ในระบบการศึกษาจึงต้องเร่งพัฒนา ความสามารถด้านดิจิทัลที่นักศึกษา จำเป็นต้องมีในปัจจุบัน และ สถาบันอุดมศึกษาสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้

ในการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามแผนแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้กำหนดเป็นยุทธศาสตร์ ในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่การเป็น E-University ในด้านการบริหารจัดการและด้านพัฒนาการเรียนการสอน (แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ, 2556) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยี ให้นักศึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อให้มีความพร้อมในด้านทักษะและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในการเรียนการสอนและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ซึ่งคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 กล่าวถึงลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ต้องมีทักษะทางด้านเทคโนโลยี ทักษะการรู้ดิจิทัล เป็นทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการระบุความต้องการ การเข้าถึง การประเมิน การจัดการ การบูรณาการ การสร้าง และสื่อสารสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม ควรรู้ถึงวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เป็นผู้ที่มีทักษะในการแสวงหาความรู้และควรตระหนัก และเห็นความสำคัญของการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้

(Partnership for 21st Century Skills (2003)) ทำให้ทักษะการรู้ดิจิทัลจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพัฒนาให้กับนักศึกษา

ด้วยเหตุนี้ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏจึงจำเป็นต้องพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้อย่างชาญฉลาด สนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิด นอกจากการเรียนรู้ในเนื้อหาเพียงอย่างเดียว แต่ให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทางด้านการปฏิบัติ ในการแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะการคิด การแสวงหาความรู้ เน้นการเรียนการสอนด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ซึ่งห้องสมุดเป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมในด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทุกรูปแบบในการส่งเสริมการเรียนรู้ โดยเฉพาะในรูปแบบที่ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาให้มีความพร้อมในด้านการศึกษา และพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ห้องสมุดจึงมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล และจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดให้สามารถเชื่อมโยงบทบาทของตนเข้าสู่กระบวนการพัฒนาทักษะของผู้เรียน ซึ่งนักศึกษาผู้ใช้บริการห้องสมุดจะต้องเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้เหมือนกับ “ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง” การบริหารจัดการรูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และการบริการของห้องสมุดต้องสามารถตอบสนองความต้องการ ในการพัฒนาศักยภาพของตัวเอง ด้านทักษะของผู้เรียน โดยเฉพาะทักษะการรู้ดิจิทัล ได้อย่างเหมาะสม อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดเนื้อหา กิจกรรม และกระบวนการเรียนการสอน พัฒนาความร่วมมือระหว่างอาจารย์ผู้สอนและห้องสมุดในการพัฒนาห้องสมุดให้เป็นแหล่งส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของผู้เรียน

ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยการศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและแนวทางการพัฒนา ทักษะสำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาห้องสมุดเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่มีความพร้อมทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านทักษะการรู้ดิจิทัล ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

2. คำถามการวิจัย

2.1 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นอย่างไร

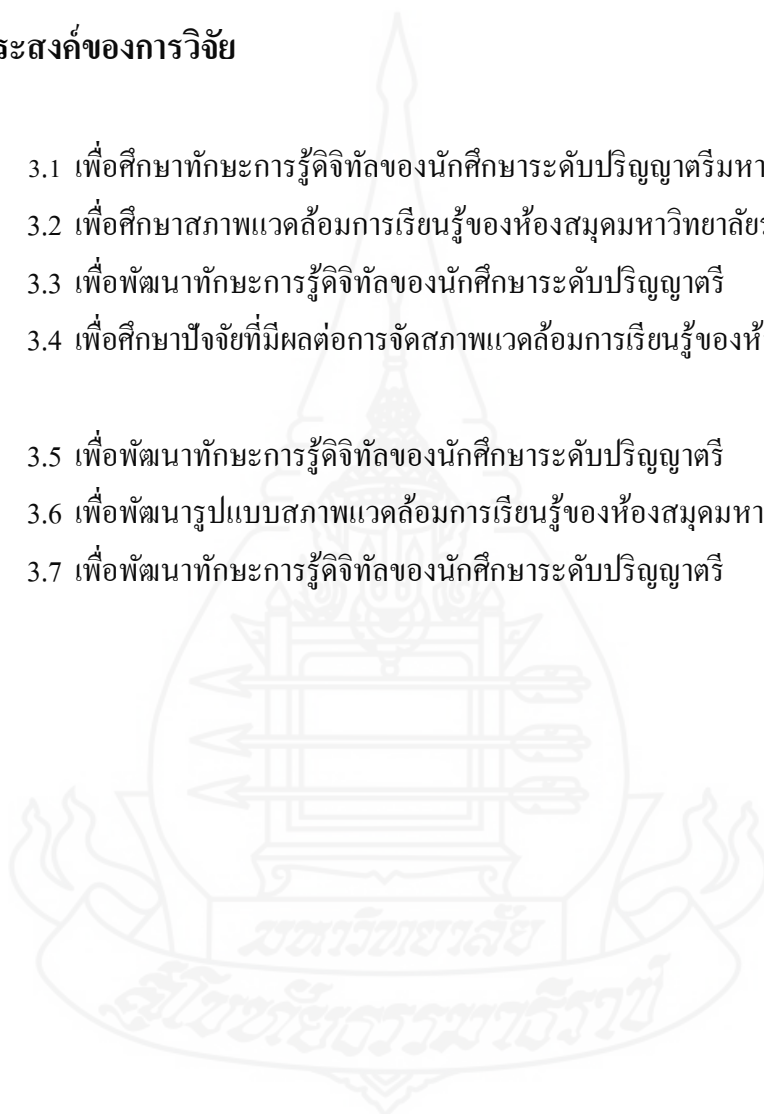
2.2 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นอย่างไร

2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีอะไรบ้าง

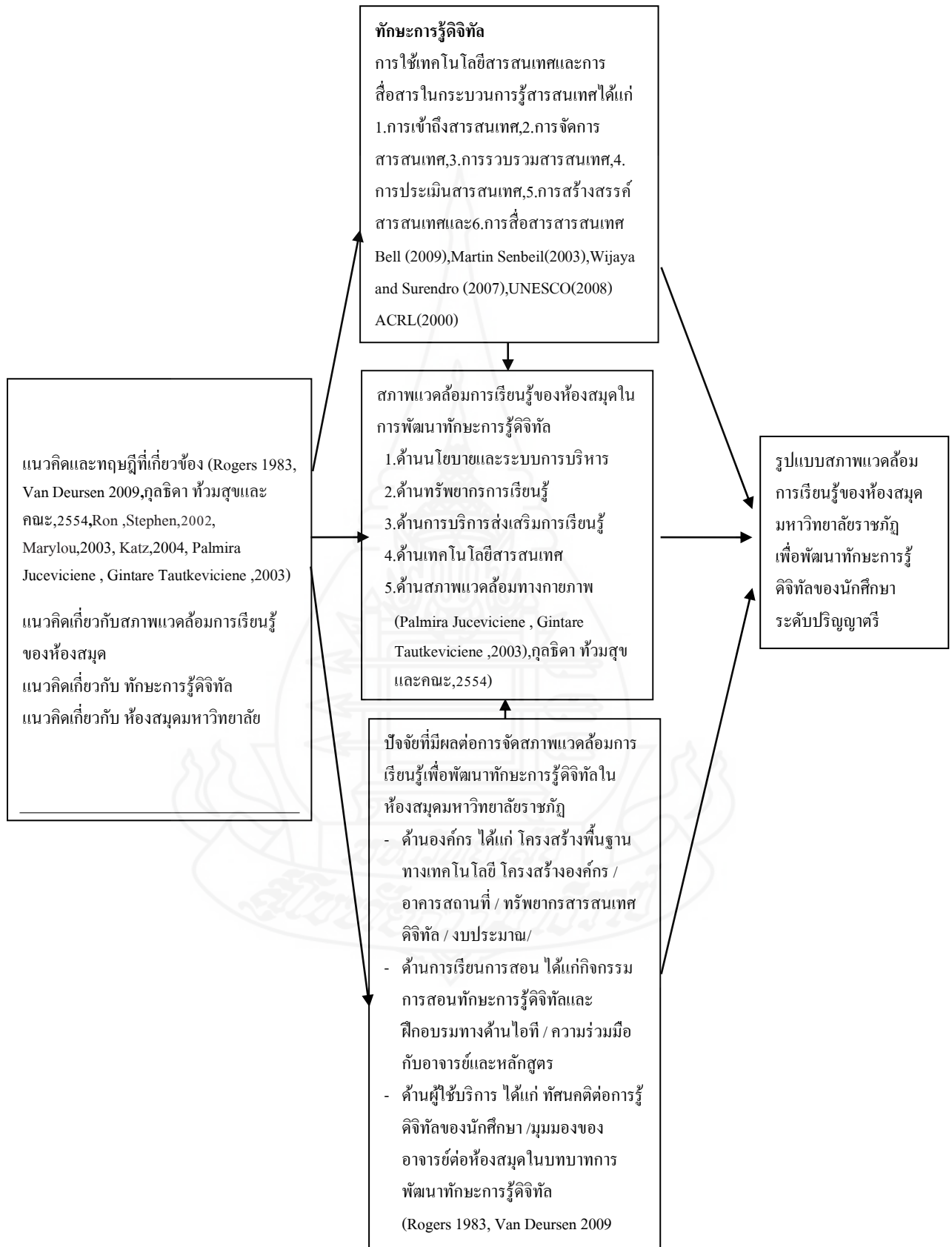
2.4 รูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีควรเป็นอย่างไร

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 3.1 เพื่อศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 3.2 เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 3.3 เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
- 3.4 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 3.5 เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
- 3.6 เพื่อพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 3.7 เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี



4. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏที่เหมาะสมในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ใน 5 ด้าน คือ 1.ด้านนโยบายและระบบการบริหาร 2. ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ 3. ด้านการบริการส่งเสริมการเรียนรู้ และ 4. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 5. ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

5.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.2.1 ประชากรที่จะศึกษา คือ ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลและนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 38 แห่ง แยกตามกลุ่มภูมิภาค ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ จำนวน 8 แห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 11 แห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง จำนวน 9 แห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ จำนวน 5 แห่ง และ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคใต้ จำนวน 5 แห่ง

5.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏ แห่งละ 1 คน ผู้สอน แห่งละ 3 คน และนักศึกษาระดับปริญญาตรี แห่งละ 25 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random sampling)

5.3 ตัวแปรที่ศึกษาตัวแปรที่ศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

5.3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด แบ่งเป็น

- 1) ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ
- 2) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้
- 4) ด้านการบริการส่งเสริมการเรียนรู้
- 3) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

5.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการรู้ดิจิทัล

1) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามกระบวนการรู้สารสนเทศ (information literacy) ได้แก่ (1) การเข้าถึงสารสนเทศ (2) การจัดการสารสนเทศ (3) การรวบรวมสารสนเทศ (4) การประเมินสารสนเทศ (5) การสร้างสรรค์สารสนเทศและ6.การสื่อสารสารสนเทศ เป็นต้น

6. นิยามศัพท์

6.1 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เป็นสภาวะแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการเรียนรู้ของผู้ใช้ห้องสมุด ประกอบด้วย ค่านโยบายและระบบการบริหาร ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ด้านการบริการส่งเสริมการเรียนรู้ และ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้

6.2 ทักษะการรู้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในกระบวนการรู้สารสนเทศได้แก่ การเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการการประเมินสารสนเทศ การสร้างสรรค์สารสนเทศ และการสื่อสารสารสนเทศ ภายใต้สภาพแวดล้อมดิจิทัล

6.3 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ หมายถึง หน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นในมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นส่วนราชการที่มีชื่อเรียกเป็น หอสมุดกลาง สำนักหอสมุด สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ทำหน้าที่ในการจัดหา จัดเก็บ และให้บริการทรัพยากรสารสนเทศแก่ผู้ใช้บริการให้บริการแก่นิสิตนักศึกษา อาจารย์ และประชาชนทั่วไป จำนวน 38 แห่ง

6.4 ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่สังกัดคณะ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งทำหน้าที่ปฏิบัติการสอนและการวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, สารสนเทศศาสตร์, เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

6.5 นักศึกษาระดับปริญญาตรี หมายถึงนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 ที่เข้าใช้บริการห้องสมุดในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการศึกษาทำให้ได้

7.1 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สามารถนำไปพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏที่เหมาะสมสำหรับ สำหรับนักศึกษาในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล เพื่อการใช้ชีวิตในสภาพแวดล้อมดิจิทัล และการบูรณาการให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตามกรอบการวิจัย โดยแบ่งหัวข้อ การนำเสนอ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
 - 1.1 ความหมายและความสำคัญของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
 - 1.2 องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
 - 1.3 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้กับการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้
 - 1.4 การออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
 - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
2. แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการรู้ดิจิทัล
 - 2.1 ความหมายและความสำคัญของทักษะการรู้ดิจิทัล
 - 2.2 ทักษะการรู้ดิจิทัลและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 2.3 ความหมายและความสำคัญของการรู้สารสนเทศ
 - 2.4 ความสัมพันธ์ของการรู้ดิจิทัลและการรู้สารสนเทศ
 - 2.5 สมรรถนะ การรู้ดิจิทัลของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ
 - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้ดิจิทัล
3. แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และทักษะในการรู้ดิจิทัลใน ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
 - 3.1 ความหมายและความสำคัญของห้องสมุดมหาวิทยาลัย
 - 3.2 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย
 - 3.3 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมการเรียนรู้
 - 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และทักษะในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลในห้องสมุดมหาวิทยาลัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

1.1 ความหมายและความสำคัญของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

1.1.1 ความหมายของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ และสภาวะแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้เรียนทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งสามารถส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ ตลอดจนมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า“สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” หรือ “Learning Environment” มีผู้ให้ความหมายที่น่าสนใจไว้ ดังนี้

“สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” หรือ“Learning Environment” คือ สภาพแวดล้อมทางการเรียน เป็น สภาวะใด ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการพัฒนาตนเอง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทักษะคิด เจตคติและสนใจตลอดจนความรู้สึกรักนึกคิดและบุคลิกภาพของผู้เรียน ส่วนที่เป็นรูปธรรม คือ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อาคาร โต๊ะ เก้าอี้ วัสดุ อุปกรณ์ อาคาร สถานที่ ต้นไม้ พืช เป็นต้น และส่วนที่เป็นนามธรรม คือสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา ได้แก่ ระบบคุณค่าที่ยึดถือที่เป็นส่วนสำคัญของวัฒนธรรมของกลุ่มสังคมข่าวสาร ความรู้ความคิดตลอดจนความรู้สึกรักนึกคิดและเจตคติต่าง ๆ นักเรียนอาจจะเรียนรู้ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” จะแสดงถึงสถานที่และพื้นที่ภายใน โรงเรียน ห้องเรียน ห้องสมุดซึ่งการเรียนรู้จำนวนมากเกิดขึ้นในสถานที่ทางกายภาพเหล่านี้ (21st century learning environments, 2011; Harold, 1964; Tony, 2014)

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (learning environment) จึงหมายถึง สิ่งต่าง ๆ และสภาวะแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้เรียนทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งสามารถส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ ตลอดจนมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

1.1.2 ความสำคัญของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ความสำคัญของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ต่อการเรียนรู้นั้น เป็นการสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนและพัฒนาทักษะต่าง ๆ ดังนั้นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องมีความพร้อมในการส่งเสริมการพัฒนา มีอุปกรณ์ และการสื่อการเรียนการสอนครบถ้วน ทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะช่วยสนับสนุน

และส่งเสริมให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยความราบรื่น สะดวก รวดเร็ว ตามแผนที่วางไว้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สนับสนุนการเรียนรู้หลายด้านเช่น ทำให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจ เป็นตัวกระตุ้นผู้เรียนให้มีความสนใจในการเรียนรู้ และเกิดแรงจูงใจในการเรียนเปลี่ยนเจตคติไปในทางที่ดี มีความพึงพอใจในการเรียนช่วยให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปัจจัยสำคัญในกระบวนการเรียนการสอนก็คือความรู้สึกที่เกิดจากตัวผู้เรียน ความรู้สึกพึงพอใจ สนใจ อยากเรียน อยากรู้ ซึ่งจะ เป็น ตัวการนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีจะช่วยพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียน จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดการศึกษาประการหนึ่งก็คือ มุ่งให้ผู้เรียนมีบุคลิกภาพดี มีการแสดงออกทางกาย วาจาและใจตามแบบอย่างที่ตั้งคมยอมรับ กล่าวคือมีคุณธรรม และจริยธรรมที่เป็นเครื่องหมายของคนดี มีการประพฤติ ปฏิบัติสามารถ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างดี การที่จะหล่อหลอมพฤติกรรม หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนให้เป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์นั้นต้องใช้เวลา และอาศัยปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน จึงจะสามารถกล่อมเกล่าผู้เรียนได้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยปรับหรือ โน้มน้ำวพฤติกรรมของผู้เรียน โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นมิตร การตัดสินใจปัญหาด้วยเหตุผลต่าง ๆ เหล่านี้จะค่อย ๆ แทรกซึมเข้าไปในความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียน สะสมทีละน้อยจนในที่สุดก็จะแสดงออกในลักษณะของบุคลิกภาพรูปแบบในการรับรู้ ตลอดจน ค่านิยมต่าง ๆ ของผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน ในบริบทของการใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการ ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเทคโนโลยีการจัดการความรู้ ระบบ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-library) และระบบอื่น ๆ แต่สิ่งหนึ่งที่ผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้กับ ผู้เรียนต้องให้ความสำคัญไปไม่น้อยกว่าการใช้เทคโนโลยีก็คือ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ความสำคัญของสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนได้แก่

1) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียน การสอน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น ห้องเรียนมีความสะดวกสบาย มีอุปกรณ์ และ สื่อการเรียนการสอนครบถ้วน ทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ผู้สอนก็มีความสุขในการสอน สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยความราบรื่น สะดวก รวดเร็ว ตามแผนที่วางไว้

2) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สนับสนุนการเรียนรู้หลายด้าน เช่น ทำให้ ผู้เรียนเกิดความประทับใจเป็นตัวกระตุ้นผู้เรียนให้มีความสนใจและเกิดแรงจูงใจในการเรียนเปลี่ยน เจตคติไปในทางที่ดี มีความพึงพอใจในการเรียนช่วยให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปัจจัยสำคัญ ในกระบวนการเรียนการสอนก็คือความรู้สึกที่เกิดจากตัวผู้เรียน ความรู้สึกพึงพอใจ สนใจ อยากเรียน

อยากรู้ ซึ่งจะเป็นตัวการนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในที่สุด ดังนั้นถ้าผู้เรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ ทั้งทางด้านกายภาพ จิตภาพ และทางด้านสังคมแล้ว จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรัก ดังกล่าวได้

3) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ช่วยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียนประสบการณ์การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ตามปกติแล้วการรับรู้และการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเกิดขึ้นหลังจากที่ได้ปะทะ สัมพันธ์กับสิ่งภายนอกที่มากระตุ้นประสาทสัมผัสของผู้เรียน การปะทะสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ เป็นการสร้างประสบการณ์ ดังนั้นถ้าเราต้องการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีก็ต้องจัด ให้ผู้เรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีก่อนแล้วสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดประสบการณ์ของผู้เรียนภายหลัง

4) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีจะช่วยพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียน จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดการศึกษาประการหนึ่งก็คือ มุ่งให้ผู้เรียนมี บุคลิกภาพดีมีการแสดงออกทางกายวาจาและใจตามแบบอย่างที่ดีงามยอมรับกล่าว คือ มีคุณธรรม และจริยธรรม ที่เป็นเครื่องหมายของคนดี มีการประพฤติปฏิบัติสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างดี การที่จะหล่อหลอมพฤติกรรม หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนให้เป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์นั้น ต้องใช้เวลาและอาศัยปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน จึงจะสามารถถ่อมเกล้าผู้เรียนได้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยปรับหรือโน้มน้าว พฤติกรรมของผู้เรียนโดยเฉพาะสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศที่อบอุ่น เป็นมิตร มีความเป็นประชาธิปไตย ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ตัดสินปัญหาด้วยเหตุผลต่าง ๆ เหล่านี้จะค่อย ๆ แทรกซึมเข้าไปในความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียน สะสมทีละน้อยจนในที่สุดก็จะแสดงออกในลักษณะของบุคลิกภาพรูปแบบในการรับรู้ ตลอดจนค่านิยมต่าง ๆ ของผู้เรียน

5) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีส่วนช่วยในการควบคุมชั้นเรียนให้ผู้เรียนมีระเบียบ วินัยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เป็นตัวกำหนดอาณาเขตของการเรียน ทำให้มีบรรยากาศที่แตกต่างไปจากกิจกรรมอื่น ยกตัวอย่างเช่น ลักษณะของสภาพแวดล้อมในสถานเริงรมย์ ผู้เรียนเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่จัดไว้ได้อย่างเหมาะสม ก็จะรู้จักสำรวมอยู่ในระเบียบวินัยมากขึ้น โดยเฉพาะถ้ามีการจัดโต๊ะ เก้าอี้ ของนักเรียนอย่างมีวัตถุประสงค์จะช่วยให้การควบคุมชั้นเรียนมีระบบระเบียบและง่ายสำหรับผู้สอนมากขึ้น

6) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เป็นแหล่งทรัพยากรทางการเรียนการจัดการ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบันเป็นไปอย่างกว้างขวาง หลายแหล่งเห็นความสำคัญของมุมวิชาการ ศูนย์วิชาการ มุมสื่อการเรียนการสอน ทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอน สามารถใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ตลอดเวลาที่ต้องการเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถจัด

กิจกรรมการเรียนการสอนแบบยึดเด็กเป็นศูนย์กลางได้อย่างดี นอกจากนี้แหล่งทรัพยากรการเรียน จะช่วยพัฒนาความรับผิดชอบให้เกิดขึ้นในตัว ผู้เรียนตลอดจนเป็นการสร้างนิสัยให้ใฝ่เรียนใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองไม่ยึดติดอยู่เฉพาะความรู้ที่ได้จากผู้สอน

7) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ที่ดีจะทำให้บรรยากาศในการเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากที่สุด ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีความสะอาดสบาย สงบ ปราศจาก สิ่งรบกวน จะช่วยสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้นทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะศึกษา หาความรู้หรือทำกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ อย่างตั้งใจและมีสมาธิ ยิ่งถ้าผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น ซึ่ง จัดว่าเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตภาพมีบุคลิกลักษณะที่อบอุ่น เป็นมิตร ก็จะทำให้ บรรยากาศในการเรียนการสอนเป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์มากยิ่งขึ้น

8) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้สอน กับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน การจัดสถานที่ โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ง่ายต่อการ เคลื่อนไหวโยกย้าย ทำให้ผู้สอนไปถึงตัวผู้เรียนได้สะดวก ตำแหน่งของผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่หน้า ชั้นเสมอไป ผู้สอนอาจนั่งอยู่ท่ามกลางผู้เรียนเพื่อให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางสภาพแวดล้อม เช่นนี้ ช่วยให้ผู้สอนมีความใกล้ชิดกับผู้เรียนมากขึ้น ทำให้ได้รู้จักอุปนิสัย ตลอดจนพฤติกรรมของผู้เรียน เป็นรายบุคคลได้ดี ส่วนผู้เรียนจะลดความกลัวและมีความกล้ามากขึ้น กล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็นมีเจตคติที่ดีต่อผู้สอน

9) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมจะช่วยลดความเมื่อยล้าหรือความ อ่อนเพลีย ทางด้านสรีระของผู้เรียนเช่นการจัด โต๊ะเก้าอี้ที่มีขนาดพอเหมาะกับร่างกายของผู้เรียน ช่วยให้การนั่งสบายสามารถนั่งได้นาน ๆ โดยไม่ปวดหลัง การให้แสงสว่างในห้องเรียนที่เหมาะสม จะช่วยให้ผู้เรียนคลายความเมื่อยล้าของสายตา นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาด้วย

สรุปได้ว่าความสำคัญของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ คือ

- (1) สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน
- (2) สนับสนุนการเรียนรู้หลายด้าน
- (3) ช่วยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียน
- (4) ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียน
- (5) มีส่วนช่วยในการควบคุมชั้นเรียนให้ผู้เรียนมีระเบียบ
- (6) เป็นแหล่งทรัพยากรทางการเรียน
- (7) เสริมสร้างบรรยากาศในการเรียน

(8) สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและ

(9) ช่วยลดความเมื่อยล้าหรือความอ่อนเพลีย

1.2 องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

สำหรับองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ดังนี้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และได้แบ่งสภาพแวดล้อมออกเป็น

1.2.1 สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ

เป็นสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นได้แก่อาคารสถานที่ โต๊ะ เก้าอี้ สื่อ อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ตามธรรมชาติได้แก่ ต้นไม้ พืช ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ เป็นต้น สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านกายภาพ จะส่งผลต่อการเรียนการสอน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน แบ่งออกเป็นสภาพแวดล้อมในห้องเรียนและสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน

1) สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน ประกอบด้วยห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนต่างๆ แสงสว่าง สี เสียงอุณหภูมิเหล่านี้ เป็นต้น

(1) ห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียน ได้แก่ ห้อง พื้นห้อง ผนัง ประตู หน้าต่าง ขนาดและพื้นที่ว่างภายในห้องเรียน โต๊ะ เก้าอี้ กระดานดำ อุปกรณ์ตกแต่งห้องเรียน เช่น แจกันดอกไม้ ภาพวาด เป็นต้น

(2) แสงสว่าง ได้แก่แสงธรรมชาติจากดวงอาทิตย์ และแสงประดิษฐ์ ซึ่งเป็นแสงจากหลอดไฟประดิษฐ์

(3) เสียง ได้แก่ เสียงบรรยายของผู้สอน เสียงการสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียนหรือผู้เรียนกับผู้เรียน เสียงจากเครื่องขยายเสียง เหล่านี้จะต้องมีระดับความดังที่พอเหมาะ

(4) อุณหภูมิ ได้แก่ ระดับความชื้นของอากาศ การถ่ายเทของอากาศ การระบายอากาศโดยธรรมชาติและการ ระบายอากาศจากอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ได้แก่ พัดลม เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น

2) สภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน ได้แก่ แหล่งความรู้ต่างๆ เช่น แหล่งวิทยบริการ ห้องปฏิบัติการ ห้องทดลอง โรงฝึกงาน ห้องสมุด ศูนย์วัฒนธรรม ต่างๆ ซึ่ง สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับ การเรียนและการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม นอกเหนือจากในห้องเรียน

1.2.2 สภาพแวดล้อมทางด้านจิตภาพ ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบ ต่อความรู้สึกจิตใจ เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน แบ่งออกเป็นองค์ประกอบ สำคัญ ใหญ่ ๆ 2 องค์ประกอบ คือ

1) **องค์ประกอบด้านนักเรียน** ได้แก่ บุคลิกภาพและพฤติกรรมของนักเรียน ระดับสติปัญญา

(1) บุคลิกภาพและพฤติกรรมของนักเรียนจะมีความสัมพันธ์ และ อิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บุคลิกภาพและพฤติกรรมของนักเรียนที่สำคัญ ได้แก่ การร่วม กิจกรรม การเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ การสมาคม ภายในกลุ่ม ความมีระเบียบในการทำงาน ความเป็นประชาธิปไตย เป็นต้น

(2) ระดับสติปัญญา ระดับสติปัญญาของนักเรียนมีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรเลือกเนื้อหา และกิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับสติปัญญาของนักเรียนด้วย

(3) สถานภาพทางครอบครัว จากงานวิจัยพบว่า พื้นฐานทางครอบครัว จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพบว่าอาชีพและรายได้ของบิดามารดามีความสัมพันธ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อีกทั้งการเอาใจใส่ของผู้ปกครองจะส่งผลทางตรงกับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ดังนั้นการจัดการศึกษาก็ควรคำนึงถึงในส่วนนี้ด้วย หากพบว่านักเรียนมาจากสภาพ ครอบครัวอย่างไรแล้ว ก็จะได้จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ให้มีความเหมาะสม เช่น การจัดหา ทุนการศึกษาให้แก่เด็กที่มีสภาพครอบครัวที่ยากจน เพื่อที่นักเรียนจะได้มีกำลังใจในการที่จะ ศึกษาค้นคว้าเล่าเรียนตามที่ใฝ่ฝันไว้ได้มากยิ่งขึ้น

2) **องค์ประกอบด้านผู้สอน** ประกอบด้วยบุคลิกภาพและพฤติกรรมของ ครูผู้สอน ความรู้และประสบการณ์

(1) บุคลิกภาพและพฤติกรรมของครูผู้สอน บุคลิกภาพและพฤติกรรม ของผู้สอนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากงานวิจัย พบว่า บุคลิกภาพ และพฤติกรรมของครูที่นักเรียนต้องการนั้น ได้แก่ อารมณ์ดี ร่าเริง ยิ้มแย้มแจ่มใส ไม่ดุด่าหรือ ลงโทษนักเรียน โดยไม่มีเหตุผล พุดจาไพเราะอ่อนหวาน ไม่หยาบคาย ไม่ดื่มสุรา ยาเสพติด และ เล่นการพนัน

(2) ความรู้และประสบการณ์ มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ทั้งนี้จากงานวิจัยพบว่า วุฒิครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กล่าวคือ นักเรียนที่เรียนกับครูที่มีวุฒิสอง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากครูที่มีวุฒิต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากครูที่มีวุฒิสองกว่า ย่อมจะผ่านกระบวนการและเทคนิควิธีการสอน และวิชาการมากกว่าครู

ที่มีวุฒิค่าและยิ่งถ้าหากว่าได้สอนตรงหรือสอดคล้องกับสาขาที่ได้เรียนมาด้วยแล้วจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

(3) เทคนิคการสอน การสอนของครูเริ่มตั้งแต่การวางแผนการสอน การดำเนินการสอนและการประเมินผล จากงานวิจัยพบว่า การวางแผนการสอนเป็นดังแปรสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หากครูผู้สอนมีการวางแผน การสอนที่ดี จะทำให้การสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น

1.2.3 สภาพแวดล้อมทางด้านสังคม ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น ความสัมพันธ์ระหว่าง นักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน นักเรียนกับครูผู้สอน รวมถึงกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของโรงเรียน องค์ประกอบของ สภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านสังคม เช่น

1) การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน จากงานวิจัย พบว่า บรรยากาศในชั้นเรียน มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) การสร้างแรงจูงใจ หากนักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนจะทำให้ ผลการเรียนดีขึ้น แรงจูงใจจะมีทั้งภายนอกและภายใน สำหรับแรงจูงใจภายนอกนั้นผู้สอนสามารถกระตุ้นเพื่อให้นักเรียนสามารถ แสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ต้องการได้

3) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ความสำเร็จด้านวิชาการ และพฤติกรรมของนักเรียนมีผลมาจากความสัมพันธ์ที่มีระหว่างครูและนักเรียน กล่าวคือ คุณภาพของความสัมพันธ์และการให้ความสนับสนุน ร่วมมือกันส่วนบุคคล ในชั้นเรียนมีผลต่อระดับความต้องการของนักเรียนแต่ละคน เนื่องมาจนสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ และความสัมพัทธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และมีผล โดยตรงต่อความสำเร็จในการทำกิจกรรมด้านการเรียน จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนจะมีผลต่อการจัดการเรียน การสอน ตลอดจนส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนของนักเรียนเป็นอย่างมาก ในการจัดการเรียน การสอน จึงควรต้องตระหนักถึงการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านต่าง ๆ ดังที่ กล่าวมาอย่างรอบคอบและจริงจัง จึงจะบังเกิดผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างแท้จริง จากอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางการเรียนดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียน มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อมภายนอกโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนภายในโรงเรียน หรือสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนและที่ใกล้ชิดตัวผู้เรียนมากก็คือ สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนยังมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมาก ดังนั้นสภาพแวดล้อมทางการเรียนจึงเป็นสิ่งที่ควรให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่ง ไม่ควรเพิกเฉยเลย เพราะสิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคน แต่ในสภาพความเป็นจริงนั้นเป็นที่สังเกตว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนต่าง ๆ ดังกล่าว ไม่ค่อย

ได้รับความเอาใจใส่เท่าใดนัก ส่วนใหญ่จะมองข้ามไปจนเกิดผลเสียต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้น ถ้าครูและผู้บริหารได้ตระหนักถึงความสำคัญของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ทำความเข้าใจ และ จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนของผู้เรียนก็จะช่วยส่งเสริม ให้การเรียนรู้ของผู้เรียนดียิ่งขึ้น

สรุปได้ว่าองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน ได้แก่ สภาพแวดล้อม ทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางจิตภาพ สภาพแวดล้อมทางสังคม

Bob Pearlman (2009); David Istance (2012); Jill Blachmore (2012) ที่ได้ศึกษาองค์ประกอบ ของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ต้องประกอบด้วย 1. สภาพแวดล้อมในห้องเรียน 2. สภาพแวดล้อมนอกห้องเรียน 3. การออกแบบทางสถาปัตยกรรม 4. การออกแบบทางวิศวกรรม 5. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ 6. เรียนรู้ทางสังคม การมีส่วนร่วม

1.3 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้กับการส่งเสริมการเรียนรู้

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ผู้วิจัยได้จำแนกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1.3.1 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียน การสอนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม

1.3.2 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สนับสนุนการเรียนรู้หลายด้านเช่น ทำให้ผู้เรียน เกิดความประทับใจ เป็นตัวกระตุ้นผู้เรียนให้มีความสนใจและเกิดแรงจูงใจในการเรียนเปลี่ยนเจตคติ ไปในทางที่ดี มีความพึงพอใจในการเรียนช่วยทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.3.3 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ช่วยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ให้แก่ ผู้เรียนประสบการณ์การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม

1.3.4 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีจะช่วยพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียน จุดมุ่งหมาย ที่สำคัญของการจัดการศึกษาประการหนึ่งก็คือมุ่งให้ผู้เรียนมีบุคลิกภาพดี มีการแสดงออกทางกาย วาจาและใจตามแบบอย่างที่ตั้งคยมอมรับ

1.3.5 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีส่วนช่วยในการควบคุมชั้นเรียนให้ผู้เรียน มีระเบียบวินัยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เป็นตัวกำหนดอาณาเขตของการเรียน

1.3.6 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เป็นแหล่งทรัพยากรทางการเรียน การจัด สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบันเป็นไปอย่างกว้างขวาง หลายแหล่งเห็นความสำคัญของ มุมวิชาการ ศูนย์วิชาการ มุมสื่อการเรียนการสอน ทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอน สามารถใช้เป็นแหล่ง ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ตลอดเวลาที่ต้องการ

1.3.7 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสริมสร้างบรรยากาศในการเรียน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีจะทำให้บรรยากาศในการเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

1.3.8 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน

1.3.9 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาด้วย

1.4 การออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

การออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ไว้ว่า “พื้นที่แห่งการเรียนรู้ (learning spaces)” เป็นเสมือนบ้านของนักเรียน สถานที่บ่มความร่วมมือกัน และต้องประกอบด้วยพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้ 1) พื้นที่เก็บของ 2) ห้องปฏิบัติการพิเศษ 3) พื้นที่การเรียนรู้กลางแจ้ง 4) พื้นที่แสดงโครงงาน 5) พื้นที่ส่วนพื้นที่นำเสนอโครงงาน และ 6) พื้นที่ประชุมครูผู้สอน รวมไปถึงห้องกิจกรรมเฉพาะ เช่น ศิลปะ วิศวกรรม สื่อ และห้องปฏิบัติการการออกแบบ นอกจากนั้นเขายังกล่าวเสริมอีกว่าการเรียนการสอนแบบเดิม ใช้ห้องเพียงไม่กี่ห้อง เช่น ห้องเรียน ห้องสมุด และห้องปฏิบัติการ ต่อมาการเปลี่ยนแปลงที่เริ่มเห็นคือ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนที่เริ่มเข้ามามีบทบาท เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบตั้งโต๊ะ (desktop computer) สัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (wifi) และประยุกต์ ไทยธานี (2550) ได้เสนอแนวการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ที่ดีของผู้เรียนมี 5 องค์ประกอบ ดังนี้คือ 1) คุณลักษณะของผู้สอน 2) การจัดกระบวนการเรียนการสอน 3) การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน 4) การจัดสภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน 5) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน

แนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถรับผิดชอบควบคุมดูแลตนเองได้ในอนาคต การจัดบรรยากาศมีทั้งด้านกายภาพเป็นการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนทั้งการจัดตกแต่งในห้องเรียน จัดที่นั่ง จัดมุมเสริมความรู้ต่างๆ ให้สะดวกต่อการเรียนการสอน ทางด้านจิตวิทยา เป็นการสร้างความอบอุ่น ความสุขสบายใจให้กับผู้เรียน ผู้สอนควรจัดบรรยากาศทั้ง 2 ด้านนี้ให้เหมาะสม นอกจากนี้การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดความสุข แก่ผู้เรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งที่จะสร้างคุณลักษณะนิสัยของการใฝ่เรียนรู้ การมีนิสัยรักการเรียนรู้ การเป็นคนดี และการมีสุขภาพจิตที่ดี สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งในปัจจุบันและอนาคตต่อไป ซึ่งบุคคลสำคัญที่จะสร้างบรรยากาศการเรียนรู้อย่างมีความสุข ให้เกิดขึ้นได้คือ ครูผู้นำทางแห่งการเรียนรู้นั่นเอง (Fisher, 2005; Socialscience.igetweb.com; 2012) และจาก

บทความเรื่อง “21st century learning environments (2011)” ให้ทัศนะ เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เช่นเดียวกัน โดยกล่าวว่า การออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม สอดคล้องกับข้อมูลการวิจัยของ Georgetown (n.d.) ที่พบว่า การปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพอาจช่วยเพิ่มคะแนนสอบได้ถึงร้อยละ 11 โดยกล่าวถึงรายละเอียดแนวคิดการออกแบบ เพื่อสามารถสนับสนุนการเรียนการสอนทักษะต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า จำเป็นต้องคำนึงถึง การออกแบบพื้นที่การใช้งานต่างๆ ในให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agile school) ความคล่องตัวที่คือ “design for flexibility” สอดคล้องกับการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และควรจะออกแบบให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจต่างๆ เกิดความอยากรู้อยากเห็น และส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมด้วยและการออกแบบจะต้องนำผลสะท้อนความต้องการของชุมชนมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบด้วย นักศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อหรือส่งเสริมการศึกษาอย่างแท้จริงรวมถึง ต้องมี ลักษณะความสัมพันธ์ส่วนบุคคล ไม่ใช่ความสัมพันธ์ในเชิงวิชาการ มีความเป็นมิตร และสามารถเข้าใจและชื่นชมได้ง่ายนั้น ช่วยส่งเสริมความร่วมมือและปฏิสัมพันธ์ มีความเอื้อต่อการติดต่อสื่อสารกับโลกภายนอก (connecting with the wider world) สามารถมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆ ได้

1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

การศึกษางานวิจัย ที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของห้องสมุด พบว่า สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ของผู้เรียนในห้องสมุดมหาวิทยาลัยมืองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบายและระบบการบริหาร ,ด้านทรัพยากรการเรียนรู้, ด้านการบริการส่งเสริมการเรียนรู้ และ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ กุลธิดา ท่วมสุข และ คณะ(2554) ได้ศึกษาจาก ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐและมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยการศึกษาจากความคิดเห็นของบรรณารักษ์ ผู้บริหารห้องสมุดและผู้บริหารมหาวิทยาลัย ทิพรรัตน์ สิทธิวงษ์ และ สุภสิทธิ์ เต็งคิว (2558) ได้ศึกษาจากนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2556 ประกอบด้วยนิสิตชั้นปีที่ 1,2,3,4 และ 5 ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรพบว่าสิ่งที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ การให้บริการด้านการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การให้บริการด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านการให้บริการด้านสื่อการสอน เอกสารและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ด้านการให้บริการด้านบริการวิชาการ ด้านการให้บริการห้อง Self-Access และด้านการให้บริการด้านบริการทั่วไป

สำหรับอิทธิพลของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียน ประกอบด้วยปัจจัยของสภาพแวดล้อมทางด้าน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เจตคติ ด้านการเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน แหล่งเรียนรู้บนอินเทอร์เน็ต เทคนิคการสอนของอาจารย์ สื่อการเรียนการสอน และการใช้ฐานข้อมูลต่าง ๆ (สุพจน์ อัจฉา, 2548) โดยศึกษาจากนักศึกษานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน และรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบยูบิควิตัส โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีองค์ประกอบของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบยูบิควิตัส โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ประกอบด้วย 1) หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการเรียนการสอน และ 4) การวัดและประเมินผล โดยมีวัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา; กระบวนการเรียนการสอน แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นการเตรียมการก่อนการเรียนการสอน และขั้นการจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก การวัดและประเมินผลใช้การวัดพัฒนาการของทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ และการประเมินตามสภาพจริง (นพดล ผู้มีจรรยา และปณิตา วรรณพิรุณ, 2556) โดยศึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา, ด้านการออกแบบการเรียนการสอนแบบยูบิควิตัส, ด้านการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นหลัก, และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำนวนรวมทั้งหมด 5 คน

สมใจ วินิจกุล สุวรรณหา เจริญสุขวงษ์ และประทุมทิพย์ สุขราษฎร์ (2557) ได้ศึกษา เรื่องความสัมพันธ์ระหว่าง สภาพแวดล้อมในสถาบันการศึกษา ความสุข ในการเรียนรู้ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราชินี การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) พบว่า นักศึกษาพยาบาล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.97 (SD = 0.31) ประเมินสภาพแวดล้อมในสถาบันการศึกษา ทุกด้านอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 (SD = 0.51) ประเมินความสุขในการเรียนรู้ ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 (SD = 0.43) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความ สัมพันธ์ทางบวกกับสภาพแวดล้อมในสถาบัน ($r = .139, P < 0.01$) และความสุขในการเรียนรู้ ($r = 0.153, P < 0.01$) สภาพแวดล้อมในสถาบันมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสุขในการเรียนรู้ ($r = 0.741, P < 0.01$)

รัฐสภา พงษ์ภิญโญ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ วิทยาลัยพงษ์ภิญโญมีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในภาพรวมทั้งด้านกายภาพและจิตวิทยา ถือว่าอยู่ในเกณฑ์พอใช้ จากการประเมินยังพบปัญหาในแต่ละด้าน ทั้งด้านคุณลักษณะของครู ด้านการ

จัดกระบวนการเรียนการสอน ด้านความสัมพันธ์ (ครูบุคลากรทางการศึกษา ผู้ปกครอง ชุมชน) ด้านสภาพแวดล้อมภายในชั้นเรียน และด้านสภาพแวดล้อมภายนอกชั้นเรียน ส่งผลให้วิทยาลัยมี จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีไม่ถึง 600 คน ได้ดำเนินโครงการ 4 โครงการ คือ โครงการ Teacher development toward change โครงการ Teaching development toward change โครงการ Stakeholder relationship development toward change และโครงการ Physical environment development toward change มีผลทำให้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ได้รับการแก้ไขจนบรรลุตามที่คาดหวัง ผู้วิจัย ครู และผู้อำนวยการเกิดการเรียนรู้จากการ ปฏิบัติหลายประการ ทั้งในด้านความรู้และประสบการณ์ต่างๆ และเกิดความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ 3 ลักษณะ คือ 1) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม คือ ขั้นตอนย่อย ของการดำเนินงาน 2 วงจร 10 ขั้นตอน 2) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้จากการนำ แผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ คือ หลักการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างมี ประสิทธิภาพ 13 ประการ 3) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ คือ รูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 4) ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการถอดบทเรียนที่ได้จากการ ทำงานร่วมกันในขั้นตอนสุดท้ายของการทำวิจัย คือ กรอบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ใน วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และรูปแบบการจัดพัฒนา สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญในอนาคต หรือ Phongpinyo Model

สุกฤษฎ อัญบุตร และบุญเรือง ศรีเหรียญ (2555) ทำการศึกษาเรื่องการจัดสภาพแวดล้อม ที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาในโรงเรียนหลักชั้นต้นของกองทัพอากาศ พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัด สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาใน โรงเรียนหลักชั้นต้นของกองทัพอากาศในภาพรวมอยู่ใน ระดับมาก คือ ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน ด้านการเรียนการสอน ด้านการบริหาร ตามลำดับ ส่วนด้านที่ต่ำ ที่สุดคือ ด้านกายภาพ

ภูวนัย สุวรรณธรา และเสาวนีย์ เสวลิย์ (2554) ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนเพื่อศึกษารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นครูโรงเรียนอาชีวะเอกชน ประเภทบริหารธุรกิจ พบว่า การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านกายภาพใน โรงเรียนเอกชนอยู่ในระดับมาก และได้ให้ข้อเสนอแนะว่าในงานวิจัยว่าผู้บริหาร โรงเรียน ควรมีการพิจารณาถึงการศึกษการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อสนับสนุนให้ เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน ต่อไป

ในงานวิจัยต่างประเทศ พบว่า (Brophy, Crane, & Fisher, 1998) ปัจจัยสำคัญที่จะสนับสนุนสภาพแวดล้อมการบริการในห้องสมุดเพื่อการเรียนรู้มี ดังนี้ 1) การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานที่ทันสมัย เพื่อจัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนในห้องสมุด 2) การพัฒนาความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันการศึกษา ให้สามารถใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันเพื่อเพิ่มโอกาสให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างกว้างขวาง 3) การสนับสนุนให้ห้องสมุดสามารถทำหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ โดยทำเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-library) หรือห้องสมุดผสม (Hybrid library) เพื่อให้ห้องสมุดสามารถจัดบริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) การวางแผนพัฒนาห้องสมุดเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ควรได้รับการบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาการศึกษาของสถาบัน เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องไปสู่เป้าหมายเดียวกัน และ Palmira Juzeviciene, Gintare Tautkeviciene (2003) ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องสมุดกับวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษาพบว่า ความเข้าใจของนักศึกษา ก่อนหน้านี้คิดว่าหน้าที่ของห้องสมุดเป็นการสะสม และการเก็บ สิ่งพิมพ์ และจากการบริการห้องสมุด แบบอิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลทำให้ ความเข้าใจของนักศึกษา ถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางวิชาการสามารถ เกิดขึ้นในห้องสมุด ได้และมองว่าเป็นสถานที่ที่สามารถ เรียนรู้สื่อสารและร่วมมือกัน การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญได้รับการปฏิบัติในบทบาทของบรรณารักษ์ กลายเป็นที่ปรึกษาด้านการเรียนรู้และสนับสนุนแทนที่จะเป็นผู้ดูแลรักษาข้อมูลเท่านั้น และยังพบอีกว่า การรับรู้ของนักศึกษาในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ห้องสมุดวิชาการ ขึ้นอยู่ความสามารถด้าน ทักษะภาษาต่างประเทศและอายุ และทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ในด้านความรู้ของนักศึกษา และความเข้าใจในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาห้องสมุดและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Gintare Tautkeviciene (2004) ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องสมุดและสภาพแวดล้อมทางการศึกษาของมหาวิทยาลัย พบว่านักศึกษาเห็นว่าสภาพแวดล้อมทางการศึกษาในห้องสมุดมีอิทธิพลอย่างมาก เป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เช่นเดียวกับ สภาพแวดล้อมทางการศึกษา คือสภาพแวดล้อมในห้องสมุดทำให้เกิด ความสัมพันธ์แลกเปลี่ยนระหว่างการเรียนการสอน, การประยุกต์ใช้การเรียนการสอนงาน/ วิธีการเรียนรู้รวม และการใช้สภาพแวดล้อมการเรียนห้องสมุดมหาวิทยาลัยขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา และปัจจัยของสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่มีอิทธิพลมากที่สุดสำหรับการใช้งานของนักศึกษา คือสภาพแวดล้อมทางการศึกษา ความร่วมมือระหว่างอาจารย์และบรรณารักษ์ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมทางด้านวิชาการเกิดขึ้นในห้องสมุด

2. แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Skills)

2.1 ความหมายและความสำคัญของทักษะการรู้ดิจิทัล

2.1.1 ความหมาย

ทักษะการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Skills) หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร และเครือข่าย เพื่อการเข้าถึง, การจัดการ, การบูรณาการ, การประเมินและการสร้างสรรค์ รวมถึงการสื่อสารสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้ ทักษะการรู้ดิจิทัลเป็นทักษะด้านความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยเป็นความเข้าใจถึงทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้น เป็นความสามารถในการสร้างความหลากหลายของเนื้อหาในการใช้เครื่องมือดิจิทัลต่างๆ ทักษะและความรู้, การใช้งานซอฟต์แวร์สื่อดิจิทัลและอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตความสามารถในการเข้าใจสื่อดิจิทัล ความสามารถในการสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งมีองค์ประกอบ คือ การรู้ ใช้ (Use) รู้เข้าใจ (Understand) รู้สร้างสรรค์ (Create) โดยเป็นความรู้สามารถทางด้านดิจิทัล คือ 1) (Use) แสดงถึงความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้กับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตชุดรูปแบบพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทักษะทางเทคนิคที่จำเป็น รวมถึงความสามารถในการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ เว็บเบราว์เซอร์ E-mail และการสื่อสารอื่นๆ เครื่องมือ ค้นหาและฐานข้อมูลออนไลน์ 2) เข้าใจ (Understand) คือ ความสามารถที่จะเข้าใจบริบทที่เกี่ยวข้อง และประเมินสื่อดิจิทัลตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินผลที่สำคัญในการทำความเข้าใจดิจิทัลเนื้อหาของสื่อและการประยุกต์ใช้รูปแบบดิจิทัล ทักษะชุดนี้ยังรวมถึงการพัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศด้วย 3) สร้างสรรค์ (Create) ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและมีประสิทธิภาพ การติดต่อสื่อสาร โดยใช้ความหลากหลายของสื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือ การสร้างสื่อดิจิทัลมีความหมายมากกว่าความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลหรือเขียนอีเมลล์และ4)การเข้าถึง (Access) ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศหลายรูปแบบ โดยใช้เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การรู้ดิจิทัล มีความคล้ายคลึงกับการรู้สื่อผสม (Multimedia literacy) ซึ่งมีความหลากหลายรูปแบบทั้งข้อความ ภาพ เสียง คนในสังคมจึงจำเป็นต้องมีรูปแบบของความสามารถในการอ่านและเขียนในรูปแบบใหม่ที่ทำเป็นและให้เท่าทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการนำเสนอสารสนเทศ และการสื่อสารปัจจุบัน

SNAB(2001, Gilster (1997) การรู้ดิจิทัล เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจการใช้สารสนเทศในรูปแบบและจากแหล่งที่หลากหลายที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์ครอบคลุมถึงความเข้าใจของบุคคลในการทำงานกับทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในตนเองเกี่ยวกับ

ความรู้ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศหรือวรรณกรรมที่เป็นสิ่งพิมพ์ การรู้ดิจิทัลยังเป็นแนวคิดและวิธีการคิด หรือความเชื่อที่ส่งผลต่อพฤติกรรม (Idea and mindset) โดยมีการใช้ทักษะเฉพาะหรือสมรรถนะในการทำงานร่วมกับสารสนเทศดิจิทัล จะเห็นได้ว่า จะเน้นทักษะด้านเทคนิค (Technical skill) คือ การมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่คอมพิวเตอร์เครือข่ายนำเสนอ และรวมถึงการที่บุคคลนำเสนอสารสนเทศดิจิทัลด้วยความรู้ความเข้าใจ ยังกล่าวว่าการรู้ดิจิทัลและประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ตมีความสำคัญเท่าเทียมกันเป็นความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางเทคนิคและเกี่ยวข้องกับความสามารถพื้นฐานในการใช้เครื่องมือดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การรู้สารสนเทศจึงเริ่มจากความสามารถในการค้นคืน การจัดการ การแบ่งปันรวมถึง การสร้างสารสนเทศและความรู้แต่จะทำให้สมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อมีการเพิ่มทักษะการแก้ปัญหา การคิดเชิงวิพากษ์การสื่อสารและการร่วมมือ

การรู้ดิจิทัล ว่าเป็นการรวมใน 3 เรื่อง คือ 1) เทคนิคกระบวนการในการทำงานกับเทคโนโลยี 2) ความรู้ความเข้าใจในเรื่องดิจิทัล และ 3) ทักษะทางด้านอารมณ์และทางสังคม (Emotional-social skills) สามารถยกตัวอย่างให้เห็นภาพต่อไปนี้ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้นเป็นเรื่องของทักษะกระบวนการในการทำงานกับเทคโนโลยี (เช่น การจัดการเพิ่มข้อมูล และการการปรับแต่งหรือตัดต่อภาพฯ) ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะการเรียนรู้ (เช่น ความสามารถในการถอดรหัสหรือเข้าใจในข้อมูลที่ฝังมากับภาพที่ใช้ฯ) และในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเป็นการใช้ความรู้ความเข้าใจซึ่งเป็นการบูรณาการทักษะกระบวนการ (การทำงานกับเครื่องมือสืบค้น) และทักษะการเรียนรู้ (New Zealand, Ministry of Education, 2003, Aviram&Eshet-Alkalai (2006))

โดยสรุป นิยามของทักษะการรู้ดิจิทัล จึงเป็นความสามารถใน 3 ด้านคือ

- 1) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเครื่องมือสื่อสาร หรือเครือข่ายการค้นหา ประเมิน และสร้างสารสนเทศ
- 2) ความเข้าใจและใช้สารสนเทศในรูปแบบและแหล่งที่หลากหลายโดยสารสนเทศเหล่านี้ถูกนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์และ 3) ความสามารถในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพของบุคคลในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

ทั้งนี้ทักษะการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy skills) สัมพันธ์กับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งหมายถึงการทำงานร่วมกันของทักษะด้านของเทคโนโลยี คือ การรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ, การคิดเชิงวิเคราะห์: ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลดิจิทัล, ทักษะการทำงานร่วมกัน รู้วิธีการกระทำอย่างสมเหตุสมผลออนไลน์อย่างปลอดภัยและเหมาะสม การตระหนักรู้ทางสังคม และ เข้าใจว่าจะใช้เทคโนโลยีด้วยวิธีใด กับใคร เมื่อใด

2.1.2 ความสำคัญของการรู้ดิจิทัล

จากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เหล่านี้ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการสร้าง การใช้และการสื่อสารสารสนเทศของคนในสังคมอันได้แก่การนำสารสนเทศดิจิทัลมาใช้เรียบเรียงโดยการตัดแปลง การทำสำเนาในรูปแบบต่างๆ จากนั้นแบ่งปันโดยการโพสต์เผยแพร่สารสนเทศเหล่านี้เป็นสิ่งที่สามารถทำได้โดยง่าย ทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน ในห้องเรียนหรือแม้กระทั่งในที่สาธารณะต่าง ๆ ซึ่งสังคมมักคาดหวังว่าผู้ทำกิจกรรมดังกล่าวควรทราบว่าจะต้องกระทำภายใต้กฎหมายรวมถึงมีการพิจารณาไตร่ตรองในเรื่องความเหมาะสมต่างๆ แต่ก็พบว่ามักมีการกระทำในการใช้และเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลด้วยความไม่ตระหนักรู้ว่าสิ่งใดเป็นเรื่องที่ผิดหรือไม่เหมาะสมอยู่เสมอ เนื่องจากสื่อดิจิทัลมีพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาการเรียนรู้ของคนและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม คนในสังคมจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในสื่อดิจิทัลทั้งการรับส่ง การใช้ การจัดการสื่อดิจิทัลและกระบวนการทำงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการจัดการกับอารมณ์ของตนในสังคมสื่อออนไลน์ซึ่งเหล่านี้ คือ การรู้ดิจิทัล (Digital literacy - DL)

ดังนั้น การรู้ดิจิทัล จึงเป็นหัวข้อสำคัญในบริบทที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเกินกว่าสังคมจะตามทัน ในขณะที่ความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นนี้ทำให้บุคคลสามารถทำงานได้รวดเร็วและง่ายดายมากขึ้น สามารถค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ ดูหนังฟังเพลงส่งหรือเผยแพร่ข้อความให้ผู้อื่น ได้อย่างง่ายดายจากสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวทำให้เกิดความท้าทายอย่างเร่งด่วนเพื่อนำมาซึ่งบรรทัดฐานทางสังคม รูปแบบการตลาดและกรอบกฎหมาย โครงสร้างทางสังคม มาตรฐานหรือกฎเกณฑ์ของพฤติกรรมที่เหมาะสมในบริบทสภาพแวดล้อมดิจิทัลและยังไม่มีกรรับรู้แพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทการเรียนการสอนในระดับต่าง ๆ รวมถึงการสร้างแนวความคิดที่ถูกต้องในเรื่องการรับ การใช้ การเผยแพร่ ลิขสิทธิ์รวมถึงจริยธรรมทางวิชาการในบริบทดิจิทัลซึ่งพบว่าในประเทศไทยยังไม่ปรากฏมาตรฐานการรู้สารสนเทศดิจิทัลที่ชัดเจนที่จะสามารถนำไปใช้เป็นบรรทัดฐานในการศึกษาและการสอนในระดับต่าง ๆ

ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมแนวคิดและความหมายของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาศึกษาเทียบเปรียบเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ได้ดังนี้

Simonson, Maurer, Montag-Torardi และ Whitaker (1987: 232) ได้กล่าวถึงความหมายของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือ ความเข้าใจของลักษณะของคอมพิวเตอร์และความสามารถในการใช้งาน ตลอดจนความสามารถในการใช้ความรู้นี้ในการใช้งานที่มีความชำนาญและมีประสิทธิภาพของการทำงานคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับบทบาทของแต่ละบุคคลในสังคม Wisconsin's Model Academic Standards for Information and Technology Literacy (DPI, 1998: 1)

ได้กล่าวถึงความหมายของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือความสามารถของแต่ละบุคคลที่ทำงานอิสระหรือกับคนอื่นๆ ที่จะใช้เครื่องมือทรัพยากร กระบวนการและระบบที่มีความรับผิดชอบในการเข้าถึงและประเมินข้อมูลในสื่อใดๆ และใช้งานข้อมูล นั้นเพื่อแก้ปัญหาการสื่อสารอย่างชัดเจนให้ข้อมูลในการตัดสินใจและการสร้างความรู้ใหม่ผลิตผลหรือระบบ

การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือความเข้าใจลักษณะของคอมพิวเตอร์ความสามารถและการประยุกต์ใน การใช้งานเช่นเดียวกับความสามารถในการใช้ความรู้ในการใช้งานที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสิทธิภาพ ของการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับบทบาทของแต่ละบุคคลในสังคมเป็น ความสามารถของบุคคลที่จะใช้ไอซีที (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) ที่เหมาะสมในการเข้าถึงการจัดการและประเมินสารสนเทศ ในการพัฒนาความเข้าใจใหม่และสื่อสาร กับผู้อื่นในการที่จะมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพในสังคม ซึ่งรวมถึงการมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการวิจัย การจัดระเบียบและการสื่อสารข้อมูลและมีความเข้าใจพื้นฐาน ของจริยธรรม /ประเด็นทางกฎหมาย โดยรอบการเข้าถึงและการใช้ข้อมูล (Ron และ Stephen, 2002, P. 2; Marylou และคณะ, 2003, P. 8); Katz และคณะ, 2004, P. 7)

Ministerial Council on Education, Employment, Training and Youth Affairs (MCEETYA, 2005: 2) ได้กล่าวถึงความหมายของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือ ความสามารถของบุคคลที่จะใช้ไอซีทีอย่างเหมาะสมในการเข้าถึงการจัดการบูรณาการ และประเมิน ข้อสารสนเทศ ในการพัฒนาความเข้าใจใหม่และสื่อสารกับผู้อื่นในการที่จะมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพในสังคม

การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร และหรือการเข้าถึงเครือข่าย จัดการบูรณาการ ประเมินและสร้างสรรค์สารสนเทศ เพื่อให้สามารถทำงานในสังคมความรู้และเป็นความสามารถของบุคคลที่จะใช้ไอซีทีอย่างเหมาะสมในการเข้าถึงการจัดการและการประเมินผลสารสนเทศ การพัฒนาความเข้าใจใหม่และสื่อสารกับผู้อื่นในการที่จะมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพในสังคมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการวิจัยการจัดระเบียบในการประเมิน และการติดต่อสื่อสาร ข้อมูล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์, PDA, เครื่องเล่นสื่อจีพีเอส, ฯลฯ การติดต่อสื่อสาร เครื่องมือเครือข่ายและเครือข่ายสังคมอย่างเหมาะสมในการเข้าถึงการจัดการบูรณา การประเมินและสร้างสารสนเทศ ที่จะประสบความสำเร็จในการทำงานเศรษฐกิจฐานความรู้เข้าใจ พื้นฐานของจริยธรรม / ประเด็นทางกฎหมายที่อยู่รอบๆ ในการเข้าถึงและการใช้

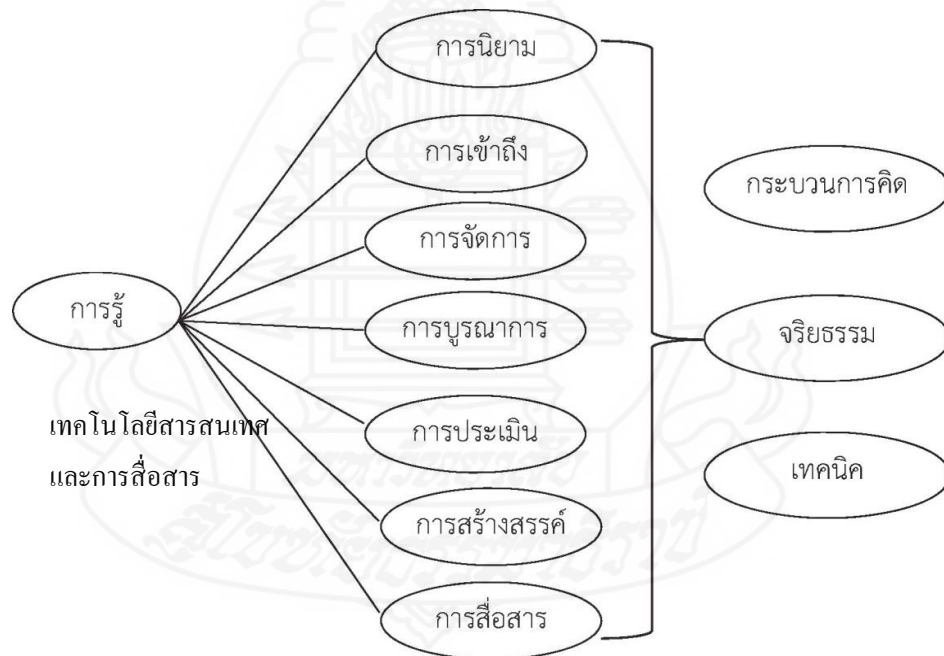
เทคโนโลยีสารสนเทศ (Educational Testing Service (ETS), 2007: 15; Performance Measurement and Reporting Taskforce PMRT, 2008; Partnership for 21st Century Skills, 2009: 5-6)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปความหมายของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารและการรู้ดิจิทัล จึงหมายถึง ความรู้ เจตคติ ทักษะ ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือ ในการสื่อสาร และหรือ เครือข่ายใน การนิยาม การเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมิน การสร้างและการสื่อสาร ข้อมูลที่ถูกจริยธรรมและถูกต้องตามกฎหมายเพื่อให้สามารถทำงาน ในสังคมความรู้

2.2 ทักษะการรู้ดิจิทัลและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.2.1 การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1) *Wijaya และ Surendro (2006)* เสนอแนวคิดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมีความเกี่ยวพันกันใน 3 มิติ ได้แก่ ทักษะทางเทคนิค (technical) ทักษะทางความคิด (cognitive) และความเข้าใจในสังคมหรือจริยธรรม (ethical) ดังภาพประกอบ 2.1



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2) การใช้สารสนเทศและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและการรู้สารสนเทศยังจำเป็นต้องอาศัย ทักษะต่างๆ การรู้สารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และมีศักยภาพในการเรียนรู้ ตลอดชีวิตเนื่องจากสารสนเทศมีการเพิ่มปริมาณและแพร่กระจายอย่าง

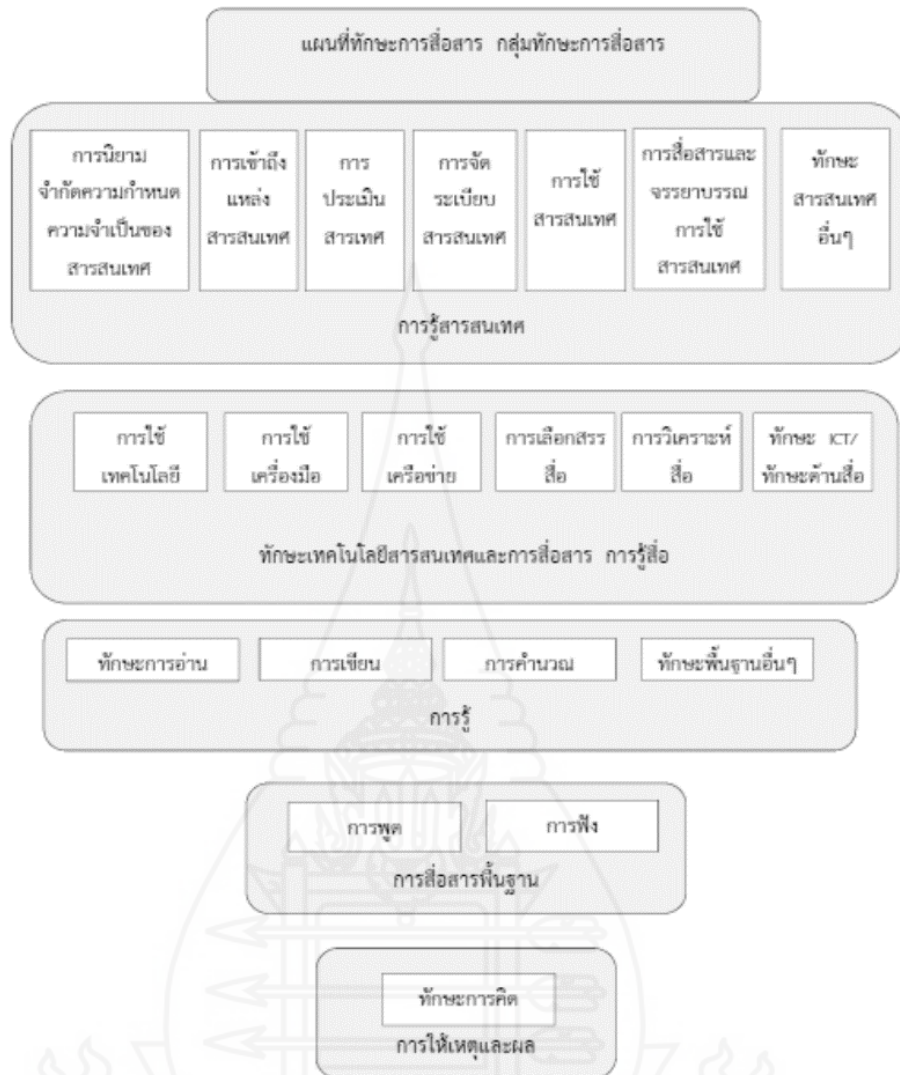
รวดเร็วกวและมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บและค้นหาสารสนเทศ ซึ่งมีความสะดวกรวดเร็วดังนั้น ผู้รู้สารสนเทศ จึงต้องตระหนักว่าเมื่อใดจำเป็นต้องใช้สารสนเทศและสามารถค้นหาประเมินใช้และสื่อสาร สารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ Wijaya และ Surendro (2007) ได้กำหนดตัวอย่างการทดสอบทักษะการรู้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในการสำรวจความพร้อมของบุคลากรใน e-Government ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การทดสอบทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กระบวนการ	การทดสอบทักษะ
ทักษะเบื้องต้น	ลาก (drag) วางบนที่กดคัดลอกการเลื่อนเมาส์การใช้เมนูลิสเลือกและเปิดข้อความในกล่องจดหมาย
การเข้าถึง	อ่านข้อความจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ รับ-ส่งข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ใช้บริการโปรแกรมค้นหา (search engine)
การจัดการ	จัดกลุ่ม email address จัดเพิ่มข้อมูลที่มีความหลากหลาย
การบูรณาการ	แสดงสารสนเทศจากโปรแกรมการค้นหา เสนอข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
ประเมินผล	เปรียบเทียบและตัดสินใจสารสนเทศจากโปรแกรมการค้นหาในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง
สร้างสรรค์	สร้างสารสนเทศหรือความรู้ต่างๆ โดยการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ต่างๆ
สื่อสาร	ตอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

2) ยูเนสโก (UNESCO, 2008) กล่าวถึงคำจำกัดความของสมรรถนะด้านการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) ในระดับบุคคลว่าประกอบด้วยการเข้าใจในข้อมูลที่จำเป็นโดยสามารถค้นหา และประเมินค่าของข้อมูลได้เพื่อจะได้ตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธข้อมูลดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ และจรรยาบรรณในการใช้ข้อมูลอีกทั้งสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลในด้านการสร้างสรรค์ความรู้และการ สื่อสารความรู้ไปสู่ผู้อื่นต่อไป

โดยเอกสารดังกล่าวนำเสนอ ดังภาพประกอบ 2.2 แผนที่ทักษะการสื่อสาร กลุ่มทักษะ การสื่อสาร (Communication Skills Map Communication Skills Constellation)



ภาพที่ 2.2 แผนการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ UNESCO

จากข้อมูลดังกล่าว ยูเนสโกได้แสดงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Literacy) การรู้สื่อ ทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Skills - Media Literacy) ซึ่งมาจากการรู้เรื่อง การอ่าน การเขียน การคำนวณและทักษะพื้นฐานอื่น (Literacy) โดยมีทักษะการสื่อสารพื้นฐาน (Oral Communication) จากการพูด การฟัง นำไปสู่การใช้ทักษะการคิดในการให้เหตุผลและผล (Reasoning) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.2.2 การรู้สารสนเทศ (Information Literacy)

1) *ด้านที่ 1:* การนิยามจำกัดความและกำหนดความจำเป็นของความจำเป็นของสารสนเทศ (Definition and Articulation of Information Need) การรู้เป็นการเชื่อมโยงความสำคัญ

ของการมีทักษะความรู้ความสามารถในด้านการเข้าถึงสารสนเทศที่มีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน และการทำงานของตน

2) **ด้านที่ 2:** การเข้าถึงสารสนเทศ (Location and access of information) การรู้เป็นความสามารถในการแสวงหาและเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศได้ โดยมีวิธีการใช้งาน โปรแกรมการเชื่อมต่อการค้นคว้าและเข้าใจโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่ายที่ให้บริการ

3) **ด้านที่ 3:** การประเมินสารสนเทศ (Assessment of Information) การรู้เป็นความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเด่นแหล่งข้อมูลความน่าเชื่อถือรวมทั้งการประมวลผล ข้อมูลสารสนเทศโดยอาศัยความได้เปรียบของระบบสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน

4) **ด้านที่ 4:** การจัดระเบียบสารสนเทศ (Organization of information) การรู้ความสามารถในการจัดการข้อมูลสารสนเทศและจัดการเป็นระบบอย่างสอดคล้องในการจัดเก็บ สืบค้นอีกทั้งการให้บริการหรือส่งต่อ

5) **ด้านที่ 5:** การใช้สารสนเทศ (Use of information) การรู้ความสามารถ ในการนำข้อมูลสารสนเทศเพื่อการใช้ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานทั้งในเรื่องส่วนตัวการทำงาน และการเผยแพร่ต่อผู้อื่น

6) **ด้านที่ 6:** การสื่อสารและจรรยาบรรณการใช้สารสนเทศ (Communication and ethical use of information) การรู้ความตระหนักรู้การเข้าใจบทบาทของตนเองในฐานะการเป็นส่วนหนึ่งในสังคมซึ่งมีระเบียบแบบแผนเช่นเดียวกับการดำรงชีวิตประจำวันที่ต้องไม่เบียดเบียนผู้อื่นหรือการ ขโมย ทรัพย์สินของผู้อื่นได้แก่ด้านข้อมูลสนเทศทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งกฎหมายกฎเกณฑ์ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องดังกล่าว

7) **ด้านที่ 7:** ทักษะด้านสารสนเทศด้านต่างๆ (Other information skill) การรู้สมรรถนะด้านความสามารถในเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่อันเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน และ ชีวิตประจำวันอันสอดคล้องในด้านที่สนับสนุน

2.2.3 การรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication

Technology Literacy) ยูเนสโก (UNESCO, 2008)

1) เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology)

2) การใช้เครื่องมือสื่อสาร (Use of Communication Tools) การใช้เครือข่าย (Use of Networks)

3) การเลือกสรรสื่อ (Sift media Message)

4) การประเมินสื่อ (Analyze Media Message)

5) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและทักษะด้านสื่อ
(Other ICT/Media Skill)

2.2.4 การรู้ (Literacy)

- 1) ด้านที่ 1: การอ่าน (Reading)
- 2) ด้านที่ 2: การเขียน (Writing)
- 3) ด้านที่ 3: การคำนวณ (Numeracy)
- 4) ด้านที่ 4: ทักษะสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอื่นๆ (Other ICT/Media Skills)

2.2.5 การสื่อสารด้วยวาจา (Oral Communication)

- 1) ด้านที่ 1: การพูด (Speaking)
- 2) ด้านที่ 2: การฟัง (Listening)

2.2.6 การใช้เหตุผล (Reasoning)

- 1) ด้านที่ 1: ทักษะการคิด (Thinking Skills)

นอกจากนี้องค์การศึกษาวិทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับมิติของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดหลักคำอธิบายและสมรรถนะหลัก ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 มิติของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร: แนวคิดหลักคำอธิบายและสมรรถนะหลัก

มิติ/แนวคิดหลัก	คำอธิบาย	สมรรถนะหลัก
ความรู้ (knowledge)	ตระหนักถึงเทคโนโลยีและให้	- ใช้อุปกรณ์การสื่อสารคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอื่นๆ ได้
ความรู้เบื้องต้น	ความสนใจในส่วนที่เกี่ยวข้อง	- ระบุรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร - รู้จักหน้าที่และศักยภาพในการทำงานของ เทคโนโลยีต่างๆ ในชีวิตประจำวัน - เข้าใจคุณลักษณะพื้นฐานและสามารถใช้เป็นเช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่การส่งข้อความการฝากเสียงใน ระบบโทรศัพท์การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการรับส่ง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ - แยกแยะระหว่างโลกเสมือนและโลกจริง - ตระหนักถึงความจำเป็นในกฎเกณฑ์การใช้ภาษา เฉพาะทางด้านอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มิติ/แนวคิดหลัก	คำอธิบาย	สมรรถนะหลัก
ทักษะ (skill) ทักษะด้าน เทคนิค	การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งหมายรวมถึงทักษะหรือ ความสามารถในการเข้าถึง การค้นคืนการจัดเก็บ การจัดการการบูรณาการ การสร้างสรรค์และสื่อสาร สารสนเทศและความรู้ ตลอดจนการมีส่วนร่วมใน เครือข่ายต่างๆทาง อินเทอร์เน็ต	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ กล้องวิดีโอ เครื่องบันทึกเสียงวิทยุโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ รวมถึงการใช้บริการอินเทอร์เน็ต - เข้าถึงและสืบค้นข้อมูล - ใช้บริการอื่นๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต - รวบรวมและประมวลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ - แปลข้อมูลไปสู่การนำเสนอและรูปแบบอื่นๆ - ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหลายรูปแบบเพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการศึกษาการทำงานหรือกิจกรรมยามว่าง - แยกแยะความน่าเชื่อถือ
เจตคติ (attitude) ทักษะการ ประเมิน	มีความเข้าใจว่าการได้มา และทักษะการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ มีผลกระทบต่อการพัฒนา ตัวบุคคลและสังคมซึ่ง หมายถึงมุมมองที่มีต่อ ค่านิยมความรับผิดชอบ การฝึกฝนทักษะการ สื่อสารและพฤติกรรมอื่นๆ และความสามารถทาง สังคมและคุณธรรม จริยธรรมที่ได้รับการพัฒนา ซึ่งเป็นผลของการ	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการทำงานส่วนตัวหรือเป็นทีมรวมถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการให้ความช่วยเหลือกันและกันในการแก้ปัญหา - ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีเหตุผลโดยระมัดระวังในการใช้อย่างปลอดภัยและรับผิดชอบ - มีเจตคติที่มุ่งมั่นและมีความรอบคอบเมื่อต้องมีการประเมินข้อมูลโดยสามารถตัดสินใจได้ว่าโฆษณาเหล่านั้นมีความจริงเท็จอย่างไร - สนใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร - ขยายแนวคิดมุมมองโดยเข้าไปมีส่วนร่วมในชุมชนและเครือข่ายในหลากหลายสาเหตุ

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มิติ/แนวคิดหลัก	คำอธิบาย	สมรรถนะหลัก
	ประเมินและการสะท้อน มุมมองอย่างเป็นระบบ	- เข้าใจผลลัพธ์จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและ - การสื่อสารมาใช้โดยสามารถเข้าใจว่าการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารมีผลกระทบ ต่อการสร้าง ค่านิยมและความรับผิดชอบต่อการ สื่อสาร – ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการ สื่อสารที่กระทบต่อค่านิยม

UNESCO ได้จัดทำตัวบ่งชี้ที่สามารถใช้ประเมิน Information Literacy โดยรวบรวม กลุ่มตัวบ่งชี้ (indicators) ที่ช่วยบ่งชี้การมี Information Literacy โดยใช้ฐานของกลุ่มตัวบ่งชี้จาก แนวคิดและเป้าหมายที่มีการตกลงกันในระดับนานาชาติที่สำคัญอย่าง Education for All, Millennium Development Goals, World Summit on the Information Society เป็นพื้นฐานของการจัดกลุ่มตัวบ่งชี้เบื้องต้น โดยสามารถสรุปได้โดยสังเขป ดังนี้

1. อุปทานของสารสนเทศที่มีผ่านสื่อต่างๆ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์เทคโนโลยี แพร่ภาพกระจายเสียงและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมเช่นสัดส่วนของหนังสือพิมพ์ ช่องโทรทัศน์หรือ หนังสือพิมพ์ออนไลน์ต่อจำนวนประชากร (ส่วนใหญ่วัดที่ต่อ 1 ล้านคน) หรือ สัดส่วนของสารสนเทศ ที่อยู่ในรูปของข่าวสารความรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เมื่อเทียบกับสารสนเทศ ทั้งหมด
2. การแพร่กระจายของสื่อในการเข้าถึงสารสนเทศเช่นสัดส่วนของครัวเรือนที่สามารถ เข้าถึงวิทยุโทรทัศน์คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสัดส่วนของโรงเรียนที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
3. การรับ/ใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ เช่น จำนวนประชากร/ครัวเรือนที่อ่าน หนังสือพิมพ์ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อรูปแบบอื่นๆ เช่น อ่านหนังสือพิมพ์บนอินเทอร์เน็ต
4. ทักษะพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นต่อการ ใช้สารสนเทศ เช่น ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ (Literacy rate) ทักษะในการใช้ ICT ครูและการใช้ประโยชน์จาก ICT ในการเรียนการสอน

อีกทั้งองค์การศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้เสนอ กรอบความรู้ความสามารถพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy Framework) ความรู้ความสามารถพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ที่จำเป็นสำหรับ การศึกษาการเรียนรู้การทำงานและการดำรงชีวิตในยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสังคมแห่งความรู้ ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะความชำนาญที่สำคัญ 3 ด้าน ดังนี้

1. ความชำนาญด้านการรู้คิดได้แก่ทักษะพื้นฐานที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ทักษะในการอ่านการคำนวณการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา

2. ความชำนาญด้านเทคนิคหมายถึงองค์ประกอบพื้นฐานและองค์ประกอบต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงความรู้เบื้องต้นด้านฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ระบบเครือข่ายและระบบสื่อสาร ต่างๆ

3. ความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นทักษะที่บูรณาการ ทักษะพื้นฐานด้านการรู้คิดที่ใช้ในชีวิตประจำวันกับทักษะทางด้านเทคนิคและสามารถนำทักษะที่บูรณาการนำมาประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิภาพทั้งกับงานที่ง่าย ๆ ไปจนถึงงานที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น กล่าวคือความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเป็นความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อ

3.1 การเข้าถึงข้อมูลเป็นความชำนาญในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ และรู้ว่า จะเก็บและสืบค้นข้อมูลได้อย่างไร

3.2 การจัดการกระทำกับข้อมูลเป็นความชำนาญในการจัดการจำแนก และจัดกลุ่ม ข้อมูล

3.3 การวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล (Integrate) เป็นความชำนาญในการแปล ความหมายข้อมูลเปรียบเทียบวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลสรุปและแสดงผล ข้อมูลได้

3.4 การประเมินผลข้อมูลเป็นความชำนาญในการประเมินผล คุณภาพประโยชน์ใช้สอยหรือประสิทธิภาพของข้อมูล

3.5 การสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่เป็นความชำนาญในการสร้างข้อมูล ขึ้นใหม่ โดยอาศัย การดัดแปลงการประยุกต์ใช้การออกแบบใหม่การประดิษฐ์คิดค้นหรือการสร้าง ข้อมูลขึ้นมาใหม่

ความรู้ความสามารถพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารจะช่วยให้เรา สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและจะทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ เกิดการเปลี่ยนแปลง ในปัจเจกบุคคลและท้ายที่สุดก็คือทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงไปการมีความรู้ ความสามารถพื้นฐาน ด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญ ที่เราทุกคนควรต้องมีการเรียนรู้ และเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในการใช้งานด้านเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสารอยู่เสมอ เพื่อให้การดำรงชีวิตมีมาตรฐานทันต่อการเปลี่ยนแปลง และมีความเป็นอยู่ที่คือในสังคมแห่งความรู้หรือ สังคมแห่งยุคเทคโนโลยีสารสนเทศนี้

สมาคม SCONUL ได้เสนอโมเดลทักษะ 6 ด้าน ของการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) ดังนี้ โมเดลทักษะ 6 ด้านของการรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) สมาคม SCONUL (Society of College, 2007) ประกอบด้วย

1. การตระหนักว่าตนเองต้องการสารสนเทศ
2. การแสดงให้เห็นความแตกต่างของวิธีการระบุช่องว่างทางสารสนเทศ
3. การสร้างกลยุทธ์ในการกำหนดแหล่งสารสนเทศ
4. การกำหนดที่เก็บและเข้าถึงสารสนเทศ
5. การเปรียบเทียบและประเมินสารสนเทศที่ได้รับจากแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ
6. การจัดการประยุกต์และแลกเปลี่ยนสารสนเทศกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม

ในสถานการณ์ต่าง ๆ กัน

Katz (2007) นำเสนอการรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) ประกอบด้วยการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) ร่วมกับสภาพแวดล้อมทางด้านดิจิทัล (Digital Environment) ดังนี้ เคส (Katz, 2007)

- 1) ด้านที่ 1: เข้าถึง (Access)
- 2) ด้านที่ 2: ประเมินค่า (Evaluate)
- 3) ด้านที่ 3: จัดการสารสนเทศ (Manage)
- 4) ด้านที่ 4: เชื่อมโยงบูรณาการ (Integrate)
- 5) ด้านที่ 5: สร้างสรรค์ (Create)
- 6) ด้านที่ 6: สื่อสาร (Communicate)

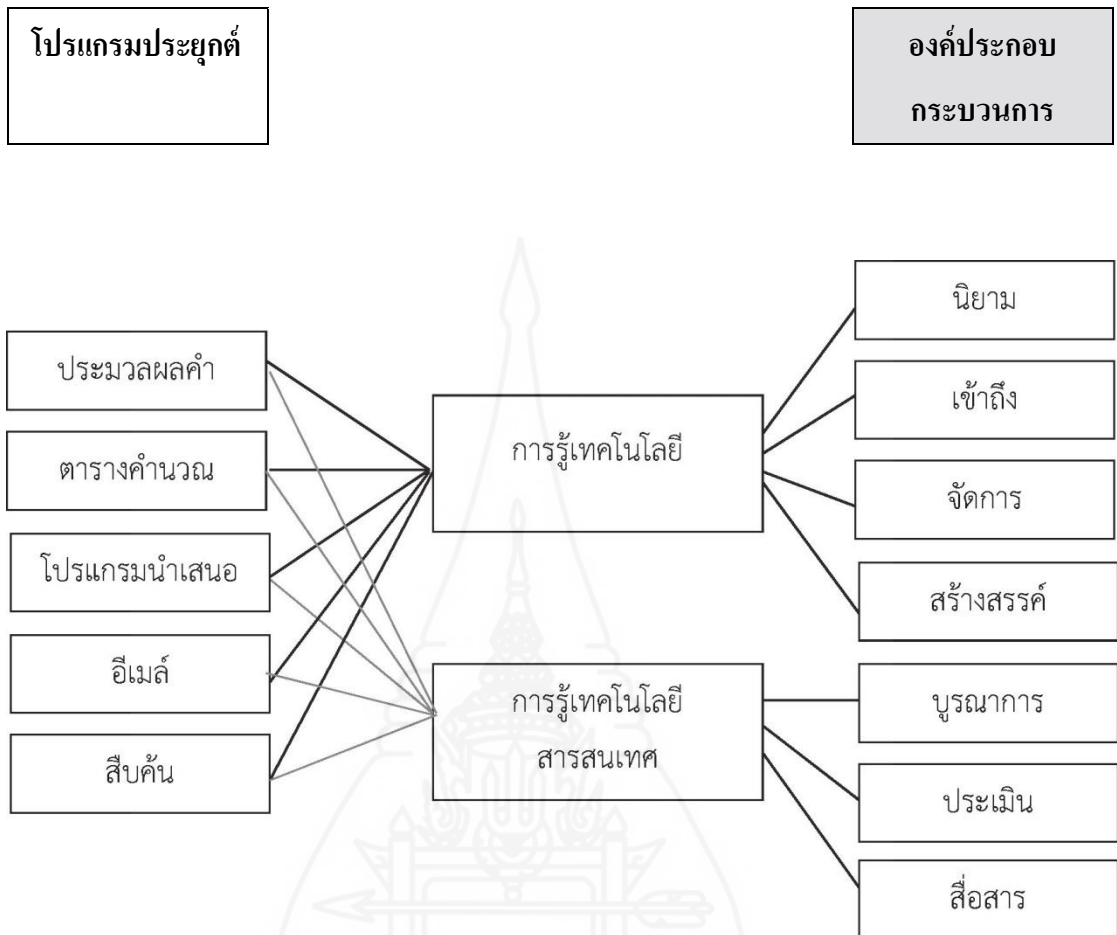
การเข้าถึงในสารสนเทศที่จำเป็นโดยสามารถค้นหาและประเมินค่าของสารสนเทศนั้น ได้มีการจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ เพื่อง่ายต่อการเรียกใช้ สามารถเชื่อมโยงบูรณาการสารสนเทศต่างๆ สำหรับสร้างสรรค์ผลงาน องค์ความรู้ ตลอดจนทั้งสื่อสารความรู้ไปสู่ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

California Emerging Technology Fund (2008) ได้ออกแบบกรอบหลักสูตร และการประเมินการรู้ดิจิทัลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ California โดยประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 องค์ประกอบพื้นฐานการรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารองค์ประกอบพื้นฐานของการรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

องค์ประกอบ	คำจำกัดความ	การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เข้าถึง (Access)	มีความรู้และความสามารถ สืบค้นสารสนเทศ	สืบค้น ค้นหา ค้นคืนสารสนเทศใน สภาพแวดล้อม ของดิจิทัล
จัดการ (Manage)	ประยุกต์โครงสร้างการ ดำเนินงานที่มีอยู่หรือแยก ประเภทงาน	จัดการข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเข้าถึงและสามารถค้น คืน และใช้โปรแกรมที่จะเกิดขึ้นใหม่
บูรณาการ (Integrate)	ตีความและนำเสนอข้อสรุป เปรียบเทียบและเสนอ ประเด็น โต้แย้ง	ตีความและนำเสนอสารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสังเคราะห์ สรุปผล เปรียบเทียบ และเสนอข้อโต้แย้ง จาก แหล่งข้อมูล ที่หลากหลาย
ประเมิน (Evaluate)	ตัดสินเกี่ยวกับคุณภาพ ความ เชื่อมโยง การใช้ ประโยชน์ ประสิทธิภาพ ของสารสนเทศ	ตัดสินความถูกต้อง เหมาะสม จากแหล่งข้อมูล เพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ
สร้างสรรค์ (Create)	สร้างสารสนเทศโดยการ ปรับเปลี่ยน ประยุกต์ ออกแบบ ประดิษฐ์	ปรับเปลี่ยน ประยุกต์ ออกแบบ หรือประดิษฐ์ สารสนเทศด้วยสิ่งแวดล้อมด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสารเพื่ออธิบายเหตุการณ์ แสดงความ คิดเห็นหรือแสดงจุดยืน
สื่อสาร (Communicate)	สื่อสารสารสนเทศ เพื่อโน้มน้าว ที่ประชุมตามความ เหมาะสม	สื่อสาร ปรับเปลี่ยน และนำเสนอสารสนเทศใน บริบท ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ผู้อื่นรับรู้

Senkbeil, Ihme, & Wittwer (2013) ได้เสนอกรอบในการทดสอบการรู้เทคโนโลยี
และสารสนเทศ (The Test of Technological and Information Literacy (TILT) in the National Educational
Panel study: Development, empirical testing and evidence for validity)



ภาพที่ 2.3 กรอบการประเมินสำหรับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 1) นิยาม (Define): ได้แก่ความรู้องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ และความสัมพันธ์โปรแกรมประยุกต์ (ยกตัวอย่างเช่น โปรแกรมประมวลผลคำ อีเมลล์)
- 2) เข้าถึง (Access): ได้แก่การใช้ความรู้พื้นฐานในการทำงานในการค้นคืนสารสนเทศ (ยกตัวอย่างเช่น การเข้าไปสืบค้นในอินเทอร์เน็ต การเปิดและบันทึกเอกสาร)
- 3) จัดการ (Manage): ความสามารถในการค้นหาสารสนเทศภายใน โปรแกรม (ยกตัวอย่างเช่น เรียกสารสนเทศจาดตาราง ประมวลผลบ่อยๆ ส่งกลับโดยเครื่องมือค้นหา)
- 4) สร้างสรรค์ (Create): ความสามารถในการสร้างและแก้ไขเอกสารและไฟล์ (ยกตัวอย่างเช่น การตั้งค่าตาราง การสร้างสูตร)
- 5) บูรณาการ (Integrate): ความสามารถในการเอาสารสนเทศกลับคืนอย่างมีประสิทธิภาพ (ยกตัวอย่างเช่น การใช้วลีที่เหมาะสมในการค้น) นำไปสู่การเปรียบเทียบในแง่ของ

เงื่อนไขที่ระบุ (อาทิเช่น การเรียงลำดับของชุดข้อมูล) หรือ นำไปสู่การจัดระเบียบและโครงสร้างของสารสนเทศด้วยความช่วยเหลือของโปรแกรมประยุกต์ (อาทิเช่น การนำเสนอสารสนเทศจากการเรียก ในตาราง)

6) ประเมิน (Evaluate): ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศและใช้สารสนเทศนั้น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจสารสนเทศ (อาทิเช่น การประเมินความเชื่อถือของสารสนเทศที่สืบค้นหา)

7) สื่อสาร (Communicate): ความสามารถในการสื่อสารสารสนเทศอย่างเหมาะสม และในรูปแบบที่เข้าใจได้ (อาทิเช่น การเขียนอีเมล การสร้างกราฟที่มีความหมาย)

ศูนย์บริการทดสอบทางการศึกษา (Katz, 2007b) ศูนย์บริการทดสอบทางการศึกษา (ETS) ได้เสนอกรอบความคิดสำหรับความรู้พื้นฐานทางดิจิทัลและไอซีทีไว้เช่นกัน ในปี 2007 กรอบความคิดนี้แจกแจงความเชี่ยวชาญในความรู้พื้นฐานเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1) ความสามารถในการรู้คิด: เป็นทักษะพื้นฐานซึ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นที่โรงเรียน บ้าน ที่ทำงาน ความสามารถนี้ ได้แก่ การอ่านออกเขียนได้ การคำนวณพื้นฐาน การแก้ไขปัญหา และความรู้พื้นฐานทางมิติสัมพันธ์/ทัศนภาพ

2) ความสามารถทางเทคนิค: เป็นองค์ประกอบของความรู้พื้นฐานทางดิจิทัล ความสามารถนี้ ได้แก่ความรู้พื้นฐานค่านาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ โปรแกรม เครือข่าย และองค์ประกอบ ของเทคโนโลยีดิจิทัล

3) ความสามารถด้านไอซีที: เป็นการหลอมรวมและการประยุกต์ใช้ทั้งทักษะในการรู้คิดและทักษะทางเทคนิค ซึ่งถูกมองว่าเป็นไบเบ็กทางกล่าวคือ ความสามารถนี้ทำให้คนเราใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างเต็มที่ และอาจถึงกับทำให้เกิดนวัตกรรม การเปลี่ยนแปลงในระดับ บุคคล และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

ความรู้พื้นฐานด้าน ไอซีทีมีห้าระดับดังนี้:

- 1) เข้าถึง เช่น รู้จักเลือกเปิดอีเมลที่สมควรอ่านในกล่องจดหมาย
- 2) จัดการ เช่น ระบุและจัดระเบียบข้อมูลในกล่องจดหมาย
- 3) บรูณาการ เช่น สรุปประโยชน์ของหลักสูตรอบรมที่บริษัทจัดขึ้น
- 4) ประเมิน เช่น ตัดสินใจได้ว่าควรจัดหลักสูตรใดต่อไปปีหน้า โดยดูจากข้อมูลการเข้าเรียนของปีก่อน

5) สร้างสรรค์ เช่น เขียนอีเมลข้อเสนอแนะส่งให้รองประธานฝ่ายทรัพยากรมนุษย์

SUNY Council of Library Directors Information Literacy Initiative (2003)

ได้เสนอคุณลักษณะและความสามารถในการรู้สารสนเทศของบุคคล ดังนี้คือ

- 1) ตระหนักถึง ความจำเป็นของสารสนเทศ
- 2) สามารถกำหนดขอบเขตของสารสนเทศที่จำเป็น
- 3) เข้าถึง สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้
- 5) นำสารสนเทศ ที่คัดสรรแล้วสู่พื้นความรู้เดิมได้
- 6) มีประสิทธิภาพในการใช้สารสนเทศได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- 7) เข้าใจประเด็นทางเศรษฐกิจสังคมวัฒนธรรมและกฎหมายในการใช้สารสนเทศ
- 8) เข้าถึงและใช้ สารสนเทศได้อย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย
- 9) แบ่งประเภทจัดเก็บและสร้างความเหมาะสมให้กับ สารสนเทศที่รวบรวมไว้
- 10) ตระหนักว่าการรู้สารสนเทศช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Eisenberg และ Johnson (2002) ได้เสนอทักษะของการรู้สารสนเทศ เพื่อการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนควรรู้ ซึ่งสามารถแบ่งได้ 6 ทักษะ คือ

- 1) การกำหนดความต้องการสารสนเทศ (Task Definition) เป็นการระบุปัญหาหรือกำหนดขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการใช้และกำหนด วัตถุประสงค์ เพื่อการค้นหาสารสนเทศ
- 2) การใช้กลยุทธ์ในการแสวงหาสารสนเทศ (Information Seeking Strategies) เป็นการกำหนดว่าแหล่งสารสนเทศใดมีสารสนเทศที่ต้องการและประเมินว่าแหล่งสารสนเทศใดเหมาะสมกับปัญหาหรือให้สารสนเทศตรงกับความต้องการมากที่สุด
- 3) การ กำหนดแหล่งสารสนเทศและการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ (Location and access) เป็นการระบุ แหล่งที่อยู่ของสารสนเทศและค้นหาสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศที่ได้กำหนดไว้
- 4) การใช้ สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (Use of information) เป็นการอ่านหรือพิจารณาสารสนเทศที่ ต้องการและคัดเลือกข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องออกมาใช้ได้ตรงกับที่ต้องการ
- 5) การสังเคราะห์ สารสนเทศ (Synthesizing) เป็นการจัดกระทำกับสารสนเทศที่ค้นหามาได้และนำเสนอสารสนเทศที่ ค้นได้มาจำแนกพร้อมทั้งเตรียมการวางแผน เพื่อนำเสนอสารสนเทศที่ได้

6) การประเมินสารสนเทศ (Evaluation) เป็นการประเมินผลงานที่ได้ทำขึ้น รวมทั้งการประเมินกระบวนการแก้ไขปัญหา สารสนเทศด้วย

สมาคมเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ (ISTE, 2007) ได้ทบทวนมาตรฐานเทคโนโลยีหลักสูตรสำหรับนักเรียน ซึ่งมีบางส่วนที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีความสำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์, 2554: 125-127)

1. ความสร้างสรรค์และนวัตกรรม: นักศึกษาสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ ผลิตความรู้ และพัฒนานวัตกรรมที่เป็นผลผลิตและกระบวนการโดยใช้เทคโนโลยีด้วยการ:

1.1 การประยุกต์ใช้ความรู้ที่มี เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่หรือกระบวนการใหม่

1.2 สร้างงานที่เป็นตัวแบบเพื่อสื่อถึงตัวตนหรือกลุ่ม

1.3 ใช้โมเดลและการจำลองเพื่อสำรวจระบบและแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

1.4 หาแนวโน้มและคาดการณ์ความเป็นไปได้

2. การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน: นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัล และสภาพแวดล้อมทางดิจิทัล เพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกัน รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทางไกล สำหรับตนเองและผู้อื่น ด้วยการ

2.1 มีปฏิสัมพันธ์ให้ความร่วมมือ และเผยแพร่งานร่วมกับเพื่อนผู้เชี่ยวชาญ และ บุคคลอื่นๆ โดยใช้สื่อดิจิทัลและสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลต่างๆ

2.2 สื่อสารข้อมูลและความคิด ไปสู่ผู้รับจำนวนมากอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อหลากหลายรูปแบบ

2.3 พัฒนาความเข้าใจทางวัฒนธรรมและจิตสำนึกต่อโลกด้วยการคลุกคลีกับผู้เรียนจากวัฒนธรรมอื่น

2.4 ช่วยเหลือสมาชิกในโครงการให้ผลิตผลงานที่เป็นต้นแบบและช่วยแก้ไขปัญหา

3. ความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูล: นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อรวบรวม ประเมิน และใช้ข้อมูล ด้วยการ:

3.1 วางแผนยุทธศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการสืบค้น

3.2 ค้นหา จัดระเบียบ วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์ และใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรม จากแหล่งข้อมูลและสื่อต่างๆ

3.3 ประเมินและคัดเลือกแหล่งข้อมูลและเครื่องมือดิจิทัลตามความเหมาะสม
กับการกึ่งนั้นๆ

3.4 ประมวลข้อมูลและรายงานผล

4. การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ: นักศึกษาสามารถแสดง
ทักษะ การคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อวางแผนและวิจัย บริหาร โครงการ แก้ปัญหา และตัดสินใจจากข้อมูล
โดยใช้ เครื่องมือดิจิทัลและแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่เหมาะสมด้วยการ

4.1 กำหนดและนิยามปัญหาที่แท้จริงและคำถามสำคัญเพื่อกันคว้า

4.2 วางแผนและบริหารกิจกรรมเพื่อหาคำตอบหรือทำโครงการให้ลุล่วง

4.3 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคำตอบและ/หรือตัดสินใจโดยอาศัย

ข้อมูล

4.4 ใช้กระบวนการต่างๆ และแนวทางที่หลากหลายเพื่อสำรวจทางเลือกอื่นๆ

5. ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship): นักศึกษาสามารถแสดงความ
เข้าใจประเด็นทางสังคม วัฒนธรรม และความเป็นมนุษย์ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และปฏิบัติตน
อย่างมีจริยธรรมและตามครรลอง กฎหมาย ด้วยการ

5.1 สนับสนุนและฝึกใช้ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

ถูกกฎหมาย

5.2 และอย่างรับผิดชอบ

5.3 แสดงทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมความร่วมมือ
การเรียนรู้ และการเพิ่มผลผลิต

5.4 แสดงให้เห็นว่าตนเองรู้จักรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

5.5 แสดงความเป็นผู้นำในฐานะพลเมืองดิจิทัล

6. การใช้งานเทคโนโลยีและแนวคิด: นักศึกษาสามารถแสดงให้เห็นว่าเข้าใจ
แนวคิด ระบบ และการทำงานของเทคโนโลยี ด้วยการ:

6.1 เข้าใจและใช้ระบบเทคโนโลยีได้

6.2 เลือกและใช้โปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 แก้ไขปัญหาของระบบและโปรแกรมประยุกต์ได้

6.4 รู้จักใช้ความรู้ที่มีปัจจุบันเพื่อเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีใหม่ๆ

รัฐมนตรีสภาการศึกษาการจ้างงานการฝึกอบรมและกิจการเยาวชน (MCEETYA, 2008) ได้เสนอแนวคิด ว่าการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไม่ได้เป็นแค่ตามทีระบุไว้ในคำ นิยามข้างต้นคือ “ความสามารถของบุคคลที่จะใช้ไอซีทีอย่างเหมาะสมในการเข้าถึงการ

จัดการและ การประเมินผลข้อมูลการพัฒนาความเข้าใจใหม่และสื่อสารกับผู้อื่นในการที่จะมีส่วนร่วมอย่างมี ประสิทธิภาพในสังคม” เท่านั้นความรู้ไอซีทีไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะทักษะทางเทคนิค แต่ยังเกี่ยวข้องกับ การประเมินของการรวบรวมข้อมูลการพัฒนาความเข้าใจใหม่และการสื่อสาร แต่รวมถึงขอบเขตการรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 6 กระบวนการ ได้แก่

1) การเข้าถึงสารสนเทศ (Accessing information) – การระบุข้อมูลสารสนเทศที่ จำเป็นและรู้วิธีการค้นหาและเรียกสารสนเทศ

2) การจัดการสารสนเทศ (Managing information) - การจัดระเบียบและการจัดเก็บสารสนเทศสำหรับการเรียกและนำมาใช้ใหม่

3) ประเมิน (Evaluating) - สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการที่ใช้ในการออกแบบและ สร้างไอซีทีแก้ปัญหาและการตัดสินใจเกี่ยวกับความสมบูรณ์ของความสัมพันธ์ของสารสนเทศ

4) การพัฒนาความเข้าใจใหม่ (Developing New Understandings) - การสร้างสารสนเทศและความรู้โดยการสังเคราะห์ การปรับ การประยุกต์ใช้การออกแบบการประดิษฐ์หรือการ ประพันธ์

5) การติดต่อสื่อสารกับคนอื่น ๆ (Communicating with others) - การแลกเปลี่ยนสารสนเทศโดยการแบ่งปันความรู้และ การสร้างผลิตผลสารสนเทศ เพื่อให้เหมาะกับบริบทผู้ชมและ เครื่องมือ

6) การใช้ไอซีทีอย่างเหมาะสม (Using ICT appropriately) - การทำอย่าง วิจัยญาณ สะท้อนและการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์และการใช้ไอซีที ไอซีที มีความรับผิดชอบด้วยการพิจารณาประเด็นทางสังคมกฎหมายและจริยธรรม

จากองค์ประกอบและความหมายการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้จัดกลุ่ม ออกเป็น 3 มาตรฐาน ได้แก่ การทำงานด้วยสารสนเทศ การสร้างและการใช้สารสนเทศ ร่วมกัน และการใช้ไอซีทีอย่างมีความรับผิดชอบ มาตรฐานเหล่านี้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่ออธิบายการสร้าง อย่างต่อเนื่อง มาตรฐาน A และ B กระบวนการตรรกะ การจัดกลุ่มของการใช้ไอซีทีในขณะที่ มาตรฐาน C มุ่งเน้นไปที่ความเข้าใจในการใช้ไอซีทีอย่างรับผิดชอบ สำหรับคำอธิบายขอบเขตการรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3 มาตรฐาน คือ

1) มาตรฐาน A: การทำงานกับข้อมูล

มาตรฐานนี้ ซึ่งรวมถึงการระบุข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นการกำหนด และ ดำเนินการ กลยุทธ์ที่จะหาสารสนเทศ การตัดสินใจเกี่ยวกับความสมบูรณ์ของแหล่งที่มา และเนื้อหา

ของสารสนเทศ และการจัดระเบียบและการจัดเก็บสารสนเทศสำหรับการเรียกและนำมาใช้ใหม่

2) มาตรฐาน B: การสร้างและการใช้ข้อมูลร่วมกัน

มาตรฐานนี้ซึ่งรวมถึงการปรับตัวและการเขียนสารสนเทศ การวิเคราะห์ และการทำ ตัวเลือกที่เกี่ยวกับธรรมชาติของผลิตผลสารสนเทศการทำการอบใหม่และขยายสารสนเทศที่มีอยู่ใน การพัฒนาความเข้าใจใหม่และทำงานร่วมกันและสื่อสารกับผู้อื่น

3) มาตรฐาน C: การใช้ไอซีทีอย่างรับผิดชอบ

มาตรฐานนี้รวมถึงความเข้าใจความสามารถของไอซีทีที่จะส่งผลกระทบต่อบุคคลและ สังคมและความรับผิดชอบที่เกิดขึ้นในการใช้และการติดต่อสื่อสารข้อมูลถูกต้องตามกฎหมายและมีจริยธรรม จะเห็นได้จากความสัมพันธ์ 3 มาตรฐานและขอบเขตกระบวนการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร 6 กระบวนการ ดังภาพประกอบที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 ความสัมพันธ์ 3 มาตรฐานและขอบเขตกระบวนการการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

Big 6™ Skills แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะด้านสารสนเทศ 6 ระดับ (Information Literacy) ในรูปแบบ Big-Six Model (Eisenberg and Berkowitz, 1999) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ได้ยึดถือรูปแบบ “Big-Six Model” เพื่อเป็นกรอบในการวางหลักสูตรการสอน เรื่องการรู้สารสนเทศ บรรจุในมาตรฐานการสอนทุกระดับ ซึ่ง นิยามของ Big 6 เป็นวิธีการในการแก้ปัญหาทางด้านสารสนเทศ ที่ถูกพัฒนาโดย Michael B. Eisenberg and Robert E. Berkowitz ซึ่งเป็น โมเดลที่ได้รับความนิยมมากด้านสารสนเทศ ประกอบด้วย

- ระดับที่ 1: การจำแนกงาน (Task definition)
 ระดับที่ 2: วิธีการค้นหาสารสนเทศ (Information seeking strategies)
 ระดับที่ 3: แหล่ง และการเข้าถึงสารสนเทศ (Location and Access)
 ระดับที่ 4: การใช้สารสนเทศ (Use of information)
 ระดับที่ 5: การสังเคราะห์ (Synthesis)
 ระดับที่ 6: การประเมินค่า (Evaluation)

Markauskaite (2007) ทำการสำรวจโครงสร้างการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ส่วนประกอบหลักและความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทั่วไปและความสามารถทางเทคนิค โดยเสนอขอบเขตหลักของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังตารางที่ 2.4

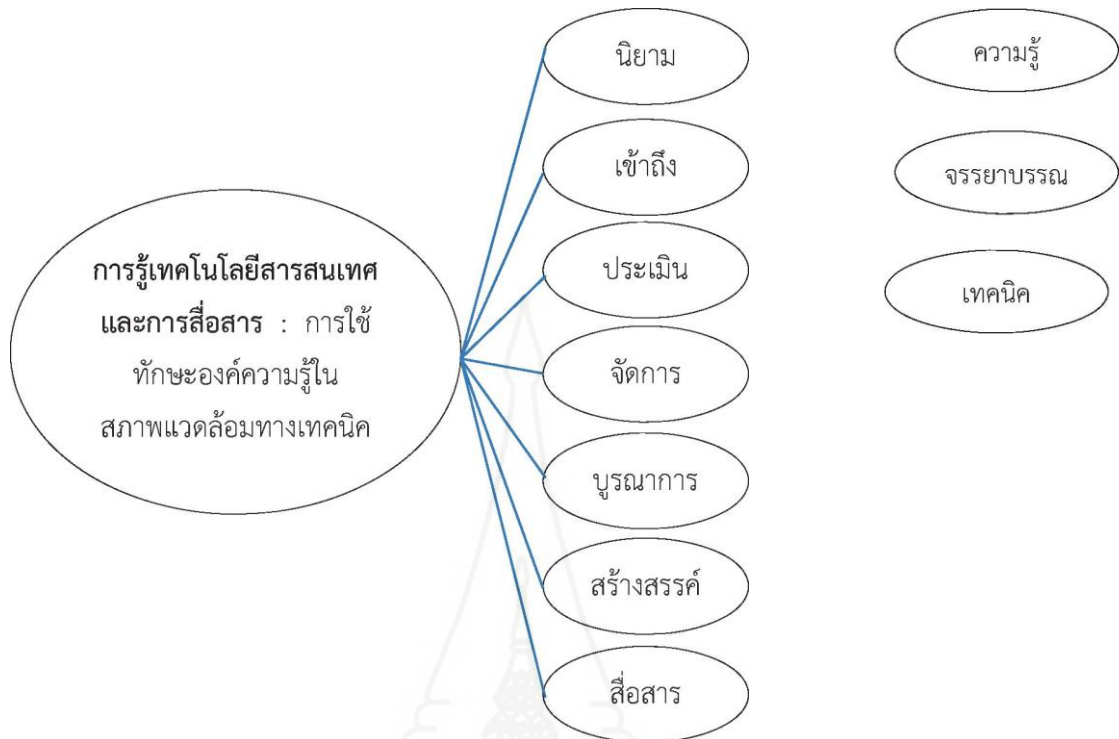
ตารางที่ 2.4 ขอบเขตหลักการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ขอบเขตหลักของการรู้ ICT	ความสามารถทางเทคนิค	ความสามารถทางความรู้ทั่วไป
1. วางแผน (Plan)	ใช้เครื่องมือสนับสนุนในการวางแผนและตัดสินใจ เป็นต้น	วางแผนการแก้ปัญหาไปสู่องค์ความรู้ อาทิเช่น ระบุแนวคิดสำคัญ การพัฒนากลยุทธ์ที่มีศักยภาพ
2. เข้าถึง (Access)	ทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมหน้าจอ การนำทาง และการค้นหาทรัพยากรดิจิทัล การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	การเลือกเครื่องมือและเทคนิคที่เหมาะสม การได้มาของสารสนเทศ จากสื่อและแหล่งที่มาต่างๆ เป็นต้น
3. จัดการ (Manage)	การทำงานร่วมกันภายในชุดซอฟต์แวร์ การจัดการข้อมูล โดยใช้ตารางคำนวณ การออกแบบฐานข้อมูล เป็นต้น	จัดระเบียบสารสนเทศที่มีอยู่หรือจัดหมวดหมู่โครงสร้างการเก็บและจัดหมวดหมู่สารสนเทศ เก็บบันทึกข้อมูล และแหล่งที่มาของข้อมูล
4. บูรณาการ (Integrate)	ใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณในการแก้ปัญหาและการสร้างแบบจำลองการจัดการฐานข้อมูล เป็นต้น	สรุป เปรียบเทียบและความชัดเจนที่แตกต่างกันของแหล่งที่มาและแนวความคิด เข้าใจการเชื่อมโยง เป็นต้น

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ขอบเขตหลักของการรู้ ICT	ความสามารถทางเทคนิค	ความสามารถทางความรู้ทั่วไป
5. ประเมิน (Evaluate)	ประเมินความสัมพันธ์ของทรัพยากรดิจิทัล สารสนเทศ และเครื่องมือ เป็นต้น	กำหนดเกณฑ์การประเมินตัดสิน คุณภาพ ประโยชน์ และความสัมพันธ์ของข้อมูล เสนอ ทางเลือก เป็นต้น
6. สร้างสรรค์ (Create)	สร้างสรรค์กราฟิก เอกสาร การนำเสนอและเว็บเพจ เป็นต้น	ประยุกต์ ปรับและสร้างสรรค์ สารสนเทศ เสนอความคิดใหม่ๆ ออกแบบสิ่งประดิษฐ์และผลิต สารสนเทศอื่นๆ
7. สื่อสาร (Communicate)	การเผยแพร่และส่งผลของกิจกรรมการวิจัยโดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการนำเสนอและเครือข่าย เป็นต้น	ถ่ายทอดการแก้ปัญหาในหลากหลายรูปแบบและผู้ชมที่แตกต่างกัน เคารพ ลิขสิทธิ์ เคารพความเป็นส่วนตัว เป็นต้น
8. ร่วมมือ Collaborate (interpersonal capabilities)	การติดต่อสื่อสารทางอีเมล และเครื่องมือเครือข่ายอื่นๆ การทำงานร่วมกัน	ทำงานร่วมกันและสื่อสารกับผู้อื่นที่แตกต่างกันในหลากหลายบริบท ทีมในการทำงานปรับให้เข้ากับบริบทการเรียนรู้ต่างๆ เป็นต้น
9. ตัดสินและสะท้อนกลับ Reflect and Judge (metacognitive capabilities)	การใช้เครื่องมือสะท้อนกลับ และการจัดการกับเฉพาะ บุคคล	ตัดสินผลิตภัณฑ์ในขั้นสุดท้ายและสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาขั้นตอนในการทำงาน

Bell (2009) ทำการศึกษาการแก้ช่องว่างความสามารถ: การศึกษาการรู้ เทคโนโลยี สารและการสื่อสาร (ICT) ของนักศึกษาวิทยาลัย Nontraditional ในโปรแกรม Accelerated Learning (AL) ได้นำเสนอรูปแบบความสามารถการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 ส่วนประกอบของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นอกจากนี้ Bell (2009) ยังได้นำเสนอส่วนประกอบของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 การทดสอบทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ส่วนประกอบ (Component)	คำอธิบาย
นิยาม (Define)	นิยาม : ทำความเข้าใจและชัดเจนถึงขอบเขตของปัญหาสารสนเทศ เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกในการค้นหาอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสารสนเทศ เช่น โดยการ <ul style="list-style-type: none"> - สิ่งหนึ่งคือกว้างมากเกินไปหรือมีฉะนั้นไม่ตอบสนองสารสนเทศที่ต้องการ - การถามคำถามของอาจารย์จะช่วยให้ความหมายวิจัยคลุมเครือชัดเจน - การดำเนินการข้อมูลเบื้องต้นอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วย ค้นหากรอบรายงานการวิจัย

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ส่วนประกอบ (Component)	คำอธิบาย
เข้าถึง (Access)	<p>เข้าถึง : รวบรวมและหรือการเรียกดูสารสนเทศใน สภาพแวดล้อมดิจิทัล แหล่งที่มาของสารสนเทศ อาจจะมี หน้าเว็บ</p> <p>ฐานข้อมูล กลุ่มการสนทนา อีเมลล์ หรือรายละเอียด การพิมพ์สื่อออนไลน์รวมถึงงาน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างและรวมคำค้นหา (คำหลัก) เพื่อตอบสนองความต้องการของงานวิจัยโดยเฉพาะ - เรียกดูได้อย่างมีประสิทธิภาพทรัพยากรหนึ่งแหล่งหรือ มากกว่าเพื่อค้นหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง - ตัดสินใจเลือกประเภทของทรัพยากรที่อาจให้สารสนเทศ ประโยชน์มากที่สุดสำหรับความต้องการ โดยเฉพาะ
ประเมิน (Evaluate)	<p>ประเมิน : ตัดสินว่าสารสนเทศสอดคล้องกับปัญหา สารสนเทศหรือไม่ โดยการกำหนด อำนาจ อกติ ความต่อ ตรงเวลา ความเกี่ยวข้องและด้านอื่นๆ ของวัสดุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตัดสินประโยชน์สัมพันธ์ของเว็บเพจที่ให้บริการและบทความวารสารออนไลน์ - ประเมินได้ว่าฐานข้อมูลมีสารสนเทศที่เหมาะสมเป็นปัจจุบันและเกี่ยวข้องกัน - ตัดสินใจถึงขอบเขตการเก็บรวบรวมทรัพยากรเพียงพอครอบคลุมพื้นที่วิจัย
จัดการ (Manage)	<p>จัดการ: จัดระเบียบสารสนเทศที่จะช่วยให้คุณหรือ บุคคลอื่นค้นหาได้ในภายหลัง เช่น โดยการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดประเภทอีเมลล์ลงในโฟลเดอร์ที่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับมุมมองที่สำคัญของเนื้อหาอีเมลล์ - สารสนเทศการจัดบุคลากรเข้าไปแผนภูมิองค์กร - การเรียงลำดับไฟล์ อีเมลล์หรือการเรียงลำดับไฟล์อีเมลล์หรือส่งกลับฐานข้อมูลที่จะอธิบายกลุ่มของ สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ส่วนประกอบ (Component)	คำอธิบาย
บูรณาการ (Integrate)	<p>บูรณาการ: ดีความและแสดงข้อมูล เช่น โดยการ ใช้เครื่องมือดิจิทัล เพื่อสังเคราะห์สรุป เปรียบเทียบและ ความชัดเจนของสารสนเทศ จากหลายแหล่งในขณะที</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปรียบเทียบโฆษณาอีเมลล์หรือเว็บไซต์ จากผู้ผลิต คู่แข่งโดย สรุปสารสนเทศลงในตาราง - สรุปและสังเคราะห์สารสนเทศจากหลากหลาย ประเภทหลากหลายของแหล่งที่มา ตามเกณฑ์ เฉพาะเจาะจง ในการเปรียบเทียบสารสนเทศและ ทำการตัดสินใจ - ผลลัพธ์อีกครั้งของเป็นตัวแทนที่ได้จากการแข่งขัน ด้านการศึกษาหรือกีฬาในกระดานคำนวณ เพื่อแจ้งอันดับและตัดสินใจที่จำเป็นสำหรับการแข่งขัน รอบตัดเชือก
สร้างสรรค์ (Create)	<p>สร้างสรรค์: ปรับ นำไปใช้ การออกแบบหรือ การสร้าง สารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแก้ไขและการจัดรูปแบบเอกสารตามชุดของ ข้อกำหนดบรรณาธิการ - การสร้างสไลด์นำเสนอเพื่อสนับสนุนตำแหน่งใน หัวข้อที่ถกเถียงกัน - การสร้างการแสดงผลข้อมูลที่จะชี้แจงความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรการศึกษาและเศรษฐกิจ

Cha และคณะ (2013) ได้ศึกษาการวัดผลสัมฤทธิ์ของสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนักศึกษาในประเทศเกาหลีใต้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ขอบเขตเนื้อหาประกอบด้วย

1.1 คอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer & Network)

1.2 การเป็นตัวแทนสารสนเทศและตรรกะ (Information Representation

& Logic)

- 1.3 อัลกอริทึมและแบบจำลอง (Algorithm & Modeling)
- 1.4 สังคมสารสนเทศและจรรยาบรรณ (Information Society & Ethics)
- 2. ขอบเขตการประมวลสารสนเทศ ประกอบด้วย
 - 2.1 การนิยาม (Definition)
 - 2.2 วิธีการเข้าถึง (Approach)
 - 2.3 การประเมิน (Evaluation)
 - 2.4 การสร้างสรรค์ (Creation)
 - 2.5 การจัดการ (Management)
 - 2.6 การสื่อสาร (Communication)

ตารางที่ 2.6 สรุปองค์ประกอบที่สำคัญของกรอบความคิดการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

แหล่งที่มา	องค์ประกอบที่สำคัญ
1. Wijaya and Surendro (2007)	<ul style="list-style-type: none"> - การนิยาม - การเข้าถึง - การจัดการ - การบูรณาการ - การประเมิน - การสร้างสรรค์ - การสื่อสารผ่านกระบวนการคิด จรรยาบรรณ เทคนิค
2. องค์การศึกษาวิทยาศาสตร์ และ วัฒนธรรม แห่งสหประชาชาติ ยูเนสโก (UNESCO,2008)	<p>ทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้เทคโนโลยี - การใช้เครื่องมือ - การใช้เครือข่าย <p>การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนิยาม จำกัดความกำหนดความจำเป็นสารสนเทศ - การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ - การประเมินสารสนเทศ - การจัดระเบียบสารสนเทศ - การใช้สารสนเทศ - การสื่อสารและจรรยาบรรณการใช้สารสนเทศ - ทักษะสารสนเทศอื่นๆ

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

แหล่งที่มา	องค์ประกอบที่สำคัญ
3. SCONUL (2007)	<ul style="list-style-type: none"> - การตระหนักว่าตนเองต้องการสารสนเทศ - การแสดงให้เห็นความแตกต่างของวิธีการระบุช่องว่างทางสารสนเทศ - การสร้างกลยุทธ์ในการกำหนดแหล่งสารสนเทศ - การกำหนดที่เก็บและเข้าถึงสารสนเทศ - การเปรียบเทียบและประเมินสารสนเทศที่ได้รับจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ - การจัดการ ประยุกต์ และแลกเปลี่ยนสารสนเทศ
4. Irvin R. Katz (2007)	<ul style="list-style-type: none"> - การเข้าถึง (Access) - การประเมินค่า (Evaluate) - การจัดการสารสนเทศ (Manage) - การเชื่อมโยง บูรณาการ (Integrate) - การสร้างสรรค์ (Create) - การสื่อสาร (Communicate)
5. CETF (2008)	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าถึง (Access) - จัดการ (Manage) - บูรณาการ (Integrate) - ประเมิน (Evaluate) - สร้างสรรค์ (Create) - สื่อสาร (Communicate)
6. Martin Senbeil at all (2003)	<ul style="list-style-type: none"> - นิยาม (Define) - เข้าถึง (Access) - จัดการ (Manage) - สร้างสรรค์ (Create) - บูรณาการ (Integrate) - ประเมิน (Evaluate) - สื่อสาร (Communicate)
7. ศูนย์บริการทดสอบทางการศึกษา ETS (2007)	<p>เสนอกรอบความคิดสำหรับพื้นฐานทางดิจิทัลและไอซีทีในปี 2007 โดยได้แจกแจงความเชี่ยวชาญในความรู้พื้นฐาน ๕</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ความสามารถในการรู้คิด 2) ความสามารถทางเทคนิค 3) ความสามารถด้านไอซีที

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

แหล่งที่มา	องค์ประกอบที่สำคัญ
	<p>และได้เสนอความรู้พื้นฐานด้านไอซีทีมีห้าระดับดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าถึง - จัดการ - บูรณาการ - ประเมิน - สร้างสรรค์
<p>7. ศูนย์บริการทดสอบทางการศึกษา ETS (2007)</p>	<p>เสนอกรอบความคิดสำหรับพื้นฐานทางดิจิทัลและไอซีที ในปี 2007 โดยได้แจกแจงความเชี่ยวชาญในความรู้อัน ๕</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) ความสามารถในการรู้คิด 5) ความสามารถทางเทคนิค 6) ความสามารถด้านไอซีที <p>และได้เสนอความรู้พื้นฐานด้านไอซีทีมีห้าระดับดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าถึง - จัดการ - บูรณาการ - ประเมิน - สร้างสรรค์
<p>8. SUNY Council of Library Directors Information Literacy Initiative (2003)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตระหนักถึงความจำเป็นของสารสนเทศ - สามารถกำหนดขอบเขตของสารสนเทศที่จำเป็น - เข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้ - นำสารสนเทศที่คัดสรรแล้วสู่พื้นความรู้เดิมได้ - มีประสิทธิภาพในการใช้สารสนเทศได้ตรงตามวัตถุประสงค์ - เข้าใจประเด็นทางเศรษฐกิจสังคมวัฒนธรรมและกฎหมายในการใช้สารสนเทศ - เข้าถึงและใช้สารสนเทศได้อย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย - แบ่งประเภทจัดเก็บและสร้างความเหมาะสมให้กับ

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

แหล่งที่มา	องค์ประกอบที่สำคัญ
9. Eisenberg and Johnson (2002)	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดความต้องการสารสนเทศ (Task Definition) - การใช้กลยุทธ์ในการแสวงหาสารสนเทศ (Information Seeking Strategies) - การกำหนดแหล่งสารสนเทศและการเข้าถึงแหล่ง - สารสนเทศ (Location and access) - การใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (Use of information) - การสังเคราะห์สารสนเทศ (Synthesizing) - การประเมินสารสนเทศ (Evaluation)
10. สมาคมเทคโนโลยีการศึกษา นานาชาติ (ISTE, 2007)	<ul style="list-style-type: none"> - ความสร้างสรรค์และนวัตกรรม - การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน - ความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูล - การใช้งานเทคโนโลยีและแนวคิด - ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)
11. รัฐมนตรีสภาการศึกษาการจ้างงาน การฝึกอบรมและกิจการเยาวชน (MCEETYA, 2008)	<ul style="list-style-type: none"> - การเข้าถึงข้อสารสนเทศ (Accessing information) - การจัดการสารสนเทศ (Managing information) - ประเมิน (Evaluating) - การพัฒนาความเข้าใจใหม่ (Developing new understandings) - การติดต่อสื่อสารกับคนอื่น ๆ (Communicating with others) - การใช้ไอซีทีอย่างเหมาะสม (Using ICT appropriately)
12. Big6™Skill (1998)	<ul style="list-style-type: none"> - การจำแนกงาน (Task definition) - วิธีการค้นหาสารสนเทศ (Information seeking strategies) - แหล่ง และการเข้าถึงสารสนเทศ (Location and Access) - การใช้สารสนเทศ (Use of information) - การสังเคราะห์ (Synthesis) - การประเมินค่า (Evaluation)

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

แหล่งที่มา	องค์ประกอบที่สำคัญ
13. Lina Markauskaite (2007)	<ul style="list-style-type: none"> - วางแผน (Plan) - เข้าถึง (Access) - จัดการ (Manage) - บูรณาการ (Integrate) - ประเมิน (Evaluate) - สร้างสรรค์ (Create) - สื่อสาร (Communicate) - ร่วมมือ Collaborate (Interpersonal Capabilities) - ตัดสินและสะท้อนกลับ Reflect and Judge (Metacognitive Vapabilities)
14. Dianne M. Bell (2009)	<ul style="list-style-type: none"> - นิยาม (Define) - เข้าถึง (Access) - จัดการ (Manage) - สร้างสรรค์ (Create) - บูรณาการ (Integrate) - ประเมิน (Evaluate)
15. SeungEun Cha at al (2010)	<ol style="list-style-type: none"> 1) ขอบเขตเนื้อหาประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - คอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer & Network) - การเป็นตัวแทนสารสนเทศและตรรกะ (Information Representation & Logic) - อัลกอริทึมและแบบจำลอง (Algorithm & Modeling) - สังคมสารสนเทศและจรรยาบรรณ (Information Society & Ethics) 2) ขอบเขตการประมวลสารสนเทศ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - การนิยาม (Definition) - วิธีการเข้าถึง (Approach) - การประเมิน (Evaluation) - การสร้างสรรค์ (Creation) - การจัดการ (Management) - การสื่อสาร (Communication)

จากแนวคิดงานวิจัยที่กล่าวไปแล้วข้างต้น ผู้วิจัยได้นำเสนอองค์ประกอบและขอบข่ายของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบ เกณฑ์และพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาโดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 2.7 ดังนี้

- 1) นิยาม (Define) หมายถึง การใช้เครื่องมือไอซีทีในการกำหนดขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการ การจัดเก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ความรู้ความสามารถ ในการปฏิบัติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ได้แก่ องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ ระบบเน็ตเวิร์ค ระบบสารสนเทศ
- 2) เข้าถึง (Access) หมายถึง การใช้เครื่องมือไอซีทีในการแสวงหาและเข้าถึงแหล่งข้อมูล เพื่อการสืบค้น ค้นหา ค้นคืน รวบรวมหรือเรียกดูสารสนเทศแบบดิจิทัล
- 3) จัดการ (Manage) หมายถึง การใช้เครื่องมือไอซีทีในการจัดการข้อมูลเบื้องต้น การจัดเก็บสารสนเทศอย่างเป็นระบบ การจัดระเบียบสารสนเทศ การแยกรายการข้อมูลสารสนเทศ การค้นหาข้อมูลภายในโปรแกรม การประมวลผลข้อมูล เพื่อการเข้าถึงและการสืบค้น สำหรับการ ให้บริการหรือส่งต่อในรูปแบบดิจิทัล
- 4) บูรณาการ (Integrate) หมายถึง การใช้เครื่องมือไอซีทีในการตีความและนำเสนอ สารสนเทศ เพื่อการสังเคราะห์ สรุปผล เปรียบเทียบ และเสนอข้อโต้แย้งจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย จากแหล่งที่มาต่างๆ
- 5) ประเมิน (Evaluate) หมายถึง การมีวิจารณญาณตัดสินใจในการเลือกใช้เครื่องมือ ไอซีทีและการเลือกใช้สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม ถูกต้อง สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้
- 6) สร้างสรรค์ (Create) หมายถึง การมีทักษะการผลิตและพัฒนาสื่อ ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ประยุกต์ ออกแบบ สร้างข้อมูลสารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัล
- 7) สื่อสาร (Communicate) หมายถึง การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารด้านเครือข่ายในการสื่อสาร ปรับเปลี่ยน นำเสนอหรือเผยแพร่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สารสนเทศในบริบทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การสื่อสารได้อย่างเข้าใจและเหมาะสม

ตารางที่ 2.7 องค์ประกอบและขอบข่ายของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology Literacy)

องค์ประกอบ	ขอบข่าย
<p>1. นิยาม (Define)</p> <p>ความสามารถในการใช้เครื่องมือ ไอซีที ในการจัดเก็บ ข้อมูล ค้นหาข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ความสามารถในการทำ ความเข้าใจอย่างชัดเจนถึงขอบเขตของปัญหา สารสนเทศ ที่ต้องการความรู้และความสามารถในการ ปฏิบัติด้าน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารที่ จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ได้แก่ องค์ประกอบของ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย ระบบสารสนเทศ</p>	<p>องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ</p> <p>ความสัมพันธ์ในการใช้โปรแกรมประยุกต์เช่น word Processing E-mail</p>
<p>2. เข้าถึง (Access)</p> <p>ความสามารถในการแสวงหาและเข้าถึงแหล่งข้อมูล สารสนเทศโดยใช้งานโปรแกรมสำหรับการเชื่อมต่อ การ ค้นหาและความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐาน โครงสร้าง เครือข่ายที่ให้บริการ ระบุสารสนเทศที่จำเป็นและรู้ วิธีการค้นหาและเรียกสารสนเทศ รวบรวมหรือเรียกดู สารสนเทศในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล แหล่งที่มา ของสารสนเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เลือกและเปิดข้อความในกล่องจดหมาย - อ่านข้อความในจดหมาย (E-mail) - รับ-ส่งจดหมาย (E-mail) - ใช้โปรแกรมค้นหา (Search Engine) - การสืบค้นสารสนเทศ การค้นหาในเครือข่าย อินเทอร์เน็ต (Internet) เปิดปิดเอกสาร - เลือกเครื่องมือและเทคนิคที่เหมาะสม - สร้างและรวมคำค้น (คำหลัก)
<p>3. จัดการ (Manage)</p> <p>ความสามารถในการจัดเก็บสารสนเทศให้เป็นระบบ สอดคล้องในการสืบค้น การให้บริการหรือส่งต่อ การจัดระเบียบและการจัดเก็บสารสนเทศสำหรับการ เรียกและนำมาใช้ใหม่ ในรูปแบบดิจิทัล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดกลุ่มจดหมาย E-mail Address - การจัดแฟ้มข้อมูลที่มีความหลากหลาย - การค้นหาสารสนเทศในโปรแกรม - การเรียกสารสนเทศจากตาราง - การจัดระเบียบสารสนเทศ - การจัดหมู่โครงสร้างสารสนเทศ - การบันทึกและจัดหมวดหมู่สารสนเทศ

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ขอบข่าย
<p>4. บูรณาการ (Integrate)</p> <p>ความสามารถในการใช้เครื่องมือ ไอซีที ในการสังเคราะห์ ดีความ แสดงสารสนเทศ และสรุปผลเปรียบเทียบและความแตกต่าง ความชัดเจนของสารสนเทศจากหลายแหล่ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้วีลี้ที่เหมาะสมในการค้น - การเรียงความสำคัญของสารสนเทศ - การนำเสนอสารสนเทศจากการเรียก ในตาราง - การสรุป เปรียบเทียบและความชัดเจนของสารสนเทศที่แตกต่างกันจากแหล่งที่มา
<p>5. ประเมิน (Evaluate)</p> <p>ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแหล่งสารสนเทศ ความน่าเชื่อถือ รวมทั้ง การประมวลผลสารสนเทศ ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศและการใช้สารสนเทศเป็น พื้นฐานสำหรับการตัดสินใจ เกี่ยวกับความสมบูรณ์ ความคุ้มค่าความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ ของสารสนเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศที่สืบค้น - การกำหนดเกณฑ์การประเมิน การตัดสินใจคุณภาพ ประโยชน์และความสัมพันธ์ของสารสนเทศ การเสนอทางเลือก
<p>6. สร้าง (Create)</p> <p>ความสามารถในการสร้างสารสนเทศ โดยการประยุกต์ การออกแบบ แกะไขเอกสารและไฟล์ สำหรับนำไปใช้ออกแบบหรือสร้างสารสนเทศในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การตั้งค่าตาราง - การสร้างสูตร - แกะไขและจัดรูปแบบเอกสาร - สร้างภาพนิ่ง (Slide) - การสร้างการแสดง
<p>7. สื่อสาร (Communicate)</p> <p>ความสามารถในการสื่อสารสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมในรูปแบบที่เข้าใจได้ การใช้เครื่องมือสร้างสรรค์สารสนเทศที่เหมาะสมกับบริบทต่างๆ สำหรับนำเสนอและเผยแพร่ ความเข้าใจบทบาทของตนเองในฐานะการเป็น พลเมืองในสังคม เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ลิขสิทธิ์ กฎหมาย กฎเกณฑ์เกี่ยวกับสารสนเทศ และการสื่อสาร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การเขียนอีเมลล์ - การสร้างกราฟิกที่มีความหมาย - การจัดรูปแบบเอกสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย - เขียนอีเมลล์กะทัดรัด สื่อความหมายชัดเจน - เลือกและจัดการภาพนิ่ง (Slide) สำหรับการนำเสนอกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน - ออกแบบใบปลิวที่เหมาะสมกับกลุ่ม เป้าหมายที่แตกต่างกัน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกมาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประกอบการกำหนดมาตรฐานการวัดทักษะรู้ดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐาน 6 มาตรฐาน ในการใช้สำหรับออกแบบ แบบทดสอบวัดระดับทักษะการรู้ดิจิทัลนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2.3 การรู้สารสนเทศ

ความหมายของการรู้สารสนเทศ สมาคมห้องสมุดอเมริกัน ได้ให้คำจำกัดความของทักษะการรู้สารสนเทศว่า การเป็นผู้รู้สารสนเทศ ต้องมีความสามารถในการระบุความต้องการสารสนเทศ สามารถระบุแหล่งข้อมูล ประเมินผล จัดระบบ และผลิตสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการใช้งาน และการเผยแพร่สารสนเทศ เพื่อกำหนดประเด็นหรือปัญหา ซึ่งผู้รู้สารสนเทศต้องมีทักษะในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา (American Association of School Librarians, 2007 อ้างถึงใน น้ำทิพย์ วิภาวิน, 2552, น. 113) คำว่าการรู้สารสนเทศ แปลมาจากคำว่า Information Literacy ซึ่งไม่มี ศัพท์บัญญัติเป็นภาษาไทยไว้อย่างเป็นทางการ แต่ในอดีตได้มีผู้แปลเป็นภาษาไทยไว้ต่าง ๆ กัน เช่น การรู้สารสนเทศ ความรู้ทางสารสนเทศ ทักษะการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ นอกจากนี้ยังมีศัพท์อื่นที่เกี่ยวข้อง คือ Computer Literacy บัญญัติศัพท์ไว้ว่า การรู้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2538, น. 29 อ้างถึงใน ชูติมา สัจจามันท์, 2544, น. 50) มีเนื้อหาสาระสำคัญของการรู้สารสนเทศ คือ การตระหนักถึงความสำคัญของการเข้าถึงและสามารถใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ ของปัจเจกชนแต่ละบุคคลในการดำรงชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพ ในขณะที่เริ่มเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางถึงบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดเก็บ ผลิต และแพร่กระจายสารสนเทศและความรู้ให้เป็นที่ไปอย่างรวดเร็ว และกว้างขวางยิ่งขึ้น โดยที่ UNESCO (2008, P. 7) ได้นิยาม การรู้สารสนเทศ ว่าหมายถึงความสามารถของปัจเจกชนในการ

- 1) ตระหนัก ถึงความต้องการสารสนเทศของตนเอง
- 2) รู้ถึงวิธีการในการสืบค้นและแหล่งข้อมูล สารสนเทศที่ต้องการรวมถึงต้องสามารถประเมินคุณค่าของสารสนเทศที่สามารถหามาได้

- 3) รู้จัก วิธีการจัดเก็บและเรียกข้อมูลสารสนเทศมาใช้เมื่อต้องการ
- 4) สามารถใช้สารสนเทศได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และมีจริยธรรม
- 5) ประยุกต์ใช้สารสนเทศเพื่อสร้างและแพร่กระจายความรู้ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2552, 16) ปัจจุบันคำว่า Literacy ซึ่งเข้าใจกันใน คำแปลที่ว่า “การอ่านออกเขียนได้” ได้ถูกนำมาใช้ร่วมกับคำอื่น ๆ เช่น Economic Literacy และเริ่ม มีการใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในแวดวงวิชาชีพบรรณารักษ์และนักสารสนเทศ และวิชาชีพอื่น ๆ คำว่า Information Literacy มีความหมายและขอบข่ายที่กว้างกว่า คำว่า Computer Literacy ตามที่น้ำทิพย์ วิภาวิน (2552, น. 113)

ได้กล่าวว่า ปัจจุบันการอธิบายถึงทักษะการรู้สารสนเทศ ไม่สามารถ หลีกเลี่ยงการมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงสารสนเทศในยุคดิจิทัล ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า จากที่นักวิชาการทั้งหลายได้ให้คำจำกัดความของ คำว่าความรู้สารสนเทศ ไว้อย่างหลากหลายนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การรู้สารสนเทศ หมายถึง ความสามารถของบุคคล เกี่ยวกับสารสนเทศในเรื่องต่อไปนี้เป็นคือ การรู้ถึงความต้องการสารสนเทศ การวิเคราะห์และรู้แหล่งสารสนเทศที่เหมาะสม การรู้ถึงวิธีการ ที่จะเข้าถึงตัวสารสนเทศที่อยู่ในแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ การประเมินคุณภาพสารสนเทศที่ได้รับ การจัดการสารสนเทศและการใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการใช้ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการคิด การวิเคราะห์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะในการเขียน ทักษะในการอ่านและทักษะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานของการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นต่อการประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน

2.3.1 ลักษณะผู้รู้สารสนเทศ

การรู้สารสนเทศเป็นชุดของความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ที่จะเติบโตไปพร้อมกับผู้เรียน ซึ่งสมาคมห้องสมุดแห่งอเมริกัน (ALA) ได้กำหนดองค์ประกอบของการรู้สารสนเทศไว้ 5 ประการ คือ (สมาน ลอยฟ้า, 2544, น. 2)

- 1) ความสามารถในการตระหนักว่าเมื่อใดจึงจะต้องการสารสนเทศ
- 2) ความสามารถในการค้นหาสารสนเทศ
- 3) ความสามารถในการประเมินสารสนเทศ
- 4) ความสามารถในการประมวลผลสารสนเทศ
- 5) ความสามารถในการใช้และการสื่อสารสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2 ความสำคัญของการรู้สารสนเทศ

ในยุคที่สารสนเทศกลายเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนระบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม ทำให้สารสนเทศที่เข้ามาสู่บุคคลในรูปแบบต่าง ๆ นั้นมีทั้งสารสนเทศที่ผ่านการกลั่นกรองเป็นอย่างดีและยังไม่ได้กลั่นกรอง ทำให้เกิดคำถามเกี่ยวกับสารสนเทศในหลายประเด็น ตัวอย่างเช่น การตรวจสอบความถูกต้อง ความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง ของสารสนเทศ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้บุคคลจึงต้องให้ความสนใจและทำความเข้าใจเกี่ยวกับสารสนเทศให้มากขึ้นกว่าเดิม

การรู้สารสนเทศมีความสำคัญต่อความสำเร็จของบุคคลในหลาย ๆ ด้าน อาทิ ในด้านการศึกษา ด้านเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิต และความเป็นพลเมืองที่ดีในสังคมประชาธิปไตย และการรู้ สารสนเทศยังเป็นวิธีการแห่งการมีอำนาจของบุคคลในสังคมสารสนเทศอีกด้วย ดังนั้นประชากรที่เป็นผู้รู้สารสนเทศอาจถือได้ว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุดของประเทศในยุคนี้

การรู้สารสนเทศได้กลายเป็นประเด็นทางการศึกษาที่สำคัญในหลายประเทศ ดังเช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และสิงคโปร์ เป็นต้น ซึ่งประเทศเหล่านี้ได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการรู้สารสนเทศมานานกว่า 10 ปีแล้ว โดยรัฐบาลของประเทศดังกล่าวได้ทำการศึกษาและเตรียมประชากรให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตโดยเน้นว่า การรู้สารสนเทศต้องเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการศึกษา กล่าวโดยสรุป การรู้สารสนเทศมีความสำคัญดังนี้ (สมาน ลอยฟ้า, 2544, 4)

ในด้านการเรียนการสอน การรู้สารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการศึกษาทุกระดับและทุก สภาพการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้เรียน ด้วยตนเองมากขึ้น ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง และช่วยให้ผู้สอนมีอิสระจากบทบาท ของการเป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้รอบรู้ในทุกสิ่ง แต่ครูจะกลายเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนจะเปลี่ยนไปเป็น การเรียนที่อาศัย ทรัพยากรเป็นสำคัญ โดยที่ผู้รู้สารสนเทศจะรู้ว่าจะสามารถใช้สารสนเทศให้เกิด ประโยชน์สูงสุดต่อ งานและชีวิตประจำวันของตนได้อย่างไร สามารถเลือกสารสนเทศที่เป็น ประโยชน์ที่สุดเมื่อ ต้องการตัดสินใจ สามารถจัดการด้านเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และช่วยเพิ่ม โอกาสใน การทำงานและความสำเร็จในงานอีกด้วย ผู้รู้สารสนเทศจะซาบซึ้งต่อคุณค่า และพลังของ สารสนเทศ และจะเชื่อในความต้องการสารสนเทศเพื่อการแก้ปัญหาชีวิตของตน ชุมชน และสังคม บุคคลเหล่านี้จะมีลักษณะเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ในทางตรงกันข้าม การขาดความรู้ และทักษะสารสนเทศจะทำให้ต้นทุนทางธุรกิจในแต่ละปีสูง ผลผลิตจะต่ำและคุณภาพผลผลิตยังต่ำอีกด้วย

2.3.3 ทักษะการรู้สารสนเทศ

ทักษะการรู้สารสนเทศ เป็นทักษะพื้นฐานของการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นต่อการ ประยุกต์ใช้ในการศึกษาทุกระดับ และจำเป็นต่อการแทรกอยู่ในหลักสูตรการเรียนการสอน ทุกวิชา (น้ำทิพย์ วิภาวิน, 2552, น. 113) โดยถือว่าเป็นทักษะที่ทำให้บุคคลนั้นสามารถตระหนัก ถึงความ ต้องการของตนเองได้อย่างชัดเจน สามารถวิเคราะห์ความต้องการ กำหนดลักษณะของ สารสนเทศที่ ตนต้องการได้ สามารถเข้าถึงสารสนเทศ เข้าใจสารสนเทศที่มีอยู่อย่างหลากหลาย ในแหล่ง สารสนเทศต่าง ๆ สามารถใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นสารสนเทศที่ต้องการ รวมทั้งสามารถ ประเมิน หรือวิเคราะห์ สังเคราะห์สารสนเทศ และสามารถนำมาบูรณาการ หรือประยุกต์ใช้ให้เกิด ความรู้ได้ (American Library Association, 1996) ทักษะการรู้สารสนเทศเกี่ยวข้องทั้งทักษะ ทางคอมพิวเตอร์ ทักษะการคิดการใช้เหตุผล และทักษะทางภาษา ล้วนเป็นทักษะที่มีความสัมพันธ์กัน ในการที่จะทำให้เกิดทักษะการรู้สารสนเทศได้ (คนางค์ เขษฐบุตร, 2550)

Bruce (1997) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะ 7 ประการ ที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้สารสนเทศที่ ประกอบกลุ่มการเรียนรู้ต่าง ๆ ดังนี้

1) กลุ่มการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ กล่าวถึงการใช้งานและความสามารถของ เทคโนโลยีสารสนเทศ

2) กลุ่มการเรียนรู้เกี่ยวกับแหล่งสารสนเทศ เกี่ยวกับลักษณะของแหล่งสารสนเทศประเภท ต่าง ๆ รวมถึงโครงสร้างของแหล่งสารสนเทศ สามารถใช้แหล่งสารสนเทศได้ด้วยตนเองและอาศัย ก้าวกลางสารสนเทศ

3) กลุ่มการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการสารสนเทศ คือ การนำสารสนเทศไปใช้ใน สถานการณ์ที่บุคคลขาดความรู้หรือสารสนเทศ รวมไปถึงการค้นหา และการใช้สารสนเทศที่จำเป็น

4) กลุ่มการเรียนรู้เกี่ยวกับการควบคุมสารสนเทศ ว่าด้วยการกลั่นกรองสารสนเทศ การใช้ ความคิดหรือความจำในการควบคุมสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ รวมไปถึงการใช้คอมพิวเตอร์ใน การจัดเก็บและค้นคืนเพื่อการควบคุมสารสนเทศได้

5) กลุ่มการเรียนรู้เกี่ยวกับสร้างองค์ความรู้ องค์ประกอบที่สำคัญ คือ การคิดเชิงวิเคราะห์ รวมไปถึงการจัดเก็บสารสนเทศ การนำสารสนเทศไปปรับใช้กับแนวความคิดส่วนบุคคล

6) กลุ่มการเรียนรู้เกี่ยวกับการขยายองค์ความรู้ จะเป็นความสามารถ โดยลักษณะคุณธรรมและ ความรู้แจ้งอย่างสร้างสรรค์

7) กลุ่มการเรียนรู้เกี่ยวกับความฉลาด รอบรู้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับการใช้สารสนเทศอย่างชาญฉลาดเพื่อประโยชน์แก่ผู้อื่น

เมื่อ 20 ปี ที่ผ่านมามาสมาคมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนแห่งสหรัฐอเมริกา (American Association of School Librarians : AASL) กำหนดว่าทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน คือ ทักษะการเรียนรู้ สารสนเทศ โดยมี 9 มาตรฐาน 29 ตัวชี้วัด และต่อมาใน พ.ศ. 2550 ได้มีการกำหนดมาตรฐานทักษะ ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เรียกว่า Standards for the 21st Century Learner โดยมี การแบ่งมาตรฐานเป็น 4 ตัวชี้วัด ดังนี้ (American Association of School Librarians, 2007 อ้างถึงในน้ำทิพย์ วิภาวิน, 2552, น. 113)

1) ผู้เรียนสามารถตั้งคำถาม คิดวิเคราะห์

2) ผู้เรียนสามารถหาข้อสรุป ตัดสินใจ ประยุกต์ใช้ความรู้และสร้างความรู้ใหม่

3) ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ และมีส่วนร่วมในสังคมประชาธิปไตย

อย่างมีจริยธรรม

4) ผู้เรียนสามารถเติบโตอย่างมีพัฒนาการทางสติปัญญาและกีฬา

เป้าหมายสูงสุดของทักษะการรู้สารสนเทศ คือ การให้ทุกคนเป็นผู้ที่มีทักษะการรู้สารสนเทศ และสามารถนำทักษะที่ได้ไปใช้ในการศึกษา การทำงาน และการดำเนินชีวิตประจำวันได้ และผลของการสร้างความรู้และทักษะทางสารสนเทศนี้จะเป็นการสร้างทรัพยากรบุคคล เพื่อรองรับสังคมสารสนเทศ และรองรับยุคสมัยที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

2.3.4 มาตรฐานการรู้สารสนเทศ (Information Literacy Standards)

สหรัฐอเมริกา นับว่าเป็นประเทศที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการริเริ่มจัดทำมาตรฐาน การรู้สารสนเทศขึ้น เป็นประเทศแรก ซึ่งเริ่มขึ้นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1989 โดยสมาคมห้องสมุด อเมริกัน ได้เผยแพร่เอกสาร Presidential Committee on Information Literacy ที่ได้กำหนด องค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการของการรู้สารสนเทศ คือ ความสามารถในการตระหนักว่าเมื่อไร ต้องการที่จะใช้สารสนเทศ ความสามารถในการกำหนดความต้องการสารสนเทศ ความสามารถในการประเมินสารสนเทศ และความสามารถในการใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการแก้ไข ปรับปรุงเรื่อยมาจนถึงฉบับปี ค.ศ. 2000 โดยแบ่งมาตรฐานการรู้สารสนเทศออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับแรก ระดับโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา มีมาตรฐานการรู้สารสนเทศ 9 ประการ สำหรับ นักศึกษา และระดับที่สอง มาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งมาตรฐานทั้งสองฉบับนี้มีเนื้อหาประกอบด้วย มาตรฐานที่สำคัญในการรู้สารสนเทศของผู้เรียน เพื่อให้ห้องสมุดประเภทต่าง ๆ ในประเทศยึดเป็นแม่แบบ รวมถึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการสอนการรู้สารสนเทศแก่ผู้เรียนได้อย่างประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ผู้วิจัยได้ศึกษามาตรฐานการรู้สารสนเทศของหลาย ๆ ประเทศและจะขอ นำเสนอมาตรฐาน การรู้สารสนเทศของประเทศต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) มาตรฐานการรู้สารสนเทศ ACRL ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิจัย แห่ง สหรัฐอเมริกา

2) มาตรฐานการรู้สารสนเทศ SCONUIA ของประเทศอังกฤษ รายละเอียด แต่ละมาตรฐาน มีดังนี้

สมาคมห้องสมุดมหาวิทยาลัย และวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกาได้กำหนดมาตรฐาน ความสามารถในการรู้สารสนเทศ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนและบรรณารักษ์ห้องสมุด เพื่อใช้ในการประเมิน ความสามารถทางการรู้สารสนเทศของนักศึกษา เมื่อปี ค.ศ. 2000 ประกอบด้วย มาตรฐาน 5 ข้อ ดังนี้ ชีวัด 22 ข้อ และภายใต้ดัชนีชีวัดได้ระบุผลลัพธ์ 84 ข้อ ต่อมาในปี ค.ศ. 2001 ได้เสนอวัตถุประสงค์ของการสอนการรู้สารสนเทศไว้เป็นต้นแบบสำหรับผู้สอนและบรรณารักษ์

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของนักศึกษาต้นเป็นผลผลิตจากสถาบันอุดมศึกษาว่า เป็นผู้รู้สารสนเทศดังนี้ (AASL, 1998 อ้างถึงใน ศิวราช ราชพัฒน์, 2547; ชุติมา สัจจามันท์, 2544; สุจิน บุตรีศรีสุวรรณ, 2546)

(1) มาตรฐานที่ 1 นักศึกษาเป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถกำหนดชนิดและขอบเขตของสารสนเทศที่ตนเองต้องการได้ ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถกำหนดและอธิบายสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างชัดเจนผลลัพธ์ที่ได้

ก) สามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องในการท้าวิจัย หรือสารสนเทศที่ตนเอง ต้องการค้นหาในห้องเรียนกับผู้สอน กับกลุ่มกิจกรรม แสดงความคิดเห็นผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้

ข) สามารถพัฒนาหัวข้อรายงานที่ตนเองศึกษาและกำหนดคำถามที่จะนำไปสู่ สารสนเทศที่ต้องการใช้ได้

ค) สามารถค้นหาแหล่งสารสนเทศที่จะนำมาสนับสนุนหัวข้องานวิจัยของตนเองได้

ง) สามารถกำหนดหรือปรับปรุงสารสนเทศให้สอดคล้องกับสารสนเทศที่ตนเอง ต้องการได้ สามารถอธิบายและระบุแนวคิดหลักและกำหนดคำศัพท์ที่จะใช้ในการอธิบายถึง สารสนเทศที่ตนต้องการได้

จ) สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการสารสนเทศใหม่กับความรู้ที่มีอยู่เดิมเพื่อสร้างความรู้ใหม่ได้ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ข. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถจำแนกประเภทและรูปแบบของแหล่งสารสนเทศ และสารสนเทศที่น่าเชื่อถือต่าง ๆ ได้ ผลลัพธ์ที่ได้

ก) ทราบว่าสารสนเทศที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผลิตขึ้นอย่างไร มีการจัดการอย่างไร มีการเผยแพร่อย่างไร

ข) ตระหนักว่าความรู้สามารถถูกจัดแบ่งได้ตามสาขาวิชา ซึ่งช่วยให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างง่ายขึ้น

ค) สามารถจำแนกคุณค่าและความแตกต่างของแหล่งสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อประสม ฐานข้อมูล เว็บไซต์ ชุดข้อมูล เสียง ภาพ และหนังสือ เป็นต้น

ค) สามารถจำแนกคุณค่าและความแตกต่างของแหล่งสารสนเทศที่มีศักยภาพเหล่านั้นได้ เช่น ความแตกต่างระหว่างแหล่งสารสนเทศที่ได้รับความนิยมและแหล่งสารสนเทศทางวิชาการได้แยกความแตกต่างระหว่างแหล่งสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันและแหล่งข้อมูล

ที่เป็นประวัติศาสตร์

ง) สามารถแยกความแตกต่างของแหล่งสารสนเทศปฐมภูมิและแหล่งสารสนเทศทุติยภูมิโดยตระหนักว่าแหล่งแต่ละชนิดใช้งานอย่างไร มีความสำคัญต่างกันอย่างไร สามารถเข้าใจได้ว่าสารสนเทศที่เป็นข้อมูลคืบนั้นมาจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถพิจารณาถึงราคา ค่าใช้จ่ายในการค้นหาสารสนเทศ กับประโยชน์ที่จะได้รับ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. กำหนดแหล่งที่มีสารสนเทศที่ต้องการใช้และตัดสินใจขยายกระบวนการค้นหา สารสนเทศจากแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ เช่น การยืมระหว่างห้องสมุด การใช้แหล่ง ทรัพยากรจากที่อื่นนอกเหนือจากแหล่งที่เคยใช้ การใช้ภาพ วิดีโอ ข้อความหรือเสียงได้ สามารถ กำหนดแหล่งที่มีสารสนเทศโดยตรงและใช้บริการอื่นที่เหมาะสมเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ

ข. สามารถพิจารณาความเป็นไปได้ในการได้มาซึ่งสารสนเทศภาษาอื่นเพื่อรวบรวม สารสนเทศที่ต้องการเพิ่มเติมและสามารถเข้าใจบริบทของสารสนเทศได้

ค. สามารถวางแผนและกำหนดระยะเวลาในการแสวงหาสารสนเทศที่ต้องการ

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถประเมินขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถทบทวนว่าสารสนเทศที่มีอยู่ในเบื้องต้นสามารถตอบคำถามการวิจัยได้ อย่างชัดเจน หรือต้องการปรับปรุงใหม่

ข. สามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการตัดสินใจใช้สารสนเทศหรือเลือกสารสนเทศ

(2) มาตรฐานที่ 2 นักศึกษาเป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถเลือกวิธีการค้นหาอย่างมีหลักการหรือเลือกระบบการค้นคืนสารสนเทศเพื่อใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

ผลลัพธ์ที่ได้

สามารถจำแนกวิธีการค้นหาสารสนเทศอย่างมีหลักการได้อย่างเหมาะสม เช่น ใช้วิธีการทดลองสาธิต การเลียนแบบ หรือลงภาคสนาม

ก. สามารถสำรวจถึงผลดีและความเหมาะสมของวิธีการค้นหาสารสนเทศอย่างมีหลักการ

ข. ศึกษาขอบเขต เนื้อหา และโครงสร้างของระบบการค้นคืนสารสนเทศได้โดยไม่คำนึงถึงรูปแบบ เช่น วรรณคดี และสามารถใช้คำแนะนำการใช้ หรือเมนูช่วยเหลือบนอินเทอร์เน็ต ในการค้นหาสารสนเทศที่มีอยู่ในระบบ เข้าใจความแตกต่างระหว่างวรรณคดีกับฐานข้อมูลออนไลน์ ความแตกต่างระหว่างฐานข้อมูลเอกสารเต็มรูปแบบกับฐานข้อมูลบรรณานุกรมสามารถคัดเลือกเครื่องมือเพื่อค้นหาสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้เหมาะสม

ค. สามารถคัดเลือกแนวทางในการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการจากวิธีการค้นหา สารสนเทศอย่างมีหลักการ หรือใช้ระบบการค้นคืนสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถสร้างและออกแบบกลยุทธ์ในการสืบค้นสารสนเทศและดำเนินตามกลยุทธ์ที่ออกแบบไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถพัฒนาวางแผนการวิจัยให้สอดคล้องกับวิธีการในการสำรวจสารสนเทศที่ ต้องการอย่างเหมาะสม

ข. กำหนดคำสำคัญ คำพ้องความหมาย และคำที่สัมพันธ์กับสารสนเทศที่ต้องการ โดย สามารถกำหนดคำสำคัญหรือวลีที่เป็นตัวแทนของหัวข้อที่ศึกษาทั้งในแหล่งทั่วไป เช่น บัตรรายการ วรรณคดีวารสาร แหล่งออนไลน์ และแหล่งเฉพาะสาขาวิชา เป็นต้น การกำหนดคำศัพท์ที่ใช้เป็น ทางเลือก เช่น คำต่างคันมีความหมายเหมือนกัน คำที่มีความหมายกว้างกว่า หรือแคบกว่าและวลีที่แทนหัวข้อที่ศึกษาได้

ค. สามารถเลือกศัพท์เฉพาะที่ใช้ในสาขาวิชาหรือใช้ในแหล่งค้นคืนสารสนเทศ

ง. กำหนดกลยุทธ์การค้นหาสารสนเทศ โดยใช้คำสั่งที่เหมาะสมกับระบบการค้นคืนสารสนเทศที่เลือกไว้ เช่น การค้นคืน โดยใช้เทคนิคตรรกะบูลีน เทคนิคการตัดคำ การใช้คำใกล้เคียง ในกรณีที่ใช้เครื่องมือช่วยค้น หรือใช้เครื่องมือที่อยู่ภายในแหล่งนั้น ๆ เช่น ใช้วรรณคดีสำหรับการ ค้นหาในหนังสือ และสามารถบอกได้ว่าเมื่อใด ควรค้นหาจากแหล่งข้อมูลใด

เช่น ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง คำสำคัญ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ นำกลยุทธ์การค้นหาไปใช้ในระบบการค้น ค้นสารสนเทศต่าง ๆ โดยการใช้อุปกรณ์ช่วยค้นที่แตกต่างกัน ใช้คำสั่งต่างกัน และตัวปฏิบัติการ ค้นหาที่ต่างกัน ได้ โดยสามารถใช้คำแนะนำการใช้บนหน้าจอ เพื่อให้เข้าใจ โครงสร้างการค้นหา และคำสั่งของระบบการค้นสารสนเทศนั้น ๆ มีความรู้ในการค้นหาขั้นพื้นฐานและขั้นสูง สามารถจำกัดและขยายผลการค้นได้ รวมทั้งใช้กลยุทธ์การค้นหาให้สอดคล้องกับ สารสนเทศที่ ต้องการใช้และแหล่งสารสนเทศที่ใช้

จ. สามารถสืบค้น โดยเลือกใช้วิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสมกับ

สาขาวิชา

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถค้นสารสนเทศทางออนไลน์หรือสารสนเทศที่เป็นผลงานของบุคคลนั้น ๆ ทางออนไลน์โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เหล่านี้ ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถใช้ระบบการสืบค้นที่หลากหลายเพื่อการค้นสารสนเทศที่มีอยู่ในรูปแบบต่างกันได้

ข. ใช้แผนการจัดหมวดหมู่หนังสือระบบต่าง ๆ เช่น เลขเรียกหนังสือ หรือครรชนีเพื่อ ค้นหาสารสนเทศในห้องสมุดหรือแหล่งวิทยาการต่าง ๆ ได้ โดยสามารถใช้ เลขเรียกหนังสือหรือ ครรชนีในการระบุที่อยู่ของสารสนเทศในห้องสมุด

ค. สามารถใช้บริการออนไลน์แบบพิเศษ หรือบริการผู้ใช้ส่วนบุคคลที่มีในสถาบัน เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการได้ เช่น บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการจัดส่งเอกสาร แหล่งข้อมูลชุมชน

ง. สามารถใช้การสำรวจ การส่งจดหมาย การสัมภาษณ์ หรือรูปแบบอื่นของเครื่องมือ สืบค้นเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศเบื้องต้นที่ต้องการได้

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถปรับปรุงกลยุทธ์การ

สืบค้นได้

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. ประเมินปริมาณ คุณภาพและผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้น เพื่อเลือกระบบการ ค้นสารสนเทศที่เหมาะสมหรือเลือกทางเลือกที่เหมาะสมในการสืบค้น

ข. สามารถกำหนดปัญหาในการค้นสารสนเทศและตัดสินใจปรับปรุงกลยุทธ์ การสืบค้นใหม่ได้ ถ้าจำเป็น

ก. สามารถเริ่มต้นสืบค้นใหม่อีกครั้งโดยใช้กลยุทธ์การสืบค้นที่ปรับปรุงใหม่ได้

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถคัดลอก บันทึกและจัดการสารสนเทศและแหล่ง สารสนเทศได้

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการคัดลอกสารสนเทศที่ต้องการได้ เช่น ฟังก์ชันของโปรแกรมในการคัดลอก และวาง การถ่ายเอกสาร การใช้สแกนเนอร์ การใช้อุปกรณ์ สื่อโสตทัศนได้

ข. สามารถจัดระบบสารสนเทศที่รวบรวมมาได้

ค. สามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างแหล่งสารสนเทศแต่ละประเภท และเข้าใจถึง องค์ประกอบ และ โครงสร้างของประโยคที่ถูกต้องในการอ้างอิงแหล่งสารสนเทศได้

ง. สามารถจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกันไว้ใช้อ้างอิงในครั้งต่อไป

จ. สามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายในการจัดการสารสนเทศที่ได้รับการคัดเลือกและถูกจัดระบบไว้แล้วได้

(3) มาตรฐานที่ 3 นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถประเมินสารสนเทศ และแหล่งที่มาอย่างมี วิจารณ์ญาณ รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงสารสนเทศที่ได้รับการคัดเลือกไว้แล้วกับพื้นฐานความรู้เดิมที่ตนเองมีอยู่ได้

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถสรุปแนวคิดสำคัญที่ได้จากสารสนเทศที่รวบรวม

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถอ่านเอกสารและคัดเลือกประเด็นสำคัญได้

ข. สามารถสรุปประเด็นสำคัญของเอกสารด้วยสำนวนของตนเอง และเลือกใช้ข้อมูลได้ อย่างถูกต้อง

ค. สามารถเลือกเนื้อหาหรือคำกล่าวที่เหมาะสมเพื่อการคัดลอกมาอ้างอิงได้

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถกำหนดและประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานในการ ประเมินสารสนเทศและแหล่งที่มาได้ผลลัพธ์ที่ได้

ข. สามารถตรวจสอบและเปรียบเทียบสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ ได้ เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือ ความถูกต้อง ความเที่ยงตรง ช่วงเวลาของสารสนเทศ รวมถึงทัศนคติต่อสารสนเทศ

ค. สามารถวิเคราะห์โครงสร้างและเหตุผลที่ใช้สนับสนุนข้อโต้แย้งหรือวิธีการของ สารสนเทศที่ตนเองมีได้

ง. สามารถจำแนกความแตกต่างของสารสนเทศที่มีอคติ สารสนเทศที่ไม่น่าเชื่อถือ

จ. ตระหนักถึงวัฒนธรรม รูปลักษณะทางกายภาพ ซึ่งเป็นบริบทของสารสนเทศที่สร้าง ขึ้นและเข้าใจถึงผลกระทบที่มีต่อการแปลความสารสนเทศได้ เช่น อธิบายได้ว่าอายุหรือเวลาของ แหล่งสารสนเทศมีผลต่อคุณค่าของแหล่งสารสนเทศนั้น และอธิบายได้ว่าจุดมุ่งหมายในการผลิต สารสนเทศมีผลต่อการใช้ประโยชน์ของสารสนเทศนั้นอย่างไร บริบททางวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ ซึ่งอาจจะมีผลต่อความลำเอียงของสารสนเทศได้

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถสังเคราะห์ใจความสำคัญของสารสนเทศเพื่อสร้างแนวคิดสารสนเทศใหม่ได้

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถเข้าถึงใจความสำคัญของแนวคิดต่าง ๆ ในสารสนเทศ และสามารถเชื่อมโยง แนวคิดต่าง ๆ เหล่านั้นกับความรู้ที่มีอยู่เดิมในการสร้างสารสนเทศใหม่ที่นำเชื่อถือโดยมีข้อมูล อ้างอิงสนับสนุนที่เป็นประโยชน์

ข. สามารถสังเคราะห์สารสนเทศในขั้นแรกได้และตั้งสมมติฐานได้ว่าควรจะศึกษา หรือค้นหาสารสนเทศเพิ่มเติมหรือไม่

ค. สามารถใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่น ๆ เช่น ตาราง แผ่นข้อมูล ฐานข้อมูล สื่อประสม อุปกรณ์โสตและทัศนวัสดุอื่น ๆ ในการจับประเด็นแนวคิดและข้อเท็จจริง ต่าง ๆ

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถเปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้ที่มีอยู่เดิมเพื่อให้ทราบถึงคุณค่าที่เพิ่มขึ้นสิ่งที่ขัดแย้งกันและลักษณะเฉพาะอื่นๆ ของสารสนเทศได้ คือ สารสนเทศ ที่ได้นั้น ได้เพิ่มเติมความรู้ที่มีอยู่หรือไม่ หรือสารสนเทศที่ได้นั้นขัดแย้งกับความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือไม่

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถพิจารณาได้ว่าสารสนเทศที่ได้เพียงพอในการวิจัยหรือตอบสนองความต้องการสารสนเทศอื่นเพิ่มเติมหรือไม่

ง. สามารถใช้เหตุผลในการคัดเลือกเกณฑ์เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ว่าสารสนเทศที่รวบรวมมาได้นั้นขัดแย้งกับสารสนเทศที่ได้มาจากแหล่งอื่น ๆ หรือไม่

จ. สามารถเขียนสรุปใจความสำคัญจากสารสนเทศที่รวบรวมมาได้

ฉ. สามารถทดสอบทฤษฎีด้วยเทคนิคที่เหมาะสมของสาขาวิชานั้น ๆ

เช่น การสร้าง สถานการณ์จำลอง การทดลอง เป็นต้น

ช. สามารถตัดสินใจความต้องการของสารสนเทศได้โดยการตั้งคำถามถึงแหล่งที่มาของ ข้อมูล การจำกัดเครื่องมือหรือกลยุทธ์ที่ใช้ในการรวบรวมสารสนเทศ เพื่อข้อสรุปที่เป็นเหตุเป็นผล

ซ. สามารถเชื่อมโยงสารสนเทศใหม่กับสารสนเทศเก่าหรือความรู้เก่าที่มีอยู่ได้

ฌ. สามารถเลือกสารสนเทศที่มีเนื้อหาสนับสนุนหัวข้อเรื่องหรือประเด็นที่กำลังค้นคว้า

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถตัดสินใจที่จะเพิ่มหรือลดสารสนเทศได้

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถจับประเด็นสำคัญต่าง ๆ ที่พบจากสารสนเทศได้

ข. สามารถตัดสินใจที่จะเพิ่มหรือลดประเด็นของสารสนเทศที่ต้องการได้

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถทำความเข้าใจและตีความสารสนเทศเพื่อการอภิปรายกับบุคคลอื่น ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ปฏิบัติงานได้

ผลลัพธ์ที่ได้

อื่น ๆ
 ฅ. สามารถมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียนและการอภิปราย

ฉ. สามารถมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการอภิปราย ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ กระดานข่าว และห้องสนทนาได้

ค. สามารถสอบถามทัศนคติของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ได้ เช่น การสัมภาษณ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และกระดานข่าว

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถตัดสินใจได้ว่าคำถามการค้นคว้านั้นต้องปรับเปลี่ยนใหม่หรือไม่

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถตัดสินใจได้ว่าสารสนเทศที่ได้มานั้นเพียงพอกับความต้องการหรือไม่หรือ ว่ายังต้องการสารสนเทศเพิ่มเติมจากที่อื่น

ข. สามารถปรับปรุงกลยุทธ์การสืบค้นและเพิ่มเติมแนวคิดการสืบค้นที่จำเป็นเข้าไปใหม่ได้ โดยการปรับปรุงคำศัพท์ที่ใช้ค้น

ค. สามารถพิจารณาแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่ใช้ในปัจจุบันและหาแหล่งค้นคว้าใหม่ได้โดย การตรวจสอบจากเชิงอรรถและบรรณานุกรมหรือเชื่อมโยงไปยังส่วนอื่น ๆ เพื่อค้นหาสารสนเทศอื่น เพิ่มเติมได้

(4) มาตรฐานที่ 4 นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศในฐานะบุคคลหรือสมาชิกของกลุ่มสามารถใช้ สารสนเทศในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถใช้สารสนเทศที่มีอยู่เดิมและสารสนเทศที่ได้มาใหม่ ในการวางแผนและสร้างสารสนเทศขึ้นมาใหม่ได้

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. จัดการกับเนื้อหาในลักษณะที่สนับสนุนจุดประสงค์และรูปแบบของงานที่ต้องการ เช่น การทำโครงเรื่อง ทำฉบับร่าง แผนภาพ เป็นต้น

ข. เชื่อมโยงความรู้และทักษะจากประสบการณ์เดิมในการวางแผนและสร้าง สารสนเทศขึ้นมาใหม่

ค. เชื่อมโยงสารสนเทศเดิมและสารสนเทศใหม่รวมถึงการคัดลอกข้อความหรือการถ่าย ข้อความในลักษณะที่สนับสนุนตามวัตถุประสงค์ของผลงานใหม่

ง. สามารถปรับเปลี่ยนข้อความ รูปภาพ และข้อมูลที่อยู่ในรูปดิจิทัล จากแหล่งข้อมูลเดิมให้อยู่ในรูปแบบใหม่ได้

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถทบทวนกระบวนการ ในการพัฒนาผลงานชิ้นใหม่

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนหรือลำดับกิจกรรมของการผลิต สารสนเทศ ได้แก่ การค้นหาสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศ และการสื่อสารสารสนเทศ

ข. สามารถทบทวนถึงสาเหตุที่ทำให้ผลงานประสบผลสำเร็จ สาเหตุ ที่ทำให้ ล้มเหลวและกลยุทธ์ที่เคยเลือกใช้ได้

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถนำสารสนเทศที่ผลิต ขึ้นใหม่ไปสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถเลือกวิธีการหรือรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดในการเผยแพร่ ผลงานแก่ผู้ใช้

ข. สามารถใช้ประเภทของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ในการผลิตผลงานที่ต้องการได้

ค. สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เราต้องการสื่อสารข้อมูลเข้าด้วยกันได้

ง. สามารถสื่อสารข้อมูลได้อย่างชัดเจนด้วยวิธีที่เหมาะสมกับกลุ่ม ผู้รับที่เป็นเป้าหมาย

(5) มาตรฐานที่ 5 นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศมีความเข้าใจในเรื่อง เศรษฐกิจ กฎหมาย และประเด็นของสังคมเกี่ยวกับการใช้และการเข้าถึงสารสนเทศ รวมถึงการใช้ สารสนเทศอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถมีความเข้าใจเกี่ยวกับ จริยธรรม กฎหมายเกี่ยวกับสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถจำแนกและอภิปรายเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการ ป้องกันสิทธิความ ปลอดภัยในการใช้สารสนเทศที่เป็นสิ่งตีพิมพ์และสารสนเทศที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์

ข. สามารถจำแนกและอภิปรายเกี่ยวกับสารสนเทศที่สามารถเข้าถึงได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

ค. สามารถจำแนกและอภิปรายเกี่ยวกับสิทธิในการจำกัดการพูดและสิทธิในการพูดได้

ง. สามารถแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาและกฎหมายคุ้มครองลิขสิทธิ์และการใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องตามลิขสิทธิ์ได้

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบนโยบายขององค์กร จรรยาบรรณ ในการเข้าถึงและใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถมีส่วนร่วมในการอภิปรายผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบ เช่น การมีมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต

ข. สามารถเข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้รหัสผ่านที่ได้รับการอนุญาตและรหัส ประจำตัวเพื่อเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการ

ค. สามารถยอมรับนโยบายของหน่วยงานที่ใช้เป็นแหล่งเข้าถึงสารสนเทศ

ง. สามารถใช้แหล่งสารสนเทศ อุปกรณ์ ระบบและเครื่องอำนวยความสะดวกอื่น ๆ อย่างถูกต้อง

จ. สามารถจัดหา จัดเก็บ และเผยแพร่ อักษร ข้อมูล รูปภาพ และเสียง อย่างถูกกฎหมาย

ฉ. สามารถแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในการที่จะไม่คัดลอกผลงานของบุคคลอื่น โดย ไม่ได้อ้างอิงหรือแอบอ้างคัดลอกผลงานของผู้อื่นเป็นของตนเอง

ช. สามารถแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในเรื่องนโยบายและการวิจัยบุคคล

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

ก. นักศึกษาที่เป็นผู้รู้สารสนเทศสามารถใช้แหล่งสารสนเทศต่าง ๆ ในการนำเสนอผลงาน

ผลลัพธ์ที่ได้

ก. สามารถเลือกรูปแบบของการเขียนบรรณานุกรมได้ และบรรณานุกรมนั้นมีมาตรฐานสามารถนำมาใช้ได้อย่างสม่ำเสมอ

ข. การเผยแพร่สารสนเทศนั้นจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของผลงานทั้งมีการอ้างอิง ให้กับเจ้าของผลงานด้วย

นอกจากมาตรฐานการสารสนเทศระดับอุดมศึกษาของสมาคมห้องสมุดมหาวิทยาลัยและ วิทยาลัยแห่งสหรัฐอเมริกา (ACRL, 2000) ผู้วิจัยได้ศึกษามาตรฐานการรู้สารสนเทศจากประเทศต่าง ๆ ดังนี้

2.3.5 มาตรฐานการรู้สารสนเทศ SCONUL ของประเทศอังกฤษ

ประเทศอังกฤษมีโครงการและกิจกรรมเกี่ยวกับส่งเสริมให้รู้สารสนเทศ โดยที่ มหาวิทยาลัยและโรงเรียนได้จัดทำเครื่องมือ ตลอดจนสาระการเรียนรู้ เพื่อแก้ทักษะการใช้สารสนเทศในเรื่องต่าง ๆ โดยผสมผสานการวิจัยและการออกแบบการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมช่วยสอนต่าง ๆ และมีเป้าหมายในการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับบุคคลทั่ว ๆ ไป ในปี ค.ศ. 1998 คณะกรรมการการจัดประชุมของหอสมุดแห่งชาติและห้องสมุดมหาวิทยาลัย (Standing Conference of National and University Libraries : SCONUL) ได้ตั้งหน่วยงานเฉพาะกิจเพื่อเตรียมตัวในการจัดทำประกาศการรู้สารสนเทศสำหรับการอุดมศึกษาในประเทศ โดยมีการจัดพิมพ์เอกสารเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ของการให้บริการสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา โดยได้เสนอแนะแนวทางในการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศในประเด็นสำคัญ ตั้งแต่เรื่องของความสามารถเบื้องต้นของทักษะการใช้ห้องสมุดและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้พัฒนาระบบการเชื่อมโยงจัดการสารสนเทศบนเว็บ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการบริหารจัดการสารสนเทศ มีโครงสร้างในการสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อเข้าสู่แหล่งสารสนเทศทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ มหาวิทยาลัยหลายแห่ง เช่น มหาวิทยาลัยแครนฟิลด์ มหาวิทยาลัยเซฟฟิลด์ และมหาวิทยาลัยนอร์ทแธมตัน ได้ทำงานภายใต้คำแนะนำของ SCONUL และมหาวิทยาลัยแห่งอื่น ๆ ได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายที่สร้างขึ้นนำไปใช้สอนนักศึกษาให้เกิดทักษะการรู้สารสนเทศ

SCONUL ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1950 ต่อมาในปี ค.ศ. 1994 ได้ร่วมกับ The Council of Polytechnic Librarians : COPOL ในปี ค.ศ. 2001 SCONUL เปลี่ยนชื่อเป็นสมาคมของวิทยาลัย แห่งชาติและห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีวิทยาลัยการศึกษาชั้นสูงเป็นสมาชิก โดยมีทักษะการรู้สารสนเทศ 7 ประการ ดังนี้

- 1) มาตรฐานที่ 1 ความสามารถในการตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศ
- 2) มาตรฐานที่ 2 ความสามารถในการจำแนกความแตกต่างช่องว่างของ

สารสนเทศ

(1) ความรู้ในการจัดสรรประเภททรัพยากรได้อย่างเหมาะสมทั้งทรัพยากรที่เป็นสิ่งพิมพ์และสิ่งไม่ตีพิมพ์

(2) การเลือกทรัพยากรที่ต้องการได้อย่างเหมาะสมที่สุดสำหรับงาน

(3) ความสามารถในการเข้าใจปัญหาที่มีผลต่อการเข้าถึงแหล่งที่มา

3) มาตรฐานที่ 3 ความสามารถในการสร้างกลยุทธ์สำหรับการเข้าถึงตำแหน่งของข้อมูลสารสนเทศ

(1) ความต้องการข้อมูลให้ตรงกับทรัพยากร

(2) เพื่อพัฒนาวิธีการหรือระบบที่เหมาะสมสำหรับความต้องการเข้าถึง

สารสนเทศ

(3) เข้าใจองค์ประกอบที่สำคัญของโครงสร้างและการสร้างฐานข้อมูล

4) มาตรฐานที่ 4 ความสามารถในการค้นหาและเข้าถึงข้อมูล

(1) เพื่อพัฒนาเทคนิคการค้นหาที่เหมาะสม (เช่น การใช้ตรรกะบูลีน)

(2) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรวมถึงเงื่อนไขต่าง

เครือข่ายวิชาการ

(3) การใช้ดัชนีที่เหมาะสมและการบริการด้านการสรุปดัชนีและฐานข้อมูล

การอ้างอิง

(4) การใช้วิธีการในการรับรู้ข่าวสารทันสมัย

5) มาตรฐานที่ 5 ความสามารถในการเปรียบเทียบและประเมินข้อมูลที่ได้จากแหล่งสารสนเทศที่ต่างกัน

(1) การรับรู้อคติและเรื่องอำนาจ

(2) ความรู้ในกระบวนการตรวจสอบการเผยแพร่สิ่งพิมพ์วิชาการ จัดสรรสารสนเทศที่เหมาะสมตรงกับความต้องการข้อมูล

6) มาตรฐานที่ 6 ความสามารถในการจัดการ การประยุกต์ใช้และสื่อสารข้อมูลไปยังผู้อื่นในช่องทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์

(1) อ้างอิงบรรณานุกรมในรายงานโครงการงานและวิทยานิพนธ์

(2) สร้างระบบบรรณานุกรม

(3) ประยุกต์ใช้สารสนเทศกับปัญหาที่ยากจะเข้าถึง

(4) ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อที่เหมาะสม เข้าใจเรื่องลิขสิทธิ์และการละเมิดความคิด

2.4 ความสัมพันธ์ของทักษะการรู้สารสนเทศและการรู้ดิจิทัล

การรู้สารสนเทศ (Information literacy) เกิดขึ้นในช่วงปลาย ค.ศ. 1980 และมีการสอนในห้องสมุดมหาวิทยาลัย ซึ่งเดิมเป็นการสอนการทำบรรณานุกรม ต่อมาทางการศึกษาเริ่มให้ความสำคัญกับแนวคิดนี้ ผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเครือข่าย วัลด์ไวด์เว็บหรืออินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นแหล่งสารสนเทศสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนและการใช้ชีวิตในสังคม การรู้สารสนเทศ จึงเป็นเรื่องสำคัญที่คนในสังคมต้องเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาระดับอุดมศึกษา (Association of College and Research Libraries, 2000) ACRL กำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศ 5 ประการ สำหรับเป็นตัวบ่งชี้การรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ดังนี้ 1) ทราบความต้องการสารสนเทศของตน 2) สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ตนต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล 3) สามารถประเมินสารสนเทศและวิเคราะห์แหล่งสารสนเทศในการเลือกสารสนเทศที่ต้องการ 4) ใช้สารสนเทศตามความต้องการเฉพาะเรื่องอย่างมีประสิทธิภาพ 5) ใช้สารสนเทศเพื่อสร้างความเข้าใจในเศรษฐกิจ กฎหมายและประเด็นในสังคมรอบข้าง รวมทั้งเข้าถึงและใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมายจากมาตรฐาน ดังกล่าวสรุปได้ว่า การรู้สารสนเทศประกอบด้วย การทราบความต้องการสารสนเทศของตน ทักษะในการเข้าถึงสารสนเทศ ทักษะในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ การพิจารณาประเมินความถูกต้องหรือความน่าเชื่อถือของสารสนเทศที่รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์อย่างมีจริยธรรม

การรู้ดิจิทัลและการรู้สารสนเทศทั้งสองแนวคิดมีความสัมพันธ์กันและมีความใกล้เคียงกันมาก ยกตัวอย่างลักษณะการทำงานของบรรณารักษ์ในขณะช่วยเหลือผู้รับบริการห้องสมุดค้นหาบทความจากฐานข้อมูล จะเห็นได้ว่าการนำเอาทั้งทักษะการรู้สารสนเทศและการรู้ดิจิทัลมาใช้ในกระบวนการให้บริการ กล่าวคือใช้ทักษะการรู้สารสนเทศ เช่น การเข้าถึงฐานข้อมูล และเทคนิคการสืบค้น การใช้คำในการสืบค้น การประเมินบทความวารสารที่ได้จากการสืบค้น เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันก็มีการรู้ดิจิทัลด้วย ได้แก่ วิธีการนำทางเข้าสู่เว็บไซต์ของห้องสมุดและที่เกี่ยวข้อง การหาหน้าเพจที่ใช้ในการสืบค้นตั้งแต่ขั้นพื้นฐานจนถึงขั้นสูง การหาเพิ่มข้อมูลที่ให้สารสนเทศคำแนะนำ (Help) วิธีการจัดเก็บหรือการส่งออกข้อมูลอ้างอิงหรือฉบับเต็มการสมัครสมาชิกบนเว็บไซต์หรือสื่อสังคมออนไลน์ประเภทต่างๆ รวมถึงวิธีการแสดงความคิดเห็นต่อสิ่งที่ผู้อื่นโพสต์ไว้บนเว็บไซต์ เป็นต้น

โดยทั่วไปแล้วจะเห็นได้ว่าห้องสมุดอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีการมุ่งเน้นทักษะการรู้สารสนเทศมากกว่าการรู้ดิจิทัล ซึ่งในศตวรรษที่ 21 ทั้งสองแนวคิดมีความเชื่อมโยงใกล้ชิดกัน (Association of College & Research Libraries, 2000, p.14) กล่าวคือ

1) การรู้สารสนเทศต้องการการรู้ดิจิทัล เพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งสืบค้นออนไลน์ที่เหมาะสมกับงานของคุณ

2) การรู้สารสนเทศมีบริบทที่กว้างขวางและในการประเมินทักษะการรู้สารสนเทศนั้นจะต้องได้รับการพัฒนาจากการนำการรู้ดิจิทัลมาช่วย

ดังนั้น การรู้ดิจิทัลจะสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมดิจิทัลได้ดียิ่งขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า รูปแบบการส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการที่เกี่ยวข้อง กรอบทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การทดสอบทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ ตัวชี้วัดการส่งเสริมทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แบบพบหน้า โดยใช้กระบวนการปฏิบัติ มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นรับรู้ ขั้นทำตามแบบ ขั้นทำเองโดยไม่มีแบบ และ ขั้นฝึกให้ชำนาญ (อัญญาปาร์ย ศิลปะนิลมาลย์ และคณะ, 2558) โดยศึกษาจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สำหรับทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้แก่สมรรถนะด้านความรู้ ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร ความรู้เกี่ยวกับข่าวสารทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ทันสมัย, ความรู้พื้นฐานในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ความรู้พื้นฐานในการใช้อินเทอร์เน็ต สมรรถนะด้านทักษะ ประกอบด้วย ทักษะในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ต ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และแก้ปัญหา (สายฝน เป้าพะเนา, 2555) โดยศึกษาใน นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์วิทยา เขตวังไกลกังวล จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน นักศึกษา จำนวน 353 คน และรับรองสมรรถนะโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน และ Ilene F. Rockman (2005) ได้ศึกษาความสามารถในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการทดสอบความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย นักศึกษาส่วนใหญ่ สามารถใช้เทคโนโลยีในการส่งข้อความ อีเมล การท่องเว็บ หรือการดาวน์โหลดเพลง แต่ก็ไม่ได้หมายความว่านักศึกษาจะมีความเชี่ยวชาญด้านการใช้อินเทอร์เน็ต เพราะว่าการประเมินผลเป็นเพียงเครื่องมือที่ใช้ได้ตอบและช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตนั้น ได้แก่ การตั้งคำถามแบบมีหลายตัวเลือก

Stone, Jettrey A.(2006) ได้ศึกษาถึงการเตรียมความพร้อมเรื่องทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในการเข้าศึกษาต่อจากการศึกษา พบว่า นักศึกษาที่เข้ามาเรียนในชั้นปีที่ 1 ขาดทักษะในการเตรียมความพร้อมทางวิชาการและขาดความรู้ในการใช้ไอซีที ในการทำงานและการแสวงหาความรู้ การศึกษาเริ่มต้นจากการศึกษามาตรฐานหลักสูตรของรัฐ ศึกษาจากประสบการณ์และทักษะของนักศึกษา ศึกษาจากความคาดหวังของคณะ เพื่อทราบว่านักศึกษามีทักษะที่เป็นจริง และตรวจสอบวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เกี่ยวกับทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่าเป็นเช่นไร

Henri Verhaaren (2011) ได้ศึกษาว่า อะไรคือสิ่งที่สำคัญระหว่าง การรู้ดิจิทัล หรือ การรู้ในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ผลการศึกษาพบว่าความล้มเหลวของนักศึกษาในการค้นหาข้อมูลสามารถอธิบายได้ด้วยความรู้พื้นฐานที่ไม่ดีและการขาดทักษะที่สำคัญ. นักศึกษาจำนวนน้อยที่มีความสามารถที่จะใช้ วัสดุ คำถามถูกต้องและเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการ แม้จะมีการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนการสอนและคำแนะนำที่ชัดเจน, และสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการเรียนรู้และการบูรณาการ. ทักษะของเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ การรู้หนังสือขั้นพื้นฐานมีความสำคัญมากกว่าความสามารถทางเทคนิค. ซอฟต์แวร์ดิจิทัล ทักษะความรู้พื้นฐานอาจจะกลายเป็นปัจจัยลบในการใช้สารสนเทศที่มีประสิทธิภาพในปัจจุบัน

2.5 สมรรถนะการรู้ดิจิทัลของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ มีหลักเกณฑ์การประเมินสมรรถนะด้านการใช้ดิจิทัล ดังนี้

2.5.1 การประเมินสมรรถนะด้านการใช้ดิจิทัล กลุ่มที่ 1

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1) การประเมินเกี่ยวกับการใช้งานฮาร์ดแวร์ งานระบบปฏิบัติการ การจัดการข้อมูล การสำรองข้อมูล การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการใช้งานคลาวด์คอมพิวติ้ง ได้แก่

(1) การใช้งานฮาร์ดแวร์ ต้องมีความสามารถเลือกประเภทการใช้งานของฮาร์ดแวร์ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ และอุปกรณ์แสดงผลได้ตามมาตรฐาน การเชื่อมต่อ รวมทั้งการแก้ไขปัญหาการใช้งานฮาร์ดแวร์ตามคู่มือการใช้งานได้

(2) การใช้งานระบบปฏิบัติการ ต้องมีความสามารถใช้งาน โปรแกรม ซอฟต์แวร์ การแสดงผลเดสก์ทอป ฟังก์ชันของระบบปฏิบัติการ และการใช้โปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการตามคู่มือ ของระบบปฏิบัติการ รวมทั้งการแก้ไขปัญหาการใช้ระบบปฏิบัติการ

(3) การจัดการข้อมูล ต้องมีความสามารถสร้างแฟ้มข้อมูล การเคลื่อนย้ายแฟ้มข้อมูล การใช้แฟ้มงานได้ถูกต้องและการกำหนดค่าของแฟ้มข้อมูล

(4) การสำรองข้อมูล ต้องมีความสามารถกำหนดรูปแบบการสำรองข้อมูลและการใช้ข้อมูล ตามลักษณะการสำรองข้อมูล การสำรองข้อมูลตามคู่มือของบริการซอฟต์แวร์ที่ใช้งาน และการกู้คืนข้อมูลตาม คู่มือของบริการซอฟต์แวร์ที่ใช้งาน

(5) การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ ต้องมีความสามารถเลือกประเภทของอุปกรณ์เคลื่อนที่ การเชื่อมต่ออุปกรณ์เคลื่อนที่กับระบบเครือข่าย การใช้แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการปรับแต่งแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

(6) การใช้งานคลาวด์คอมพิวเตอร์ ต้องมีความสามารถใช้บริการบนคลาวด์คอมพิวเตอร์ การใช้งานบริการบนคลาวด์คอมพิวเตอร์ ตามคู่มือใช้งาน และการแบ่งปันทรัพยากรบนคลาวด์คอมพิวเตอร์

2) การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์สืบค้นข้อมูล การใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานปฏิทิน การใช้งานสื่อสังคม การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร และการใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

(1) การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ ต้องมีความสามารถสืบค้นข้อมูล การใช้งานไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานปฏิทิน การใช้งานสื่อสังคม การใช้งาน โปรแกรมการสื่อสาร และการใช้ธุรกรรม อิเล็กทรอนิกส์

(2) การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ ต้องมีความสามารถเลือกใช้เครือข่ายการปรับแต่งเว็บ เบราวเซอร์ และการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์

(3) การสืบค้นข้อมูล ต้องมีความสามารถสืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องตามคำค้นที่กำหนดการ สืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด และการจัดการข้อมูลที่สืบค้นได้อย่างรวดเร็ว

(4) การใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีความสามารถสร้างอีเมลโดยมีองค์ประกอบที่ถูกต้องตามข้อกำหนด การปรับแต่งอีเมลได้อย่างเหมาะสมตามสภาพการใช้งาน การจัดการอีเมลได้อย่างถูกต้อง ตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และการจัดการรายชื่อผู้ติดต่อบนอีเมลได้อย่างถูกต้องตามลักษณะการใช้งาน

(5) การใช้งานปฏิทิน ต้องมีความสามารถแสดงผลในทางปฏิทินได้อย่างถูกต้อง ตามเงื่อนไข ที่กำหนด การสร้างตารางนัดหมายบนปฏิทินได้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด การแบ่งปฏิทินให้ผู้อื่นใช้งานได้ถูกต้อง ตามสิทธิที่กำหนด

(6) การใช้งานสื่อสังคม ต้องมีความสามารถเลือกใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ถูกต้องตามประเภทของการติดต่อสื่อสารและการใช้เครือข่ายสังคมได้ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย

(7) การใช้งานโปรแกรมการสื่อสาร ต้องมีความสามารถใช้โปรแกรมการสื่อสารได้เหมาะสม กับวัตถุประสงค์ การกำหนดค่าเพื่อปรับแต่งโปรแกรมการสื่อสารได้ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด และการใช้ โปรแกรมการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด

(8) การใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีความสามารถใช้งานการซื้อหรือขายสินค้าออนไลน์ ได้ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย การใช้งานระบบการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย การใช้งานบริการออนไลน์ได้ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย และการใช้งานออนไลน์ได้ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย

3) การใช้บัญชีรายชื่อบุคคล การป้องกันภัยคุกคาม การป้องกันมัลแวร์ การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย และการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง ได้แก่

(1) การใช้บัญชีรายชื่อบุคคล ต้องมีความสามารถสร้างบัญชีรายชื่อบุคคลได้ถูกต้องตาม ข้อกำหนด การกำหนดรหัสผ่านได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ความมั่นคงปลอดภัย และการใช้อัตลักษณ์ของบุคคลในการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าสู่ระบบได้ถูกต้อง

(2) การป้องกันภัยคุกคาม ต้องมีความสามารถปรับรุ่นของระบบปฏิบัติการได้ถูกต้องตาม คู่มือการใช้งาน การกำหนดค่าไฟร์วอลล์ส่วนบุคคล (Personal Firewall) ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน และการ ป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลได้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด

(3) การป้องกันมัลแวร์ ต้องมีความสามารถใช้งานซอฟต์แวร์ป้องกันมัลแวร์ได้ถูกต้องตาม คู่มือการใช้งาน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมการใช้งานที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยได้เหมาะสมตามเกณฑ์การใช้งาน และการตรวจสอบอาการผิดปกติจากมัลแวร์ได้ถูกต้องตามลักษณะเฉพาะ

(4) การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ต้องมีความสามารถใช้งานโปรแกรมเบรเซอร์ได้เหมาะสมกับข้อกำหนดความปลอดภัย การเลือกใช้ระบบรหัสลับ (Encryption) ได้เหมาะสมกับการใช้งาน และการใช้อุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

(5) การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง ต้องมีความสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ถูกต้องตาม ข้อกำหนดด้านลิขสิทธิ์การใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้เหมาะสมตามข้อกำหนดขององค์กร การใช้อินเทอร์เน็ตได้ ถูกต้องตามหลักการ และการใช้อินเทอร์เน็ตได้ถูกต้องตามกฎหมาย

2.5.2 การประเมินสมรรถนะด้านการใช้ดิจิทัล กลุ่มที่ 2 ผู้รับการประเมินต้องผ่านการประเมินตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1) การประเมินเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ การจัดการงานเอกสาร การจัดรูปแบบข้อความ การจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร การแทรกวัตถุลงบนงานเอกสาร การจัดรูปแบบเอกสารและการพิมพ์เอกสารรวมทั้งการตรวจทานงานเอกสาร ได้แก่

(1) การจัดการงานเอกสารต้องมีความสามารถจัดการเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน การแสดงมุมมองของเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน การค้นหาข้อความบนเอกสาร และการแทนที่ได้ตามคู่มือการใช้งาน การเคลื่อนย้ายข้อมูลบนเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน และการยกเลิกการกระทำบนเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน

(2) การจัดรูปแบบข้อความ ต้องมีความสามารถปรับแต่งรูปแบบตัวอักษรในเอกสารได้ตาม คู่มือการใช้งาน การจัดรูปแบบเอกสารด้วยสไลด์ได้ตามคู่มือการใช้งาน การใช้เครื่องหมายนำหน้าหัวข้อในเอกสารได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด

(3) การจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร ต้องมีความสามารถจัดรูปแบบย่อหน้าเอกสารได้ตาม คู่มือการใช้งาน การปรับแต่งเอกสารด้วยชุดรูปแบบได้ตามคู่มือการใช้งาน และการแบ่งส่วนเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน

(4) การแทรกวัตถุลงในงานเอกสาร ต้องมีความสามารถแทรกวัตถุในเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน การปรับแต่งวัตถุในเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน การแทรกตารางในเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งานและการปรับแต่งตารางได้ตามคู่มือการใช้งาน

(5) การจัดรูปแบบเอกสาร ต้องมีความสามารถกำหนดค่าน้ำกระดาษในเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน การจัดรูปแบบหน้ากระดาษในเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน การแทรกหัวหรือท้ายกระดาษในเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน

(6) การพิมพ์เอกสาร ต้องมีความสามารถตั้งค่าการพิมพ์ในเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน การแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์เอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน และการตั้งพิมพ์เอกสารได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน

(7) การตรวจทานงานเอกสาร ต้องมีความสามารถตรวจสอบแก้ไขคำสะกดและไวยากรณ์ใน เอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน การตรวจสอบสถิติจำนวนคำในเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน และการจำกัดการแก้ไขเอกสารได้ตามคู่มือการใช้งาน

2) การใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ การจัดการตารางคำนวณการปรับแต่งข้อมูลในแผ่นงาน การจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่นงาน การพิมพ์แผ่นงาน การใช้สูตรฟังก์ชัน เพื่อการคำนวณ การแทรกวัตถุลงในแผ่นงาน รวมทั้งการป้องกันแผ่นงาน ได้แก่

(1) การจัดการตารางคำนวณต้องมีความสามารถจัดการแผ่นงานตามคู่มือการใช้งานและจัดการเซลล์ แถว คอลัมน์ ได้ตามคู่มือการใช้งาน

(2) การปรับแต่งข้อมูลในแผ่นงาน ต้องมีความสามารถการป้อนข้อมูลในแผ่นงานได้ตามคู่มือการใช้งาน การเคลื่อนย้ายข้อมูลบนแผ่นงานได้ถูกต้อง ตามคู่มือการใช้งาน

การกรองข้อมูลในแผ่นงานได้ตามคู่มือ การใช้งาน และการเรียงลำดับข้อมูลบนแผ่นงานได้ตามคู่มือการใช้งาน

(3) การจัดรูปแบบข้อมูลในแผ่นงาน ต้องมีความสามารถจัดรูปแบบข้อมูลบนแผ่นงานได้ตาม คู่มือการใช้งาน และการจัดรูปแบบในแผ่นงาน โดยใช้เครื่องมืออัตโนมัติได้ตามคู่มือการใช้งาน

(4) การพิมพ์แผ่นงาน ต้องมีความสามารถตั้งค่าแผ่นงานเพื่อการพิมพ์ได้ตามคู่มือการใช้งาน การแสดงตัวอย่างแผ่นงานก่อนพิมพ์ได้ตามคู่มือการใช้งาน และการสั่งพิมพ์แผ่นงานได้ตามคู่มือการใช้งาน

(5) การใช้สูตรฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ ต้องมีความสามารถคำนวณข้อมูลบนแผ่นงานได้ตาม สูตรที่กำหนด และการใช้ฟังก์ชันข้อมูลบนแผ่นงานได้ตามฟังก์ชันที่กำหนด

(6) การแทรกวัตถุลงบนแผ่นงานต้องมีความสามารถแทรกวัตถุในแผ่นงานได้ตามคู่มือการใช้งาน และการปรับแต่งวัตถุได้ตามคู่มือการใช้งาน

(7) การป้องกันแผ่นงาน ต้องมีความสามารถป้องกันแผ่นงานได้ตามคู่มือการใช้งาน และการ กำหนดแผ่นงานให้เป็นขั้นตอนสุดท้ายได้ตามคู่มือการใช้งาน

3) การใช้งานโปรแกรมงานนำเสนอ การจัดการงานนำเสนอการใช้งานข้อความบนสไลด์ การแทรกวัตถุลงบนงานนำเสนอ การกำหนดการเคลื่อนไหว รวมทั้งการตั้งค่างานนำเสนอ ได้แก่

(1) การจัดการงานนำเสนอ ต้องมีความสามารถนำเสนองานถูกสร้างใหม่ได้ตามคู่มือการใช้งาน การจัดการมุมมองในการนำเสนองานได้ตามคู่มือการใช้งาน และการเลือกใช้เค้าโครงในการเสนองานได้ตาม คู่มือการใช้งาน

(2) การใช้งานข้อความบนสไลด์ ต้องมีความสามารถจัดรูปแบบข้อความงานที่นำเสนอได้ตามคู่มือการใช้งาน และการใช้เครื่องหมายบนข้อความบนงานที่นำเสนอได้ตามคู่มือการใช้งาน

(3) การแทรกวัตถุลงบนงานนำเสนอต้องมีความสามารถแทรกวัตถุในงานที่นำเสนอได้ตาม คู่มือการใช้งาน และการปรับแต่งวัตถุได้ตามคู่มือการใช้งาน

(4) การกำหนดการเคลื่อนไหว ต้องมีความสามารถกำหนดการเคลื่อนไหวของวัตถุบนงาน นำเสนอได้ตามคู่มือการใช้งาน และการกำหนดรูปแบบการเปลี่ยนหน้าสไลด์ในงานที่นำเสนอได้ตามคู่มือการใช้งาน

(5) การตั้งค่างานนำเสนอ ต้องมีความสามารถกำหนดสไลด์สำหรับการนำเสนองานได้ตาม คู่มือการใช้งาน การตั้งค่าการนำเสนองานได้ตามคู่มือการใช้งาน และการใช้งานในขณะที่นำเสนอได้ตามคู่มือการใช้งาน

2.5.3 การประเมินสมรรถนะด้านการใช้ดิจิทัล กลุ่มที่ 3 ผู้รับการประเมินต้องผ่านการ ประเมินตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1) การประเมินการใช้งานพื้นที่ทำงานแบบออนไลน์ การกำหนดพื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ การใช้โปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ และ การใช้โปรแกรมการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ได้แก่

(1) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ต้องมีความสามารถทำงานบนพื้นที่การทำงานแบบ ออนไลน์ การใช้งานพื้นที่เพื่อการทำงานแบบออนไลน์ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และการแบ่งปันพื้นที่เพื่อการทำงาน แบบออนไลน์ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

(2) การใช้งานพื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ ต้องมีความสามารถแบ่งปันพื้นที่ข้อมูลออนไลน์ ได้ตามวัตถุประสงค์การใช้งานการใช้งานพื้นที่แบ่งปันข้อมูลออนไลน์ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และการแบ่งปันการ ใช้พื้นที่ข้อมูลออนไลน์ได้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด

(3) การใช้งาน โปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ ต้องมีความสามารถเลือกใช้โปรแกรมแบ่งปันหน้าจอ ได้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งานการใช้งานโปรแกรมแบ่งปันหน้าจอได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และการใช้งาน โปรแกรมแบ่งปันหน้าจอร่วมกันได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

(4) การใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ต้องมีความสามารถใช้โปรแกรมประชุม ทางไกลผ่านจอภาพได้ตามวัตถุประสงค์การใช้งานการใช้งานโปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพได้ ตามเกณฑ์ที่กำหนด และการใช้งาน โปรแกรมประชุมทางไกลผ่านจอภาพร่วมกันได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) การใช้โปรแกรมสร้างเว็บ การใช้สื่อดิจิทัล เพื่อการทำงาน การ ใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ การใช้โปรแกรมจับการทำงานของหน้าจอ และการใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว ได้แก่

(1) การใช้โปรแกรมสร้างเว็บต้องมีความสามารถออกแบบหน้าเว็บเพจได้ตามวัตถุประสงค์ การใช้งานการแทรกวัตถุหน้าเว็บเพจได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งานและการเผยแพร่หน้าเว็บเพจได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน

(2) การใช้สื่อดิจิทัล เพื่อการทำงาน ต้องมีความสามารถเลือกใช้สื่อดิจิทัลได้ตามวัตถุประสงค์ การใช้งานการจำแนกรูปแบบสื่อดิจิทัลได้ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน และการใช้งานสื่อดิจิทัลได้ตามวัตถุประสงค์ การใช้งาน

(3) การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ต้องมีความสามารถบันทึกรูปภาพจากแหล่งต่างๆได้ตาม ลักษณะการใช้งานการปรับแต่งรูปภาพได้ตามคู่มือการใช้งานและการบันทึกรูปภาพเพื่อส่งพิมพ์ได้ตามคู่มือการใช้งาน

(4) การใช้โปรแกรมจัดการทำงานของหน้าจอ ต้องมีความสามารถ ใช้โปรแกรมจัดการทำงาน ของหน้าจอได้ตามคู่มือการใช้งานและการบันทึกไฟล์จากโปรแกรมจัดการทำงานของหน้าจอได้ตามคู่มือการใช้งาน

(5) การใช้โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหว ต้องมีความสามารถตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหวได้ ตามชนิดไฟล์ได้ตามลักษณะการใช้งาน โปรแกรมตัดต่อสื่อภาพเคลื่อนไหวได้ตามคู่มือการใช้งานและการบันทึกสื่อภาพเคลื่อนไหวได้ตามคู่มือการใช้งาน

3) การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักเพื่อรักษาความปลอดภัย การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย และกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน ได้แก่ (ก) การป้องกันภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัย ต้องมีความสามารถจัดการข้อมูลจากภัย คุกคามความมั่นคงได้ตามลักษณะการใช้งานการป้องกันโปรแกรมจากภัยคุกคามต่อปลอดภัย และ การป้องกันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จากภัยคุกคามต่อความมั่นคงปลอดภัยได้ตามลักษณะการใช้งาน

(1) การปฏิบัติตามหลักการรักษาความปลอดภัย ต้องมีความสามารถรักษาข้อมูล ให้มีความปลอดภัยตามคู่มือการใช้งาน และการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมตามคู่มือการใช้งาน

(2) การปฏิบัติตามหลักการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัยต้องมีความสามารถปรับแต่ง เว็บเบราว์เซอร์ให้มีความปลอดภัยตามคู่มือการใช้งาน การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ได้อย่างปลอดภัยตามคู่มือการใช้งาน และการเลือกใช้โปรแกรมเสริมสำหรับเว็บเบราว์เซอร์ได้อย่างปลอดภัยตามคู่มือการใช้งาน

(3) การกำหนดรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน ต้องมีความสามารถพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่เป็นได้ตาม มาตรฐาน การพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่มีได้ตามมาตรฐานและการพิสูจน์ตัวตนด้วยสิ่งที่รู้ได้ตามมาตรฐาน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้ดิจิทัล

2.6.1 งานวิจัยในประเทศ

จันทิมา แสงเลิศอุทัย (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วยความรู้ ทักษะและเจตคติทางบวกทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความรู้ ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สถาปัตยกรรมข้อมูลเทคโนโลยีการสื่อสาร การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ทักษะ ได้แก่ ทักษะการแสวงหาความรู้ การสร้างผลิตภัณฑ์ความรู้ การจัดเก็บและการค้นคืนความรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้และการทำงานร่วมกับผู้อื่น การบูรณาการความรู้ การสื่อสารกับบุคคลอื่น เจตคติทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ การแสดงออกถึง การสนใจ ใฝ่รู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฝึกฝนและปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนรู้สม่ำเสมอสร้างสรรค์ผลงานโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พยายามแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2554) ได้ทำโครงการการบูรณาการไอซีทีในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้การเรียนแบบโครงการเป็นฐาน และการร่วมมือแบบทางไกลร่วมกับการบูรณาการไอซีทีในโรงเรียน ผลการวิจัยสรุปว่าการใช้แผนการเรียนแบบโครงการเป็นฐานช่วยส่งเสริมการคิดระดับสูง และการร่วมมือแบบทางไกลร่วมกับการบูรณาการไอซีทีในโรงเรียน และการทำงานร่วมกันกับโรงเรียนอื่น สำหรับนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการนี้ได้พัฒนาในหลาย ๆ ด้าน นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และนำเสนอความคิดเห็น และความรู้โดยใช้ไอซีที การใช้ไอซีทีของนักเรียนเป็นเรื่องสนุกสนาน นักเรียนชอบการใช้เว็บไซต์ 2.0

เพ็ญพักตร์ นภากุล (2557) ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบความรู้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับครูในกลุ่มประเทศอาเซียน มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบความรู้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับครูในกลุ่มประเทศอาเซียน 2) เพื่อศึกษาระดับการรู้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับครูในกลุ่มประเทศอาเซียนของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบความรู้

คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับครูในกลุ่มประเทศอาเซียนมี 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) ความรู้พื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น 3) ความรู้พื้นฐานด้านโปรแกรมและอุปกรณ์ร่วม 4) เจตคติต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ 5) เจตคติต่อผลกระทบจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ 6) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการติดต่อสื่อสาร 7) ทักษะการรู้สารสนเทศและการใช้แหล่งเรียนรู้บนเว็บ 8) ทักษะการจัดการข้อมูล เอกสารและการนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์และผลจากการศึกษาระดับการรู้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับครูในกลุ่มประเทศอาเซียนของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ชั้นปีที่ 4 ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ชั้นปีที่ 4 มีระดับการรู้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับครูในกลุ่มประเทศอาเซียน ด้านความรู้ความเข้าใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.45$) ด้านเจตคติในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$) และด้านทักษะในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.49$)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ความร่วมมือระหว่างผู้สอนและบรรณารักษ์และความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในการการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาจะประสบผลสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้สอนและบรรณารักษ์ (Costantino, 2003) การสร้างความร่วมมือกันระหว่างคณะวิชา ผู้สอน บรรณารักษ์ และผู้บริหาร (CAUL, 2001) โดยครูผู้สอนและคณะวิชาสร้างเนื้อหาสำหรับการเรียนรู้ โดยเริ่มต้นที่การสำรวจความไม่รู้และเสนอคำแนะนำว่าควรทำอย่างไรเมื่อต้องการหาสารสนเทศที่ต้องการและพัฒนาการรู้สารสนเทศให้ผู้เรียนบรรณารักษ์ควรร่วมมือกันประเมินและคัดสรรแหล่งที่จะสร้างความรู้สำหรับรายวิชาต่างๆ และให้บริการบำรุงรักษา สะสม และพัฒนาวิธีการเข้าถึงสารสนเทศ ส่วนผู้บริหารควรสนับสนุนและสร้างโอกาสแห่งความร่วมมือและพัฒนาบุคลากร พร้อมทั้งสนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้เกิดการพัฒนาต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัย Bruce (2002) ได้สรุปไว้เป็น 5 ประเด็นของการร่วมมือ (All five of area of partnership) ได้แก่ 1) ความร่วมมือในการออกแบบหลักสูตร 2) การพัฒนานโยบาย 3) การพัฒนา บุคลากร 4) การวิจัย และ 5) การสอนในชั้นเรียนที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลง

3. แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และทักษะในการพัฒนาการรู้ดิจิทัล ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย

1. ความหมายและความสำคัญของห้องสมุดมหาวิทยาลัย
2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย
3. บทบาทห้องสมุดมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมการเรียนรู้
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดมหาวิทยาลัย

3.1 ความหมายและความสำคัญของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ห้องสมุด เป็นแหล่งสะสมรวบรวมสรรพวิทยาการต่าง ๆ ที่บันทึกอยู่ในหนังสือ วารสาร จุลสาร สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ อุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เพื่อต้องการสนองความต้องการในด้านความรู้ การศึกษาค้นคว้าวิจัย การบันเทิง การพักผ่อนหย่อนใจและ จรรโลงใจของคนในชุมชนในฐานะที่เป็นสถาบันที่สำคัญของสังคม สร้างสมสืบทอดและเผยแพร่ มรดกทางการศึกษาวัฒนธรรมกิจกรรมการคิดค้น ตลอดจนวิทยาการใหม่ ๆ เพื่อเป็นรากฐาน ในการสร้างเป็นปึกแผ่นและความเจริญก้าวหน้าของสังคมต่อไป

ห้องสมุดสถาบันการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย หรือห้องสมุดสถาบันที่มีชื่อเรียก เป็นอย่างอื่น เช่น สถาบันวิทยบริการ(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), สำนักบรรณสารศึกษา(มสธ), สำนักหอสมุดกลาง, หอสมุดกลาง, สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ(มหาวิทยาลัยราชภัฏ) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยอาจเป็นห้องสมุดกลางหรือ ห้องสมุดคณะและหรือห้องสมุดเทียบเท่า ห้องสมุดคณะที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่นในสังกัดมหาวิทยาลัย และจะต้องมีวัตถุประสงค์สอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ และนโยบายของมหาวิทยาลัย ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย คือ ห้องสมุด ที่จัดทำขึ้นในมหาวิทยาลัยเพื่อให้บริการนิสิตนักศึกษาและอาจารย์ โดยมีวัตถุประสงค์คือ เพื่อให้ เป็นศูนย์วิชาการที่สามารถให้บริการในด้านการเรียนการสอน และการศึกษา ค้นคว้าวิจัยของอาจารย์ ข้าราชการ นักศึกษาทุกระดับ และรวบรวมหนังสือ สิ่งพิมพ์ และวัสดุการศึกษาทุกชนิด ที่เป็นมรดก ทางความคิด ศิลปะ และวัฒนธรรมของชาติ รวมทั้งจัดเป็นที่บริการข้อมูลสนเทศ (Information Center)

มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งผลิตกำลังคนระดับสูงตามความต้องการ ของสังคม มีหน้าที่สอนและวิจัยการค้นคว้าแสวงหาความรู้ใหม่ หน้าที่ของมหาวิทยาลัยโดยตรง คือ การผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติเฉพาะวิชาชีพ มีความสามารถที่จะดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยนั้น จึงเป็นองค์กรที่มีหน้าที่ให้การสนับสนุนการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา ซึ่งโดยส่วนมากห้องสมุดมหาวิทยาลัยจะมีความพร้อมทั้งทางด้านอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน บุคลากรมีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ลักษณะการเรียนการสอนมีหลากหลายรูปแบบ ผู้เรียนในระดับอุดมศึกษามีความพร้อม ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ และเนื่องจากเป็นผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ จึงมีความสามารถในการใช้เหตุผล มีความเข้าใจและอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นนามธรรมได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีความวิจัยของ ภาวิณี มุลทวี (2542) ที่พบว่า คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ใช้แหล่งสารสนเทศภายในสถาบันเพื่อผลิตผลงานทางวิชาการมากที่สุด จากผลการวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ห้องสมุดได้เข้ามามีส่วนในการส่งเสริมการเรียนการสอนของสถาบันเป็นอย่างมาก ห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้มีการปรับเปลี่ยนตนเองในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการบริหาร การบริการ หรืออื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากปัจจัยที่สำคัญคือ การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในห้องสมุด ในปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ เจริญรุดหน้าอย่างรวดเร็ว ทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การสื่อสารหรืออื่น ๆ อุปกรณ์เทคโนโลยีมีราคาถูกลงในขณะที่มีการพัฒนาให้ประสิทธิภาพตอบสนองความต้องการในการทำงานด้านต่าง ๆ มากขึ้น ใช้งานง่ายขึ้น ทำให้สภาพสังคมในปัจจุบันได้มีปรับเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรม เป็นสังคมสารสนเทศที่มีการแข่งขัน และมีความต้องการทางด้านข้อมูลสูง ผู้ต้องการใช้สารสนเทศสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลาที่ต้องการ โดยไม่จำกัดสถานที่ขอเพียงแต่ผู้ใช้สารสนเทศมีคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้จากสภาพการณ์ดังกล่าว ได้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของลักษณะการสื่อสารทางวิชาการระหว่างนักวิชาการต่าง ๆ และพฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา ทำให้สารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตกลายเป็นแหล่งสารสนเทศอันดับต้น ๆ ที่อาจารย์และนิสิตนักศึกษาจะเลือกใช้สืบค้นข้อมูลที่ต้องการ (Frank, Rasche, & Wood, 2001) ทำให้ผู้ใช้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นอาจารย์ นิสิตนักศึกษา หรือบุคลากรอื่น ต้องมีการพัฒนาทักษะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารค่อนข้างดี รวมไปถึงความต้องการในด้านคุณภาพของการให้บริการสารสนเทศที่มีลักษณะเฉพาะเจาะลึก

จากความต้องการ ดังกล่าว ทำให้ห้องสมุดต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการขั้นตอนในการให้บริการโดยห้องสมุดได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้ในการดำเนินงานห้องสมุด เพื่อให้สามารถทำงานได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นงานบริหารงานเทคนิค หรืองานบริการแก่ผู้ใช้ โดยมีการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังมีการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างสถาบันต่าง ๆ เพื่อร่วมมือกันในการให้บริการสารสนเทศที่กว้างขวาง ครบถ้วน และมีการแบ่งปันทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้

สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ได้มีการคาดการณ์ว่ารูปแบบของห้องสมุดในอนาคตของไทย น่าจะมีลักษณะเป็นห้องสมุดผสม (Hybrid library) โดยผสมผสานห้องสมุดให้มีพื้นที่และทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ในลักษณะปกติควบคู่ไปกับการให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ในโลกเสมือน เพื่อขยายขอบเขตการให้บริการแก่ผู้ใช้ที่ไม่สะดวกในการเข้ามาใช้บริการสารสนเทศที่ห้องสมุดได้ (พิมพ์ราไพ เปรมสมิทธิ์, 2545)

3.2 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ห้องสมุดเป็นสถาบันบริการสารสนเทศที่เป็นสถานที่รวมสรรพ วิทยาการที่มีการบันทึกไว้หลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้ดำเนินการ คือบรรณารักษ์ ซึ่งมีความรู้ทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ตลอดจนมีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในห้องสมุด (สุนีย์ กาศจำริญ, 2547, น. 1) โดยทั่วไปแล้วห้องสมุดมีวัตถุประสงค์หลัก ๆ ดังนี้ คือ

- 1) เพื่อการศึกษา ห้องสมุดเป็นศูนย์กลาง เพื่อบริการการศึกษาสำหรับประชาชนโดยไม่เลือก เพศ วัย หรือพื้นฐานความรู้
 - 2) เพื่อนำเสนอข่าวสารความรู้ห้องสมุดเป็นแหล่งรวบรวมความรู้ ข้อเท็จจริงประเภทต่างๆ มีบริการที่ทันสมัยต่อผู้ใช้
 - 3) เพื่อการค้นคว้าวิจัยห้องสมุดเป็นศูนย์กลางการค้นคว้าแขนงวิชาต่างๆ ให้กับนักศึกษา นักวิชาการ และนักวิจัย
 - 4) เพื่อความจรรโลงใจห้องสมุดเป็นศูนย์กลางของการอ่าน เพื่อให้ความรู้และความเพลิดเพลิน ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจ
 - 5) เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ โดยห้องสมุดเป็นสถานที่ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบต่างๆ นอกจากทางวิชาการแล้ว ก็เพื่อความบันเทิง ทำให้คลายความเคร่งเครียด
- ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย หรือห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา คือห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้น ในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยเพื่อให้บริการแก่นิสิตนักศึกษา อาจารย์ และประชาชน โดยทั่วไปแล้ว ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้
- 1) เพื่อจัดให้เป็นศูนย์วิชาการและศูนย์บริการที่สามารถให้บริการในด้านการเรียนการสอนและการศึกษาค้นคว้าวิจัยของอาจารย์ ชำนาญการ และนิสิตนักศึกษาทุกระดับ
 - 2) เพื่อรวบรวมหนังสือ สิ่งพิมพ์ และวัสดุการศึกษาทุกชนิดที่เป็นมรดกทางความคิด ศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ
 - 3) เพื่อจัดเป็นศูนย์บริการสารสนเทศ (Information Center) ประสานงานกับระบบสารสนเทศแห่งชาติ

4) เพื่อบริการทางวิชาการให้แก่สังคม ประชาชน และชุมชน

สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยของไทยอาจใช้ชื่อเรียกแตกต่างกัน เช่น สำนักหอสมุดกลาง สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันวิทยบริการและสำนักบรรณสารสนเทศ เป็นต้น

3.2.1 มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 ได้ปรับปรุงจากมาตรฐานห้องสมุด มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2529 ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับภาวะสังคม และความก้าวหน้าทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนให้เอื้อต่อการประเมินคุณภาพห้องสมุด โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

ตอนที่ 1 โครงสร้างและการบริหารวิชาการระดับคณะ เป็นหน่วยงานทางวิชาการ ระดับคณะ กำหนดนโยบายการบริหารเป็นลายลักษณ์อักษร ผู้บริหารฯ ขึ้นตรงต่อผู้บริหารสูงสุดของ สถาบัน ผู้บริหารฯ ควรได้รับการแต่งตั้งเป็นกรรมการบริหารฯ มีคณะกรรมการกำหนดนโยบาย และกรรมการบริหารห้องสมุด สถาบันฯ อาจมีหอสมุดเพียงแห่งเดียวหรือมีห้องสมุดกลาง และห้องสมุดสาขา

ตอนที่ 2 งบประมาณและการเงินควรได้รับงบประมาณอย่างเพียงพอ เพื่อให้ปฏิบัติงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จัดสรรงบประมาณอย่างน้อยร้อยละ 8 ของงบดำเนินการของสถาบัน (แยก เป็นอิสระ) จัดเตรียมและบริหารงบประมาณห้องสมุดสาขาตามความจำเป็น และเหมาะสม รายได้จาก กิจกรรมและบริการของห้องสมุดให้สงวนไว้เป็นค่าใช้จ่ายจำเป็นของห้องสมุด

ตอนที่ 3 บุคลากรห้องสมุดสถาบัน คุณสมบัติของผู้บริหาร/ผู้ปฏิบัติงานระดับหัวหน้า ฝ่าย/บุคลากรทุกระดับ จำนวนบุคลากร งานบริหารธุรการและงานพื้นฐานของห้องสมุด สูตร คำนวณจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ระดับวิชาชีพคือ บรรณารักษ์ 1 คน ต่อนักศึกษา 500 คน หรือ บรรณารักษ์ 1 คน ต่อหนังสือ 150,000 เล่ม

ตอนที่ 4 ทรัพยากรสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศพื้นฐานให้ส่งเสริมหลักสูตรและ กิจกรรมทางวิชาการ/ผลิตและเผยแพร่โดยสถาบัน/ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม/ส่งเสริมความสนใจใฝ่รู้ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศสูตรคำนวณจำนวนทรัพยากรสารสนเทศ เช่น หนังสือ 15 เล่ม/นักศึกษา 100 เล่ม/อาจารย์ 500 เล่ม/สาขาวิชาปริญญาตรี 600 เล่ม/สาขาวิชา ปริญญาโท 25,000 เล่ม/สาขาวิชาปริญญาเอก

ตอนที่ 5 อาคาร สถานที่และครุภัณฑ์ การสร้างอาคาร ควรคำนึงถึงความต้องการใน อนาคต ครุภัณฑ์ห้องสมุดฯ ควรออกแบบให้ได้มาตรฐาน พื้นเพดาน และผนังอาคารใช้วัสดุเก็บเสียง ควรมีระบบควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ แสงสว่าง ฯลฯ ควรจัด

สถานที่สำหรับคนพิการ สูตรสำหรับคำนวณเนื้อที่ สำหรับผู้ใช้/สำหรับเก็บหนังสือ/สำหรับบุคลากรปฏิบัติงาน

ตอนที่ 6 การบริการ ต้องจัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษา/การสอน/ค้นคว้า และให้คำปรึกษาทางวิชาการ จัดให้มีบริการยืม-คืน (กำหนดระเบียบ) ต้องมีบริการสืบค้นผ่านเครือข่าย ภายในประเทศ/เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ต้องมีชั่วโมงบริการสม่ำเสมอและเหมาะสม จัดบริการผู้เรียน นอกสถานที่ต้องพัฒนาคุณภาพบริหารอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ ร่วมกัน

ตอนที่ 7 ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรดำเนินการให้เกิดความร่วมมือโดยการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกัน โดยคำนึงหลักประหยัดและ ประสิทธิภาพการบริการ ควรจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อการนี้ด้วย

ตอนที่ 8 การประเมินคุณภาพห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรมีระบบการประเมินคุณภาพของห้องสมุดฯ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการให้เป็นไปตามมาตรฐานห้องสมุดฯ สอดคล้อง กับนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของชาติ ควรจัดสรรงบประมาณ เพื่อการนี้

สรุปได้ว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยได้แบ่งกลุ่มเป็น 5 กลุ่มตามสถาบันการศึกษา ที่สังกัดคือ มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลและมหาวิทยาลัยรวมถึงสถาบันเอกชน โดยหลักๆ มาตรฐานห้องสมุด มหาวิทยาลัยในประเทศไทยจะต้องมีการบริหารจัดการ เพื่อกำหนดนโยบายของห้องสมุด มีการจัด งบประมาณ เพื่อการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยบุคลากรเพื่อการดำเนินงานของ ห้องสมุดมีทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อการบริการ อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการความร่วมมือระหว่างห้องสมุด เพื่อใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันเกี่ยวเนื่อง ถึงการพัฒนาบุคลากรห้องสมุดร่วมกันและมีการประเมินคุณภาพของห้องสมุดตามเกณฑ์การ ดำเนินงานห้องสมุดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3.2.2 หลักการบริหารจัดการห้องสมุดมหาวิทยาลัย

การบริหารจัดการหมายถึง การนำศาสตร์และศิลป์มาใช้ในกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างมีประสิทธิภาพโดยอาศัยการวางแผน การจัดองค์การ การอำนวยความสะดวก และการควบคุม ทำหน้าที่ในการจัดการและคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายใน และภายนอกองค์กร ประกอบการจัดการ

การบริหารจัดการห้องสมุดมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน ได้นำเอาแนวคิดการบริหารองค์การ สมัยใหม่มาประยุกต์ในบริหารจัดการองค์การดังนี้ (Stewart and Moran, 2007, pp. 26-36; กุศลธิดา ท้วมสุข จุฑารัตน์ ครัวณะวงศ์ และกันยรัตน์ เคียวเช่น, 2554, น. 22)

1) *แนวคิดเชิงระบบ (System Theory)* เป็นแนวคิดที่ใช้อธิบายเรื่องต่าง ๆ ได้ หลากหลาย ในทางการบริหารจัดการก็มีการนำทฤษฎีระบบมาอธิบายองค์การและการทำงานขององค์การด้วยแนวคิดสำคัญของทฤษฎีระบบ ได้แก่

(1) องค์การประกอบด้วยระบบย่อย ๆ ที่ทำงานร่วมกันอย่างเป็นอิสระหรือทำงาน ร่วมกับระบบอื่นในลักษณะที่เป็นหนึ่งเดียวกันในองค์การ และระบบย่อยต้องทำงานประสานกันเพื่อ ประสิทธิภาพขององค์การ ระบบจะรับปัจจัยนำเข้า (Input) จากสภาพแวดล้อม องค์การต้องแสวงหาปัจจัยนำเข้าต่าง ๆ เช่น ทรัพยากรทางการบริหาร เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการขององค์การ

(2) ระบบจะทำหน้าที่ในการแปรสภาพ (Conversion Process) ปัจจัยนำเข้าให้เป็นปัจจัยนำออกขององค์การ (Output) ปัจจัยนำออกที่องค์การสร้างขึ้น คือ ผลผลิตขององค์การ ซึ่งอาจเป็นสินค้าหรือบริการ

(3) องค์การจะสร้างผลผลิต (Output) ขององค์การ และส่งมอบผลผลิตเข้าสู่สภาพแวดล้อม

(4) องค์การจะรับข้อมูลป้อนกลับจากสภาพแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การปรับตัวของ องค์การให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

2) *แนวคิดด้านการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operation Research)* การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นเทคนิคการบริหารที่นำวิธีการในเชิงปฏิบัติการมาใช้ในการบริหารงาน โดยใช้แนวทางเชิงปริมาณ มาใช้บริหารงาน เน้นการวิเคราะห์และจัดทำโครงการต่าง ๆ การคำนวณหาความเป็นไปได้ การ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการดำเนิน โครงการ เน้นการสร้างตัวแบบที่นำมาใช้ในการตัดสินใจ และ ควบคุมการดำเนินงานขององค์การ เพื่อช่วยองค์การให้แข่งขันกับองค์การอื่น ๆ ได้ และตอบสนอง ความพึงพอใจของลูกค้า หรือผู้รับบริการ เทคนิคการวิเคราะห์เชิงปริมาณและการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ มีการนำมาใช้ในการบริหาร เช่น เทคนิคเพรท (Program Evaluation Review Technique: PERT) เทคนิคซีพีเอ็ม (Critical Path Method: CPM) เทคนิคการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Studies) เทคนิคการวิเคราะห์และจัดทำโครงการ (Project Management) เทคนิคการควบคุมสินค้าคงเหลือ (Inventory Control) เทคนิคในการควบคุมคุณภาพ (Total Quality Control) เทคนิคที่บริหารปัจจัยการผลิตให้ตรงเวลา (Just in Time: JIT) เป็นต้น

(2) องค์การแห่งการเรียนรู้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีลักษณะของ องค์การแห่งการเรียนรู้จะเน้นการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบมีการทดลองแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสนเทศ และรูปแบบการให้บริการ เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยมีการเรียนรู้ประสบการณ์และข้อมูลจากอดีตมีการเรียนรู้ประสบการณ์ความสำเร็จของผู้อื่น

และการถ่ายโอนความรู้ระหว่างกัน ผ่านองค์การ การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ต้องอาศัยการคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision) ความท้าทายของโมเดลระดับความสามารถของสติปัญญาในการแก้ปัญหา (Challenging of Mental Models) การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) และความเชี่ยวชาญส่วนตัว (Personal Mastery)

(3) รูปแบบไร้พรมแดน เป็นการบริหารจัดการห้องสมุดมหาวิทยาลัยแบบไร้พรมแดน เป็นรูปแบบการบริหารจัดการที่ยืดหยุ่นใช้ที่สำคัญโดยสร้างช่องทางการให้บริการที่หลากหลาย และมี เป้าหมายในเรื่องการพัฒนาคุณภาพของการบริหารเป็นหลัก มีความยืดหยุ่นสูง เพื่อนำทรัพยากร สารสนเทศไปสู่ผู้ใช้บริการได้หลากหลายช่องทางในการบริหารจัดการห้องสมุดมหาวิทยาลัยต้องอาศัยการจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่ ผลสัมฤทธิ์โดยคำนึงถึงนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย เพื่อสามารถวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกของห้องสมุดมหาวิทยาลัยผู้การวางแผนงาน การบริหารจัดการ การจัด โครงสร้างองค์การ ตลอดจนการบริหารงบประมาณ และบุคลากรให้เหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายการดำเนินงานของ มหาวิทยาลัยต้นสังกัด เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริม และสนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

3.2.3 หลักการบริการทรัพยากรสารสนเทศ

การวางแผน เพื่อจัดบริการสารสนเทศให้เหมาะสมต่อความต้องการของผู้ใช้จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานให้บริการสามารถนำเอาทรัพยากรสารสนเทศต่างๆมาให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยทั่วไปมีขั้นตอนของการวางแผนดังนี้ (ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ, 2548, หน้า 129-130)

1. สำรวจความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศ เป็นการสำรวจถึงมูลเหตุจูงใจที่ทำให้บุคคล ต้องการสารสนเทศ ซึ่งบุคคลจะมีความต้องการที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบใน หน้าที่การงานหรือเป็นความต้องการพื้นฐานของบุคคลโดยทั่วไป เช่น ความต้องการทางด้านปัจจัย 4 ความต้องการมีชื่อเสียง หรือความต้องการอยากรู้จักและเข้าใจตัวเองอย่างถ่องแท้ เป็นต้น

2. การตั้งเป้าหมาย เป็นผลมาจากการได้รับข้อมูล ซึ่งได้ผ่านการวิเคราะห์ วิจัยให้ทราบว่าบริการต่างๆ ที่จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์อะไรมีลักษณะและขอบเขตของบริการอย่างไร ซึ่งการตั้งเป้าหมายนี้อาจจะทำอย่างกว้างหรือจะให้แคบลงไปในลักษณะเชิงพฤติกรรมก็สามารถทำได้

3. การวางกลยุทธ์ในการนำเสนอบริการ เป็นการหาวิธีการต่างๆ เพื่อจัดส่งสารสนเทศ ไปให้ถึงผู้ใช้ได้อย่างสะดวกรวดเร็วและทันต่อความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ทั้งนี้

ก็ขึ้นอยู่กับระดับ ความต้องการของผู้ใช้บริการสารสนเทศ ประเภทของสารสนเทศและวิธีการ นำส่งสารสนเทศ ซึ่งอาจใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ เช่น ใช้ระบบส่งข้อมูล ทางคอมพิวเตอร์ในลักษณะ ออนไลน์ และออฟไลน์หรือส่งทางแฟกซ์ เป็นต้น

4. การติดตามและประเมินผล การดำเนินการ ดังกล่าวจะทำให้ผู้ปฏิบัติงาน ได้ทราบว่าการดำเนินงานที่กำลังปฏิบัติอยู่นั้นตรงกับเป้าหมายที่ได้วางไว้หรือตรงกับความต้องการ ของผู้ใช้น้อยเพียงไร ทั้งนี้อาจจัดทำการติดตามผล โดยการใช้แบบสอบถาม แบบสำรวจ การสังเกต หรือการ สัมภาษณ์ ผลของการติดตามจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ การให้บริการให้มีประสิทธิภาพได้มากยิ่งขึ้น

1) ห้องสมุดดิจิทัล เพื่อบริการสารสนเทศดิจิทัลจัดเป็นการให้บริการ สารสนเทศ โดยใช้ เทคโนโลยีเครือข่ายของห้องสมุด โดยทำหน้าที่เป็นแหล่งคัดเลือกรวบรวม จัดโครงสร้าง เข้าถึง และสามารถรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลหลากหลายประเภท ซึ่งมีการ ดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อการบริการ สารสนเทศที่ใช้งานได้ง่ายผ่าน เครือข่าย โดยอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญของระบบ คือ ส่วนพัฒนา คอลเล็กชันดิจิทัล ส่วนสร้างเมตา ดาตา หรือที่เรียกว่าตัวแทนทรัพยากรสารสนเทศ ส่วนจัดเก็บและ บริการสารสนเทศดิจิทัล โดยจะทำหน้าที่จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลและเมตาดาตา บริการ ไคลเอนต์ เพื่อการเข้าถึงสารสนเทศ ของผู้บริการสารสนเทศดิจิทัลแล้วนำส่งทรัพยากร สารสนเทศ ส่วนสุดท้ายคือส่วนสงวนรักษา ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล เพื่อการดูแลรักษา สารสนเทศดิจิทัลให้คงอยู่ยาวนาน

2) เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริการ ในส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการ บริการปัจจุบันเน้นการให้บริการบนเครือข่าย ในที่นี้จะขอนำเสนอเว็บไซต์ เพื่อการบริการ เทคโนโลยี สารสนเทศ ฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์หรือฐานข้อมูลออนไลน์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การบริการผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่แอปพลิเคชัน เพื่อให้บริการสารสนเทศ และบริการเครือข่าย สังคมเพื่อการบริการ ดังมีรายละเอียด ต่อไปนี้

(1) เว็บไซต์ เพื่อการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศเว็บไซต์เป็นสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งที่สำคัญมาตรฐานที่เรียกว่า HTML (Hyper Text Mark Language) ในการ สร้างเอกสารที่นำข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และสื่อต่างๆ ที่อยู่ใน รูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ด้วยข้อความหลายมิติ (Hypertext) ประโยชน์ของ เว็บไซต์ ส่วนใหญ่เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารและเข้าถึงสารสนเทศได้สะดวกรวดเร็ว เข้าถึง ได้ทุกเวลาทุก สถานที่ จึงมีบุคคลหรือองค์กรหลายๆ องค์กรนำเว็บไซต์มาใช้ในงานด้านต่างๆ อาทิ การเผยแพร่ ข้อมูล การบริการต่างๆ ขององค์กร การติดต่อสื่อสาร การประชาสัมพันธ์การศึกษา เป็นต้น

ในการพัฒนาเว็บไซต์ของห้องสมุดเป็นช่องทางหนึ่งที่สามารถทำให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการต่างๆ ในห้องสมุดได้ตามความต้องการ โดยลดเงื่อนไขด้านเวลา และภูมิศาสตร์มีความรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่าย ซึ่งบริการบนเว็บไซต์ของห้องสมุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องสมุด มหาวิทยาลัยได้จัดให้บริการ ได้แก่

1) บริการข้อมูลทั่วไปของห้องสมุด ได้แก่ ประวัติความเป็นมา วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ นโยบาย โครงสร้างการบริหาร แผนผังห้องสมุด ข้อมูลบุคลากร เวลาทำการ ที่ตั้งของห้องสมุด แนะนำทรัพยากรสารสนเทศ แนะนำบริการ ระเบียบการใช้บริการ และสถิติต่างๆ ของห้องสมุด

2) บริการสืบค้นฐานข้อมูลซึ่งจำแนกออกเป็นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ฐานข้อมูลที่ห้องสมุดสร้างขึ้นเป็นพิเศษ ฐานข้อมูลซีดีรอม ฐานข้อมูลออนไลน์ และฐานข้อมูลทดลองใช้หรือฐานข้อมูลที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

3) บริการทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการนำทรัพยากรที่อยู่ในรูปแบบต่างๆ มาจัดทำเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ บริการภาคอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

4) บริการที่มีมาพร้อมกับซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ได้แก่ บริการตรวจสอบหนังสือสำรอง บริการตรวจสอบรายการยืม-คืน บริการต่ออายุการยืม บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการจองทรัพยากร

5) บริการแนะนำทรัพยากรใหม่ จะพบได้ใน 2 ลักษณะ คือ บริการแนะนำ หนังสือใหม่ บริการรายชื่อวารสาร

6) บริการสารบัญวารสารปัจจุบัน

7) บริการดิจิทัลตามอรรถาธิบาย

8) บริการกระดานสนทนา

9) บริการข่าว/ประกาศของห้องสมุด

10) บริการเชื่อมโยงแหล่งสารสนเทศไปยังเว็บไซต์ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์

11) บริการถ่ายโอนข้อมูล

12) บริการเครื่องมือค้นหาข้อมูล

13) บริการเรียนรู้ออนไลน์

3) ฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์หรือฐานข้อมูลออนไลน์ (Commercial Database) หมายถึง ฐานข้อมูลในสาขาวิชาต่างๆ ที่ห้องสมุดบอกรับเป็นสมาชิก โดยการใช้ข้อมูลจากซีดีรอมหรือการใช้บริการข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์จะมีข้อมูลเฉพาะด้าน และ

จัดจำหน่าย โดยบริษัทต่างๆ เช่น ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ ของมหาวิทยาลัยทั้ง ในและต่างประเทศ ประเทศ ฐานข้อมูลด้านการศึกษา ฐานข้อมูลทางธุรกิจ เป็นต้น ฐานข้อมูลเชิง พาณิชย์อาจอยู่ในรูปของ ซีดีรอม ซึ่งสามารถมีความจุได้ถึง 650 ล้านตัวอักษรเป็นอย่างต่ำต่อแผ่น และสามารถเก็บได้ทั้งภาพและเสียงหรือฐานข้อมูลอาจอยู่ในรูปฐานข้อมูลออนไลน์ ซึ่งจะต้องจ่ายค่าเช่าหรือค่าธรรมเนียมในการผ่านหรือขอรหัสเข้าไปยังฐานข้อมูลนั้นๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใน ปัจจุบันบริษัทผู้ผลิตมักจะให้ผู้ผู้มีทางเลือกในการใช้งานมากขึ้น โดยผลิตฐานข้อมูลออกมาจำหน่ายทั้งในรูปแบบออนไลน์และแบบซีดี-รอม

4) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book: e-Book) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นหนังสือหรือเนื้อหาความรู้ที่อยู่ในรูปของข้อมูลดิจิทัล สามารถอ่านจากไมโครคอมพิวเตอร์พกพาดีมที่อป พดีเอ หรือสามารถอ่านจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่มีการเรียกใช้ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยมีอุปกรณ์ในการอ่านคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตขึ้นมาโดยเฉพาะ (e-Book reader) ได้แก่ 1) NetLibrary (www.netlibrary.com) 2) Follett (eFollett.com) 3) WHSmith (<http://ebooks.whsmith.co.uk>) 4) Kluwer Academic (<http://ebooks.kluweronline.com>) เป็นต้น

5) การบริการผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือที่เรียกว่า โมบายเซอร์วิส เป็นการให้บริการ ของศูนย์บริการสารสนเทศผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือแท็บเล็ตเรียกว่าโมบายเซอร์วิส โดยไม่ จำเป็นต้องผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล การเข้าถึงการบริการต่างๆ เน้นเข้าใช้บริการผ่านได้ทุก อุปกรณ์

6) แอปพลิเคชัน เพื่อให้บริการสารสนเทศโปรแกรมประยุกต์หรือที่เรียกว่า แอปพลิเคชัน (Application) อันเนื่องจากการเข้าใช้งานบริการด้านข้อมูลเนื้อหาดิจิทัล (Digital Content) ได้อย่างสะดวก รวดเร็วผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือแท็บเล็ต

7) เครือข่ายสังคมกับการบริการสารสนเทศบริการเครือข่ายสังคม หรือ Social Networking Service หรือเรียกย่อๆ ว่า Social Network เป็นรูปแบบของเว็บไซต์ในการสร้างเครือข่ายสังคม สำหรับผู้ใช้งานในอินเทอร์เน็ตทั้งในลักษณะปัจเจกบุคคล หน่วยงาน หรือองค์กรที่มีการเชื่อมโยงติดต่อกัน (tied) ในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น มิตรภาพ ความชอบ งานอดิเรก ความเชื่อ กลุ่มอาชีพให้สมาชิกได้เขียนและอธิบายความสนใจ และกิจกรรมของผู้อื่นด้วย จึงเปรียบเสมือนแผนที่ซึ่ง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในเครือข่ายโดยมีบริการต่างๆ ประกอบด้วย การสนทนาออนไลน์ ส่งอีเมล วิดีโอ เพลง อัปโหลด รูป บล็อก ปัจจุบันเครือข่ายสังคมถือเป็นสื่อสังคมประเภท หนึ่งที่ได้รับคามนิยมเป็นอย่างมาก สามารถจัดแบ่งเป็นหมวดต่างๆ ตามลักษณะของความสัมพันธ์ เช่น การเผยแพร่ความเป็นตัวตน การเผยแพร่ผลงาน

สร้างสรรค์ การสร้างงาน เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการบริการสารสนเทศ โดยใช้เครือข่ายสังคมนั้น อาจมีการให้บริการต่างๆ เช่น มีการใช้โปรแกรม เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการสารสนเทศผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มากยิ่งขึ้น ให้ผู้ใช้บริการทำการดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือบทความออนไลน์สะดวกรวดเร็วมากขึ้น และการติดต่อสื่อสารกับระหว่างผู้ใช้บริการสารสนเทศ และผู้ใช้บริการสารสนเทศผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์มากยิ่งขึ้น เป็นต้น จึงกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริการสารสนเทศจะมีการใช้เทคโนโลยีเครือข่าย ทำให้สื่อสารได้ทุกที่ทุกเวลา และสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้สะดวกยิ่งขึ้นเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นการกระจาย ช่วยในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ช่วย เสริมสร้างคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

3.2.4 ชนิดของบริการ งานบริการที่สำคัญมี 4 อย่าง ดังนี้

1) งานบริการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ งานบริการยืม-คืน มีหน้าที่ในการรับ-คืนหนังสือและต้องรับผิดชอบงานบริการประเภทอื่น ๆ ของห้องสมุดที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการในการใช้ห้องสมุด ที่ห้องสมุดได้จัดไว้ให้บริการคุณสมบัติของระบบการยืม-คืน ทรัพยากร สารสนเทศที่ดีต้องมีความรวดเร็วในการยืม-คืน ควรประหยัดเจ้าหน้าที่เวลายางประมาณ วัสดุ พื้นที่และจุดติดตั้ง ควรมีระบบตรวจสอบอย่างสมบูรณ์ เพื่อให้ได้รายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นปกติ ไม่ควรเกิดความแออัดคับคั่ง ด้วยหนังสือและผู้คนในบริเวณ ควรมีงานที่คั่งค้างน้อยมาก ถ้าไม่มี เลยก็จะเป็นการดี

2) งานบริการสืบค้นสารสนเทศด้วยตนเอง

3) งานบริการตอบคำถามและช่วยค้น

4) งานบริการพิเศษ

อารีย์ ชื่นวัฒนา (2546, หน้า 21-23) กล่าวว่าในสถาบันบริการสารสนเทศแต่ละ ประเภท จะมีรูปแบบการให้บริการสารสนเทศที่ต่างกัน สามารถจำแนกได้ตามลักษณะ ดังนี้

1. ประเภทของสารสนเทศที่ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศที่สถาบันบริการสารสนเทศจัดให้บริการและเผยแพร่ แบ่งออกได้เป็น

1.1 สิ่งพิมพ์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรก คือเอกสารฉบับเต็ม ได้แก่ หนังสือ ตำรา วารสาร จุลสาร และรายงานต่างๆ กลุ่มที่สอง ได้แก่ สิ่งพิมพ์หรือเอกสารแนะนำแหล่งสารสนเทศ หรือสารสนเทศทุกขุมมี ได้แก่ ประเภทครรชนิ สารระสังเขป บรรณานุกรม และรายงาน สภาพความก้าวหน้าของวิทยาการปัจจุบัน โดยทั่วไปสถาบันบริการสารสนเทศและศูนย์สารสนเทศจะให้บริการทรัพยากรสารสนเทศทั้งสองกลุ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้ ขณะที่ศูนย์แนะนำแหล่งสารสนเทศ หรือศูนย์บริการที่มีลักษณะคล้ายกันจะให้บริการเฉพาะสารสนเทศประเภทแนะนำแหล่งสารสนเทศเท่านั้น

2.1 สื่อโสตทัศนและสื่อคอมพิวเตอร์ นิยมจัดให้บริการทั่วไปในสถาบันบริการ สารสนเทศและศูนย์สารสนเทศเช่น ฟิล์มภาพยนตร์ วิดีทัศน์ แถบบันทึกเสียง จานเสียง คอมแพค ดิสก์ รูปภาพ แผนที่ หุ่นจำลอง ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยมักจะจัดให้มีอุปกรณ์ที่ใช้กับสื่อ โสตทัศน หรือสื่อคอมพิวเตอร์แต่ละประเภท ดังกล่าว ให้บริการด้วย เช่น เครื่องเล่นเทป เครื่องเล่น วิดีทัศน์ เครื่องรับโทรทัศน์ เป็นต้น

2. ระดับ ขอบเขตและวิธีการให้บริการ มีดังนี้

2.1 ระดับการให้บริการ รูปแบบการให้บริการสารสนเทศจะถูกกำหนดด้วย ระดับความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ประเภทและนโยบายของสถาบันบริการสารสนเทศ ความรู้ และทัศนคติของผู้ให้บริการ งบประมาณทั้งในแง่งบประมาณของสถาบันบริการสารสนเทศและอำนาจในการซื้อบริการของผู้ใช้ นอกจากนี้ระดับของการให้บริการอาจแบ่งออกเป็นการให้บริการขั้นต่ำ ระดับพื้นฐาน ระดับวิจัย และระดับที่สมบูรณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยของนโยบายและงบประมาณของสถาบันบริการสารสนเทศเป็นสำคัญ

2.2 ขอบเขตการให้บริการ กล่าวได้ว่าระดับเป็นตัวกำหนดขอบเขตโดยปริยาย เช่น การให้บริการระดับต่ำ ก็คือ การให้บริการสารสนเทศเท่าที่จำเป็นกับมาตรฐานขั้นต่ำของบริการสารสนเทศในศูนย์สารสนเทศประเภทนั้นๆ ขณะที่ในระดับวิจัยเป็นการให้บริการในขอบเขต เฉพาะเรื่องเฉพาะสาขาวิชา ด้วยสารสนเทศที่มีความลุ่มลึกและหลากหลาย อย่างไรก็ตาม จาก สภาพการณ์ในปัจจุบันพบว่า สถาบันบริการสารสนเทศส่วนใหญ่มีทางเลือกในการจัดให้บริการแก่ผู้ใช้ อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น โดยไม่จำกัดอยู่เฉพาะทรัพยากรสารสนเทศและบริการที่หน่วยงานของตนมีเท่านั้น ดังนั้นขอบเขตการให้บริการจึงสามารถจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การให้บริการที่จำกัด เฉพาะทรัพยากรภายในสถาบันบริการสารสนเทศเท่านั้น ส่วนลักษณะที่สองเป็นการให้บริการที่ ครอบคลุมการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศให้แก่ผู้ใช้บริการในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค ซึ่งการ บริการอย่างหลังย่อมอำนวยความสะดวก แก่ผู้ใช้ได้มากในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้สารสนเทศจาก ฐานข้อมูลแหล่งอื่น สถาบันบริการสารสนเทศที่สามารถให้บริการอย่างกว้างขวางย่อมสามารถใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ต่องานบริการสารสนเทศอีกด้วย สถาบันบริการสารสนเทศของ สถาบันอุดมศึกษาและศูนย์สารสนเทศมักจัดให้บริการสารสนเทศเชิงพาณิชย์ เพื่อส่งเสริมการใช้ สารสนเทศที่จำเป็นตามความต้องการของผู้ชมมากขึ้น

2.3 วิธีการให้บริการสำหรับวิธีการให้บริการนั้น อาจแบ่งออกได้เป็นวิธีการให้บริการแบบเดิมและแบบสมัยใหม่ เช่น ระหว่างการให้บริการระบบมือกับระบบอัตโนมัติ ระหว่างบริการในพื้นที่กับบริการทางไกล ระหว่างบริการให้เปล่ากับบริการที่ผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่าย อย่างไรก็ตาม สถาบันบริการสารสนเทศส่วนใหญ่มักจัดให้บริการในลักษณะแบบครบวงจร

กล่าวคือ ให้บริการ ตั้งแต่การค้นหาและบ่งชี้สารสนเทศ แหล่งสารสนเทศที่ต้องการ การค้นคว้าตัว เล่มเอกสาร หรือค้นคืนจากฐานข้อมูล รวมทั้งการเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ดังที่กล่าว มาข้างต้น แต่สถาบันบริการ สารสนเทศบางประเภทไม่สามารถจัดให้บริการในลักษณะครบวงจร ได้ เนื่องจากกำหนดภาระหน้าที่ เอาไว้เพียงบางคน ซึ่งเพียงพอกับการสนองความต้องการ การใช้ สารสนเทศในองค์กร เช่น ให้บริการ แนะนำแหล่งเพียงอย่างเดียว กรณีนี้ผู้ใช้ต้องแสวงหา ตัวสารสนเทศเองตามคำแนะนำ นอกจากนี้สถาบัน บริการสารสนเทศอาจให้บริการสารสนเทศ ที่เป็นคำตอบเฉพาะคำถามโดยตรง ซึ่งลักษณะเช่นนี้จะพบ ได้ในบริการของศูนย์สารสนเทศเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสถาบัน บริการสารสนเทศประเภทนี้จะต้องมีระบบ ค้นคืนสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ จึงจะสามารถสนองความต้องการและตอบคำถามที่เป็นข้อเท็จจริงได้ทันที

2.4 การคิดค่าบริการ โดยทั่วไปสถาบันบริการสารสนเทศมักจัดบริการ พื้นฐานให้แก่ ผู้ใช้โดยไม่มี การคิดค่าบริการที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากบริการของสถาบันบริการสารสนเทศ ถือเป็น ประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมมากกว่าที่จะให้ประโยชน์แก่ผู้ใช้คนใดคนหนึ่ง และสารสนเทศ เป็นผลิตภัณฑ์สาธารณะที่ผู้ใช้มีสิทธิได้รับอย่างเท่าเทียมกัน สถาบันบริการสารสนเทศส่วนหนึ่ง จึง ไม่คิด ค่าใช้จ่ายโดยตรงในการให้บริการ เช่น สถาบันบริการสารสนเทศและศูนย์สารสนเทศทั่วไป ยกเว้น บริการบางประเภทเท่านั้นที่เรียกเก็บค่าบริการโดยตรง เช่น บริการถ่ายเอกสาร บริการแปล บริการ ค้นคืนสารสนเทศออนไลน์ ค่าพิมพ์ผลข้อมูล เป็นต้น ส่วนใหญ่จะเก็บค่าบริการทางอ้อม โดยเรียกเก็บ เป็นค่าธรรมเนียมสมาชิก ค่าบำรุงสถาบันบริการสารสนเทศ ได้แก่ สถาบันบริการ สารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษา ห้องสมุดประชาชน และสถาบันบริการสารสนเทศเฉพาะบางแห่ง อย่างไรก็ตามใน ปัจจุบันสถาบันบริการสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่เริ่มมีการคิดค่าใช้จ่าย บริการโดยตรงจากบุคคลภายนอก ทั้งนี้เนื่องจากมีผู้ใช้ภายนอกจำนวนเพิ่มมากขึ้น

บริการที่เรียกเก็บค่าธรรมเนียม โดยตรงมักเป็นบริการประเภท แนะนำ แหล่ง สารสนเทศ ซึ่งต้องใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีช่วยในการดำเนินงาน สถาบันบริการ สารสนเทศ ซึ่ง จัดบริการประเภทนี้มักต้องเสียค่าใช้จ่ายทางตรงในการจัดบริการ เช่น ค่าบอกรับฐานข้อมูล ค่าใช้บริการนำลงเอกสารจากสถาบันอื่น เป็นต้น จึงจำเป็นต้องให้ผู้ใช้ปลายทาง ช่วยแบ่งเบาภาระด้าน ค่าใช้จ่ายด้วย

2.5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับผู้ใช้ แม้จะมีสถาบันบริการสารสนเทศหลาย รูปแบบให้ผู้ใช้ แสวงหาสารสนเทศเพื่อเลือกใช้ได้ตามความต้องการก็ตาม แต่ไม่ได้หมายความว่า ผู้แสวงหา สารสนเทศจะสามารถเลือกได้จากสถาบันใด ๆ ก็ได้โดยไม่มีข้อจำกัด ตามความเป็นจริง แล้วสถาบัน บริการสารสนเทศเหล่านั้นสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะของการ กำหนดเกี่ยวกับ ผู้ใช้ดังนี้ กลุ่มแรกเป็นการจำกัดประเภทผู้ใช้ กลุ่มที่สองไม่จำกัดประเภทผู้ใช้

ห้องสมุดประชาชนส่วนใหญ่เป็นแบบไม่จำกัดผู้ใช้โดยพยายามจัดกิจกรรมและบริการที่หลากหลายเพื่อสนองความต้องการ ของบุคคลหลายๆ กลุ่ม ในขณะที่สถาบันบริการสารสนเทศและศูนย์สารสนเทศประเภทอื่นๆ มักดำเนินงานตามนโยบายของสถาบันต้นสังกัด แม้จะไม่จำกัดผู้ใช้โดยสิ้นเชิง แต่มีเงื่อนไขในการให้บริการบุคคลภายนอกที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มเป้าหมาย อย่างไรก็ตาม บริการประเภทที่คิดค่าใช้จ่ายมักไม่ จำกัดประเภทผู้ใช้ เพราะถือว่าเป็นการขายบริการ จึงให้ผู้ใช้เป็นผู้กำหนดเอง

2.6 ระดับการใช้เทคโนโลยี ในการจัดบริการสารสนเทศนั้น สามารถที่จะเลือกใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคมได้หลายระดับด้วยกัน นับตั้งแต่เทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น โทรศัพท์ เครื่องถ่ายเอกสาร โทรสาร จนถึงเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น อินเทอร์เน็ต เป็นต้น วัตถุประสงค์สำคัญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกิจกรรมบริการสารสนเทศมีดังต่อไปนี้

1) เพื่อลดภาระงานค้างค้ำเนื่องจากไม่สามารถทำได้ทันกับการเพิ่มปริมาณของ สารสนเทศ และการเรียกใช้สารสนเทศของผู้ใช้นอกจากนี้ยังต้องขยายขอบเขตและปริมาณงาน เพิ่มขึ้นเพื่อสนองความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่อีกด้วย

2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน ซึ่งประกอบไปด้วยการประหยัดแรงงาน ค่าใช้จ่าย และการเพิ่มผลผลิต โดยเฉพาะในการเก็บและรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานต่างๆ ทำให้ ผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้เวลาไปปฏิบัติงานอื่นๆ ได้เพิ่มขึ้น

3) เพื่อจัดหาบริการใหม่ๆ มาเสนอต่อผู้ใช้ให้มากยิ่งขึ้นนอกเหนือจากบริการที่มีอยู่เดิม โดยไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่าย เช่น บริการสารสนเทศทันสมัย การทำสหแคตตาล็อก หรือสหรายการของสถาบันบริการสารสนเทศหลายแห่ง เป็นต้น

4) เพื่อร่วมมือระหว่างกันในการเข้าถึงและใช้ทรัพยากรสารสนเทศ การนำ เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ทำให้มีการขยายขอบเขตการให้บริการแก่ผู้ใช้ในการเข้าถึงทรัพยากร สารสนเทศนอกสถาบันสารสนเทศอื่นๆ ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางไปด้วยตนเอง

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า ห้องสมุดต้องปรับตัวในการให้บริการสารสนเทศที่หลากหลายรูปแบบ เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนาระบบสารสนเทศดิจิทัลทำให้ผู้ใช้บริการ สามารถเข้าถึงได้สะดวกรวดเร็ว รวมถึงรูปแบบการนำเสนอสารสนเทศในลักษณะสื่อมัลติมีเดีย ดังนั้น ห้องสมุดจึงต้องมีการวางแผน เพื่อการบริการในเชิงรุกมุ่งสู่ความเป็นเลิศ นับตั้งแต่สำรวจความต้องการของผู้ใช้บริการ การดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลมาจัดบริการ และวางแผนเชิงกลยุทธ์ เพื่อการบริการที่หลากหลายรูปแบบและหลากหลายช่องทางตรงกับความต้องการ

ต้องการของผู้ใช้บริการ รูปแบบ บริการสารสนเทศ ณ ปัจจุบันต่างเป็นบริการผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นการเข้าสู่ประชาคม อาเซียนก็ต้องอาศัยศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นับตั้งแต่บริการ เว็บไซต์ห้องสมุดที่ควรมีตั้งแต่ 2 ภาษา บริการสืบค้น OPAC ตั้งแต่ 2 ภาษา เพื่อการเข้าถึงฐานข้อมูล ออนไลน์ ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีการพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อการใช้ข้อมูลหรือเนื้อหาดิจิทัลผ่านสมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ตและช่องทางการติดต่อสื่อสาร การบริการ ผ่านเครือข่ายสังคม

3.2.5 บุคลากรบริการสารสนเทศ

สมรรถนะของบุคลากรในภาคบริการสารสนเทศหรือนักสารสนเทศของห้องสมุด มหาวิทยาลัย โดยทั่วไปจะแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มคือ ความรู้ความสามารถหลัก ความรู้ความสามารถ เฉพาะวิชาชีพ และคุณลักษณะส่วนบุคคล ดังนี้ ความรู้ความสามารถหลัก เป็นความรู้ความสามารถที่บุคลากร นักสารสนเทศที่ต้อง ถือปฏิบัติเช่น การพัฒนาฐานความรู้ในวิชาชีพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสนเทศและการบริการอย่าง ต่อเนื่อง สนับสนุนการสร้างความเป็นเลิศในวิชาชีพ การสร้างจริยธรรมทางวิชาชีพ และพัฒนาคุณค่า ตามหลักการทางวิชาชีพ

1) ความรู้ความสามารถเฉพาะวิชาชีพเป็นความรู้ความสามารถ เพื่อการปฏิบัติงาน ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ดังนี้

(1) ความรู้ความสามารถทางการพัฒนาและการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบด้วย

ก. ความรู้ความสามารถในการจัดการสารสนเทศทั้งในด้านที่เกี่ยวกับการ การ วิเคราะห์ การจัดเก็บ การพัฒนาบริการ การให้ความรู้และทักษะทางสารสนเทศแก่ผู้ใช้บริการ

ข. ความรู้ความสามารถในการผลิตและการเผยแพร่ทรัพยากรสารสนเทศ เป็นการออกแบบ และผลิตทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ รวมถึงสื่อการเรียนการสอน

ค. ความรู้ความสามารถในการเก็บรักษา และอนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศ

(2) ความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี เป็นความรู้ความสามารถ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ และการจัดการองค์การประกอบด้วย

ก. การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อใช้ในการจัดหารวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์ การค้นคืนสารสนเทศ การสร้างสารสนเทศในรูปแบบเว็บเพจ และการเผยแพร่สารสนเทศ

ผ่าน เครือข่ายสังคมออนไลน์

(3) ความรู้ความสามารถในการจัดทำฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์และการเข้าถึงสารสนเทศ

ก. ความรู้ความสามารถในการจัดทำคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล

ข. ความรู้เรื่องระบบสารสนเทศอัตโนมัติต่างๆ รวมทั้งฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ เพื่อจะได้คัดเลือกระบบ และอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

ค. ความรู้ความสามารถทางนวัตกรรมใหม่ๆ การใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายโทรคมนาคม และสามารถตัดสินใจและกล้าเสี่ยงในการ เปลี่ยนแปลงวิธีทำงาน

ง. ความรู้ความสามารถด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในองค์กร สารสนเทศ เพื่อการดำเนินงาน การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศและอุปกรณ์ และการบริหารงาน ธุรกิจด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

(4) ความรู้ทางด้านบริการสารสนเทศเป็นความเชี่ยวชาญในการบริการสารสนเทศ เป็นตัวกลางในการเข้าถึงสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ ประกอบด้วย

ก. ความรู้ความสามารถในการค้นคืนสารสนเทศ สามารถวางแผน และวางกลยุทธ์ในการค้นสารสนเทศจากแหล่งช่วยค้นคว้าทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ข. มีความรู้เรื่องพฤติกรรมผู้ใช้ ซึ่งรวมถึงความรู้เรื่องทางจิตวิทยาของการใช้สารสนเทศ

ค. ความรู้ทางด้านนโยบายสารสนเทศ ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติที่ เกี่ยวข้องกับกฎหมายเศรษฐกิจ การเมืองที่อาจส่งผลกระทบต่อบริการสารสนเทศ

ง. ความรู้ความสามารถด้านการสอน การฝึกอบรม เพื่อให้ความรู้แก่ชุมชน ผู้ใช้บริการสารสนเทศเกี่ยวกับการบริการสารสนเทศ

(5) คุณลักษณะส่วนบุคคลเป็นความสามารถเฉพาะบุคคลเกี่ยวกับทัศนคติ ทักษะ และคุณค่าที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนเป้าหมายขององค์กร ประกอบด้วย

(6) ความรู้ความสามารถทางการวิจัย สามารถติดตามผลงานทางการวิจัยทั้งในสาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาวิชาชีพให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ควรสามารถอ่าน การวิเคราะห์ตีความ การสังเคราะห์ และเข้าใจข้อมูลที่น่าเสนอในผลการวิจัย เพื่อช่วยผู้บริการที่ต้องการได้ เหล่านี้

จัดเป็นทักษะเพิ่มคุณค่าให้แก่งานในวิชาชีพ

(7) ความรู้ความสามารถในการเขียนโครงการ เพื่อสามารถเสนอกิจกรรม บริการ ใหม่ ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศ

(8) ความรู้ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิก อาเซียน รวมถึงมีความรู้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี

(9) ความรู้ความสามารถทางการสื่อสารบุคลากรผู้ให้บริการสารสนเทศควรเป็นผู้มีความสามารถและทักษะอย่างดีในการสื่อสาร ทั้งแบบวจนภาษาและอวจนภาษา ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลกับผู้ใช้และผู้ร่วมงาน

(10) ความรู้ความสามารถการทำงานแบบข้ามวัฒนธรรม

(11) ความรู้ความสามารถทางการบริหารและทรัพยากรสารสนเทศ คุรุภัณฑ์ งบประมาณและบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ความรู้เรื่องการตลาด เพื่อส่งเสริมการใช้บริการสารสนเทศ

กล่าวได้ว่าบุคลากรห้องสมุดมหาวิทยาลัย โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ ความรู้ความสามารถ หลักเพื่อพัฒนาฐานความรู้ในวิชาชีพ สร้างความเป็นเลิศ คุณธรรมจริยธรรม และคุณค่าในวิชาชีพ กลุ่มความรู้ความสามารถเฉพาะวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จในการดำเนินงานด้าน ทรัพยากรสารสนเทศ และกลุ่มสุดท้ายคุณลักษณะส่วนบุคคล เพื่อสนับสนุนเป้าหมายหลักขององค์กร ซึ่งในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ความรู้ความสามารถและคุณลักษณะส่วนบุคคลนับว่ามีความสำคัญ ในการทำงานและเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมเพราะต้องอาศัยความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อการบริการในระดับภูมิภาคอาเซียน ความรู้ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ เพื่อการติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ความรู้ความสามารถด้านวิจัย เพื่อการพัฒนา งานและสร้างนวัตกรรม การพัฒนาฐานข้อมูล เพื่อการแบ่งปัน รวมถึงความรู้ความสามารถในการ ทำงานข้ามวัฒนธรรมเพื่อสร้างความฉลาดทางวัฒนธรรม อันส่งผลให้บุคลากรห้องสมุดมีการปรับตัว อย่างเหมาะสม สามารถทำหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพข้ามเชื้อชาติ ข้ามประเทศ ข้ามขนบธรรมเนียม ข้ามชนชาติ และข้ามวัฒนธรรม องค์กร สามารถปรับตัวสู่ประชาคมอาเซียนได้ อย่างเหมาะสม

3.2.6 ทรัพยากรสารสนเทศและคลังความรู้ เพื่อการบริการ

1) ทรัพยากรสารสนเทศไม่ใช่มีเฉพาะสิ่งพิมพ์ที่ให้บริการห้องสมุดเท่านั้น แต่ยังรวมถึง ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ และทรัพยากรสารสนเทศจะเกิดจากความร่วมมือของเครือข่าย ห้องสมุด การดำเนินการจัดการทรัพยากรสารสนเทศจึงนับว่ามีความสำคัญ เพื่อส่งเสริมการใช้ ทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลายและเข้าถึงได้สะดวกรวดเร็วตรงกับความต้องการ

ต้องการของผู้ใช้ ตลอดจนการพัฒนาคลังความรู้ เพื่อใช้ประโยชน์ในการบริการสารสนเทศ ในระดับการตัดสินใจต่อไป

ทรัพยากรสารสนเทศ แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศจากเดิม ที่เน้นการถือครองทรัพยากรสารสนเทศ เป็นการเน้นการเข้าถึงสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงสารสนเทศในทุกอุปกรณ์โดยใช้เทคโนโลยีเครือข่ายที่เข้าถึงได้ทุกสถานที่และไม่จำกัดด้านเวลา ห้องสมุดมหาวิทยาลัยต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการ หลากหลายยิ่งขึ้น เป็นทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล มัลติมีเดีย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มจำนวนหรือ ช่องทางการให้บริการเพื่อการเข้าถึงสารสนเทศทางออนไลน์ นอกเหนือจากการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศแบบสิ่งพิมพ์

ดังที่ได้ทราบแล้วว่าแนวโน้มรูปแบบทรัพยากรสารสนเทศจะมีรูปแบบ เป็นทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเข้าถึงของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้นในการจัดการ ทรัพยากรสารสนเทศ ของห้องสมุดจึงต้องปรับเปลี่ยนจากความเป็นเจ้าของ เป็นการช่วยเหลือ ผู้ใช้บริการเพื่อการเข้าถึงสารสนเทศตามความต้องการ เปลี่ยนจากการจัดหาที่เน้นรูปแบบ ของทรัพยากรสารสนเทศไปเน้นการ จัดหาเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น ห้องสมุด จึงต้องเพิ่มความสำเร็จในการจัดหาและจัดการกับทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ใช้ สามารถใช้ประโยชน์สารสนเทศที่ต้องการ ได้ทั้ง จากภายในห้องสมุดและจากแหล่งสารสนเทศ อื่นๆ ภายนอกห้องสมุดดังนั้น ห้องสมุด จึงควรเน้นนโยบายการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น มีการผลิตหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ โดยคำนึง ถึงเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาและลิขสิทธิ์ รวมถึงความมั่นคง ปลอดภัยในการใช้สารสนเทศ อิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ห้องสมุดจะต้องทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัดการทรัพยากร สารสนเทศในนามสถาบันภายใต้สถานะแวดล้อมเสมือนจริงและการใช้เทคโนโลยีเครือข่าย

การจัดการทรัพยากรสารสนเทศ เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับทรัพยากร สารสนเทศ เพื่อการเข้าถึง และใช้บริการ โดยการจัดการเนื้อหาสารสนเทศด้วยการพัฒนาดิจิทัล คอนเทนต์ และดิจิทัลคอลเลกชัน เพื่อการเข้าถึงและแบ่งปันทรัพยากรสารสนเทศ การพัฒนา ฐานข้อมูลต่างๆ เช่น ฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม ฐานข้อมูลงานวิจัย เป็นต้น เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการตามแหล่งข้อมูลต่างๆ แนวทางการจัดหา และ จัดเตรียมทรัพยากรสารสนเทศ อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยี เครือข่าย มีแนวทางดังนี้ (กุลธิดา ท้วม สุข จุฑารัตน์ คราวณะวงศ์ และกันยรัตน์ เควยเช่น, 2554, หน้า 30)

(1) การจัดซื้อทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสำคัญและจำเป็น สำหรับการเรียนการสอนและการวิจัยได้แก่ ทรัพยากรที่ใช้เพื่อการอ้างอิงเช่น สารานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูล อ้างอิงข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น โดยการซื้อลิขสิทธิ์ หรือบอกรับเป็นสมาชิก โดยการพัฒนาความร่วมมือกันระหว่างสถาบันในการจัดซื้อและการใช้ประโยชน์ร่วมกัน เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นทรัพยากรสารสนเทศที่มีราคาแพง

(2) การเปลี่ยนรูปแบบสารสนเทศประเภทสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อที่ไม่ตีพิมพ์ที่มีความสำคัญของเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ ข้อจำกัดจะใช้ภายในห้องสมุดเท่านั้นเช่น หนังสืออ้างอิง หนังสือตำรา หนังสือหายาก หนังสือพิเศษ วิทยุทัศน์ เป็นต้น ต้องดำเนินการเปลี่ยนให้เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อดิจิทัล เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึง ใช้บริการจากผู้ใช้ทุกที่ทุกเวลา แต่ต้องระมัดระวังเรื่องลิขสิทธิ์ และมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลที่ให้บริการทั้งจากส่วนของผู้ให้บริการ และส่วนของผู้ใช้บริการ

(3) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันบริการวิชาการอื่นๆ ทั้งที่เป็นห้องสมุด คณะวิชาต่างๆ สมาคมวิชาการและพิพิธภัณฑ์ โดยอาศัยเทคโนโลยีเครือข่าย เพื่อสร้าง e-Collection ใช้ร่วมกัน โดยเฉพาะในเรื่องของหนังสือหายาก รูปภาพ คนตรี แผนที่ข้อมูลระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ ข้อมูลสถิติต่างๆ

(4) การสนับสนุนให้หน่วยงาน บุคลากรในองค์กรพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสนเทศ สื่อ การสอนอิเล็กทรอนิกส์สื่อมัลติมีเดีย โดยให้คำปรึกษาและสนับสนุนในเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อ สร้างฐานข้อมูลเฉพาะวิชา หรือพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการศึกษา และการวิจัยของสถาบัน

(5) การจัดทำนิตยสารเว็บไซด์ที่เป็นประโยชน์แต่ละด้าน เช่น นิตยสาร นิตยสารเว็บไซด์แต่ละเรื่อง หรือแต่ละสาขา นิตยสารบทวิจารณ์เว็บไซด์ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญให้ผู้ใช้สามารถติดตามและประเมินวรรณกรรมและเว็บไซด์ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การค้นคว้าวิจัยที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างรวดเร็วเช่น นิตยสารเว็บไซด์ ห้องสมุดที่มี การแนะนำการใช้ห้องสมุด แนะนำขั้นตอนการทำวิจัย แนะนำการเรียนอ้างอิง รวมถึง นิตยสาร เว็บไซด์สำนักพิมพ์และตัวแทนจำหน่ายแต่ละสาขาวิชา เป็นต้น

(6) การเชื่อมโยงเว็บไซด์ห้องสมุดกับเว็บไซด์อื่นๆ ทั้งภายใน และภายนอก เพื่อ การติดต่อสื่อสารหรือใช้บริการสารสนเทศอื่นๆ ร่วมกันตลอดจนสถิติของผู้ใช้บริการ

2) คลังความรู้ เป็นการรวบรวมฐานข้อมูลจากหลายฐาน เพื่อเป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูลสำคัญและจำเป็นจากแหล่งต่างๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ การวิเคราะห์

เพื่อให้สามารถ เรียกใช้ข้อมูลที่ต้องการ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงการ ค้นหาความรู้ในฐานข้อมูลจากเหมืองความรู้ เพื่อประโยชน์ในการบริการสารสนเทศ

ลักษณะของคลังความรู้ประกอบด้วยฐานข้อมูลหลายฐานดิจิทัลลด เล็กชั้น ดังนั้น จึงต้องมีความรวดเร็วในการเข้าถึง มีความถูกต้อง ทันสมัย มีความเชื่อมโยง มีความ นำเชื่อถือ สามารถตรวจสอบได้ มีความปลอดภัย และต้องคำนึงถึงลิขสิทธิ์ทั้งในด้านเนื้อหา โปรแกรมสร้างสรรค์ คลังความรู้ ลิขสิทธิ์ภาพ/สื่อมัลติมีเดีย รวมถึงลิขสิทธิ์ตัวอักษร (Font) ที่ใช้ในการพัฒนาคลังความรู้

3.2.7 สภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้และบริการ

การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้และบริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัย เป็นการ ดำเนินงานเกี่ยวกับอาคารสถานที่ ตลอดจนสภาพแวดล้อมภายในและบริเวณโดยรอบห้องสมุด มหาวิทยาลัยให้เอื้อประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรห้องสมุดมหาวิทยาลัย การให้บริการแก่ ผู้ใช้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย และการจัดกิจกรรมต่างๆ ภายในห้องสมุดมหาวิทยาลัยให้ได้รับ ประโยชน์สูงสุด การดำเนินงานด้านการจัดสภาพแวดล้อม เพื่อการเรียนรู้และบริการให้มี ประสิทธิภาพได้ จะต้องดำเนินการ ตามขั้นตอนทั้ง 4 กระบวนการ คือ การศึกษาสภาพปัจจุบัน ของปัญหาและความต้องการ การวางแผน การดำเนินการตามแผน และการประเมินผล

การจัดวางผังประโยชน์ใช้สอยอาคารห้องสมุดมหาวิทยาลัย โดยทั่วไปการ จัดวางผัง ประโยชน์ใช้สอยอาคารห้องสมุดมหาวิทยาลัยต้องมียังประกอบหลักภายในอาคารหลัก ได้แก่ ส่วนบริการสารสนเทศ ส่วนสนับสนุน โครงการ ส่วนบริการสาธารณะและส่วนบริการ อาคาร ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) ส่วนบริการสารสนเทศ เป็นส่วนงานหลักของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย 4 ส่วน สำคัญ คือ ส่วนบริหารงานทั่วไปของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้งส่วนงาน บริหารและงานธุรการ ส่วนบริการผู้ใช้ที่อาจเป็นห้องค้นคว้า มุมอ่านหนังสือ บริเวณสืบค้น ทรัพยากรสารสนเทศ เป็นต้น ส่วนเทคนิค ทำหน้าที่ควบคุมดูแลงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ และงานวิเคราะห์สารสนเทศ และส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนควบคุมการให้บริการ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศของห้องสมุด มหาวิทยาลัย

2) ส่วนสนับสนุนโครงการ เป็นส่วนส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์อื่นๆ หรือทำกิจกรรม อื่นๆ เช่น ห้องประชุม ส่วนนิทรรศการ ควรจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและมีทาง แยกเข้าโดยเฉพาะ

3) ส่วนบริการสาธารณะ เป็นลักษณะพื้นที่ส่วนรวมผู้ใช้บริการใช้งานร่วมกันเช่น เคา์เตอร์ฝากของ เคา์เตอร์ประชาสัมพันธ์ อาจมีร้านอาหารว่างและเครื่องดื่ม โทรศัพท์สาธารณะ เป็นต้น

4) ส่วนบริการอาคาร เป็นส่วนบริการและดูแลความเรียบร้อยของอาคาร เช่น ห้องเก็บ ของทำความสะอาดอาคาร ห้องระบบไฟฟ้า ประปา ระบบสุขาภิบาล เป็นต้น

กฤษติกา ท้วมสุข จุฑารัตน์ ครัวณะวงศ์ และกันยรัตน์ เควียเช่น (2554, น. 170) ได้ศึกษารูปแบบการบริหารห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ต้องมีลักษณะ ดังนี้

1) สภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีสภาพแวดล้อมและบรรยากาศช่วยให้ผู้ใช้บริการเข้ามาใช้บริการเพื่อการติดตามข้อมูลข่าวสาร เพื่อความบันเทิงใจ เพื่อการพบปะสนทนา เพื่อการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ในพื้นที่บริเวณนี้จะมีองค์ประกอบที่สำคัญเช่น มุมอ่านหนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร วารสาร หนังสืออ่านเล่น มุมกาแฟ มุมสวน มุมนิทรรศการ ประชาสัมพันธ์ และส่วนการจัดกิจกรรมต่างๆ สำหรับกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน ส่งเสริมการใช้ห้องสมุด เป็นต้น

2) สภาพแวดล้อมเพื่อการใช้บริการสารสนเทศตามอัธยาศัย มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นพื้นที่ บริการที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลาย และให้ อิสระในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาเรียนรู้ในพื้นที่บริเวณนี้อาจมีลักษณะหรือ องค์ประกอบสำคัญได้แก่ เทคโนโลยีที่มีศักยภาพสูง ความสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านระบบไร้สาย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ ทั้งภายในและภายนอกห้องสมุด บริการการสืบค้นและการตอบคำถามทั้งในระดับรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ การสอนหรือการนิเทศการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ การ บริการตลอด 24 ชั่วโมง และไม่จำกัดเวลาในการเข้าใช้บริการ ทั้งนี้การนำเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย มาใช้ต้องคำนึงถึงระบบการรักษาความปลอดภัยของผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการด้วย

3) สภาพแวดล้อมเพื่อการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับ การศึกษาค้นคว้าสารสนเทศทางวิชาการและวิจัย เน้นความสมบูรณ์และความเพียงพอในด้านทรัพยากรสารสนเทศทางวิชาการและวิจัยที่ตอบสนองการเรียนการสอนและการวิจัยตามหลักสูตร ของมหาวิทยาลัย มีการจัดระบบทรัพยากรที่เอื้อต่อการศึกษาเรียนรู้ และมีบรรยากาศความเป็น วิชาการ ในพื้นที่บริเวณนี้อาจมีลักษณะหรือองค์ประกอบสำคัญได้แก่ บริการตอบคำถามและช่วยการ ค้นคว้า บริการสนับสนุนการวิจัย บริการรวบรวมบรรณานุกรม ห้องหรือมุมหรือพื้นที่

และอุปกรณ์ สนับสนุนการศึกษาค้นคว้ารายบุคคล และรายกลุ่ม ห้องสำหรับการบรรยายหรืออภิปรายสำหรับกลุ่ม ขนาดต่างๆ

นอกจากจะจัดสภาพแวดล้อมในลักษณะทางกายภาพแล้ว ห้องสมุดมหาวิทยาลัยต้องจัด สภาพแวดล้อมแบบเสมือนจริง คือความสามารถในการใช้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยผ่านทาง ออนไลน์โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ เพื่อให้บริการสื่อดิจิทัล สื่อเพื่อการค้นคว้าวิจัย เป็นต้น

3.2.8 เครือข่ายความร่วมมือเพื่อการบริการ

เครือข่ายความร่วมมือระหว่างองค์การสารสนเทศหมายถึง การสร้างและการดำเนิน กิจกรรมต่างๆ ในรูปการทำงานร่วมกันระหว่างองค์การ โดยยึดหลักความเสมอภาค ความยุติธรรม เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันในการบริการสารสนเทศ โดยทั่วไปเครือข่ายความร่วมมือให้ ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน ช่วยลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน พัฒนาขยาย ขอบเขตการบริการ แก่ผู้ใช้ สร้างพลังการต่อรองต่อผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย พัฒนาระบบการทำงาน ร่วมกันและร่วมกันสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ และการพัฒนาบุคลากร (พรทิพย์ สุ วันทาร์ตน์, 2555, น. 14-2)

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยควรมีเครือข่ายความร่วมมือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากรห้องสมุด การใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันระหว่างห้องสมุด การพัฒนา ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน การพัฒนากิจกรรมหรือ โครงการร่วมกันที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยร่วมกัน การร่วมกันดำเนินการวิจัย และพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ร่วมกัน เป็นต้น

3.3 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมการเรียนรู้

การเรียนการสอนในปัจจุบันได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการเรียนรู้ที่ไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาหรือสถานที่ ดังนั้น การเรียนแบบเดิมที่จำกัดอยู่ภายในห้องเรียน อาจจะมีปริมาณลดลงและการเรียนในลักษณะออนไลน์จะมีจำนวนเพิ่มขึ้น ซึ่งการเรียนออนไลน์จะประสบความสำเร็จได้ต้องขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียน การให้คำแนะนำ วิธีการสื่อสารข้อมูลและจัดส่งความรู้ ตลอดจนการจัดการในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น บทบาทใหม่ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยคือ การเข้ามามีส่วนร่วมในหลักสูตรการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์และออนไลน์ โดยห้องสมุดต้องประสานงานกับหน่วยงานในระดับสูงของสถาบัน ในการติดตั้งเชื่อมต่ออุปกรณ์อำนวยความสะดวกไว้ภายในห้องสมุด มีการเชื่อมโยงเครือข่ายภายในสถาบัน เพื่อให้บริการแก่นักศึกษาได้

องค์ประกอบที่จะส่งเสริมให้บัณฑิตเป็นผู้ที่มีคุณภาพดังกล่าวนี้ นอกจากความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดจากอาจารย์ไปแล้ว ยังต้องมีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาตนเองให้ทันกับโลกยุคข่าวสารอีกด้วย ดังนั้น สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นแหล่งสะสมรวบรวมสรรพวิทยาการต่าง ๆ ทั้งที่บันทึกอยู่ในหนังสือ วารสาร จุลสาร สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ อุปกรณ์โสตทัศนวัสดุและสารสนเทศที่หลากหลายที่สามารถสนองตอบความต้องการของผู้ใช้ทุกระดับและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่จะมามีบทบาทสำคัญในโลกยุคข่าวสาร เป็นส่วนสำคัญที่เอื้ออำนวยต่อการศึกษาค้นคว้า หรือวิจัยให้ทันเหตุการณ์สภาวะโลกปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าห้องสมุดมีความสำคัญเปรียบเสมือนเป็นหัวใจของการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยอุดมศึกษา ดังที่สุทธิลักษณ์ อัมพันวงศ์ กล่าวว่า “ห้องสมุดคือหัวใจทางการศึกษาในมหาวิทยาลัย ประเทศที่เจริญแล้วจะประเมินคุณค่าการสอนในมหาวิทยาลัยได้จากสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ในห้องสมุดของสถาบันการศึกษานั้น ๆ”

สำหรับบทบาทหน้าที่ที่สำคัญ ของห้องสมุดคือรูปแบบคือห้องสมุดในฐานะที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาที่มีหน้าที่หลักในการจัดหา จัดเก็บ จัดสรรบริการ และสอนวิธีการใช้งานทรัพยากรต่าง ๆ ภายในห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีอยู่ในสถาบันการศึกษาให้แก่บุคลากร คณาจารย์ และนิสิตนักศึกษา จะมุ่งไปสู่การจัดการและบริการทรัพยากรทางการศึกษาที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เข้าไปมีบทบาทเกี่ยวข้องกับจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรมากขึ้น รวมทั้งขยายบทบาทนี้ไปสู่บุคคลภายนอก และมีการสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยกันเอง โดยห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้นกล่าวคือ ทรัพยากรสารสนเทศต้องมีลักษณะบูรณาการกับหลักสูตรมากกว่าเดิม มีความหลากหลายด้านทรัพยากรและเหมาะสมกับบุคคลประเภทต่าง ๆ โดยบรรณารักษ์อาจจะต้องทำงานประสานกับอาจารย์ผู้สอน และเข้าไปมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนการสอนขึ้น

นอกจากห้องสมุดจะทำหน้าที่ในการเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ของสถาบันแล้ว ห้องสมุดยังมีบทบาทในฐานะที่เป็นตัวกลางในการเข้าถึงสารสนเทศต่าง ๆ ทั้งที่มีอยู่ภายในห้องสมุดและไม่มีให้บริการในห้องสมุด โดยการจัดการและให้บริการในอินเทอร์เน็ต เช่น การสร้างเว็บไซต์ของสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนภายในสถาบัน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเชื่อมโยงเข้าไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ และอีกบทบาทที่จะส่งเสริมทักษะการเรียนรู้คือ

1. การส่งเสริมให้มีการพัฒนาเครือข่ายการสื่อสารเทคโนโลยี ทางวิชาการทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ เพื่อให้ นักวิชาการสามารถเรียกใช้และเข้าถึงสารสนเทศที่มีอยู่ได้อย่างกว้างขวาง รวดเร็ว โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานที่ทันสมัยเข้าถึงได้ง่าย เพื่อจัดเตรียมสภาพแวดล้อมในห้องสมุดที่เหมาะสมกับการพัฒนาทักษะเทคโนโลยีและกระบวนการเรียนการสอน อาทิ การพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Classroom) ห้องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอสำหรับการให้บริการผู้ใช้ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกน ฯลฯ ที่ส่งเสริมการผลิตและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน รวมทั้งการพัฒนาการเชื่อมต่อเครือข่ายภายในสถาบันให้ทันสมัยและทั่วถึง ให้สามารถใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน เพื่อเพิ่มโอกาสให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างกว้างขวาง

พัฒนาห้องสมุดสามารถทำหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ โดยจัดทำโครงการห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-library) หรือห้องสมุดผสม (Hybrid library) เพื่อให้ห้องสมุดสามารถจัดบริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการวางแผนพัฒนาห้องสมุดเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ โดยการบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาการศึกษาของสถาบัน เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถสรุปปัจจัยสำคัญที่จะสนับสนุนการจัดบริการห้องสมุดเพื่อการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ ดังนี้ (Brophy, Crane, & Fisher, 1998; ทบวงมหาวิทยาลัย, 2544)

3.3.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ในปัจจุบัน ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ได้มีการปรับเปลี่ยนตนเองในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการบริหาร การบริการ หรืออื่นๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากปัจจัยหลายประการ ดังนี้

1) ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆเจริญรุดหน้าอย่างรวดเร็ว ทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การสื่อสารหรืออื่นๆ อุปกรณ์เทคโนโลยีมีราคาถูกลง ในขณะที่มีการพัฒนาให้ประสิทธิภาพตอบสนองความต้องการในการทำงานด้านต่างๆ มากขึ้น ใช้งานง่ายขึ้น ทำให้สภาพสังคมในปัจจุบัน ได้มีปรับเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรม เป็นสังคมสารสนเทศ ที่มีการแข่งขัน และมีความต้องการทางด้านข้อมูลสูง ผู้ต้องการใช้สารสนเทศสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว หน่วเวลาที่ต้องการ โดยไม่จำกัดสถานที่ ขอเพียงแต่ผู้ใช้สารสนเทศมีคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้จากสภาพการณ์ ดังกล่าว ได้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของลักษณะการสื่อสารทางวิชาการระหว่างนักวิชาการต่างๆ และพฤติกรรม การแสวงหาสารสนเทศของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา ทำให้สารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตกลายเป็นแหล่งสารสนเทศ อันดับต้นๆ ที่อาจารย์และนิสิตนักศึกษาจะเลือกใช้สืบค้นข้อมูลที่ต้องการ (Frank, Rasche, & Wood, 2001)

ทำให้ผู้ใช้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นอาจารย์ นิสิต นักศึกษา หรือบุคลากรอื่น ซึ่งมักมีทักษะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารค่อนข้างดีจะมีความต้องการสารสนเทศที่สูงขึ้น รวมไปถึงความต้องการในด้านคุณภาพของการให้บริการสารสนเทศที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง ลึกและตรงกับความต้องการ (ศิริพร สุวรรณะ, 2544) ดังนั้นห้องสมุดที่จะประสบความสำเร็จในการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ จึงจำเป็นต้องมีการเรียนรู้ ความต้องการ และความคาดหวังของผู้ใช้ เพื่อลด ช่องว่างระหว่างความต้องการหรือความคาดหวังของผู้ใช้กับบริการของห้องสมุด เพื่อให้สามารถให้บริการได้ สอดคล้องกับความ ต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ใช้บริการมากขึ้น (พรเพ็ญ ทัศนเมริน, 2544)

จากความต้องการดังกล่าวทำให้ห้องสมุดต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการ ทัศนในการให้บริการโดยห้องสมุด ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้ในการดำเนินงานห้องสมุด เพื่อให้สามารถทำงานได้ สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้นโดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยในปัจจุบันได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในการดำเนินงานห้องสมุดในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นงานบริหาร งานเทคนิค หรืองานบริการแก่ผู้ใช้โดยมีการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศทั้งในรูปสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังมีการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างสถาบันต่างๆ เพื่อร่วมมือกันในการให้บริการสารสนเทศทวิวงกว้าง ครอบคลุม และมีการแบ่งปันทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ได้มีการคาดการณ์ว่ารูปแบบของห้องสมุดในอนาคตของไทย น่าจะมีลักษณะเป็นห้องสมุดผสม (Hybrid library) โดยผสมผสานห้องสมุดให้มีพื้นที่และ ทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ในลักษณะปกติควบคู่ไปกับการให้บริการสารสนเทศแก่ ผู้ใช้ในลักษณะเหมือนเพื่อขยายขอบเขตการให้บริการแก่ผู้ใช้ที่ไม่สะดวกในการเข้ามาใช้บริการสารสนเทศที่ห้องสมุดได้ (พิมพ์ร่ำไพ เปรมสมิทธิ์, 2545)

2) ปัจจัยด้านทรัพยากรสารสนเทศ เนื่องจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการพิมพ์ การผลิตสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้ทรัพยากรสารสนเทศในปัจจุบันมีรูปแบบที่หลากหลายและเพิ่ม จำนวนอย่างรวดเร็ว มีการผลิตทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอื่นนอกเหนือไปจากสิ่งพิมพ์หรือสื่อไม่ตีพิมพ์ สื่อสารสนเทศที่เป็นที่รู้จักแพร่หลายในปัจจุบันคือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสาร อิเล็กทรอนิกส์ สารานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ สื่อมัลติมีเดีย ฐานข้อมูลในสาขาวิชาต่างๆ ด้วยพัฒนาการและการเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็วของสารสนเทศ ทำให้ห้องสมุดไม่สามารถจัดหาหรือรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้บริการได้ครบทุกรายการตามความต้องการของผู้ใช้ได้ บรรณารักษ์จึงจำเป็นต้องหาวิธีการที่จะช่วยหรือ อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถ

เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการตามแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้

3) ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการศึกษา มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้และปฏิรูประบบการศึกษาที่ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาทุกฝ่ายจะต้องยึดถือปฏิบัติโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับล่าสุดนี้เป็นการปฏิรูปการเรียนรู้โดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การบูรณาการ แหล่งการเรียนรู้ และให้ความสำคัญกับการศึกษาตลอดชีวิต ดังนั้น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ จึงต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดในการให้บริการและบริหารงานให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา ที่เน้นผู้ใช้เป็นสำคัญ และทำให้ห้องสมุดเป็นศูนย์การเรียนรู้ที่รวบรวมสื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร การเรียนการสอนของสถาบัน นอกจากนี้ ยังเน้นถึงการศึกษาตลอดชีวิต ดังนั้น ห้องสมุดมหาวิทยาลัย จึงต้องคำนึงถึงการให้บริการแก่ผู้ใช้ให้ครอบคลุมทั้งผู้ใช้อยู่ภายในและภายนอกสถาบัน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของห้องสมุด จึงประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านองค์กร ได้แก่
 - (1) งบประมาณในการพัฒนา
 - (2) โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี
 - (3) โครงสร้างองค์กร / อาคารสถานที่
 - (4) ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล
- 2) ด้านการเรียนการสอน ได้แก่
 - (1) กิจกรรมการสอนทักษะการรู้ดิจิทัล การฝึกอบรมทางด้านไอที
 - (2) ความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตรการสอนทางด้านไอซีที
- 3) ด้านผู้ใช้บริการ ได้แก่
 - (1) ทักษะการรู้ดิจิทัลของผู้ใช้บริการ
 - (2) มุมมองของอาจารย์ต่อห้องสมุดในบทบาทการพัฒนาทักษะการรู้

ดิจิทัล

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดมหาวิทยาลัย

หทัยชนก วัฒนา (2547) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของไทย ในทศวรรษหน้า มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในทศวรรษหน้า และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านบรรณารักษศาสตร์ และ/หรือสารสนเทศศาสตร์ และ

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวกับลักษณะห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ด้วยเทคนิคเดลฟาย โดยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ที่มีความเกี่ยวข้องในสาขาวิชา บรรณารักษศาสตร์ และ/หรือสารสนเทศศาสตร์ และบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องในสาขาวิชา เทคโนโลยี สารสนเทศ รวม 41 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถามจำนวน 2 รอบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อคำนวณหาค่ามัธยฐานและค่าพิสัย ระหว่างควอไทล์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า พันธกิจของห้องสมุด ต้องกำหนดให้สอดคล้องกับพันธกิจของ สถาบัน และจะต้องสนับสนุน ส่งเสริม การเรียนการสอน การวิจัยของประชาคมของสถาบัน โดย กำหนดวิสัยทัศน์ว่า ห้องสมุดต้องทำหน้าที่เป็นหน่วยงาน ให้บริการสารสนเทศ ด้วยการเตรียม สารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศที่อยู่ทั้งภายในและภายนอก ห้องสมุด ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัย ส่งผลให้ห้องสมุดสามารถให้บริการสารสนเทศ ได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ห้องสมุดควรได้รับงบประมาณจากสถาบัน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10-15 ของงบประมาณของสถาบัน ในส่วนของบรรณารักษ์ควรมีความรู้และทักษะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ การตีความหมายของความ ต้องการของผู้ใช้ และการปฏิสัมพันธ์ ควร ส่งเสริมให้มีการดูงานของห้องสมุดต่างๆ ทั้งในและนอก ประเทศมากขึ้น รวมถึงการอบรมด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ห้องสมุดควรจัดหาสารสนเทศ ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลออนไลน์ และสื่อสิ่งพิมพ์ และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างห้องสมุด ในด้านการจัดหา ทรัพยากรร่วมกัน เน้นความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูล MARC ผ่าน Z39.50 protocol รวมถึง การจัดเตรียมข้อมูลและเมตาดต้า (Metadata) มีระบบควบคุมดูแลสิ่งแวดล้อม ของสถานที่จัดเก็บ สื่อให้เหมาะสม รวมไปถึงการบำรุงรักษาวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้กับสื่อต่างๆ ด้วย และควรมีการสำรวจ ทรัพยากรสารสนเทศทุกปี จัดหาเทคโนโลยีมาช่วยในด้านการรักษาความปลอดภัย ของทรัพยากร สารสนเทศเช่น เทคโนโลยี RFID ในส่วนของบริการนั้น ห้องสมุดควรมีการบริการตอบ คำถาม และช่วยการค้นคว้าตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด ในรูปแบบของ Online Reference และจัดทำ บทเรียน แบบฝึกหัดการสืบค้นสารสนเทศ และแหล่งเชื่อมโยงการสืบค้นสารสนเทศบน โฮมเพจ ของห้องสมุด นำเสนอการบริการแบบ Self Service มากขึ้น เน้นการบริการในเชิงรุก มีการ กำหนด กฎสำหรับการเข้าถึง การใช้ การเผยแพร่ หรือการทำซ้ำข้อมูล เพื่อหลีกเลี่ยงการละเมิด ลิขสิทธิ์ จัดเตรียมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอ การบริการยืมระหว่างห้องสมุด ควร กระทำ ผ่านทางระบบเทคโนโลยีเครือข่ายได้ทั้งหมด ห้องสมุดควรประสานงานกับศูนย์คอมพิวเตอร์ ของสถาบันในการติดตั้งและใช้เครือข่ายความเร็วสูง และเครือข่ายไร้สาย ควรจัดจ้างหน่วยงาน ภายนอกมาให้บริการในส่วนของบริการต่างๆ ที่ไม่ใช่หน้าที่ของห้องสมุดโดยตรงเช่น บริการนำส่ง เอกสาร ส่วนความคาดหวังของผู้ใช้ ผู้ใช้คาดหวังให้ห้องสมุด มีบริการสืบค้นสารสนเทศบนสื่อ

ทุกรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและมีบริการสืบค้นสารสนเทศทางอิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้ใช้ที่อยู่นอกห้องสมุด

อัญชลี กิตำเพชร วรนุช อุษณกร และนิรมิตร ยอดเกลี้ยง (2550) ได้ ทำการศึกษาความพึงพอใจบริการยืม-คืนสารสนเทศของหอสมุดจอห์นเอฟเคนเนดี เพื่อศึกษาข้อมูล พื้นฐานในการใช้ บริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ ศึกษาเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจในการใช้ บริการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ และรวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาบริการ กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์ นักศึกษาระดับปริญญาตรี และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 378 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ (F-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี เข้าใช้ห้องสมุดสัปดาห์ละ 5 ครั้ง ในช่วงเวลา 12.00-16.30 น. รับทราบเกี่ยวกับบริการยืม-คืนและบริการที่เกี่ยวข้องด้านบริการ ยืม-คืนหนังสือ และรับทราบเกี่ยวกับระเบียบการยืม-คืนด้านจำนวนหนังสือ วารสาร และ โสตทัศนวัสดุที่สามารถยืมได้ บริการยืม-คืน และบริการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 10 บริการ ที่ผู้ใช้บริการ พึงพอใจมากที่สุดคือ บริการยืม-คืนหนังสือ 2) ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจบริการยืม-คืน ทรัพยากร สารสนเทศทุกด้านในระดับปานกลาง โดยมีความพึงพอใจสูงที่สุดด้านบุคลากรผู้ให้บริการยืมคืน ผล การเปรียบเทียบและทดสอบความมีนัยสำคัญของความพึงพอใจในการใช้บริการยืม-คืนของ ผู้ใช้บริการที่มีสถานภาพต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ ผู้ใช้บริการมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงและพัฒนาบริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศด้านบริการยืม- คืนและบริการที่เกี่ยวข้อง ระเบียบการยืม-คืน และบุคลากรผู้ให้บริการยืม-คืน

บุญกร แก้วพิทักษ์คุณ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความร่วมมือในการ แลกเปลี่ยน ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการดำเนินงานการผลิตทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ สภาพของความร่วมมือในการดำเนินงานแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินงานแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ จากผู้ปฏิบัติงานพัฒนา ทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 2) ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อแนวทาง ในการให้ความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ จากผู้ปฏิบัติงาน พัฒนา ทรัพยากรสารสนเทศและผู้ปฏิบัติงานอื่นในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ เครื่องมือวิจัยเป็น แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ และ ผู้ปฏิบัติงานอื่นในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 24 แห่ง จำนวน 144 คน ได้รับการตอบกลับ ร้อยละ 83.33 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละผลของการวิจัย พบว่า การผลิตทรัพยากร

สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการแลกเปลี่ยนของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ มีการดำเนินงานผลิตในรูปแบบเอกสาร ฉบับเต็มมากที่สุดได้แก่ วิทยานิพนธ์ บทความ/วารสาร สิ่งพิมพ์ของมหาวิทยาลัย และรายงานวิจัย ใน ด้านความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศ อิเล็กทรอนิกส์มีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา คัดเลือกคือ พิจารณาจากเนื้อหาตรงตามหลักสูตรการเรียนการสอน โดยใช้หลักเกณฑ์ชื่อเรื่องต่อชื่อ เรื่อง ปัญหาและอุปสรรคที่พบคือ ต้องใช้เวลารอคอยนาน และขาดแคลนทรัพยากรสารสนเทศ อิเล็กทรอนิกส์ที่จะใช้แลกเปลี่ยน ด้านความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานพัฒนาทรัพยากร และผู้ปฏิบัติงาน อื่นในด้านนโยบาย มีความคิดเห็นเห็นด้วยมาก ที่ห้องสมุดควรกำหนดนโยบายของการแลกเปลี่ยน เป็นลายลักษณ์อักษร คัดเลือกเนื้อหาตรงตามหลักสูตรการเรียนการสอน ประเภทของทรัพยากร สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ที่ควรนำมาแลกเปลี่ยนคือ ผลงานวิจัย วิทยานิพนธ์ และฐานข้อมูลท้องถิ่น ด้านกระบวนการ ผู้ปฏิบัติงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศเห็นด้วยในหลักเกณฑ์การแลกเปลี่ยน โดย ประเมินจากคุณค่าของทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ในขณะที่ผู้ปฏิบัติงานอื่นเห็นด้วยกับหลักเกณฑ์ชื่อเรื่องต่อชื่อเรื่อง

กุลธิดา ท้วมสุข, จุฑารัตน์ สรวณะวงศ์ และกันยรัตน์ เควียเช่น (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการรับบริการจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยของอาจารย์ที่ใช้วิธีการ สอนแบบเน้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) ศึกษาความรู้ความเข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่ของ ห้องสมุด แนวคิดเชิงนโยบาย และปัญหาอุปสรรคในการบริหารและการบริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนของบรรณารักษ์ ผู้บริหารห้องสมุด และผู้บริหารมหาวิทยาลัย และ 3) พัฒนาและเสนอรูปแบบการบริหารห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน การเก็บ รวบรวมข้อมูลจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐและมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหาร มหาวิทยาลัยและผู้บริหารห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวน 8 คน บรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัย จำนวน 79 คน อาจารย์ผู้สอนจำนวน 1,136 คน และผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และ สารสนเทศศาสตร์ จำนวน 15 คน เครื่องมือในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบ ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ เนื้อหา ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง ผลการวิจัย พบว่าองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนมี 5 องค์ประกอบคือ 1) นโยบายและระบบการบริหาร 2) ด้าน ทรัพยากรการ

เรียนรู้ 3) ด้านการบริการส่งเสริมการเรียนรู้ 4) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และ 5) ด้านนักวิชาชีพสารสนเทศ

จุฑารัตน์ สรวาณะวงศ์ และเปี่ยมสุข ทุงกาวิ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การปรับตัวของห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทยในการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคม อาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพการณ์ปัจจุบันของห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทยในการ ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อรองรับการปรับตัวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และ 2) การปรับตัวของห้องสมุด มหาวิทยาลัยไทยในการส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของประเทศไทย โดยศึกษาเฉพาะห้องสมุดมหาวิทยาลัยในสังกัดรัฐ ไม่รวมมหาวิทยาลัยราชภัฏ และมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล วิธีการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้อำนวยการห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวน 16 คน และผู้รู้จำนวน 14 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แนวทางสัมภาษณ์เชิงลึก ระยะเวลาการเก็บข้อมูล 10 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน 2555 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2556 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า ด้านสภาพปัจจุบันห้องสมุดส่วนใหญ่ยังไม่มีการดำเนินการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนเท่าที่ควร เนื่องจากขาด นโยบายที่ชัดเจนจากหน่วยงานต้นสังกัด ด้านทรัพยากรสารสนเทศเน้นการจัดการทรัพยากรที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนและประเทศในกลุ่มสมาชิกเข้าห้องสมุด แต่ยังขาดความร่วมมือในการพัฒนาคัดลอกข้อมูลสถาบัน เพื่อเชื่อมโยงการใช้สารสนเทศร่วมกันระหว่างสถาบัน มีการจัดนิทรรศการและกิจกรรมให้ความรู้แก่ผู้ใช้ บุคลากรส่วนใหญ่มีปัญหาในการสื่อสารภาษาอังกฤษ การเตรียมการส่วนใหญ่ของห้องสมุดเป็นเรื่องการพัฒนาบุคลากรด้านภาษา และการให้ความรู้ เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน สิ่งที่ห้องสมุดควรปรับตัวคือ ควรมีนโยบายและแผนที่ชัดเจน ในการ ดำเนินงาน เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งควรดำเนินการตั้งแต่ระดับมหาวิทยาลัยต้นสังกัด ห้องสมุดในกลุ่มสมาชิกอาเซียนควรมีความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกับห้องสมุดอื่น ประกอบด้วยการพัฒนาฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม เพื่อให้ห้องสมุดทุกแห่งเข้าถึงและใช้ทรัพยากรของกันและกันได้ การสร้าง คลังข้อมูลสถาบันเพื่อแลกเปลี่ยนผลงานทางวิชาการของบุคลากรในแต่ละสถาบัน รวมถึงร่วมมือกัน พัฒนาฐานข้อมูลกลางที่รวมข้อมูลเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน และข้อมูลประเทศสมาชิกทั้ง 3 เสาหลัก คือ ด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม ด้านบริการบรรณารักษ์ควรเน้นให้บริการเชิงรุก และปรับตัวโดยเปิดรับผู้ใช้บริการจากประเทศสมาชิกอาเซียน ซึ่งจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ทั้งการเรียนรู้ภาษาและวัฒนธรรมของเพื่อนบ้าน ควรจัดมุมอาเซียนเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดี ด้าน บุคลากรควรมีการเตรียมความพร้อมในด้านภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถสื่อสารได้ รวมถึงมีความรู้ เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ห้องสมุดในกลุ่มอาเซียน

ควรมีความร่วมมือในการฝึกอบรม และแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างสถาบันเพื่อให้บุคลากร ได้พัฒนาตนเอง ซึ่งห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทยทุกแห่งควรเข้าร่วมเป็นสมาชิกเครือข่ายห้องสมุด มหาวิทยาลัยอาเซียน (AUNILo) เพื่ออำนวยความสะดวก สร้างความร่วมมือในด้านต่างๆ

จากแนวคิดทั้ง 3 ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

1. ทักษะการรู้ดิจิทัลประกอบด้วย 6 คือ

มาตรฐานที่ 1 คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ (Access) หมายถึงสามารถสืบค้น ค้นหา และ ค้นคืนสารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัลได้

มาตรฐานที่ 2 คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดการสารสนเทศ (Manage) หมายถึง การประยุกต์ใช้ หรือ จัดระบบสารสนเทศ ได้อย่างเหมาะสม

มาตรฐานที่ 3 คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือใน กระบวนการรวบรวมสารสนเทศบูรณาการสารสนเทศ (Integrate)

มาตรฐานที่ 4 คือ ความสามารถในการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (Evaluate) หมายถึง การตัดสินคุณภาพหรือประสิทธิภาพของสารสนเทศ แหล่งที่มาความน่าเชื่อถือ ความเป็นปัจจุบันของสารสนเทศดิจิทัลได้

มาตรฐานที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในกระบวนการ สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ (Create) หมายถึง การประยุกต์ ออกแบบ ผลิตสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและตรงวัตถุประสงค์

มาตรฐานที่ 6. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในกระบวนการสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (Communicate)

2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดประกอบด้วย 5 ด้าน

- 2.1 ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ
- 2.2 ด้านทรัพยากรการเรียนรู้
- 2.3 ด้านกิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้
- 2.4 ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.5 ด้านสถานที่ทางกายภาพ และดิจิทัล

3. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบด้วย 1. ด้านองค์กร ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ, โครงสร้างองค์การบริหาร, อาคารสถานที่, ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล,งบประมาณ 2. ด้านการเรียนการสอน ได้แก่ กิจกรรมการสอนทักษะการรู้ดิจิทัล, การฝึกอบรมทางด้านไอที, ความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตรและ 3.ด้านผู้ใช้บริการ ได้แก่ ทัศนคติต่อการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา, มุมมองของอาจารย์ต่อห้องสมุดในบทบาทการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ”ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (mixed - method) ประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ ดำเนินการวิจัยเป็น 4 ระยะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ 2) เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และ 4) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการศึกษา ออกเป็น 4 ระยะนำเสนอรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ระยะ

ระยะที่ 1 (R)	ระยะที่ 2 (R)	ระยะที่ 3 (D)	ระยะที่ 4 (D)
ศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 :ศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ	ศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 และ 3 :ศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	การนำรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ขึ้นชั้นรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทดลองใช้รูปแบบและประเมินผล

1. ระยะที่ 1 ศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือ ศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. ระยะที่ 2 ศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 และ 3 คือ เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
3. ระยะที่ 3 พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
4. ระยะที่ 4 การนำรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ยืนยันรูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิทดลองใช้รูปแบบและประเมินผล

1. รายละเอียดของขั้นตอนแต่ละระยะในการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือ ศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 2 เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างแบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับทดสอบนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินอีกครั้ง เพื่อนำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 นำแบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัล ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้

ระยะที่ 2 การศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 และ 3 คือ เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 2 แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินเพื่อนำไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 สร้างแบบบันทึกการสัมภาษณ์ เพื่อจัดระเบียบข้อมูลและแสดง

ข้อมูลจากการถอดใช้วิธีวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัยตีความ (Content Analysis) สรุปประเด็นข้อค้นพบจากการวิจัย โดยแบ่งเนื้อหาเป็นสองส่วนคือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลและปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี เพื่อนำไปยกร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ระยะที่ 3 พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 3 แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ยกร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผ่านการตรวจประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษา และนำไปจัดสนทนากลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) จำนวน 14 คน เพื่อวิพากษ์ร่างพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มมาพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ประเมิน

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และประเมินความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบก่อนการนำไปทดลองใช้

ระยะที่ 4 การนำรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ไปทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจ

ขั้นตอนการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี” ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียดการวิจัย ดังต่อไปนี้

1.1 ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือ ศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 2 เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1.1.1 ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาแบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับทดสอบนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1. การศึกษาระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏการศึกษาระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีขั้นตอนการวิจัย 2 ขั้นตอน ได้แก่ การพัฒนาแบบทดสอบ การรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ และการวัดระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏรายละเอียดขั้นตอนการวิจัย มีดังนี้

1) การพัฒนาแบบทดสอบการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏแบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมีขั้นตอน การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

(1) การวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กับการรู้ดิจิทัล, การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า มีมาตรฐานการวัดทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและแนวคิดที่หลากหลาย ที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับทักษะการรู้ดิจิทัล ผู้วิจัยจึงได้เลือกมาตรฐานการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) มากำหนดเป็นกรอบมาตรฐานในการวัดระดับทักษะการรู้ดิจิทัล

ผู้วิจัยได้นำเสนอองค์ประกอบและขอบข่ายของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบ เกณฑ์และพัฒนาตัวบ่งชี้การวัดระดับทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยมี 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. เข้าถึง (Access) หมายถึง การใช้เครื่องมือไอซีทีในการแสวงหา และเข้าถึง แหล่งข้อมูล เพื่อการสืบค้น ค้นหา ค้นคืน รวบรวมหรือเรียกดูสารสนเทศแบบดิจิทัล

2. จัดการ (Manage) หมายถึง การใช้เครื่องมือไอซีทีในการจัดการข้อมูลเบื้องต้น การจัดเก็บสารสนเทศอย่างเป็นระบบ การจัดระเบียบสารสนเทศ การแยกการข้อมูลสารสนเทศ การค้นหาข้อมูลภายในโปรแกรม การประมวลผลข้อมูล เพื่อการเข้าถึงและการสืบค้น สำหรับการให้บริการหรือส่งต่อในรูปแบบดิจิทัล

3. บูรณาการ(Integrate) หมายถึง การใช้เครื่องมือไอซีทีในการรวบรวมสารสนเทศเพื่อการสังเคราะห์ สรุปผล เปรียบเทียบและเสนอข้อโต้แย้งจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายจากแหล่งที่มาต่าง ๆ

4. ประเมิน (Evaluate) หมายถึง การมีวิจารณญาณตัดสินใจในการเลือกใช้เครื่องมือ ไอซีทีและการเลือกใช้สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม ถูกต้อง สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้

5. สร้างสรรค์ (Create) หมายถึง การมีทักษะการผลิตและพัฒนาสื่อ ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ประยุกต์ ออกแบบ สร้างข้อมูลสารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

6. สื่อสาร (Communicate) หมายถึง การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านเครือข่ายในการสื่อสาร ปรับเปลี่ยน นำเสนอหรือเผยแพร่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สารสนเทศในบริบทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การสื่อสารได้อย่างเข้าใจและเหมาะสม

ตารางที่ 3.2 จำนวนข้อสอบวัดทักษะทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏที่คัดเลือกไว้ในแบบทดสอบ

ทักษะการรู้ดิจิทัล	จำนวนข้อสอบตามผังข้อสอบ (ข้อ)
มาตรฐานที่ 1 (Access)	10
มาตรฐานที่ 2 (Manage)	10
มาตรฐานที่ 3 (Integrate)	10
มาตรฐานที่ 4 (Evaluate)	10
มาตรฐานที่ 5 (Create)	10
มาตรฐานที่ 6 (Communicate)	10
รวม	60

1) การตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบ

(1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เป็นการตรวจสอบว่าข้อสอบแต่ละข้อที่พัฒนาขึ้นสามารถวัดสิ่งที่ต้องการได้ตรงตามเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์ โดยสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นรายข้อ หากผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยว่าข้อสอบสามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหา กำหนดให้มีคะแนน +1 ไม่แน่ใจกำหนดให้มีคะแนน 0 และไม่เห็นด้วยกำหนดให้มี

คะแนน -1 นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence) โดยเกณฑ์มาตรฐานกำหนดให้ข้อสอบที่ใช้ได้ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60 ขึ้นไป แบบทดสอบได้นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้แก่ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ จำนวน 30 คน หลังจากนั้น จึงนำผลการทดสอบมาหาค่าความยากง่าย

2) การพัฒนาแบบทดสอบ

แบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏที่พัฒนาขึ้นจำแนกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบทดสอบ ได้แก่ เพศ ชื่อ ชั้นปี ผลการเรียน และประสบการณ์การเรียนรู้วิชาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้ดิจิทัล ประสบการณ์ ด้านการใช้ฮาร์ดแวร์ ประสบการณ์ด้านการใช้ซอฟต์แวร์

ตอนที่ 2 แบบทดสอบระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบจำนวน 60 ข้อ ครอบคลุมมาตรฐานการประเมินการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ทั้ง 6 มาตรฐานของการวัดทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

มาตรฐานที่ 1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ (Access) หมายถึงสามารถสืบค้น ค้นหาและค้นคืนสารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัลได้ จำนวน 10 ข้อ

มาตรฐานที่ 2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดการสารสนเทศ(Manage) หมายถึง สามารถประยุกต์ใช้ หรือจัดระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม จำนวน 10 ข้อ

มาตรฐานที่ 3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการรวบรวมสารสนเทศ บูรณาการสารสนเทศและการสื่อสารสารสนเทศได้ (Integrate) จำนวน 10 ข้อ

มาตรฐานที่ 4 ความสามารถในการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (Evaluate) หมายถึง สามารถตัดสินคุณภาพหรือประสิทธิภาพของสารสนเทศ แหล่งที่มาความน่าเชื่อถือ ความเป็นปัจจุบันของสารสนเทศดิจิทัลได้ จำนวน 10 ข้อ

มาตรฐานที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Create) หมายถึง การประยุกต์ออกแบบ ผลิตสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและตรงวัตถุประสงค์ จำนวน 10 ข้อ

มาตรฐานที่ 6 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (Communicate) จำนวน 10 ข้อ

3) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในระยะนี้ประกอบด้วย

(1) ประชากรที่จะศึกษาคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 38 แห่ง แยกตามกลุ่มภูมิภาค ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ จำนวน 8 แห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 11 แห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏ กลุ่มภาคกลาง จำนวน 9 แห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตน โกสินทร์ จำนวน 5 แห่ง และมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคใต้ จำนวน 5 แห่ง

4) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

(1) นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มาใช้ห้องสมุด แห่งละ 25 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย จากมหาวิทยาลัยจำแนกตามภูมิภาค ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แสดงกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

ลำดับที่	มหาวิทยาลัยราชภัฏ	ประชากร จำนวน (แห่ง)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
			นักศึกษาระดับปริญญาตรีในการ ทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัล
1	มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ	8	200
2	มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	11	275
3	มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง	9	225
4	มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์	5	125
5	มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคใต้	5	125
	รวม	38	950

1.1.2 ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ สำหรับการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ ยามาเน่ (Yamane) ที่ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และค่าความคลาดเคลื่อน ± 5 จากประชากรจำนวน 950 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 780 คน ใช้วิธีการการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Random sampling) เริ่มจากจำแนกนักศึกษาตามสถาบันการศึกษา และกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาแต่ละสถาบันด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 950 คน จาก 38 สถาบัน ผู้วิจัย

เก็บรวบรวมแบบทดสอบที่มีสถาบันละ 25 คน รวม 950 คน คำตอบที่สมบูรณ์นำมาตรวจให้คะแนนได้จำนวน 780 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 82.10 ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 จำนวนแบบทดสอบในการวัดระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ลำดับที่	ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ	ประชากร จำนวน (แห่ง)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)		
			กลุ่มตัวอย่าง (คน)	จำนวนคน ทำแบบ ทดสอบที่ สมบูรณ์	ร้อย ละ
1	มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ	8	200	166	83
2	มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	11	275	233	84.7
3	มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง	9	225	180	81
4	มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์	5	125	100	81
5	มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคใต้	5	125	101	80.8
รวม		38	950	780	82.1

1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบทดสอบวัดระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ภาคผนวก ข)

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลวัดระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยการนำแบบทดสอบไปวัดระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 780 คนจาก 38 สถาบัน โดยผู้วิจัยกำหนดให้นักศึกษาทำแบบทดสอบภายในเวลา 60 นาที ในแบบทดสอบ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ แบบทดสอบ และตอนที่ 2 แบบทดสอบแบบตัวเลือก 60 ข้อ กำหนดให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว และเลือกคำตอบและกาลงในแบบทดสอบผู้วิจัยแจกแบบทดสอบไปทั้งสิ้น 950 ฉบับ ได้รับแบบทดสอบที่มีคำตอบสมบูรณ์กลับคืนมาจำนวน 780 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 82.10

3) การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ระดับวัดระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง โดยรวมและรายด้าน โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนที่ขงเบนมาตรฐาน การแปลผลค่าเฉลี่ยระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับ

ปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยจึงนำคะแนนแต่ละด้านมาคำนวณ เพื่อให้เป็นฐานคะแนนที่มีมาตรฐานเดียวกันและกำหนดการแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 5.00	หมายถึง มีทักษะการรู้ดิจิทัลอยู่ในระดับต่ำ
ค่าเฉลี่ย 5.00 - 7.00	หมายถึง มีทักษะการรู้ดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 7.01 -10.00	หมายถึง มีทักษะการรู้ดิจิทัลอยู่ในระดับสูง

การนำเสนอข้อมูลระดับทักษะ การรู้ดิจิทัลของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ นำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

1.2 ระยะที่ 2 เป็นการศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 และ 3 คือ ศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา

ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 2 เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 ขั้นตอนที่ 1 สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง(Structured Interview) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจประเมินและผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินอีกครั้ง เพื่อนำไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างการวิจัย

1) *เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย* ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) *แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)*

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด โดยกำหนดประเด็นข้อคำถามไว้ล่วงหน้า ซึ่งเป็นการใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย คือศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีแนวคำถาม ดังนี้

ก. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาประกอบด้วยข้อคำถามการสัมภาษณ์ คือ 1. ด้านนโยบายและระบบการบริหาร 2. ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ 3. ด้านกิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้ 4. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ 5. ด้านสถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล

ข. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยข้อคำถาม ดังนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบด้วย 1. ด้านองค์กร ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ, โครงสร้างองค์การบริหาร, อาคารสถานที่, ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล,งบประมาณ 2.ด้านการเรียนการสอน ได้แก่ กิจกรรมการสอนทักษะการรู้ดิจิทัล, การฝึกอบรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ,ความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตรและ 3. ด้านผู้ใช้บริการ ได้แก่ ทศนคติต่อการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา, มุมมองของอาจารย์ต่อห้องสมุดในบทบาทการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล

2) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำเครื่องมือเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความครบถ้วน จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และตรวจสอบความถูกต้องด้านโครงสร้างและภาษา ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อนำไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างการวิจัย ประกอบด้วย (1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัยที่ราชภัฏ (2) อาจารย์ผู้สอนในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัล

3) การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก กึ่งมีโครงสร้างกับกลุ่มตัวอย่างการวิจัยจากผู้บริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 38 คน และอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 80 คน โดยส่งแบบสัมภาษณ์ไปเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ตามกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้

1.2.2 ขั้นตอนที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยและสร้างแบบบันทึกการสัมภาษณ์ เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัย ดีความ สรุปประเด็นข้อค้นพบจากการวิจัย โดยแบ่งเนื้อหาเป็นสองส่วนคือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา และปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อนำไปยกกร่างรูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1) การวิเคราะห์เนื้อหา มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

(1) ผู้วิจัยทำแบบบันทึกข้อมูลเพื่อบันทึกในประเด็นที่ได้ไปสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยกำหนด หมวดหมู่ เนื้อหา หัวเรื่อง ตามวัตถุประสงค์และกรอบการวิจัย ดังนี้

- (1) ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ
- (2) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้
- (3) ด้านกิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้
- (4) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (5) ด้านสถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล

(2) ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบด้วย 1. ด้านองค์กร ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ, โครงสร้างองค์การบริหาร, อาคารสถานที่, ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล, งบประมาณ 2. ด้านการเรียนการสอน ได้แก่ กิจกรรมการสอน ทักษะการรู้ดิจิทัล, การฝึกอบรมทางด้านไอที, ความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตรและ 3. ด้านผู้ใช้บริการ ได้แก่ ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา, มุมมองของอาจารย์ต่อห้องสมุดในบทบาทการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล

(3) นำข้อมูลมาสรุปโดยดึงประเด็นตามคำสำคัญ และนำมาจัดระเบียบข้อมูลด้วย การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลตามประเด็นที่ค้นพบในงานวิจัย

(4) นำข้อมูลที่จัดกลุ่มไปวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา โดยสรุปเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและกรอบการวิจัย

2) การจัดระเบียบข้อมูลและผลการวิจัย โดยใช้โปรแกรม Microsoft Word และ Microsoft Excel เพื่อบันทึกข้อมูล

3) การสรุปตีความข้อมูล นำข้อมูลที่ได้อาจจัดกลุ่มแล้วพัฒนาเป็นคำสำคัญ สังเคราะห์ ตีความ จัดพิมพ์ไว้ใน Microsoft Word โดยบันทึกใหม่ทุกครั้งที่มีการแก้ไข ตั้งชื่อไฟล์และวัน เวลา เพื่อยืนยันไฟล์ล่าสุด โดยนำเสนอผลการสังเคราะห์เป็นแบบบรรยายและอภิปราย มีทฤษฎีการจัดการสารสนเทศเป็นแนวในการสรุปตีความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางในการอภิปรายและสรุปตีความในประเด็น ดังนี้

(1) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล โดยสังเคราะห์ตามประเด็น

- ก. ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ
- ข. ด้านทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
- ค. ด้านกิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้
- ง. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- จ. ด้านสถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล

(2) ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก มีประเด็นดังนี้

ก. ด้านองค์กร ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ, โครงสร้างองค์กรการบริหาร, อาคารสถานที่, ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล,งบประมาณ 2.ด้านการเรียนการสอน ได้แก่ กิจกรรมการสอนทักษะการรู้ดิจิทัล,การฝึกอบรมทางด้านไอที, ความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตรและ 3. ด้านผู้ใช้บริการ ได้แก่ ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา, มุมมองของอาจารย์ต่อห้องสมุดในบทบาทการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล

1.3 ระยะที่ 3 พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 ยกร่างรูปแบบสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยรวบรวมผลการวิจัยในประเด็นที่ได้จากข้อค้นพบ จากการศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏและการศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากการวิจัยในระยะที่ 1 และ 2 และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยง และความสอดคล้องของข้อมูล เพื่อยกร่างเป็นรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังนี้

1) ระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ทั้ง 6 มาตรฐาน

- (1) การเข้าถึง (Access)
- (2) การจัดการ (Manage)
- (3) การบูรณาการ(Integrate)

- (4) การประเมิน (Evaluate)
- (5) การสร้างสรรค์ (Create)
- (6) การสื่อสาร (Communicate)

2) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล

- (1) ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ
- (2) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้
- (3) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (4) ด้านการบริการส่งเสริมการเรียนรู้
- (5) ด้านสถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล

3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

(1) ด้านองค์กร ได้แก่

- ก. งบประมาณในการพัฒนา
- ข. โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี
- ค. โครงสร้างองค์กร / อาคารสถานที่
- ง. ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล

(2) ด้านการเรียนการสอน ได้แก่

- ก. กิจกรรมการสอนทักษะการรู้ดิจิทัล การฝึกอบรมทางด้านไอที
- ข. ความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตรการสอนทางด้านไอซีที

(3) ด้านผู้ใช้บริการ ได้แก่

- ก. ทักษะการรู้ดิจิทัลของผู้ใช้บริการ
- ข. มุมมองของอาจารย์ต่อห้องสมุดในบทบาทการพัฒนาทักษะการรู้

ดิจิทัล

1.3.2 พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม)

จากรูปแบบสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการ

รู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) เพื่อเป็นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1.3.3 วิพากษ์ความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) โดยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) จำนวน 14 คน ได้แก่ ผู้บริหารห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 2 คน ผู้บริหารหอสมุดแห่งชาติ 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศศาสตร์ 4 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 คน อาจารย์ผู้สอนทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ 4 คน ซึ่งสอดคล้องกับนักวิชาการที่ให้ความเห็นว่าการประชุมสนทนากลุ่ม ควรมีผู้เชี่ยวชาญอยู่ระหว่าง 6-8 คน (นิตยา ชูโต, 2551: ชาย โพธิ์สิตา 2550) โดยสรุปขั้นตอนได้ ดังนี้

- 1) ผู้วิจัยได้ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) และจัดส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิก่อนการสนทนากลุ่ม
- 2) ผู้วิจัยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ คือ รศ.ดร.ชำนาญ เขาวงกตพิงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศศาสตร์ เป็นประธานในการสนทนากลุ่มและผู้วิจัยได้ร่างคำถามเพื่อใช้ในการสนทนากลุ่มพร้อมทั้งพูดคุย ทำความเข้าใจข้อคำถามกับประธาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเป็นแนวทางในการสนทนากลุ่ม
- 3) ผู้วิจัยได้ให้ผู้ช่วยนักวิจัยเป็นผู้จัดบันทึกการสนทนาและบันทึกภาพและเสียงระหว่างการสนทนากลุ่ม จากนั้น ผู้วิจัยนำผลการประชุมสนทนากลุ่มมาปรับปรุง พัฒนา ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) ตามข้อเสนอแนะให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.3.4 พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม)

- 1) นำผลการสนทนากลุ่มมาปรับปรุง พัฒนา เป็นรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) โดยผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำไปประเมินความเหมาะสม
- 2) การประเมินความเหมาะสม เพื่อยืนยันรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

(รูปแบบที่เหมาะสม) โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญา เป็นการยืนยันความเหมาะสมของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน คือ ผู้บริหารห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศศาสตร์ อาจารย์ผู้สอนทางด้านสารสนเทศศาสตร์ โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.เผด็จ กำคำ ผอ.สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ดร.จุฑารัตน์ นกแก้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม รองศาสตราจารย์.ดร.ภาวิณี แสนชนม์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (รายละเอียดในภาคผนวก จ)

3) การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความเห็นยืนยันความเหมาะสม เพื่อรับรองส่วนประกอบและรายละเอียดแต่ละด้านของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม)

1.4 ระยะที่ 4 การนำรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) ไปทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจ

1.4.1 ทดลองรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) โดยการนำเอาส่วนประกอบรูปแบบด้านบทเรียนออนไลน์ (Digital contents) ไปทดลองใช้

1) พัฒนาคู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital literacy handbook) เพื่อประกอบการเข้าศึกษาบทเรียนออนไลน์

2) การใช้บทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล

1.4.2 ประเมินผลรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) ในส่วนประกอบรูปแบบด้านบทเรียนออนไลน์ (Digital contents)

- 1) ประเมินคู่มือการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital literacy handbook) โดยผู้ใช้
- 2) ประเมินบทเรียนออนไลน์โดยผู้ใช้

1.4.3 ขั้นตอนการดำเนินการ

1) ทดลองรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) โดยการนำเอาส่วนประกอบรูปแบบด้านบทเรียนออนไลน์ (Digital contents) ไปทดลองใช้

(1) การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital literacy handbook) เพื่อประกอบการเข้าศึกษาบทเรียนออนไลน์ในการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital literacy handbook) ผู้วิจัยได้เรียบเรียงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital literacy) ด้านความหมาย องค์ประกอบ และรายละเอียดของสมรรถนะแต่ละด้านในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในกระบวนการการเรียนรู้สารสนเทศ ประกอบด้วย การเข้าถึงสารสนเทศ การจัดการสารสนเทศ การบูรณาการสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศ การสร้างสรรค์สารสนเทศและการสื่อสารสารสนเทศ

ก. ผู้วิจัยได้นำคู่มือการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital literacy handbook) เพื่อประกอบการเข้าศึกษาบทเรียนออนไลน์ นำไปทดลองในการวิจัย ในครั้งนี้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน รวม 60 คน

2) การใช้บทเรียนออนไลน์ (Digital contents) ด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ซึ่งบทเรียนออนไลน์เป็นที่นิยมกันในรูปแบบการเรียนรู้ ทุกที่ ทุกเวลา ที่ได้รับความนิยมในยุคปัจจุบัน ทำให้การเรียนรู้ไร้ข้อจำกัดเรื่องสถานที่และเวลา จากเหตุผล ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงดำเนินการ ดังนี้

(1) ผู้วิจัยได้นำส่วนประกอบรูปแบบด้านบทเรียนออนไลน์ (Digital contents โดยใช้บทเรียนออนไลน์ของ ThaiMOOC (www.thaimooc.org) จำนวน 2 รายวิชา ประกอบด้วย รายวิชา การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Literacy) รหัสวิชา CMU 011 และ รายวิชา การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) รหัสวิชา CMU009 เพื่อนำไปทดลองในการวิจัย ในครั้งนี้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน รวม 60 คน

1.4.4 การประเมินความพึงพอใจโดยนำผลมาวิเคราะห์หาข้อมูล ใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีผลการวิจัยนำเสนอพอเป็นสังเขป ดังนี้ (รายละเอียดของผลการประเมินความพึงพอใจบทเรียนออนไลน์ (Digital contents) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีไว้โดยละเอียดในบทที่ 5)

1) ประเมินคู่มือการรู้ดิจิทัลโดยผู้ใช้

ผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital literacy handbook) ทั้งหมดเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยภาพรวมผู้ใช้มีความพึงพอใจมากต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ (Digital contents) ด้านการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา อยู่ในระดับมาก

(1) ด้านเนื้อหาส่วนใหญ่พึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ และอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ นำเสนอเป็นลำดับเข้าใจง่าย เนื้อหา มีความชัดเจนและตรงประเด็น เนื้อหาที่น่าสนใจ ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่ายมีตัวอย่างประกอบ ตามลำดับ

(2) ด้านความรู้ ความเข้าใจ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าผู้เข้าใช้บทเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจต่อการใช้ออยู่ในระดับมาก 5 ข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ สามารถประมวลความรู้ และประยุกต์ใช้งานได้ มีความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ของทักษะการรู้ดิจิทัล สามารถบอกข้อดีของเนื้อหาได้ มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้ หลังการเรียนรู้ผ่านระบบบทเรียนออนไลน์ มีความเข้าใจในเนื้อหา ด้วยบทเรียนออนไลน์ ตามลำดับ

(3) ด้านการนำความรู้ไปใช้ ผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital literacy handbook) มีความพึงพอใจต่อคู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital literacy handbook) อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital literacy handbook) มีความพึงพอใจต่อคู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital literacy handbook) อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่หรือถ่ายทอด แก่เพื่อนนักศึกษาได้มีความมั่นใจ สามารถให้คำปรึกษา แก่เพื่อนนักศึกษาในเรื่องที่ได้เรียนรู้ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้ตลอดเวลา ตามลำดับ

2) ประเมินบทเรียนออนไลน์โดยผู้ใช้

(1) ผู้ใช้บทเรียนออนไลน์ทั้งหมดเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยภาพรวมผู้ใช้มีความพึงพอใจมากต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ (Digital contents) ด้านการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา อยู่ในระดับมาก

(2) ด้านเนื้อหาส่วนใหญ่พึงอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ และอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ นำเสนอเป็นลำดับเข้าใจง่าย เนื้อหา มีความชัดเจนและตรงประเด็น เนื้อหาที่น่าสนใจ ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่ายมีตัวอย่างประกอบ ตามลำดับ

(3) ด้านความรู้ ความเข้าใจส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เข้าใช้บทเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจต่อการใช้อินเตอร์เฟซอยู่ในระดับมาก 5 ข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ สามารถประมวลความรู้ และประยุกต์ใช้งานได้ มีความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ของทักษะการรู้ดิจิทัล สามารถบอกข้อดีของเนื้อหาได้ มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้ หลังการเรียนรู้ผ่านระบบบทเรียนออนไลน์ มีความเข้าใจในเนื้อหา ด้วยบทเรียนออนไลน์ ตามลำดับ

(4) ด้านการนำความรู้ไปใช้ ผู้ใช้บทเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้บทเรียนออนไลน์ มีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ดังนี้ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่ หรือถ่ายทอดแก่เพื่อนนักศึกษาได้มีความมั่นใจ สามารถให้คำปรึกษา แก่เพื่อนนักศึกษาในเรื่องที่ได้เรียนรู้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้ตลอดเวลา ตามลำดับ



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่องการพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (2) เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(3)เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (4) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีผลการวิจัย แบ่งได้เป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ระดับทักษะการรู้ดิจิทัล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตอนที่ 2 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 4 การพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

4.1 สภาพปัจจุบันสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

4.2 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม)

4.3 ผลการตรวจสอบความถูกต้องของร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม)

ตอนที่ 1 ข้อค้นพบเกี่ยวกับระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา จำแนกตามเพศ ชั้นปีที่ศึกษา ระดับผลการเรียน การเรียนกลุ่มสาขาวิชาที่ศึกษา ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาจำแนกตามเพศ ชั้นปีที่ศึกษา ระดับผลการเรียน และกลุ่มสาขาวิชาที่ศึกษา

(N = 780)

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	466	59.74
หญิง	314	40.26
ชั้นปี		
ชั้นปีที่ 1	252	32.31
ชั้นปีที่ 2	110	14.10
ชั้นปีที่ 3	356	45.64
ชั้นปีที่ 4	62	7.95
ระดับผลการเรียน		
ต่ำกว่า 2.00	34	4.36
2.0-2.99	360	46.15
3.00 ขึ้นไป	386	49.49
กลุ่มวิชา		
วิทยาศาสตร์	154	19.14
ศิลปศาสตร์	378	48.46
สังคมศาสตร์	248	31.79

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 466 คน (ร้อยละ 59.74) เป็นเพศหญิงจำนวน 314 คน (ร้อยละ 14.26) เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 356 คน (ร้อยละ 45.64) รองลงมาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 252 คน (ร้อยละ 32.31) นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 110 คน (ร้อยละ 14.10) และน้อยที่สุดเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 62 คน (ร้อยละ 7.95) ตามลำดับ

นักศึกษาส่วนใหญ่มีผลการเรียน 3.00 ขึ้นไป จำนวน 386 คน (ร้อยละ 49.49) รองลงมา เป็นนักศึกษาที่มีผลการเรียน 2.0 - 2.99 จำนวน 360 คน (ร้อยละ 46.15) และน้อยที่สุดเป็นนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า 2.0 จำนวน 34 คน (ร้อยละ 4.36)

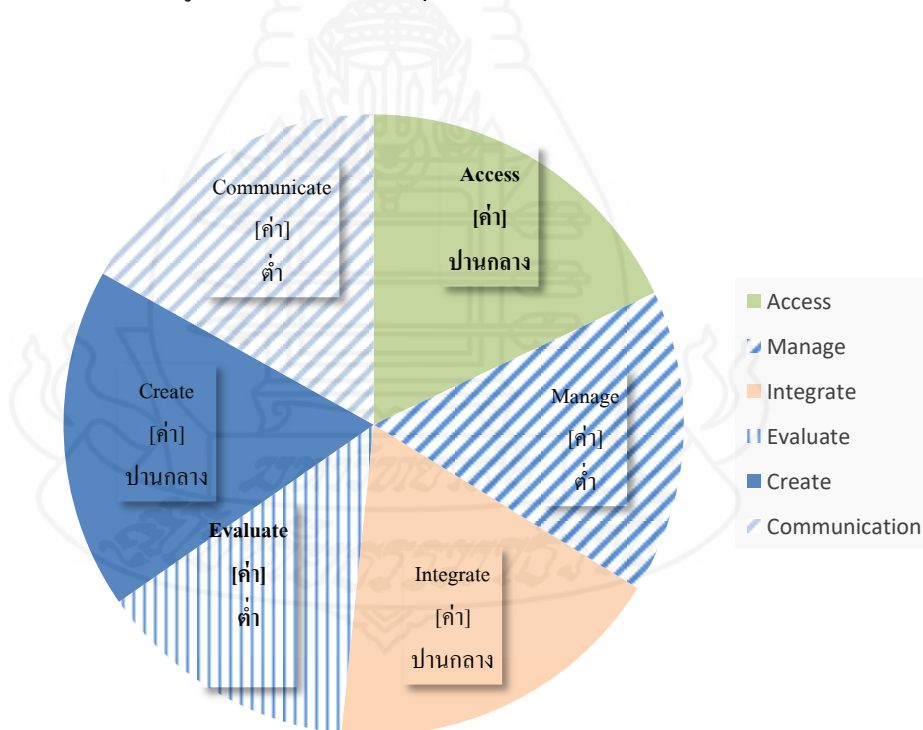
นักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ จำนวน 378 คน (ร้อยละ 48.46) รองลงมาเป็นนักศึกษาศึกษาอยู่ในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 248 คน (ร้อยละ 31.79) และน้อยที่สุดเป็นนักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์จำนวน 154 คน (ร้อยละ 19.74)

ตารางที่ 4.2 ระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาในภาพรวม โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย

มาตรฐานทักษะการรู้ดิจิทัล	\bar{X}	S.D.	แปลความ*
1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือใน กระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ (Access)	5.18	1.61	ปานกลาง
2. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือใน กระบวนการรวบรวมสารสนเทศ (Integrate)	5.13	2.22	ปานกลาง
3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือใน กระบวนการ สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ (Create)	5.11	2.23	ปานกลาง
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในกระบวนการสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (Communicate)	4.86	1.68	ต่ำ
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดการสารสนเทศ (Manage)	4.55	1.87	ต่ำ
6. ความสามารถในการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (Evaluate)	3.93	1.61	ต่ำ
รวม	4.79		ต่ำ

จากตารางที่ 4.2 พบว่า โดยรวมนักศึกษาในระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏส่วนใหญ่ มีทักษะการรู้ดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 4.79$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีทักษะการรู้ดิจิทัลในส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือใน กระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ ($\bar{X} = 5.18$) รองลงมา คือมารณมาตรฐานที่ 3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือใน กระบวนการรวบรวมตีความ ความตระหนัก ถึงจริยธรรมสารสนเทศ ($\bar{X} = 5.13$) และมาตรฐานที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 5.13$) ตามลำดับ

ส่วนที่เหลืออยู่ในระดับต่ำได้แก่ มาตรฐานที่ 2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดการสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.55$) รองลงมา คือ มาตรฐานที่ 4 ความสามารถในการกระบวนการประเมินสารสนเทศดิจิทัล ($\bar{X} = 3.93$) และ มาตรฐานที่ 6 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการสื่อสารข้อมูลได้อย่างเป็นลำดับสุดท้าย ($\bar{X} = 4.86$) ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แสดงทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาโดยภาพรวม

ตารางที่ 4.3 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตาม
มาตรฐาน

มาตรฐานที่ 1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็น
เครื่องมือในกระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ (Access)

การเข้าถึงสารสนเทศ (Access)	\bar{X}	แปลความ*
1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ในกระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ (Access)	5.18	ปานกลาง
1.1 การเลือกใช้เครื่องมือค้นหาผ่าน เว็บไซต์	7.45	สูง
1.2 การระบุถึงความสามารถของโปรแกรมการค้นหา (Search Engine)	6.35	ปานกลาง
1.3 ความสามารถในการใช้เครื่องหมายโปรแกรมการค้นหา (Search Engine)	6.38	ปานกลาง
1.4 การสืบค้น OPAC (Online Public Access Catalog)	4.62	ต่ำ
1.5 การใช้แถบเครื่องมือในการ OPAC (Online Public Access Catalog)	5.50	ปานกลาง
1.6 การใช้งาน การค้นหาข้อมูล ใน Google	4.48	ต่ำ
1.7 การใช้งาน การค้นหาข้อมูล ใน Google ด้านการแสดงผลแบบทั่วไป	4.02	ต่ำ
1.8 การใช้งาน การค้นหาข้อมูล ใน Google ด้านประเภทผลลัพธ์แบบรูปภาพ	4.22	ต่ำ
1.9 การใช้งาน การค้นหาข้อมูล ใน Google ด้านการระบุผู้ใช้งาน	4.27	ต่ำ
1.10 การเลือกใช้เว็บไซต์ Search Engine	4.00	ต่ำ

จากตารางที่ 4.3 พบว่า โดยรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมีทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือกระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ (Access) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 5.18$) เมื่อจำแนกเป็นความสามารถแต่ละด้านย่อย พบว่า ความสามารถที่อยู่ในระดับสูง ได้แก่ ความสามารถด้านการเลือกใช้เครื่องมือค้นหาผ่าน เว็บไซต์ ($\bar{X} = 7.45$) และความสามารถ ที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ความสามารถ ด้านการใช้เครื่องหมายในการสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 6.38$), ความสามารถด้านการระบุถึงความสามารถของโปรแกรมการค้นหา Search Engine ($\bar{X} = 6.35$) และความสามารถ ด้านการใช้แถบเครื่องมือในการใช้งานของระบบ สืบค้น OPAC (Online Public ($\bar{X} = 5.50$) ส่วนความสามารถที่อยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ความสามารถใน การสืบค้น OPAC: Online Public Access Catalog ($\bar{X} = 4.62$), การใช้งานการค้นหาข้อมูลใน Google Search engine ($\bar{X} = 4.48$), การใช้งานการค้นหาข้อมูลใน Google Search engine

ด้านการแสดงผลพีชแบบทั่วไป ($\bar{X} = 4.02$), การใช้งาน การค้นหาข้อมูล ใน Google Search engine
 ด้านประเภทยผลพีชแบบรูปภาพ ($\bar{X} = 4.22$), การใช้งาน การค้นหาข้อมูลใน Google Search engine
 ด้านการระบุผู้ใช้งาน ($\bar{X} = 4.27$) และการเลือกใช้เว็บไซต์ Search Engine ($\bar{X} = 4.00$)

ตารางที่ 4.4 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จําแนกตาม
 มาตรฐาน :

มาตรฐานที่ 2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ
 ในกระบวนการจัดการสารสนเทศ (Manage)

กระบวนการจัดการสารสนเทศ (Manage)	\bar{X}	แปลความ*
2. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดการสารสนเทศ (Manage)	4.55	ต่ำ
2.1 การเลือกใช้อุปกรณ์ในการ การเปิดไฟล์เอกสารประเภท HTML	5.78	ปานกลาง
2.2 การเลือกใช้อุปกรณ์ในการ การบีบอัดไฟล์ข้อมูล	5.22	ปานกลาง
2.3 การเลือกใช้อุปกรณ์ในการ การจัดเก็บข้อมูล บนระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	5.5	ปานกลาง
2.4 การเลือกใช้อุปกรณ์ในการ เปิดอ่านเอกสารประเภทนามสกุล PDF ไฟล์	4.23	ต่ำ
2.5 การเลือกใช้อุปกรณ์ในการจัดการข้อมูลทางด้านตัวเลขและ สถิติ	4.26	ต่ำ
2.6 การเลือกใช้อุปกรณ์ในการจัดการจัดเก็บฐานข้อมูล อย่างง่าย บนเครื่อง PC	4.00	ต่ำ
2.7 การใช้โปรแกรม Browser ด้านการระบุ URL	4.12	ต่ำ
2.8 การใช้โปรแกรม Browser ด้านการกำหนดที่บู๊คมาร์กเว็บไซต์	4.38	ต่ำ
2.9 สามารถสร้างพื้นที่ส่วนตัวในการเขียนเรื่องราวต่าง ๆ โดยใช้ สื่อออนไลน์ ของนักศึกษา	4.00	ต่ำ
2.10 ระบุโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการเปิดเว็บไซต์ได้	4.00	ต่ำ

จากตารางที่ 4.4 พบว่า โดยรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีทักษะ
 การรู้ดิจิทัลด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ

ในกระบวนการจัดการสารสนเทศ (Manage) อยู่ในระดับ ต่ำ ($\bar{X} = 4.55$) เมื่อจำแนกเป็นความสามารถ แต่ละด้านย่อย พบว่า ความสามารถที่อยู่ในระดับปานกลาง มี 3 ข้อ ได้แก่ การเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการเปิดไฟล์เอกสารประเภท HTML ($\bar{X} = 5.78$), การบีบอัดไฟล์ข้อมูล ($\bar{X} = 5.22$) และการจัดเก็บข้อมูล บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 5.50$) ส่วนความสามารถที่อยู่ในระดับต่ำ มี 7 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน ในการเปิดอ่านเอกสารประเภทนามสกุล PDF ไฟล์ ($\bar{X} = 4.23$), การจัดการข้อมูลทางด้านตัวเลขและสถิติ ($\bar{X} = 4.26$), การจัดการจัดเก็บฐานข้อมูล อย่างง่ายบนเครื่อง PC ($\bar{X} = 4.00$), ความสามารถในการใช้โปรแกรม Browser ด้านการระบุ URL ($\bar{X} = 4.12$) ด้านการกำหนดที่บู๊คมาร์กเว็บไซต์ ($\bar{X} = 4.38$), ความสามารถในการสร้างพื้นที่ส่วนตัวในการเขียนเรื่องราวต่าง ๆ โดยใช้สื่อออนไลน์ของนักศึกษา ($\bar{X} = 4.00$) และการระบุโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการเปิดเว็บไซต์ ($\bar{X} = 4.00$)

ตารางที่ 4.5 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามมาตรฐาน :

มาตรฐานที่ 3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการรวบรวมสารสนเทศ (Integrate)

กระบวนการรวบรวมสารสนเทศ (Integrate)	\bar{X}	แปลความ*
3.ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ	5.13	ปานกลาง
ในกระบวนการรวบรวมสารสนเทศ (Integrate)		
3.1 สามารถรวบรวมสารสนเทศดิจิทัลที่เหมาะสมจากแหล่งสารสนเทศดิจิทัล	5.22	ปานกลาง
3.2 ตีความ แหล่งสารสนเทศดิจิทัลที่มีความทันสมัย	5.13	ปานกลาง
3.3 ตีความรูปภาพจากแหล่งสารสนเทศดิจิทัลที่ไม่มีความเหมาะสม	6.15	ปานกลาง
3.4 สามารถใช้โปรแกรมในการรวบรวมสารสนเทศดิจิทัล เพื่อใช้ในการกระจายให้กับบุคคลที่ต้องการ	4.33	ต่ำ
3.5 แหล่งสารสนเทศในมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาสามารถเข้าถึงได้โดยง่ายที่สุด	5.77	ปานกลาง
3.6 การดำเนินการกับสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4	ต่ำ
3.7 การตีความสารสนเทศดิจิทัลจากการสืบค้นเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	5.22	ปานกลาง
3.8 ความเข้าใจใน พรบ.คอมพิวเตอร์	4.58	ต่ำ
3.9 จริยธรรมสารสนเทศของผู้ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	5.23	ปานกลาง
3.10 มารยาทในการใช้บริการ พุด คุย บริการแบบออนไลน์	5.77	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 พบว่า โดยรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมัททกะ การรู้ดิจิทัล ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ในกระบวนการรวบรวมตีความ ความตระหนักถึง จริยธรรมสารสนเทศ (Integrate) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 5.13$) เมื่อจำแนกเป็นความสามารถแต่ละด้านย่อย พบว่า ความสามารถที่อยู่ในระดับปานกลาง มี 7 ข้อ ได้แก่ สามารถรวบรวมสารสนเทศดิจิทัล ที่เหมาะสมจากแหล่งสารสนเทศดิจิทัลในการทำ เอกสารทางวิชาการ ($\bar{X} = 5.22$), การตีความ แหล่งสารสนเทศดิจิทัลที่มีความทันสมัยในการทำเอกสาร ทางวิชาการ ($\bar{X} = 5.13$), การตีความรูปภาพจากแหล่งสารสนเทศดิจิทัลที่ไม่มีความเหมาะสมในการ นำมาประกอบเอกสารทางวิชาการ ($\bar{X} = 6.15$), รู้จักแหล่งสารสนเทศในมหาวิทยาลัยที่นักศึกษา สามารถเข้าถึงได้โดยง่ายที่สุด ($\bar{X} = 5.77$), การตีความสารสนเทศดิจิทัลจากการสืบค้นเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 5.22$), มีจริยธรรมสารสนเทศของผู้ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 5.23$) และมีมารยาทในการใช้บริการพูดคุย บริการแบบออนไลน์ ($\bar{X} = 5.77$) ส่วนความสามารถที่อยู่ใน ระดับต่ำ มี 3 ข้อ ได้แก่ สามารถใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการรวบรวมสารสนเทศดิจิทัล เพื่อ ใช้ในการกระจายให้กับบุคคลที่ต้องการ ($\bar{X} = 4.33$), การดำเนินการกับสารสนเทศบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 4.00$) และความเข้าใจใน พรบ. คอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 4.58$)

ตารางที่ 4.6 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตาม มาตรฐาน:

มาตรฐานที่ 4 แสดงความสามารถในกระบวนการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (Evaluate)

กระบวนการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (Evaluate)	\bar{X}	แปลความ*
4. ความสามารถในการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (Evaluate)	3.93	ต่ำ
4.1 การประเมินสารสนเทศออนไลน์จากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ	3.91	ต่ำ
4.2 การประเมินแหล่งสารสนเทศจาก Web site ที่มีความเหมาะสมในการนำมา อ้างอิงในรายงาน	4.29	ต่ำ
4.3 การประเมินสารสนเทศจาก Web site ที่ไม่ควรนำมาอ้างอิงในรายงานทางวิชาการ	4.11	ต่ำ
4.4 การประเมินข้อมูลในการเลือกใช้สารสนเทศออนไลน์จากแหล่งใดที่มีความน่าเชื่อถือ	4.09	ต่ำ
4.5 ขั้นตอนการประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต	3.52	ต่ำ
4.6 ขั้นตอนการประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต	4	ต่ำ
4.7 การตีความคุณค่าของเนื้อหา (Content) ในแต่ละเว็บไซต์	4.48	ต่ำ
4.8 การศึกษาก่อนที่จะประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต	3.42	ต่ำ
4.9 คุณภาพของสารสนเทศดิจิทัล ด้านความน่าเชื่อถือ	3.78	ต่ำ
4.10 การพิจารณาในการประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต	3.70	ต่ำ

จากตารางที่ 4.6 พบว่า โดยรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมัททกะการรู้ดิจิทัล ด้านความสามารถในกระบวนการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (Evaluate) อยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 3.39$) เมื่อจำแนกเป็นความสามารถแต่ละด้านย่อย พบว่า ความสามารถที่อยู่ในระดับต่ำ ทั้ง 10 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการประเมินสารสนเทศออนไลน์จากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ ($\bar{X} = 3.91$), ความสามารถในการประเมินแหล่งสารสนเทศจาก Web site ที่มีความเหมาะสมในการนำมาอ้างอิงในรายงาน ($\bar{X} = 4.29$), ความสามารถการประเมินสารสนเทศจาก Web site ที่ไม่ควรนำมาอ้างอิงในรายงานทางวิชาการ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11), ความสามารถในการประเมินข้อมูลในการเลือกใช้สารสนเทศออนไลน์จากแหล่งใดที่มีความน่าเชื่อถือ ($\bar{X} = 4.09$), เข้าใจขั้นตอนการประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 3.52$), เข้าใจขั้นตอนการประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 4.00$), สามารถตีความคุณค่าของเนื้อหา (Content) ในแต่ละเว็บไซต์ ($\bar{X} = 4.48$), การศึกษาก่อนที่จะประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 3.42$), เข้าใจคุณภาพของสารสนเทศดิจิทัล ด้านความน่าเชื่อถือ ($\bar{X} = 3.78$) และสามารถพิจารณาขั้นตอนในประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 3.70$)

ตารางที่ 4.7 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามมาตรฐาน:

มาตรฐานที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการ สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ (Create)

การสร้างสรรค์สารสนเทศ (Create)	\bar{X}	แปลความ*
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการ สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ (Create)	5.13	ปานกลาง
5.1 การเลือกใช้โปรแกรมในการสร้างสรรค์ สื่อดิจิทัล	6.88	สูง
5.2 การเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างสรรค์ สื่อดิจิทัล	6.42	สูง
5.3 การเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการจัดทำเอกสารต่าง ๆ	6.25	สูง
5.4 การเลือกใช้โปรแกรมในการนำเสนอข้อมูล โดยเลือกที่เหมาะสม	4.75	ต่ำ
5.5 การเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการพัฒนา เว็บไซต์ ที่เหมาะสม	5	ปานกลาง
5.6 การเลือกใช้โปรแกรมในการคำนวณตัวเลขงานเอกสารตาราง ที่เหมาะสม	4.43	ต่ำ
5.7 การเลือกใช้โปรแกรมในการสร้างสรรค์รูปภาพและตัวอักษร ที่เหมาะสม	5.27	ปานกลาง
5.8 การเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันสำหรับบันทึกเสียงบนโทรศัพท์มือถือ	4.24	ต่ำ
5.9 การเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างฐานข้อมูล ที่เหมาะสม	4.07	ต่ำ
5.10 การเลือกใช้โปรแกรมในการสร้างตารางนัดหมายและการแจ้งเตือน	4	ต่ำ

จากตารางที่ 4.7 พบว่า โดยรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมัทกะการรู้ดิจิทัล ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการ สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ (Create) อยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 5.13$) เมื่อจำแนกเป็นความสามารถแต่ละด้านย่อย พบว่า ความสามารถที่อยู่ในระดับสูง มี 3 ข้อ ได้แก่ การเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างสรรค์ สื่อดิจิทัล ($\bar{X} = 6.88$), การเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างสรรค์ สื่อดิจิทัล ($\bar{X} = 6.42$), และการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการจัดทำเอกสารต่าง ๆ เช่น บทความ หนังสือที่เหมาะสม ($\bar{X} = 6.25$) ความสามารถที่อยู่ในระดับปานกลางมี 2 ข้อ ได้แก่ความสามารถในใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการพัฒนาเว็บไซต์ ที่เหมาะสม ($\bar{X} = 5.00$), และความสามารถในการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างสรรค์รูปภาพและตัวอักษร ที่เหมาะสม ($\bar{X} = 5.27$) ส่วนความสามารถที่อยู่ในระดับต่ำมี 5 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอข้อมูล โดยเลือกที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.75$), ความสามารถในการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการคำนวณตัวเลขงานเอกสารตารางที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.43$), ในการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันสำหรับบันทึกเสียงบนโทรศัพท์มือถือ เพื่อสร้างสื่อมัลติมีเดีย ($\bar{X} = 4.24$), การเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างฐานข้อมูล ($\bar{X} = 4.07$), และการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างตารางนัดหมายและการแจ้งเตือน ($\bar{X} = 4.00$)

ตารางที่ 4.8 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามมาตรฐาน:

มาตรฐานที่ 6 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม(Communicate)

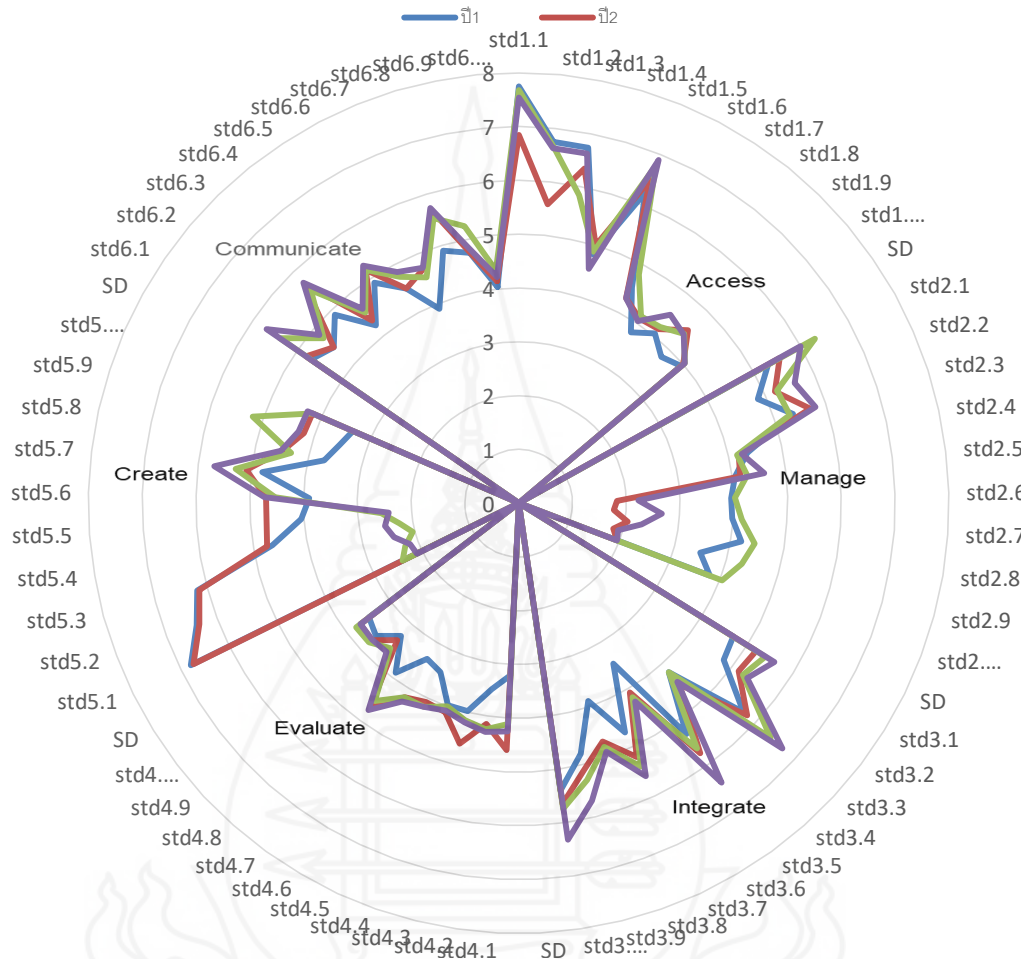
การสื่อสารสารสนเทศ (Communicate)	\bar{X}	แปลความ*
6. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (Communicate)	4.86	ต่ำ
6.1 การเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายเพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูล	5.15	ปานกลาง
6.2 การเลือกใช้อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็นกล้องส่งสัญญาณภาพผ่านเครือข่าย	4.65	ต่ำ
6.3 ความเข้าใจในการส่งจดหมายผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	5.44	ปานกลาง
6.4 การใช้โปรแกรมในการส่ง อีเมลในการระบุอีเมลผู้รับปลายทาง	4.37	ต่ำ

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

การสื่อสารสารสนเทศ (Communicate)	\bar{X}	แปลความ*
6.5 การใช้โปรแกรมในการส่ง อีเมลในการระบุรายละเอียดเนื้อหาที่	5.00	ปานกลาง
6.6 การใช้โปรแกรมในการส่ง อีเมลในการแนบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	4.68	ต่ำ
6.7 การเลือกใช้ แอปพลิเคชันบน Smart Phone ในการสื่อสาร	4.42	ต่ำ
6.8 การเลือกใช้ในการแชร์ข้อมูลร่วมกันบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	5.43	ปานกลาง
6.9 การเลือกเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ใด ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย	4.82	ต่ำ
6.10 การตีความสัญลักษณ์ในการบ่งบอกถึงการรับสัญญาณ Wifi ในการ เชื่อมต่อระบบเครือข่าย	4.6	ต่ำ

จากตารางที่ 4.8 พบว่า โดยรวมนักศึกษาในระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมัททกะการู้ดิจิทัลด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (Communicate อยู่ในระดับ ต่ำ ($\bar{X} = 4.86$) เมื่อจำแนกเป็นความสามารถแต่ละด้านย่อย พบว่า ความสามารถที่อยู่ในระดับปานกลาง มี 4 ข้อ ได้แก่ ความสามารถในการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายเพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูล ($\bar{X} = 5.15$), ความสามารถในการส่งจดหมายผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 5.44$) การเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการแชร์ข้อมูลร่วมกันบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 5.43$) และ การใช้โปรแกรมในการส่งอีเมลในการระบุรายละเอียดเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร ($\bar{X} = 5.00$) ส่วนความสามารถที่อยู่ในระดับต่ำมี 6 ข้อ ได้แก่ การเลือกใช้อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็นกล่องส่งสัญญาณภาพผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 4.65$) ความสามารถในการเลือกใช้แอปพลิเคชันบน Smart Phone ในการสื่อสาร ($\bar{X} = 4.42$) ความสามารถในการใช้โปรแกรมในการส่ง อีเมลในการกำหนดอีเมลผู้รับปลายทาง ($\bar{X} = 4.37$) ความสามารถในการใช้โปรแกรมในการส่ง อีเมลในการแนบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์พร้อมกับรายละเอียดเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร ($\bar{X} = 4.68$) ความสามารถในการเลือกเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้ ($\bar{X} = 4.82$) และความสามารถในการตีความสัญลักษณ์ในการบ่งบอกถึงการรับสัญญาณ Wifi ในการเชื่อมต่อระบบ ($\bar{X} = 4.60$)

1.Access 2.Manage 3.Integrate 4.Evaluate 5.Create 6.Communicate



ภาพที่ 4.2 แสดงระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีระดับชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 โดยแยกตามมาตรฐานทักษะที่ 1-6

จากภาพที่ 4.2 ผลการศึกษาระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงสารสนเทศ (access), ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการรวบรวมสารสนเทศ (Integrate) และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์สารสนเทศ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนทักษะการรู้ดิจิทัลอยู่ในระดับต่ำได้แก่ ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการจัดการ

สารสนเทศ (Manage), ทักษะด้านการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (Evaluate) และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการสื่อสารสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.9 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมตามชั้นปี ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ (Access)

การเข้าถึง สารสนเทศ	สมรรถนะด้าน Access	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4			รวม		
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ
	1.1 การเลือกใช้เครื่องมือค้นหาผ่านเว็บไซต์	7.75	1.81	ส	6.85	1.24	ป	7.68	1.54	ส	7.54	1.84	ส	7.45	1.45	ส
	1.2 การระบุถึงความสามารถของโปรแกรมการค้นหา (Search Engine)	6.75	1.57	ป	5.58	1.53	ป	6.66	1.53	ป	6.63	1.69	ป	6.35	1.64	ป
การเข้าถึง สารสนเทศ $\bar{X} = 5.18$ SD = 1.68) ระดับ	1.3 การใช้เครื่องหมายในการสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	6.73	1.68	ป	6.34	1.22	ป	5.83	1.66	ป	6.62	1.79	ป	6.38	1.56	ป
ปานกลาง	1.4 การสืบค้น OPAC (Online Public Access Catalog)	4.83	1.85	ต	5.0	1.54	ป	4.88	1.59	ค	4.55	1.59	ค	4.62	1.69	ต
	1.5 การใช้แถบเครื่องมือในการใช้งานของระบบสืบค้น OPAC (Online Public Access Catalog)	6.24	.81	ค	6.49	1.38	ป	6.78	.58	ป	6.89	.89	ป	6.66	1.58	ป

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การเข้าถึง สารสนเทศ	สมรรถนะด้าน Access	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4			รวม		
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ
	1.6 การใช้งาน การ ค้นหาข้อมูล ใน Google Search	4.53	1.88	ต	4.3	1.11	ต	4.8	1.55	ต	4.3	1.95	ต	4.48	1.45	ต
	1.7 การใช้งาน การ ค้นหาข้อมูล ใน Google Search engine ด้านการ แสดงผลลัพธ์แบบ ทั่วไป	3.8	1.68	ต	4.1	1.45	ต	4.15	1.65	ต	4.05	1.79	ต	4.02	1.75	ต
การเข้าถึง สารสนเทศ $\bar{X} = 5.18$ SD= 1.68) ระดับ ปานกลาง	1.8 การใช้งาน การ ค้นหาข้อมูล ใน Google Search engine ด้านประเภท ผลลัพธ์แบบรูปภาพ	4.05	1.85	ต	4.15	1.23	ต	4.2	1.68	ต	4.5	1.89	ต	4.22	1.78	ต
	1.9 การใช้งาน การ ค้นหาข้อมูล ใน Google Search engine ด้านการระบุ ผู้ใช้งาน	3.8	1.64	ต	4.5	1.31	ต	4.4	1.66	ต	4.39	1.92	ต	4.27	1.56	ต
	1.10 การเลือกใช้ เว็บไซต์ Search Engine	3.95	1.71	ต	4.00	1.81	ต	4.04	1.98	ต	4.04	1.98	ต	4.00	1.88	ต

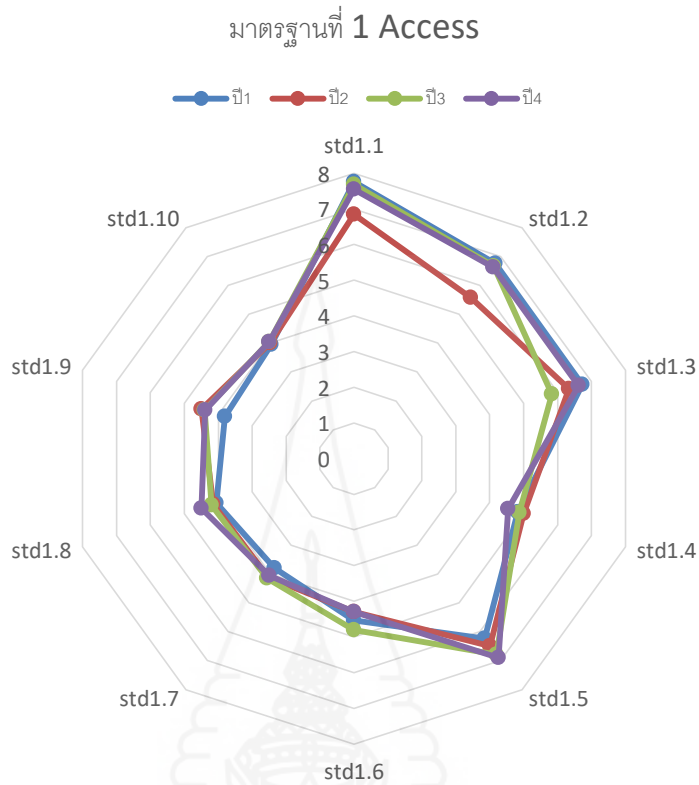
*หมายเหตุ ความหมาย ตัวย่อ

ปผ หมายถึง แปลผล

ส หมายถึง ระดับทักษะอยู่ในระดับสูง

ป หมายถึง ระดับทักษะอยู่ในระดับปานกลาง

ต หมายถึง ระดับทักษะอยู่ในระดับต่ำ



ภาพที่ 4.3 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 1 (Access) ใน มาตรฐานย่อยที่ 1 ถึงมาตรฐานย่อยที่ 10 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิเรดาร์

จากภาพที่ 4.3 พบว่า ในมาตรฐานย่อยที่ 1 ด้านการเลือกใช้เครื่องมือค้นหาผ่านเว็บไซต์ พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานในข้อนี้ สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 2 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 2 ด้านการระบุถึงความสามารถของโปรแกรมการค้นหา (Search Engine) พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 2 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 2 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 3 ด้านการใช้เครื่องหมายในการสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 3 สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 4 ด้านการสืบค้น OPAC (Online Public Access Catalog) พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 4 สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 5 ด้านการใช้แถบเครื่องมือในการ ใช้งานของระบบ สืบค้น OPAC (Online Public Access Catalog) พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 5 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ

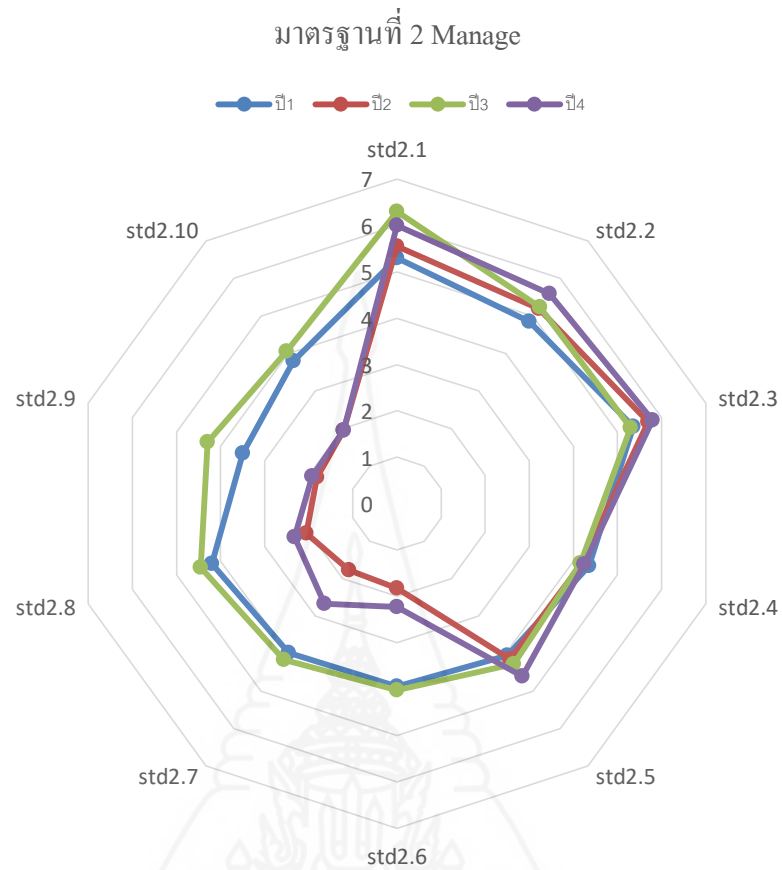
ในมาตรฐานย่อยที่ 6 ด้านการใช้งาน การค้นหาข้อมูล ใน Google Search engine พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 6 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 1, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 7 ด้านการใช้งาน การค้นหาข้อมูล ใน Google Search engine ด้านการแสดงผล พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 7 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับในมาตรฐานย่อยที่ 8 ด้านการใช้งาน การค้นหาข้อมูลใน Google Search engine ด้านประเภทผลลัพธ์แบบรูปภาพ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 8 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 9 ด้านการใช้งาน การค้นหาข้อมูล ใน Google Search engine ด้านการระบุผู้ใช้งาน พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 9 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ และในมาตรฐานย่อยที่ 10 ด้าน 10 การเลือกใช้เว็บไซต์ Search Engine พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 10 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามชั้นปี ด้านการจัดการสารสนเทศ (Manage)

การจัดการ สารสนเทศ	สมรรถนะด้าน Manage	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4		รวม						
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ			
Manage	2.1 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชัน : การเปิดไฟล์เอกสาร ประเภท HTML	5.3	1.98	ป	5.55	1.55	ป	6.3	1.84	ป	6.00	1.98	ป	5.78	1.84	ป
	2.2 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชัน : การบีบอัดไฟล์ข้อมูล	4.85	1.86	ต	5.20	1.76	ป	5.24	1.69	ป	5.6	1.96	ป	5.22	1.69	ป
ระดับต่ำ	2.3 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชัน การจัดเก็บข้อมูล บนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต	5.36	2.51	ป	5.70	1.85	ป	5.30	1.79	ป	5.80	1.85	ป	5.50	1.79	ป

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

การจัดการ สารสนเทศ	สมรรถนะด้าน Manage	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4			รวม		
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ
การจัดการ สารสนเทศ	2.4 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชัน : การเปิดอ่านเอกสาร ประเภทนามสกุล PDF ไฟล์	4.35	1.87	ป	4.19	1.42	ต	4.16	1.59	ต	4.25	2.42	ต	4.23	1.59	ต
	2.5 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชัน : การจัดการข้อมูล ทางด้านตัวเลข และสถิติ	4.05	1.89	ต	4.15	1.99	ต	4.28	1.89	ต	4.60	1.99	ต	4.26	1.89	ต
	2.6 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชัน : การจัดการจัดเก็บ ฐานข้อมูล อย่างง่าย	3.95	1.95	ต	4.00	1.83	ต	4.02	1.95	ต	4.06	2.23	ต	4.00	1.95	ต
	2.7 การใช้โปรแกรม Browser: ด้านการ ระบุ URL	3.98	1.97	ต	4.15	1.77	ต	4.16	1.79	ต	4.2	2.67	ต	4.12	1.79	ต
	2.8 การใช้โปรแกรม Browser: ด้านการ กำหนดที่บีมาร์ค เว็บไซต์	4.2	2.26	ต	4.34	2.06	ต	4.45	1.89	ต	4.56	2.32	ต	4.38	1.89	ต
	2.9 สามารถสร้างพื้นที่ ส่วนตัวในการเขียน เรื่องราวต่าง ๆ โดยใช้ สื่อออนไลน์ของ นักศึกษา	3.5	1.92	ต	3.8	1.82	ต	4.30	1.92	ต	4.4	1.92	ต	4.00	1.92	ต
	2.10 ระบุโปรแกรมหรือ แอปพลิเคชันในการ เปิดเว็บไซต์ได้	3.8	2.35	ต	4.00	1.95	ต	4.05	1.98	ต	4.15	1.95	ต	4.00	1.98	ต



ภาพที่ 4.4 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 2 (Manage) ใน มาตรฐานย่อยที่ 1 ถึง มาตรฐานย่อยที่ 10 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิเรดาร์

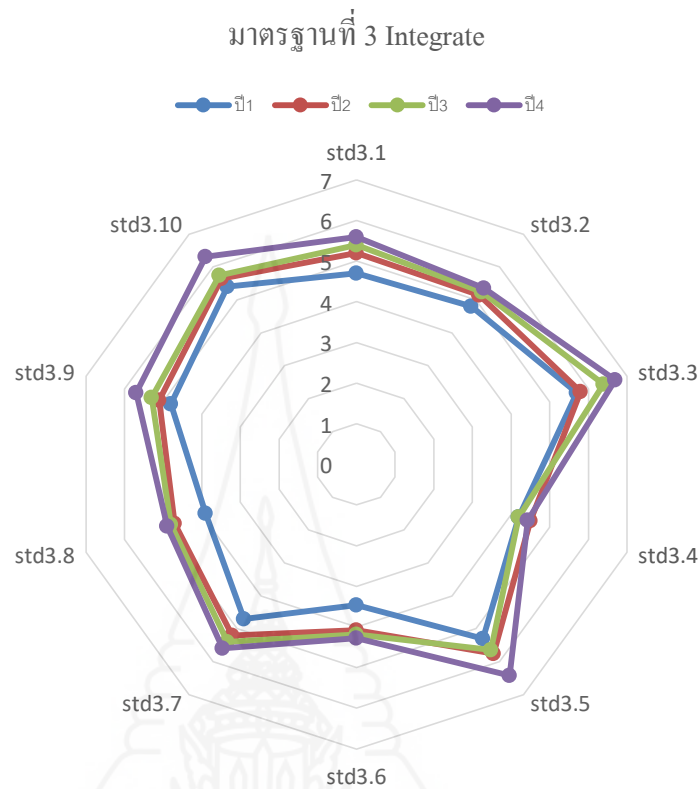
จากภาพที่ 4.4 พบว่า ในมาตรฐานย่อยที่ 1 ด้าน การเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน: การเปิดไฟล์เอกสารประเภท HTML พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 1 สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 2 ด้านการเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชัน: การบีบอัดไฟล์ข้อมูล พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 2 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 3 ด้านการเลือกใช้ โปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน การจัดเก็บข้อมูล บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 3 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 4 ด้านการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน : การเปิดอ่านเอกสารประเภท นามสกุล PDF ไฟล์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 4 สูงที่สุดรองลงมา คือ ชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 2 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 5 ด้านการเลือกใช้โปรแกรม หรือ แอปพลิเคชัน : การจัดการข้อมูลทางด้านตัวเลขและสถิติ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ย ของมาตรฐานย่อยที่ 5 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อย ที่ 6 ด้านการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน : การจัดการจัดเก็บฐานข้อมูล อย่างง่ายบนเครื่อง PC พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 6 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 1, ชั้นปีที่ 4 และ ชั้นปี ที่ 2 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 7 ด้านการใช้โปรแกรม Browser: ด้านการระบุ URL พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 7 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 1, ชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 2 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 8การใช้โปรแกรม Browser : ด้านการกำหนดที่บีตมาร์ค เว็บไซค์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 8 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 1, ชั้น ปีที่ 4และชั้นปีที่ 2 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 9 ด้านสามารถสร้างพื้นที่ส่วนตัวในการเขียน เรื่องราวต่าง ๆ โดยใช้สื่อออนไลน์ ของนักศึกษา พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐาน ย่อยที่ 9 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 1, ชั้นปีที่ 4และชั้นปีที่ 2 ตามลำดับ และในมาตรฐานย่อยที่ 10 ด้านการระบุ โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการเปิดเว็บไซต์ได้ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย ของมาตรฐานย่อยที่ 10 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 1, ชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
จำแนกตามชั้นปี ด้านการรวบรวมสารสนเทศ (Integrate)

การรวบรวม สารสนเทศ	สมรรถนะด้าน Integrate	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4			รวม		
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ
3.1	สามารถรวบรวม สารสนเทศดิจิทัล ที่เหมาะสมจาก แหล่งสารสนเทศ ดิจิทัลในการทำ เอกสารทาง วิชาการ	4.7	2.54	ต	5.2	1.95	ป	5.4	2.14	ป	5.6	2.54	ป	5.22	2.85	ป
3.2	ตีความ แหล่ง สารสนเทศดิจิทัล ที่มีความทันสมัย ในการทำเอกสาร ทางวิชาการ	4.80	2.47	ต	5.15	2.86	ป	5.25	2.53	ป	5.35	2.53	ป	5.13	2.34	ป
การรวบรวม สารสนเทศ $\bar{X}=5.13$ SD= 2.22 ระดับปาน กลาง	3.3 ตีความรูปภาพจาก แหล่งสารสนเทศ ดิจิทัลในการนำมา ประกอบเอกสาร ทางวิชาการ	5.7	1.85	ป	5.8	1.32	ป	6.4	2.22	ป	6.7	2.52	ป	6.15	2.42	ป
3.4	สามารถใช้ โปรแกรมการ รวบรวม สารสนเทศดิจิทัล เพื่อใช้ในการ กระจายให้กับ บุคคลที่ต้องการ ประเภทนามสกุล PDF ไฟล์	4.20	2.42	ค	4.50	1.67	ต	4.20	2.59	ค	4.44	2.59	ค	4.33	2.47	ป

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

การรวบรวม สารสนเทศ	สมรรถนะด้าน Integrate	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4			รวม		
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ
	3.5 แหล่งสารสนเทศ ในมหาวิทยาลัย ที่นักศึกษาสามารถ เข้าถึงได้โดยง่าย ที่สุด	5.3	2.09	ป	5.75	1.23	ป	5.64	2.23	ป	6.42	2.79	ป	5.77	1.90	ป
	3.6 การดำเนินการกับ สารสนเทศบน เครือข่าย อินเทอร์เน็ต	3.46	2.23	ต	4.08	1.09	ต	4.18	2.09	ต	4.28	2.43	ต	4.00	2.33	ต
การรวบรวม สารสนเทศ $\bar{X}=5.13$ SD= 2.22	3.7 การตีความ สารสนเทศดิจิทัล จากการสืบค้น เครือข่าย อินเทอร์เน็ต	4.7	2.37	ต	5.2	1.23	ป	5.4	2.41	ป	5.6	2.67	ป	5.22	2.59	ป
ระดับปาน กลาง	3.8 ความเข้าใจใน พรบ.คอมพิวเตอร์	3.9	2.32	ต	4.7	1.67	ต	4.8	2.53	ต	4.9	2.42	ต	4.58	2.32	ต
	3.9 จริยธรรม สารสนเทศของ ผู้ใช้เครือข่าย คอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ต	4.8	2.86	ต	5.1	1.32	ป	5.3	2.06	ป	5.7	2.56	ป	5.23	1.53	ป
	3.10 มารยาทในการใช้ บริการ พุดคุย บริการแบบ ออนไลน์	5.4	2.25	ป	5.65	1.86	ป	5.74	1.74	ป	6.32	2.95	ป	5.77	1.54	ป



ภาพที่ 4.5 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 3 (Integrate) ใน มาตรฐานย่อยที่ 1 ถึง มาตรฐานย่อยที่ 10 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิเรดาร์

จากภาพที่ 4.5 พบว่า ในมาตรฐานย่อยที่ 1 ด้านความสามารถรวบรวมสารสนเทศดิจิทัลที่เหมาะสมจากแหล่งสารสนเทศดิจิทัลในการทำเอกสารทางวิชาการ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 1 สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 2 ด้านการตีความ แหล่งสารสนเทศดิจิทัลที่มีความทันสมัยในการทำเอกสารทางวิชาการ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 2 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 3 ด้านการตีความรูปภาพจากแหล่งสารสนเทศดิจิทัลในการนำมาประกอบเอกสารทางวิชาการ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 3 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 4 ด้านความสามารถใช้โปรแกรมการรวบรวมสารสนเทศดิจิทัลเพื่อใช้ในการกระจายให้กับบุคคลที่ต้องการประเภชนามสกุล PDF ไฟล์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 4

สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3 ตามลำดับในมาตรฐานย่อยที่ 5 ด้านการระบุแหล่งสารสนเทศในมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาสามารถเข้าถึงได้โดยง่ายที่สุด พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 5 สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับในมาตรฐานย่อยที่ 6 ด้านการดำเนินการกับสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 6 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 7 ด้านการตีความสารสนเทศดิจิทัลจากการสืบค้นเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 7 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 8 ด้านความเข้าใจในพรบ. คอมพิวเตอร์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 8 สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 9 ด้านจริยธรรมสารสนเทศของผู้ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 9 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ และในมาตรฐานย่อยที่ 10 ด้านมารยาทในการใช้บริการพูดคุยบริการแบบออนไลน์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 10 สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ

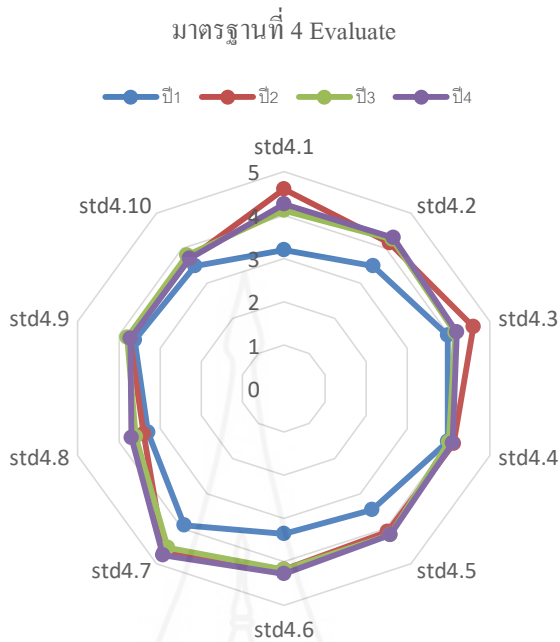


ตารางที่ 4.12 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
จำแนกตามชั้นปี ด้านการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (Evaluate)

การประเมิน สารสนเทศ	สมรรถนด้าน Evaluate	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4			รวม		
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ
Evaluate การประเมิน สารสนเทศ $\bar{X}=3.93$, SD=1.61 ระดับต่ำ	4.1 การประเมิน สารสนเทศออนไลน์ จากแหล่งที่มีความ น่าเชื่อถือ	3.2	1.84	ต	4.48	1.54	ต	4.11	1.12	ต	4.25	1.55	ต	3.91	1.41	ต
	4.2 การประเมินแหล่ง สารสนเทศจาก Web site ที่มีความ เหมาะสมในการ นำมาอ้างอิงใน รายงาน	3.5	1.69	ต	4.6	1.53	ต	4.25	1.32	ต	4.3	1.76	ต	4.29	1.26	ต
	4.3 การประเมิน สารสนเทศจาก Web site ที่ไม่ควรนำมา อ้างอิงในรายงาน ทางวิชาการ	3.98	1.79	ต	4.15	1.32	ต	4.16	1.46	ต	4.2	1.85	ต	4.11	1.04	ต
	4.4 การประเมินข้อมูล ในการเลือกใช้ สารสนเทศออนไลน์ จากแหล่งใดที่มี ความน่าเชื่อถือ	3.98	1.59	ต	4.12	1.33	ต	4.00	1.58	ต	4.09	1.42	ต	4.09	1.85	ต
	4.5 ขั้นตอนการประเมิน สารสนเทศบน อินเทอร์เน็ต	3.46	.89	ต	4.08	1.59	ต	4.18	1.44	ต	4.18	1.99	ต	3.52	1.66	ต

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

การประเมิน สารสนเทศ	สมรรถนด้าน Evaluate	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4			รวม		
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ
	4.6	ขั้นตอนการประเมิน														
		สารสนเทศบน														
		อินเทอร์เน็ต														
	4.7	การตีความคุณค่าของ														
		เนื้อหา (Content)														
		ในแต่ละเว็บไซต์														
Evaluate การประเมิน	4.8	การศึกษาก่อนที่จะ														
สารสนเทศ		ประเมินสารสนเทศ														
$\bar{X}=3.93,$ SD=1.61		บนอินเทอร์เน็ต														
ระดับต่ำ	4.9	คุณภาพของ														
		สารสนเทศดิจิทัล														
		ด้านความน่าเชื่อถือ														
	4.10	การพิจารณาในการ														
		ประเมินสารสนเทศ														
		บนอินเทอร์เน็ต														



ภาพที่ 4.6 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 4 (Evaluate) ในมาตรฐานย่อยที่ 1 ถึง มาตรฐานย่อยที่ 10 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิเรดาร์

จากแผนภูมิที่ 4.6 พบว่า ในมาตรฐานย่อยที่ 1 ด้านการประเมินสารสนเทศออนไลน์ จากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 1 สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 2 ด้านการประเมินแหล่งสารสนเทศจาก Website ที่มีความเหมาะสมในการนำมาอ้างอิงในรายงาน พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 2 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 3 ด้านการประเมินสารสนเทศจาก Web site ที่ไม่ควรนำมาอ้างอิงในรายงานทางวิชาการ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 3 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 4 ด้านการประเมินข้อมูลในการเลือกใช้สารสนเทศพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 4 สูงที่สุดรองลงมา คือ ชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 5 ด้านการระบุขั้นตอนการประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 5 สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 6 ด้านการระบุขั้นตอนการประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 6 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 7 ด้านการตีความคุณค่าของเนื้อหา (Content) ในแต่ละเว็บไซต์ พบว่านักศึกษาระดับชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของ

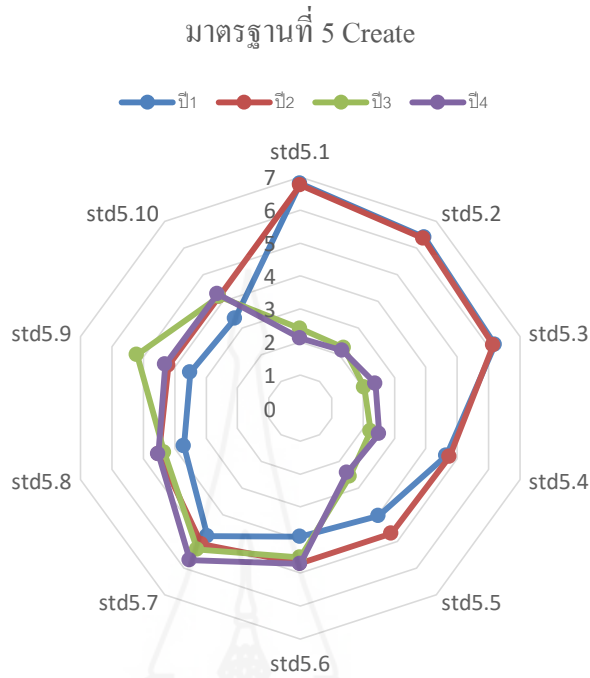
มาตรฐานย่อยที่ 7 สูงที่สุด รองลงมา คือ ชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 8 ด้านวิธีการศึกษาก่อนที่จะประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 8 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 9 ด้านทราบถึงคุณภาพของสารสนเทศดิจิทัล ด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 9 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับและในมาตรฐานย่อยที่ 10 ด้านการพิจารณาในการประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 10 สูงที่สุดรองลงมา คือ ชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามชั้นปี ด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ (Create)

การ สร้างสรรค์ สารสนเทศ	สมรรถนะด้าน Create	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4			รวม		
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ
Create การ สร้างสรรค์ สารสนเทศ $\bar{X} = 5.11$ SD = 2.3) ระดับปาน กลาง	5.1 นักศึกษาสามารถ เลือกใช้โปรแกรมหรือ แอปพลิเคชันในการ สร้างสรรค์ สื่อดิจิทัล	6.8	2.54	ป	W	1.12	ป	6.89	2.41	ป	6.85	2.11	ป	6.88	2.56	ป
	5.2 นักศึกษาสามารถ เลือกใช้โปรแกรมหรือ แอปพลิเคชันในการ สร้างสรรค์ สื่อดิจิทัล	6.40	2.47	ป	6.35	1.32	ป	6.49	2.26	ป	6.55	2.16	ป	6.42	2.15	ป
	5.3 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชันใน การจัดทำเอกสารต่าง ๆ เช่น บทความ หนังสือ โดยเลือกที่เหมาะสม	6.20	1.85	ป	6.15	1.46	ป	6.29	2.04	ป	6.35	2.40	ป	6.25	2.38	ป
	5.4 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชันใน การนำเสนอข้อมูล โดยเลือกที่เหมาะสม	4.65	2.42	ต	4.75	1.58	ต	4.5	2.25	ต	4.95	2.52	ต	4.75	2.25	ต

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

การ สร้างสรรค์ สารสนเทศ	สมรรถนะด้าน Create	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4			รวม		
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ
		5.5 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชันใน การพัฒนาเว็บไซต์ ที่เหมาะสม	4.05	2.09	ต	4.7	1.44	ค	5.68	2.56	ค	5.8	2.42	ป	5.00	2.16
5.6 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชันใน การคำนวณตัวเลขงาน เอกสารตาราง ที่เหมาะสม	3.9	2.23	ค	4.7	1.66	ค	4.53	2.67	ค	4.73	2.27	ค	4.43	2.30	ค	
5.7 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชันใน การสร้างสรรค์รูปภาพ และตัวอักษร ที่เหมาะสม	4.8	2.37	ค	5.1	1.87	ป	5.3	2.55	ป	5.7	2.15	ป	5.27	2.40	ป	
5.8 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชันใช้ สำหรับบันทึกเสียงบน โทรศัพท์มือถือ เพื่อสร้างสื่อมัลติมีเดีย	3.7	2.32	ค	4.54	1.52	ค	4.33	2.54	ค	4.53	2.38	ค	4.24	2.22	ค	
5.9 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชันใน การสร้างฐานข้อมูล ที่ เหมาะสม	3.5	2.86	ค	4.20	1.79	ค	5.20	2.74	ป	4.3	2.14	ค	4.07	2.44	ค	
5.10 การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชันใน การสร้างตารางนัด หมายและการ แจ้งเตือนที่เหมาะสม	3.36	2.25	ค	4.18	1.87	ค	4.18	2.67	ค	4.28	2.10	ค	4.00	2.15	ค	



ภาพที่ 4.7 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 5 (Create) ใน มาตรฐานย่อยที่ 1 ถึง มาตรฐานย่อยที่ 10 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิ เรดาร์

ภาพที่ 4.7 พบว่า ในมาตรฐานย่อยที่ 1 ด้านความสามารถในการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างสรรค์ สื่อดิจิทัล พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 1 สูงที่สุด รองลงมาเป็นชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 2 ด้านความสามารถในการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างสรรค์ สื่อดิจิทัล พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 2 สูงที่สุดรองลงมาเป็นชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 3 ด้านการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการจัดทำเอกสารต่าง ๆ เช่น บทความ หนังสือ โดยเลือกที่เหมาะสม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 3 สูงที่สุดรองลงมา คือ ชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ตามลำดับในมาตรฐานย่อยที่ 4 ด้านการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอข้อมูลโดยเลือกที่เหมาะสม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 4 สูงที่สุดรองลงมาเป็นชั้นปีที่ 1, ชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 3 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 5 ด้านการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอข้อมูลโดยเลือกที่เหมาะสม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 5 สูงที่สุดรองลงมา คือชั้นปีที่ 1, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ตามลำดับในมาตรฐานย่อยที่ 6 ด้านการเลือกใช้

โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการคำนวณตัวเลขงานเอกสารตารางที่เหมาะสม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 6 สูงที่สุดรองลงมาก็คือชั้นปีที่ 1, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 2 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 7 ด้านการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างสรรค์รูปภาพและตัวอักษร ที่เหมาะสม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 7 สูงที่สุดรองลงมาก็คือชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 8 ด้านการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใช้สำหรับบันทึกเสียงบทโทรศัพท์มือถือ เพื่อสร้างสื่อมัลติมีเดีย พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 8 สูงที่สุดรองลงมาก็คือชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 9 ด้านการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างฐานข้อมูล ที่เหมาะสม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 9 สูงที่สุดรองลงมาก็คือชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ และในมาตรฐานย่อยที่ 10 ด้านการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างตารางนัดหมายและการแจ้งเตือน ที่เหมาะสม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 10 สูงที่สุดรองลงมาก็คือชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ

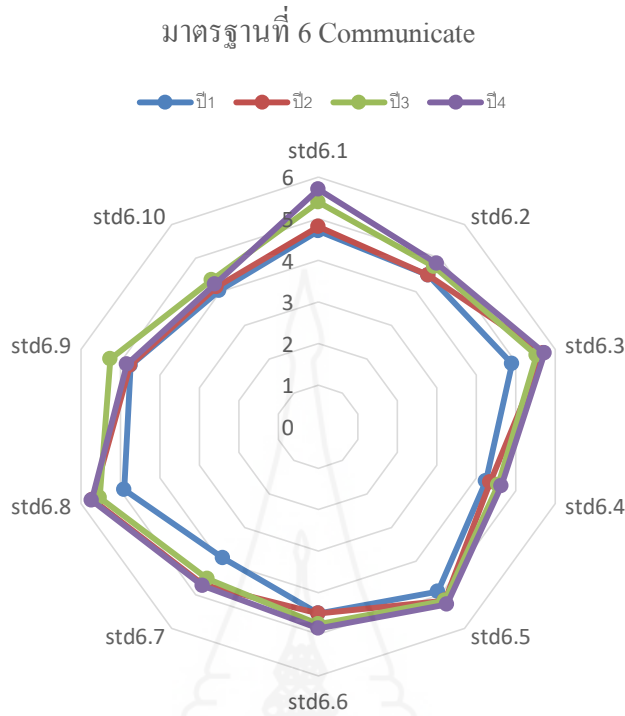


ตารางที่ 4.14 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
จำแนกตามชั้นปี ด้านการสื่อสารสนเทศ (Communication)

การสื่อสาร สารสนเทศ	สมรรถนะด้าน Communicate	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4			รวม		
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ป
การสื่อสาร สารสนเทศ $\bar{X}=4.86$ SD=1.68 ระดับ ต่ำ	6.1 การเชื่อมต่อเครือข่าย อินเทอร์เน็ตแบบไร้ สายเพื่อการ ติดต่อสื่อสารข้อมูล	4.7	1.84	ต	4.8	1.55	ต	5.4	1.76	ต	5.7	1.95	ป	5.15	1.68	ป
	6.2 การเลือกใช้อุปกรณ์ที่ ทำหน้าที่เป็นกล้องส่ง สัญญาณภาพผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์	4.5	1.69	ต	4.5	1.76	ต	4.75	1.67	ต	4.85	1.79	ต	4.65	1.77	ต
	6.3 ความเข้าใจในการส่ง จดหมายผ่านระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	4.9	1.79	ต	5.7	1.85	ป	5.53	1.46	ป	5.73	1.89	ป	5.44	1.56	ป
	6.4 การใช้โปรแกรมใน การส่ง อีเมลในการ ระบุอีเมลผู้รับ ปลายทาง	4.24	1.59	ต	4.35	1.42	ต	4.55	1.47	ต	4.63	1.92	ต	4.37	1.52	ต
	6.5 การใช้โปรแกรมใน การส่ง อีเมลในการ ระบุรายละเอียด เนื้อหาที่ต้องการ สื่อสาร	4.36	1.89	ต	4.18	1.99	ป	5.18	1.72	ป	5.28	1.98	ป	5.00	1.48	ป
	6.6 การใช้โปรแกรม ในการส่ง อีเมล ในการแนบเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ พร้อม กับรายละเอียดเนื้อหา ที่ต้องการสื่อสาร	4.5	1.95	ต	4.5	1.83	ต	4.75	1.88	ต	4.85	1.84	ต	4.68	.48	ต

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

การสื่อสาร สารสนเทศ	สมรรถนะด้าน Communicate	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4			รวม		
		\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ	\bar{X}	SD	ปผ
6.7	การเลือกใช้อุปกรณ์ เลขชั้นบน Smart Phone ในการสื่อสาร	3.9	1.79	ต	4.7	1.77	ต	4.53	1.54	ต	4.73	1.69	ต	4.42	1.74	ต
6.8	การเลือกใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชันใน การแชร์ข้อมูลร่วมกัน บนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต	4.9	1.89	ต	5.7	2.06	ป	5.53	1.58	ป	5.73	1.79	ป	5.43	1.78	ป
6.9	การเลือกเชื่อมต่อกับ อุปกรณ์ ในการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แบบไร้สาย	4.74	1.92	ต	4.75	1.82	ต	5.25	1.42	ป	4.83	1.59	ต	4.82	1.64	ต
6.10	การตีความสัญลักษณ์ ในการบ่งบอกถึงการ รับสัญญาณ Wifi ในการเชื่อมโยงระบบ เครือข่าย	4.04	1.98	ต	4.15	1.95	ต	4.35	1.79	ต	4.23	1.89	ต	4.60	1.79	ต



ภาพที่ 4.8 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ย มาตรฐานที่ 6 (Communicate) ในมาตรฐานย่อยที่ 1 ถึง มาตรฐานย่อยที่ 10 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4 ในรูปแบบแผนภูมิเรดาร์

จากภาพที่ 4.8 พบว่า ในมาตรฐานย่อยที่ 1 ด้านการใช้โปรแกรมในการส่ง อีเมลในการแนบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมกับรายละเอียดเนื้อหาที่ต้องการสื่อสารพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 1 สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 2 ด้านการเลือกใช้อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็นกล่องส่งสัญญาณภาพผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 2 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 3 ด้านความเข้าใจในการส่งจดหมายผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 3 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 4 ด้านการใช้โปรแกรมในการส่ง อีเมลในการระบุอีเมลผู้รับปลายทาง พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 4 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 5 ด้านการใช้โปรแกรมในการส่ง อีเมลในการระบุรายละเอียดเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4

มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 5 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 6 ด้านการใช้โปรแกรมในการส่ง อีเมลในการแนบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมกับรายละเอียดเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 6 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 3, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 7 ด้านการเลือกใช้แอปพลิเคชันบน Smart Phone ในการสื่อสาร พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 7 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 8 ด้านการเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการแชร์ข้อมูลร่วมกันบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 8 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ ในมาตรฐานย่อยที่ 9 ด้านการเลือกเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 9 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 4, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 ตามลำดับ และในมาตรฐานย่อยที่ 10 ด้านการตีความสัญลักษณ์ในการบ่งบอกถึงการรับสัญญาณ Wifi ในการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของมาตรฐานย่อยที่ 10 สูงที่สุดรองลงมาคือชั้นปีที่ 1, ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 ตามลำดับ



ตอนที่ 2 ข้อค้นพบเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 2

การศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา โดยการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้สอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้ดิจิทัล โดยได้กำหนดกรอบการศึกษาในประเด็น 5 ด้าน ประกอบด้วย 1. ด้านนโยบายการบริหารจัดการ 2. ด้านทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3. ด้านกิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้ 4. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ 5. ด้านทางกายภาพและดิจิทัล

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยแบบสัมภาษณ์ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดทั้ง 5 องค์ประกอบมีรายละเอียดโดยสรุปในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้ ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ พบว่าห้องสมุดมีนโยบายการบูรณาการเนื้อหาการรู้ดิจิทัลลงในเนื้อหาวิชาของทุกรายวิชาและทุกหลักสูตร เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลในมิติด้านการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ด้านทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้พบว่าห้องสมุดมีทรัพยากรสารสนเทศที่มีความหลากหลายมีทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล สำหรับการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบที่ศึกษาค้นคว้าในห้องสมุดและแบบออนไลน์ ด้านกิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้ พบว่าห้องสมุดเน้นให้ผู้เรียนได้มีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าห้องสมุดใช้ระบบห้องสมุดรูปแบบผสมผสาน (Hybrid library) เน้นการรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศหลาย รูปแบบและหลายประเภท โดยผสมผสานห้องสมุดให้มีพื้นที่และทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ในลักษณะปกติควบคู่ไปกับการให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ในโลกเสมือนจริง หรือแบบออนไลน์ เพื่อขยายขอบเขตการให้บริการให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและสถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล จากการวิจัยพบว่า ห้องสมุดเป็นพื้นที่การเรียนรู้ตามอักษาศัพท์ Learning common space เป็นพื้นที่ทางกายภาพ และพื้นที่เสมือนที่สามารถศึกษาค้นคว้า และอภิปราย ร่วมกันระหว่างผู้เรียนด้วยตนเอง หรือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน การเรียนรู้ตามอักษาศัพท์ Learning common space หมายถึงการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สรุปผลการวิจัยในวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 1. นโยบายการบูรณาการเนื้อหาการรู้ดิจิทัลในเนื้อหาวิชาของทุกรายวิชาและทุกหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้านทักษะการรู้ดิจิทัล 2. มีการจัดหาและบริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลหลายรูปแบบเพื่อการให้บริการสำหรับนักศึกษาในการเรียนรู้ผ่านทรัพยากรที่ให้บริการ และ 3. มีการจัดพื้นที่การเรียนรู้ตามอัธยาศัยสำหรับการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองของนักศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดจากการศึกษา ดังนี้

2.1 ด้านนโยบายและระบบการบริหาร

ผลการวิจัยด้านนโยบายและระบบการบริหารสรุปได้ ดังนี้

- 1) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏส่วนใหญ่ ได้มีนโยบายที่เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของนักศึกษา โดยมีความร่วมมือด้านการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชาของหลักสูตร (21 แห่ง)
- 2) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยต้องราชภัฏได้กำหนดนโยบายในการผลักดันให้เกิดการใช้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยให้เป็นแหล่งเรียนรู้หลักสำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา (16 แห่ง)
- 3) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีระบบกลไกการบริหารงานให้มีความยืดหยุ่นลดขั้นตอน การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงตามนโยบายของมหาวิทยาลัย และความต้องการของผู้ใช้บริการห้องสมุด (16 แห่ง)
- 4) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีนโยบายด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ตลอดชีวิต (15 แห่ง)
- 5) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีเป้าหมายและกลยุทธ์ในการจัดบริการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมทั้งระยะสั้นและระยะยาว (12 แห่ง)
- 6) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีระบบและกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาบรรณารักษ์และทีมงาน ให้มีความรู้ความสามารถ และมีความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นส่วนหนึ่งของบทบาทหน้าที่ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย (12 แห่ง)
- 7) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีกลไกที่ทำให้ประชาคมมหาวิทยาลัย สามารถมองเห็นบทบาทและความสำคัญของห้องสมุดในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการ เรียนรู้ของผู้เรียนในมหาวิทยาลัยอย่างชัดเจน เป็นที่ยอมรับเช่นเดียวกับหน่วยงานสนับสนุนอื่นๆของมหาวิทยาลัย เช่น หน่วยฝึกอบรมหรือพัฒนาอาจารย์ หน่วยพัฒนา

การเรียนการสอน หน่วยผลิตสื่อเทคโนโลยีการสอน ศูนย์คอมพิวเตอร์หรือศูนย์การพัฒนาระบบ e-Learning ร่วมกับคณะ(10 แห่ง)

2.2 ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

ข้อค้นพบจากการวิจัย พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏในฐานะที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาของท้องถิ่น ซึ่งมีหน้าที่ที่มีหน้าที่หลักในการจัดหา จัดเก็บ จัดสรร บริการ และสอนวิธีการใช้งานทรัพยากรต่าง ๆ ภายในห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีอยู่ในสถาบันการศึกษาให้แก่บุคลากร คณาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษา จะมุ่งไปสู่การจัดหาและบริการทรัพยากรทางการศึกษาที่มีความหลากหลาย และเข้าไปมีบทบาทเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรมากขึ้น

รวมทั้งขยายบทบาทนี้ และมีการสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ หรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีหน่วยงานกลางที่ตั้งขึ้นเป็นผู้ประสานงาน โดยห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการจัดหาและให้บริการทรัพยากรทางการศึกษาที่มีความหลากหลายและสอดคล้องกับการเรียนการสอนและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น จากเดิมที่มุ่งเน้นเพียงการบริการทรัพยากรการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาในหลักสูตร จึงทำให้ห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้จะต้องขยายกรอบของทรัพยากรที่ให้บริการ ดังนี้

1. ทรัพยากรสารสนเทศมีลักษณะบูรณาการกับหลักสูตรมากกว่าเดิม โดยบรรณารักษ์ต้องทำงานประสานกับอาจารย์ผู้สอน และเข้าไปมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนการสอนร่วมกัน
2. ทรัพยากรจะต้องมีความเหมาะสมกับลักษณะผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน ทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีแตกต่างกัน
3. ทรัพยากรสารสนเทศที่มีความหลากหลายที่สามารถให้บริการทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book: e-Book) เอกสารอิเล็กทรอนิกส์และฐานข้อมูลออนไลน์ ต่าง ๆ
4. การจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ต้องให้สอดคล้องกับการเรียนการสอน โดยคำนึงผู้ใช้เป็นหลัก บรรณารักษ์ต้องทำงานร่วมกับผู้สอนในการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร
5. การจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อดิจิทัลจะต้องมีความสะดวกในการเข้าถึงในมิติของเนื้อหาที่สอดคล้องกับรายวิชาและช่องทางในการเข้าถึงทั้งภายในและภายนอกห้องสมุดและมหาวิทยาลัย

6. การพัฒนาฐานความรู้ในระบบห้องสมุดดิจิทัลที่รวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

2.3 ด้านการบริการส่งเสริมการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่าจากการศึกษาสภาพแวดล้อมด้านการบริการส่งเสริมการเรียนรู้พบว่าปัจจุบันห้องสมุดมีการจัดการเรียนการสอนใหม่ ๆ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เช่น การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative learning) การเรียนแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) การสอนแบบโครงการ (Project-based learning) เป็นต้น ซึ่งการเรียนรู้แบบต่าง ๆ นี้ เน้นให้ผู้เรียนได้มีศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง ตามศักยภาพและความสนใจส่วนบุคคลได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีสัมฤทธิ์ผลยิ่งขึ้น ดังนั้น ห้องสมุดในฐานะที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่สำคัญ และมีบทบาทในการให้คำปรึกษาในการเลือกใช้ หรือการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนนอกจากห้องสมุดจะมีบทบาทต่อการให้คำปรึกษาในการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว ห้องสมุดต้องทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำอาจารย์ผู้สอนในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่มีให้บริการในห้องสมุดให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนการสอนที่อาจารย์ต้องการ ตลอดจนทำหน้าที่ในการผลิต หรือจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนให้ตามที่อาจารย์ต้องการอีกด้วยและเนื่องจากการเรียนการสอนในปัจจุบันได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการเรียนรู้ที่ไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาหรือสถานที่ โดยมีรูปแบบการบริการที่ไม่มีข้อจำกัด ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจึงเข้ามามีส่วนร่วมในหลักสูตรการเรียนการสอนออนไลน์ โดยห้องสมุดต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการติดตั้งเชื่อมต่ออุปกรณ์อำนวยความสะดวกไว้ภายในห้องสมุด มีการเชื่อมโยงเครือข่ายภายในสถาบัน เพื่อให้บริการแก่นักศึกษาได้

ดังนั้นการสนับสนุนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย เป็นอีกภารกิจหนึ่งของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ คือการให้บริการต่าง ๆ ที่ช่วยสนับสนุนและอำนวยความสะดวกแก่อาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนจึงแบ่งการให้การสนับสนุนได้เป็น ได้แก่

2.3.1 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีการสนับสนุนทางด้านเทคนิค เช่น ระบบฐานข้อมูล ระบบคอมพิวเตอร์ การเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยให้การค้นคว้าหาข้อมูลของผู้ใช้บริการที่ความสะดวกและรวดเร็วขึ้น (25 แห่ง)

2.3.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีการจัดบริการการสอนหรือการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือทักษะการรู้ดิจิทัลให้กับนักศึกษาอย่างมีระบบ เน้นกระบวนการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (21 แห่ง)

2.3.3 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีการสนับสนุนให้ห้องสมุดสามารถทำหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ โดยจัดทำโครงการห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-library) หรือห้องสมุดผสม (Hybrid library) เพื่อให้ห้องสมุดสามารถจัดบริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (20 แห่ง)

2.3.4 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานที่พร้อมและทันสมัย เพื่อจัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน อาทิ การพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Classroom) ห้องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอสำหรับการให้บริการผู้ใช้ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกน ฯลฯ ที่ส่งเสริมการผลิตและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน รวมทั้งการพัฒนาการเชื่อมต่อเครือข่ายภายในสถาบัน (20 แห่ง)

2.3.5 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏร่วมกับคณะพัฒนารายวิชาที่พัฒนาทักษะดิจิทัลเป็นวิชาศึกษาทั่วไป/วิชาบังคับของนักศึกษาหลักสูตร ปริญญาตรีทุกคณะและ มีการบูรณาการเนื้อหาความรู้ดิจิทัลลงในเนื้อหาวิชาของทุกรายวิชาและทุก หลักสูตร (20 แห่ง)

2.3.6 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีระบบและกิจกรรมที่ชัดเจนและต่อเนื่องในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาในห้องสมุดโดยเชื่อมโยงกับเนื้อหาหรือประเด็นที่กำลังเป็นที่สนใจทางทางวิชาการ หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง ห้องสมุดต้องมีการเคลื่อนไหว (Dynamic) ตลอดเวลา และมีกิจกรรมที่จูงใจนักศึกษา ให้เข้ามาศึกษาเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (18 แห่ง)

2.3.7 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏจัดให้มีระบบการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้ห้องสมุดหลาย ๆ ช่องทาง เพื่อคอยแจ้งเตือนหรือแจ้งข่าวอย่างสม่ำเสมอ อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงและการได้รับสารสนเทศให้แก่อาจารย์ มีการให้บริการที่เน้นการ เปิดรับคำถาม หรือความต้องการจากภายนอก เปิดประตูห้องสมุดออกสู่ชุมชนมหาวิทยาลัยให้มากยิ่งขึ้น (15 แห่ง)

2.3.8 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏจัดบริการสนับสนุนการวิจัย เพื่อส่งเสริมจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา และ พัฒนาทักษะการวิจัยและการศึกษาเรียนรู้ในระดับบัณฑิตศึกษา มีบริการแนะนำเทคนิคและวิธีวิจัย (15 แห่ง)

2.3.9 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีการส่งเสริมให้มีการพัฒนาเครือข่ายการสื่อสารทางวิชาการ เพื่อให้ นักวิชาการสามารถเรียกใช้และเข้าถึงสารสนเทศที่มีอยู่ได้อย่างกว้างขวาง รวดเร็ว โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (12 แห่ง)

2.3.10. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างห้องสมุดให้สามารถใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน เพื่อเพิ่ม โอกาสให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างกว้างขวาง (12 แห่ง)

2.3.11 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏการสนับสนุนหรือให้บริการแก่ผู้ใช้บริการทุกคนอย่างเท่าเทียม โดยเปิดโอกาสให้ผู้ใช้บริการได้เสนอความคิด ประสิทธิภาพ และรูปแบบการให้บริการที่เหมาะสมกับห้องสมุด เพื่อให้การเรียนรู้ในห้องสมุดมีพัฒนาการและความก้าวหน้าที่ชัดเจน (8 แห่ง)

2.4 ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการวิจัย พบว่าจากการศึกษาสภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า มีการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ เจริญรุดหน้าอย่างรวดเร็ว ทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การสื่อสารหรืออื่น ๆ ใช้งานง่ายขึ้น ทำให้ผู้ใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลาที่ต้องการ โดยไม่จำกัดสถานที่ขอ เพียงแต่ผู้ใช้สารสนเทศมีคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ทำให้ผู้ใช้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นอาจารย์ นักศึกษา หรือบุคลากรอื่น มักมีทักษะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารค่อนข้างดีจะมีความต้องการสารสนเทศที่สูงขึ้น รวมไปถึงความต้องการในด้านคุณภาพของการเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นห้องสมุดที่จะประสบความสำเร็จในการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ จึงจำเป็นต้องมีการเรียนรู้ความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้ เพื่อลดช่องว่างระหว่างความต้องการหรือความคาดหวังของผู้ใช้กับบริการของห้องสมุด เพื่อให้สามารถให้บริการได้สอดคล้องกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ใช้บริการมากขึ้น

จากความต้องการ ดังกล่าว ทำให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ ต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบในการให้บริการโดยห้องสมุดได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้ในการดำเนินงานห้องสมุด เพื่อให้สามารถทำงานได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน ได้พัฒนาโดยสรุปดังนี้

2.4.1 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีการพัฒนาด้าน โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีความพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา (จำนวน 21 แห่ง)

2.4.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีบุคลากรด้านเทคโนโลยีเฉพาะด้านให้ความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (จำนวน 20 แห่ง)

2.4.3 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในการดำเนินงานห้องสมุดในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นงานบริหาร งานเทคนิค (จำนวน 21 แห่ง)

2.4.4 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (จำนวน 25 แห่ง)

2.4.5 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างสถาบันต่าง ๆ เพื่อร่วมมือกันในการให้บริการสารสนเทศที่กว้างขวาง ครอบคลุม และมีการแบ่งปันทรัพยากรสารสนเทศเพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จำนวน 25 แห่ง)

2.4.6 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีรูปแบบของห้องสมุดที่มีลักษณะเป็นห้องสมุดผสม (Hybrid library) โดยผสมผสานห้องสมุดให้มีพื้นที่และทรัพยากรสารสนเทศเพื่อให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ในลักษณะปกติควบคู่ไปกับการให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ในโลกเสมือน เพื่อขยายขอบเขตการให้บริการ แก่ผู้ใช้ที่ไม่สะดวกในการเข้ามาใช้บริการสารสนเทศที่ห้องสมุดได้ (จำนวน 21 แห่ง)

2.4.7 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีการอบรมการใช้งานของครุภัณฑ์เทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนด้านการใช้งานสำหรับผู้ให้บริการ อาจารย์ และนักศึกษา (จำนวน 22 แห่ง)

2.5 ด้านสถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล

ผลการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เป็นตัวอาคารจากผลการวิจัยควรมีรูปทรงแบบอาคารที่ทันสมัย จูงใจเข้าใช้บริการ การออกแบบ ของพื้นที่ การใช้งานที่สอดคล้องกับการให้บริการในด้านความสะดวกสบายในและการเข้าถึงสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ตามอักษาศัย (Learning common zone) มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ จูงใจให้อาจารย์และนักศึกษาเข้ามาใช้ห้องสมุดอย่างต่อเนื่องเพื่อการ ติดตามข้อมูลข่าวสาร เพื่อความบันเทิงใจ เพื่อการพบปะสนทนา เพื่อการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ในพื้นที่ บริเวณนี้อาจมีลักษณะหรือองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ มุมอ่านหนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร หนังสืออ่านเล่น มุมกาแฟ มุมสวน มุมนิทรรศการ ประชาสัมพันธ์ และส่วน Edutainment และส่วนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ จากผลการวิจัยจึงสรุปพื้นที่ทางกายภาพและส่วนบริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้แก่

2.5.1 พื้นที่และส่วนบริการที่เป็น Learning Space

2.5.2 พื้นที่และส่วนบริการที่เป็น Common Space

2.5.3 พื้นที่และส่วนบริการที่เป็น Study Conner

2.5.4 พื้นที่และส่วนบริการที่เป็น Co-working space

2.5.5 พื้นที่และส่วนบริการที่เป็น Creative space

2.5.6 มีพื้นที่และส่วนบริการที่เป็น Sharing space

ดังนั้นสภาพแวดล้อมเพื่อการใช้บริการสารสนเทศตามอักษยาศัย (Information common zone) มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นพื้นที่บริการที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยที่สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลาย และให้อิสระในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาเรียนรู้ ในพื้นที่บริเวณนี้อาจมีลักษณะหรือ องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ เทคโนโลยีที่มีศักยภาพสูง ความสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านระบบไร้สาย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกห้องสมุด บริการการสืบค้นและการตอบคำถามทั้งในระดับรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ การสอน หรือ การนิเทศการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยี การบริการตลอด 24 ชั่วโมงและไม่จำกัดเวลาในการเข้าใช้บริการและสภาพแวดล้อมเพื่อการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ (Academic zone) มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศทางวิชาการและวิจัย เน้นการมีความสมบูรณ์ในด้านทรัพยากร สารสนเทศทางวิชาการและวิจัยที่ตอบสนองการเรียนการสอนและการวิจัยตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย มีการจัดระบบทรัพยากรที่เอื้อต่อการศึกษาเรียนรู้และมีบรรยากาศความเป็นวิชาการในพื้นที่บริเวณนี้อาจมีลักษณะหรือองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า บริการสนับสนุนการวิจัย บริการรวบรวม

ตอนที่ 3 ข้อค้นพบเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 3

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้ดิจิทัล 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านองค์กร ประกอบด้วย
 - 1.1 งบประมาณในการพัฒนา
 - 1.2 โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี
 - 1.3 โครงสร้างองค์กร/อาคารสถานที่
 - 1.4 ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล
2. ด้านการเรียนการสอน ประกอบด้วย
 - 2.1 กิจกรรมการสอนทักษะการรู้ดิจิทัล การฝึกอบรมทางด้านไอที
 - 2.2 ความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตรการสอนทางด้านไอซีที

3. ด้านผู้ใช้บริการ ประกอบด้วย

3.1 ทศนคติต่อการรู้ดิจิทัลของผู้ใช้บริการ

3.2 มุมมองของอาจารย์ต่อห้องสมุดในบทบาทการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล พบว่า

1) ปัจจัยที่ด้านการบริหารจัดการองค์กร ซึ่งปัจจัยที่มีผลกระทบมากที่สุด ด้านงบประมาณ, ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ, ด้านโครงสร้างองค์การบริหาร, ด้านทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลและด้านอาคารสถานที่ ตามลำดับ

2) ปัจจัยด้านการเรียนการสอน ซึ่งปัจจัยที่มีผลกระทบมากที่สุด ด้านความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตรรองลงมาคือด้าน กิจกรรมการสอนทักษะการรู้ดิจิทัลและด้านการฝึกอบรมทางด้านไอทีตามลำดับ

3) ปัจจัยที่ด้านผู้ใช้บริการ ซึ่งปัจจัยที่มีผลมากที่สุดคือด้านมุมมองของอาจารย์ต่อห้องสมุดในบทบาทการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลและรองลงมา คือด้านทัศนคติของผู้ใช้บริการต่อการรู้ดิจิทัล

สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้แก่ 1. ปัจจัยด้านงบประมาณ ซึ่งเป็นปัจจัยการสนับสนุนหลักในกันการพัฒนาต่าง ๆ ของห้องสมุด 2. ปัจจัยด้านความร่วมมือระหว่างบรรณารักษ์กับอาจารย์ ในการกำหนดรูปแบบการบริการและกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล และ 3. การฝึกอบรมทักษะการรู้ดิจิทัลเพื่อการพัฒนาทักษะการดิจิทัลในด้านต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดจากการศึกษา ดังนี้

3.1 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏด้านการบริหารจัดการองค์กร

โดยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องให้ประสบความสำเร็จ ได้แก่ ปัจจัยด้านงบประมาณ, ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ, ด้านโครงสร้างองค์การบริหาร, ด้านทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล และด้านอาคารสถานที่ ตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1.1 ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจึงต้องมีความพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา

2) มีบุคลากรด้านเทคโนโลยีเฉพาะด้าน เช่น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป, โปรแกรมเฉพาะด้านต่าง ๆ, การใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายไร้สาย เป็นต้น เพื่อให้ความช่วยเหลือ เมื่อมีปัญหาการใช้งาน ต่าง ๆ

3) มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในห้องสมุดที่มีความพร้อม และหลายจุดสำหรับเชื่อมต่อการใช้งาน รองรับ หลากหลายอุปกรณ์ พร้อมกับมีป้ายการแนะนำการใช้งาน

4) มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการให้และใช้บริการของนักศึกษา ตามความต้องการประเภทการใช้งาน เช่น การสืบค้นข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ การบริการคอมพิวเตอร์เพื่องานสำนักงาน

5) การมีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา, Tablet ให้บริการยืมใช้ทั้งใน และนอก ห้องสมุด

6) มีเครื่องพิมพ์สำหรับการบริการปริ้นเอกสาร

7) มีการอบรมการใช้งานของครุภัณฑ์เทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนด้านการใช้งาน เช่น การอบรมการใช้งาน OPAC, การใช้งานฐานข้อมูลออนไลน์

3.1.2 ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์การบริหาร

1) โครงสร้างของกลุ่มงานมีความชัดเจนในความรับผิดชอบของงานแต่ละด้าน

2) มีผู้บริหารระดับสูงของห้องสมุดที่ดูแลรับผิดชอบทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง

3) มีกลุ่มงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบต่าง ๆ และรวมถึงซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4) มีกลุ่มงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่รับผิดชอบในด้านการฝึกอบรมและเชื่อมโยงอาจารย์ผู้สอนในการสนับสนุนการเรียนการสอน

5) ผู้บริหารกำหนดนโยบายชัดเจนในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดโดยกำหนดเป็นแผนการดำเนินการทั้งระยะสั้นและระยะยาว

6) มีการกำหนดนโยบายชัดเจนในด้านการพัฒนาทักษะด้าน ICT ของนักศึกษาตลอดระยะเวลาการศึกษาในมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี 1 จนกระทั่ง สำเร็จการศึกษา

7) มีนโยบายให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดแผนนโยบายของการให้บริการด้าน ICT

8) กำหนดนโยบายพัฒนาห้องสมุดเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีลักษณะขององค์การแห่งการเรียนรู้ จะเน้นการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ มีการทดลอง

แนวคิดใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาสารสนเทศ และรูปแบบการให้บริการเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ

3.1.3 ปัจจัยด้านทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล

1) ห้องสมุดมี ทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ ตรงกับความต้องการของนักศึกษาจะต้องโดยมีระบบการเชื่อมโยงการศึกษาความต้องการของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

2) ห้องสมุดมี ทรัพยากรการเรียนรู้ สามารถเข้าถึงได้หลายช่องทาง ทั้งรูปแบบบริหาร เข้าถึงด้วยตนเองและผ่านอุปกรณ์ดิจิทัล กำหนดให้มีการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ ทั้ง Online และ offline

3) ห้องสมุดมีการดำเนินการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ ทุกเวลา บนอุปกรณ์ Mobile เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ , กฤตภาคอิเล็กทรอนิกส์ และ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

4) ห้องสมุดมีบริการฐานข้อมูลออนไลน์ให้บริการเพื่อช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนและวิจัย

5) ห้องสมุดจะต้องพัฒนาเป็นห้องสมุดดิจิทัล เพื่อบริการสารสนเทศดิจิทัล เทคโนโลยีเครือข่าย โดยทำหน้าที่เป็นแหล่งคัดเลือก รวบรวม เข้าถึง และสามารถรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลหลากหลายประเภท ซึ่ง มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อการบริการสารสนเทศที่ใช้งานได้ง่ายผ่าน เครือข่าย อย่างเต็มรูปแบบ

3.1.4 ปัจจัยด้านอาคารสถานที่

1) อาคารห้องสมุดมีรูปทรงแบบอาคารที่ทันสมัย งามใจเข้าใช้บริการ โดยมีอัตลักษณ์ที่สร้างความสนใจ

2) ห้องสมุดมีการออกแบบของพื้นที่การใช้งานที่สอดคล้องต้องการการใช้บริการในด้านความสะดวกสบายในและการเข้าถึงสารสนเทศมีความยืดหยุ่นในการปรับรูปแบบการใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้บริการ

3) ห้องสมุดมีพื้นที่และส่วนบริการที่เป็น Learning Space

4) ห้องสมุดมีพื้นที่และส่วนบริการที่เป็น Common Space, Study Conner

5) ห้องสมุดมีพื้นที่และส่วนบริการที่เป็น Co-working space, Creative space

6) ห้องสมุดมีพื้นที่และส่วนบริการที่เป็น Sharing space

7) ห้องสมุดมีความพร้อมของอาคาร สถานที่ ด้าน infrastructure , Computer

Network, Wifi

8) ห้องสมุดมีการจัดสภาพแวดล้อมส่งเสริมการเรียนรู้เช่น ห้องศึกษาแบบกลุ่ม, ห้องศึกษาค้นคว้าส่วนบุคคล, ห้องศึกษาค้นคว้า ตลอด 24 ชั่วโมง

ข้อค้นพบเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏด้านการเรียน การสอน โดยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมียปัจจัยที่เกี่ยวข้องให้ประสบความสำเร็จ ได้แก่ ปัจจัยความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตร, กิจกรรมการสอนทักษะการรู้ดิจิทัล และการฝึกอบรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ปัจจัยความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตร

1.1 ความร่วมมือกับหลักสูตรการเรียนการสอนในการจัดการศึกษาในรูปแบบความร่วมมือโดยห้องสมุดสนับสนุนด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการของอาจารย์และนักศึกษาและเป็นแหล่งการให้บริการพื้นที่แห่งการเรียนรู้ และการเรียนการสอนสนับสนุนสื่อการสอนและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

1.2 ความร่วมมือกับหน่วยบริการนักศึกษา

1.3 ความร่วมมือทางวิชาการ “Academic Hub” สำหรับการบริการร่วมกับคณะ

1) ศูนย์การทบทวนการเรียนการสอน (Tutoring Center)

2) ศูนย์การฝึกการเขียน (Writing Centers)

3) ห้องศึกษาเป็นกลุ่ม (Group Study Room)

4) ห้องการศึกษาทางไกล (Distance Learning Room with Access to Video Conferencing Software)

5) ห้องอาจารย์และนักศึกษา (Student and Faculty Lounges)

1.4 การกำหนดให้มีการบูรณาการเนื้อหาการรู้ดิจิทัลลงในเนื้อหาวิชาของทุกรายวิชาและทุกหลักสูตร

1.5 ห้องสมุดควรร่วมมือกับอาจารย์ผู้สอนในการให้บุคลากรห้องสมุดเป็นวิทยากรให้ความรู้ในการพัฒนาทักษะดิจิทัล

2. ปัจจัยด้านกิจกรรมการสอนทักษะการรู้ดิจิทัลและการฝึกอบรมทางด้านไอที พบว่า

2.1 ห้องสมุดมีการจัดฝึกอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

2.2 ห้องสมุดมีการจัดฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3 ห้องสมุดมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์

2.4 ห้องสมุดมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.5 ห้องสมุดมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ Mobile ต่าง ๆ

2.6 ห้องสมุดทำหน้าที่ดำเนินการจัดการอบรมจากผู้เชี่ยวชาญ วิทยากรด้านไอที

3. ข้อค้นพบเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏด้านผู้ใช้บริการ โดยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดให้ประสบความสำเร็จ ด้านการเรียนการสอน ได้แก่ มุมมองของอาจารย์ต่อห้องสมุดในบทบาทการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลและรองลงมา คือ ด้านทัศนคติของผู้ใช้บริการห้องสมุดต่อการรู้ดิจิทัลตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 มุมมองของอาจารย์ต่อห้องสมุดในบทบาทการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล

1) ห้องสมุดเป็นองค์กรที่มีความพร้อมในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริการและจะเป็นแหล่งที่พร้อมในด้านการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ร่วมกับหลักสูตรสาขาในการเรียนการสอนและพัฒนาาร่วมกันเพราะเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญของนักศึกษาในการดำเนินการ การเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยในยุคของ Digital Age ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

2) ทักษะดิจิทัลเป็นทักษะเตรียมพร้อมสำหรับอนาคตที่ต้องมีความพร้อมในด้านปรับตัวและเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

3.2 ทัศนคติของผู้ใช้บริการต่อทักษะการรู้ดิจิทัล

1) ผู้ใช้บริการห้องสมุดเห็นว่าห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมีความพร้อมทางด้านการบริการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ใช้บริการจึงต้องมีทักษะการรู้ดิจิทัลที่ดีเพื่อให้เกิดการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

2) ผู้ใช้บริการห้องสมุดมีมุมมองที่ดีต่อทักษะการรู้ดิจิทัลเพราะเห็นว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญในปัจจุบัน

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาเพื่อนำไปพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การบริหารจัดการ, นโยบายการจัดการศึกษาและงบประมาณ(Policy,Management)
2. ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ (Faculty-Library Partnership Factor) ได้แก่

กิจกรรมการเรียนการสอนการจัดหลักสูตร

3. ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ และ โปรแกรมสนับสนุนการเรียนการสอน

4. พฤติกรรมของผู้ใช้ (User Behavior) ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน บรรณารักษ์ และอาจารย์ผู้ใช้เทคโนโลยี

ตอนที่ 4 ข้อค้นพบเกี่ยวกับรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 4

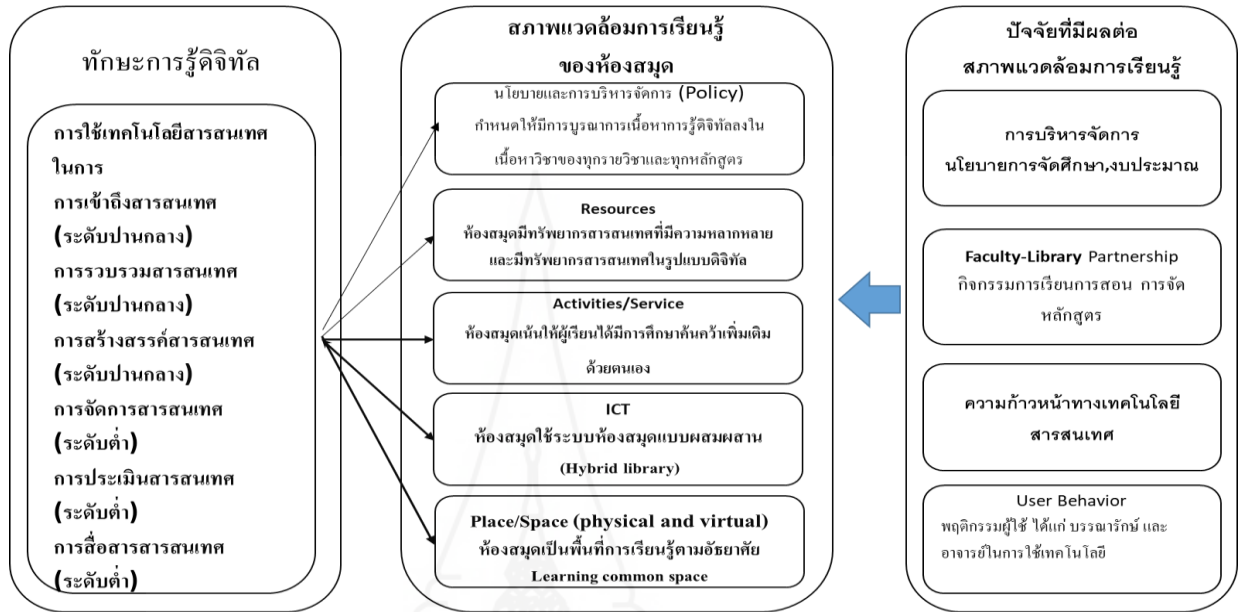
1. สภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. การร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Learning Spaces and Services - CTSS Model

4.1 สภาพปัจจุบันสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยนำผลการวิจัยจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1, วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 มาประมวลผล เพื่อพัฒนาขึ้นเป็นสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังภาพที่ 4.9

สภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี



ภาพที่ 4.9 สภาพปัจจุบันสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

คำอธิบาย สภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

4.1.1 ส่วนประกอบของสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านทักษะการรู้ดิจิทัล

1) ส่วนประกอบและคำอธิบายส่วนประกอบด้านทักษะการรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย

- (1) ทักษะดิจิทัลด้านการเข้าถึงสารสนเทศ (ระดับปานกลาง)
- (2) ทักษะดิจิทัลด้านการรวบรวมสารสนเทศ (ระดับปานกลาง)
- (3) ทักษะดิจิทัลด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ (ระดับปานกลาง)
- (4) ทักษะดิจิทัลด้านการจัดการสารสนเทศ (ระดับต่ำ)
- (5) ทักษะดิจิทัลด้านการประเมินสารสนเทศ (ระดับต่ำ)
- (6) ทักษะดิจิทัลด้านการสื่อสารสารสนเทศ (ระดับต่ำ)

2) คำอธิบายส่วนประกอบ

ส่วนประกอบของร่างรูปแบบด้านทักษะการรู้ดิจิทัลที่เป็นปัญหาเป็นส่วนประกอบที่ได้มาจากข้อค้นพบ จากวัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 ของการวิจัย ในการศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า จากผลการทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมีทักษะที่มีระดับค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 5.00 อยู่ 3 คือ 1.ทักษะการรู้ดิจิทัลด้านการจัดการสารสนเทศ หมายถึง ความสามารถในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการสารสนเทศ 2.ทักษะการรู้ดิจิทัลด้านการประเมินสารสนเทศดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการประเมินสารสนเทศดิจิทัล และ 3. ทักษะการรู้ดิจิทัลด้านการสื่อสารสารสนเทศ หมายถึง ความสามารถในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการสื่อสาร ทำให้ทั้ง 3 ด้าน เป็นทักษะที่เป็นปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถที่สูงขึ้น

4.1.2 ส่วนประกอบของสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด

- 1) ส่วนประกอบ และคำอธิบายส่วนประกอบด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด ประกอบด้วย
 - 2.1 นโยบายและการบริหารจัดการ (Policy)
 - 2.2 ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (information sources (printed, electronic))
 - 2.3 กิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้ (activities (information search, work with computer, communication/collaboration, learning/studying))
 - 2.4 เทคโนโลยีสารสนเทศ (equipment and technologies (computers, coping machine, Internet))
 - 2.5 สถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล (place or space (physical and virtual))

2) คำอธิบายส่วนประกอบ

ส่วนประกอบของร่างรูปแบบ ด้านทักษะการรู้ดิจิทัลที่เป็นปัญหาเป็นส่วนประกอบที่ได้มาจากข้อค้นพบจากวัตถุประสงค์ ข้อที่ 2 ของการวิจัย ของการศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ

(1) นโยบายและการบริหารจัดการ (Policy)

ข้อค้นพบห้องสมุดมหาวิทยาลัยมิน โยบายที่เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของนักศึกษาโดยมีความร่วมมือด้านการจัดการเรียนการสอนในทุกสายวิชา

(2) ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (information sources (printed, electronic))

ข้อค้นพบจากการวิจัย พบว่า ห้องสมุดในฐานะที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาซึ่งมีหน้าที่ที่มีหน้าที่หลักในการจัดหา จัดเก็บ จัดสรร บริการ และสอนวิธีการใช้งานทรัพยากรต่าง ๆ ภายในห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีอยู่ในสถาบันการศึกษาให้แก่บุคลากร คณาจารย์ และนักศึกษาจะมุ่งไปสู่การจัดการและบริการทรัพยากรทางการศึกษาที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เข้าไปมีบทบาทเกี่ยวข้องกับจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรมากขึ้น รวมทั้งขยายบทบาทนี้ไปสู่บุคคลภายนอก และมีการสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยกันเอง โดยมีหน่วยงานกลางที่ตั้งขึ้นเป็นผู้ประสานงาน โดยห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการจัดหาและให้บริการทรัพยากรทางการศึกษาที่มีความหลากหลาย และสอดคล้องกับการเรียนการสอน และตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ มากยิ่งขึ้น จากเดิมที่มุ่งเน้นเพียงการบริการทรัพยากร

4.1.3 ส่วนประกอบของสภาพปัจจุบันสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1) ส่วนประกอบของร่างรูปแบบและคำอธิบายส่วนประกอบด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด ประกอบด้วย

- (1) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ, นโยบายการจัดการศึกษาและงบประมาณ
- (2) ปัจจัยด้านกิจกรรมการเรียนการสอนการจัดการหลักสูตร
- (3) ปัจจัยด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
- (4) ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ใช้บริการในการใช้เทคโนโลยี

2) คำอธิบายส่วนประกอบ

ส่วนประกอบของร่างรูปแบบด้านทักษะการรู้ดิจิทัลที่เป็นปัญหาเป็นส่วนประกอบที่ได้มาจากข้อค้นพบ จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ของการวิจัยในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล

ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

(1) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ,นโยบายการจัดการศึกษาและงบประมาณ หมายถึง การบริการจัดการของมหาวิทยาลัยทั้งทางด้านการจัดการศึกษาของคณะต่าง ๆ ในการจัดการศึกษาและทางด้านงบประมาณในการสนับสนุนการพัฒนาสำหรับห้องสมุดซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของห้องสมุด

(2) ปัจจัยด้านกิจกรรมการเรียนการสอนการจัดการหลักสูตรหมายถึงการจัดการหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรสาขาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการทรัพยากรสารสนเทศและการบริการต่าง ๆ ของห้องสมุดซึ่งส่งผลต่อการจัดการการให้บริการของห้องสมุดในการทรัพยากรสารสนเทศที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

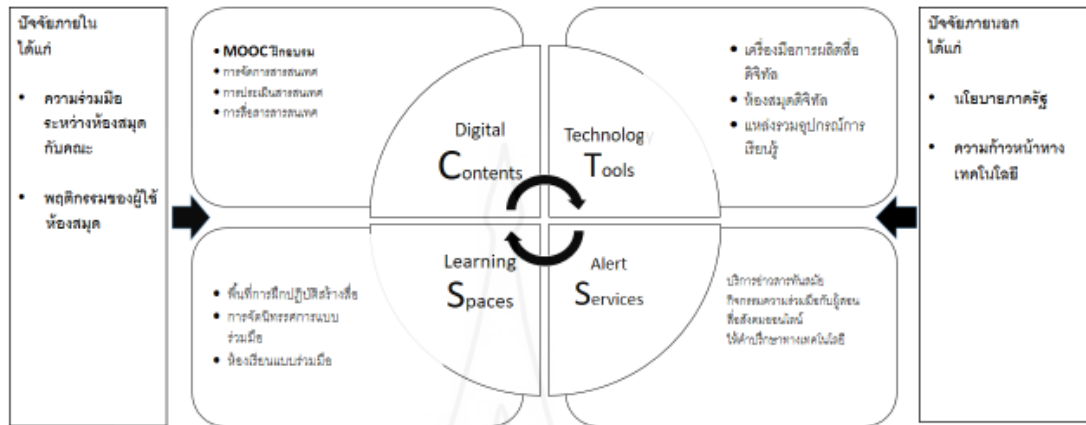
(3) ปัจจัยด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี หมายถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และทางด้านการสื่อสาร ซึ่งมีส่งผลต่อการให้บริการของห้องสมุดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศการพัฒนาสื่อการให้บริการทรัพยากรดิจิทัลต่าง ๆ

(4) ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ในการใช้เทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมของผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนไปตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป ส่งผลให้ห้องสมุดต้องปรับรูปแบบการให้บริการให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้บริการ

4.2 ร่่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment to Enhance Digital Literacy - CTSS Model

จากสภาพปัจจุบันสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้พัฒนาร่่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม) เพื่อเป็นรูปแบบที่เหมาะสม สำหรับเป็นรูปแบบในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังนี้

Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model



ภาพที่ 4.10 ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม)

4.2.1 คำอธิบายรูปแบบ

รูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ประกอบด้วยส่วนของสภาพแวดล้อมของห้องสมุดและปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด สภาพแวดล้อมที่ช่วยในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ คือเนื้อหาดิจิทัล (Digital contents) สำหรับการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลที่มีปัญหาของนักศึกษาในรูปแบบออนไลน์, เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยี (Technology Tools) คือ เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีทั้งทางด้าน Hardware และ Software ที่นักศึกษานำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสื่อต่าง ๆ พื้นที่สำหรับการเรียนรู้ (Learning Spaces) เป็นพื้นที่ให้บริการสำหรับนักศึกษา อาจารย์ และ ผู้ให้บริการในการจัดกิจกรรม การฝึกปฏิบัติและเป็นพื้นที่สำหรับสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดและอาจารย์ในการพัฒนากิจกรรมร่วมกัน, การบริการของห้องสมุดแบบต้นตัว (Alert services) เป็นบริการของห้องสมุดที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้บริการ และห้องสมุดในด้านการรับรู้ข่าวสาร กิจกรรมความร่วมมือกับผู้สอนในด้านการวิจัยและรายวิชาต่าง ๆ

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษามีทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก สำหรับปัจจัยภายใน ได้แก่ ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะในการพัฒนาหลักสูตรร่วมกันเพื่อตอบสนองต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ในด้านต่าง ๆ ส่วนปัจจัยภายใน ด้านพฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุดนั้นเป็น

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อด้านการจัดบริการของห้องสมุดเช่น พฤติกรรมด้านการค้นหาและสืบค้นออนไลน์ของผู้ใช้บริการเป็นต้น สำหรับปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด ได้แก่ นโยบายภาครัฐ ซึ่งเป็นนโยบายระดับสูงในการกำหนดทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัยและห้องสมุดในด้านต่าง ๆ เช่น นโยบายการสนับสนุนด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้เป็นต้น และปัจจัยภายนอกในส่วนของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นส่วนที่ห้องสมุดต้องปรับตัวตามให้ทันเพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

4.3 ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services: CTSS Model

หลังจากได้ข้อค้นพบจากทั้ง 3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัย จึงได้ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model และให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความถูกต้องของร่างรูปแบบที่ร่างขึ้นมา โดยการจัดสนทนากลุ่ม ซึ่งได้ผลการตรวจสอบ ความถูกต้องของร่างรูปแบบ ดังนี้

4.3.1 ด้านเนื้อหาดิจิทัล (Digital Contents) มีผลการตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้

ตารางที่ 4.15 ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ด้านเนื้อหาดิจิทัล (Digital Contents) ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model

ส่วนประกอบของร่างรูปแบบ	ผลการตรวจสอบความถูกต้อง
	ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
1) ด้านเนื้อหาดิจิทัล (Digital Contents)	<p>ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบในส่วนประกอบด้านเนื้อหาดิจิทัล และให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ ควรปรับส่วนประกอบให้ชัดเจนโดยเสนอแนะ ให้พิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) เนื้อหาดิจิทัล (Digital content) ให้ระบุประเด็นเรื่องของการที่จะพัฒนาและควรเพิ่มเติมในเนื้อหาที่พัฒนาใน Content (2) ควรพัฒนาบุคลากรของห้องสมุดเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการพัฒนานักศึกษาควบคู่กันไป

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ส่วนประกอบของร่างรูปแบบ	ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
	(3) ขยายความชัดเจนให้มีรายละเอียดและเนื้อหา ความหมายตามส่วนประกอบของเนื้อหาดิจิทัล (Digital content) (4) เพิ่มเติม ประเด็น Online Database, E-book และ E-journal ลงใน เนื้อหาดิจิทัล(Digital content) (5) เนื้อหา Mooc นั้นขยายสอดคล้องในทุกรายวิชา โดยกำหนดเป็น นโยบายของมหาวิทยาลัย

4.3.2 ด้านเครื่องมือทางเทคโนโลยี (Technology Tools) มีผลการตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้

ตารางที่ 4.16 ผลการตรวจสอบความถูกต้องด้านเครื่องมือทางเทคโนโลยี (Technology Tools) ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services: CTSS Model

ส่วนประกอบของร่างรูปแบบ	ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
1) ด้านเครื่องมือทางเทคโนโลยี (Technology Tools)	ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบในส่วนประกอบด้านเครื่องมือ ทางเทคโนโลยี (Technology Tools) และให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ควรปรับส่วนประกอบให้ชัดเจน ข้อเสนอแนะ ให้พิจารณาแก้ไขเพิ่มเติม ดังนี้ (1) ด้านเครื่องมือทางเทคโนโลยี (Technology Tools) เน้นเรื่องของชนิดของเครื่องมือทางเทคโนโลยี และเรื่องของความปลอดภัยทางเทคโนโลยี (2) เน้นความพร้อมของเทคโนโลยีในการพัฒนา ทักษะดิจิทัล

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ส่วนประกอบของร่างรูปแบบ	ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
	(3) ขยายความชัดเจนให้มีรายละเอียดและเนื้อหาความหมายตามส่วนประกอบของ เนื้อหาเครื่องมือทางเทคโนโลยี (Technology Tools) (4) เน้นให้ นักศึกษา ใช้ และสร้าง Digital content ได้ด้วยตนเอง (5) เน้นให้ นักศึกษา ใช้งานและการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์

4.3.3 ด้านพื้นที่การเรียนรู้ (Learning Spaces) มีผลการตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้

ตารางที่ 4.17 ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ด้านพื้นที่การเรียนรู้ (Learning Spaces) ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) : Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model

ส่วนประกอบของร่างรูปแบบ	ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
1) ด้านพื้นที่การเรียนรู้ (Learning Spaces)	ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบในส่วนประกอบด้านพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Spaces) และให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ ควรปรับส่วนประกอบให้ชัดเจน โดยเสนอแนะ ให้พิจารณาแก้ไขเพิ่มเติม ดังนี้ (1) ด้านพื้นที่การเรียนรู้ (Learning Spaces) ให้กำหนดในลักษณะของทางกายภาพที่ชัดเจนและการใช้เทคโนโลยีผสมผสาน (2) เพิ่มเติมพื้นที่ควบคู่การทำงาน (Co-Working Space) (3) ขยายความชัดเจนให้มีรายละเอียดและเนื้อหาความหมายตามส่วนประกอบของ พื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Spaces)

4.3.4 ด้านการบริการแบบต้นตัว (Alert Services) มีผลการตรวจสอบความถูกต้อง
ดังนี้

ตารางที่ 4.18 ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ด้านการบริการแบบต้นตัว (Alert Services) ร่างรูปแบบ
การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะ
การรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents
with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services: CTSS Model

ส่วนประกอบของร่างรูปแบบ	ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
1) ด้านการบริการแบบต้นตัว (Alert Services)	<p>ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบในส่วนประกอบด้านการบริการแบบต้นตัว (Alert Services) และให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะควรปรับส่วนประกอบให้ชัดเจนโดยเสนอแนะ ให้พิจารณาแก้ไขเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ด้านการบริการแบบต้นตัว (Alert Services) ควรพัฒนาในรูปแบบที่ผู้ใช้บริการหรือนักศึกษาได้รับบริการที่ เห็นถึงความคาดหมาย (2) ควรเพิ่มเติมการบริการที่เน้นในประเด็นการให้บริการ (Information services) (3) ขยายความชัดเจนให้มีรายละเอียดและเนื้อหาความหมายตามส่วนประกอบของ เนื้อหาด้านการบริการแบบต้นตัว (Alert Services) (4) ควรมุ่งเน้น ที่ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มากกว่าการพัฒนา ทักษะดิจิทัล

4.3.5 ด้านปัจจัยภายในที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด
มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีผลการตรวจสอบ
ความถูกต้อง ดังนี้

ตารางที่ 4.19 ผลการตรวจสอบความถูกต้องด้านปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model

ส่วนประกอบของร่างรูปแบบ	ผลการตรวจสอบความถูกต้อง ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
1) ปัจจัยภายใน (1) ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ (2) พฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุด *ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยภายใน	ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบในส่วนประกอบปัจจัยภายใน ด้านความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ และให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ ว่าควรมีคุณลักษณะต่าง ๆ เพิ่มเติมดังนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบในส่วนประกอบปัจจัยภายในด้านพฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุดและให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะควรเพิ่มการบริหารจัดการห้องสมุดเป็นปัจจัยภายในที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด
2) ปัจจัยภายนอก (1) นโยบายภาครัฐ	ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบในส่วนประกอบปัจจัยภายนอกด้านนโยบายภาครัฐและให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้แต่ส่งผลโดยตรงต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด
(2) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นชอบในส่วนประกอบปัจจัยด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ โดยให้ข้อคิดว่าการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ห้องสมุดจะต้องปรับเปลี่ยนตามการเปลี่ยนแปลง

บทที่ 5

การพัฒนา รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

การพัฒนา รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้มาจากข้อค้นพบจากบทที่ 4 ที่ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และจากการขกร่างการพัฒนา รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และนำไปจัดกิจกรรมสนทนากลุ่ม (Focus group) จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าว มาทำการสังเคราะห์ เพื่อพัฒนา รูปแบบที่เหมาะสม สำหรับการจัดรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยนำเสนอ ผลการวิจัย 4 ประเด็น ตามลำดับ ดังนี้

1. รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model
2. ผลการยืนยันรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model
3. ข้อค้นพบใหม่ คือ รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คือการพัฒนา เนื้อหาการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ : Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model

1. ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model)

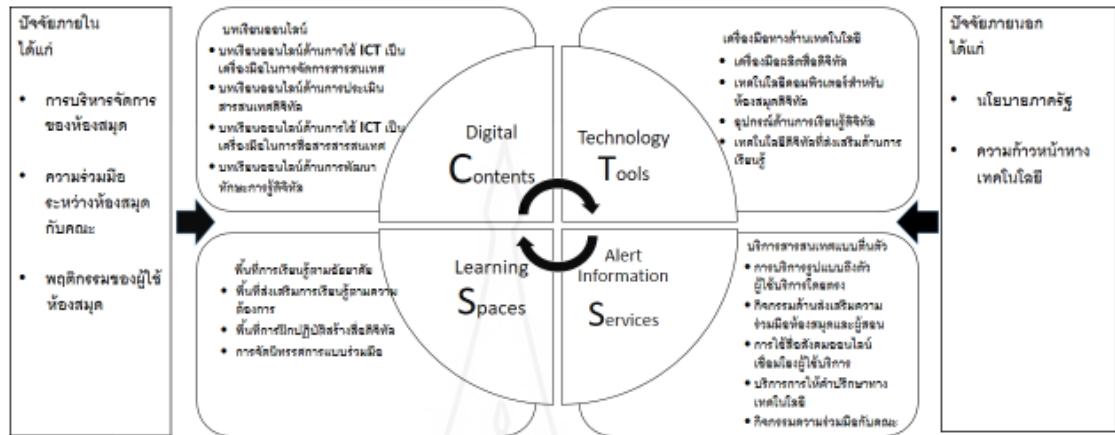
1.1 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model

จากการจัดสนทนากลุ่ม(Focus Group) เพื่อวิพากษ์รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 14 คน หลังจากได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการปรับปรุงรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีรูปแบบที่เหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและปรากฏผลปรับปรุง ดังนี้

รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม) Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model จำแนกได้เป็น 6 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 ส่วนประกอบรูปแบบด้านเนื้อหาดิจิทัล Digital Contents
ในบทเรียนออนไลน์
- ส่วนที่ 2 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้านเครื่องมือทางเทคโนโลยี Technology Tools
- ส่วนที่ 3 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้านพื้นที่การเรียนรู้ตามอรรถศาสตร์ Learning Space
- ส่วนที่ 4 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้านบริการสารสนเทศแบบตื่นตัว
Alert Information service
- ส่วนที่ 5 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้านปัจจัยภายใน
- ส่วนที่ 6 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้านปัจจัยภายนอก

Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model



ภาพที่ 5.1 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model

ส่วนที่ 1 ส่วนประกอบรูปแบบ CTSS Model ด้านเนื้อหาดิจิทัล Digital Contents สำหรับพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาในรูปแบบออนไลน์ และบทเรียนออนไลน์ในลักษณะ MOOC หรือ E-Learning ในรูปแบบอื่นสำหรับการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลและการสนับสนุนการเรียนรู้ในด้านอื่น ๆ

1. บทเรียนออนไลน์ ด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการสารสนเทศ
2. บทเรียนออนไลน์ ด้านการประเมินสารสนเทศดิจิทัล
3. บทเรียนออนไลน์ ด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการสื่อสารสารสนเทศ
4. บทเรียนออนไลน์ ด้านการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล

ส่วนที่ 2 ส่วนประกอบรูปแบบ CTSS Model ด้านเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยี Technology Tools สำหรับเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยี (Technology Tools) คือ เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งทางด้าน Hardware และ Software ที่นักศึกษานำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสื่อต่าง ๆ เพื่อ พัฒนาทักษะดิจิทัลในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ประกอบด้วย

1. เครื่องมือผลิตสื่อดิจิทัล
2. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับห้องสมุดดิจิทัล
3. อุปกรณ์ด้านการเรียนรู้ดิจิทัล
4. เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมด้านการเรียนรู้

ส่วนที่ 3 ส่วนประกอบรูปแบบ CTSS Model ด้านพื้นที่การเรียนรู้ตามอักษยาศัย Learning Space เป็นพื้นที่ให้บริการสำหรับการนักศึกษา อาจารย์และผู้ให้บริการในการศึกษาค้นคว้าตามความต้องการของตนเอง การจัดกิจกรรมการฝึกปฏิบัติ และเป็นพื้นที่สำหรับสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดและอาจารย์ในการพัฒนากิจกรรมร่วมกัน ประกอบด้วย

1. พื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามความต้องการ
2. พื้นที่การฝึกปฏิบัติสร้างสื่อดิจิทัล
3. การจัดนิทรรศการแบบร่วมมือ

ส่วนที่ 4 ส่วนประกอบรูปแบบ CTSS Model ด้าน บริการสารสนเทศแบบตื่นตัว Alert Information service เป็นบริการของห้องสมุดที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้บริการและห้องสมุดในด้านการรับรู้ข่าวสาร กิจกรรมความร่วมมือกับผู้สอนในด้านการวิจัยและรายวิชาต่าง ๆ ประกอบด้วย

1. การบริการรูปแบบถึงตัวผู้ใช้บริการโดยตรง
2. กิจกรรมด้านส่งเสริมความร่วมมือห้องสมุดและผู้สอน
3. การใช้สื่อสังคมออนไลน์เชื่อมโยงผู้ใช้บริการ
4. บริการการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยี
5. กิจกรรมความร่วมมือกับคณะ

ส่วนที่ 5 ส่วนประกอบรูปแบบ CTSS Model ด้านปัจจัยภายใน ประกอบด้วย

1. การบริหารจัดการของห้องสมุด

การบริหารจัดการองค์กรของห้องสมุดเป็นการกำหนดทิศทางหลักในการพัฒนาองค์กรห้องสมุดที่ส่งผลโดยตรงต่อพัฒนาและการให้บริการต่าง ๆ ของห้องสมุด

2. ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ

ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะเป็นกลไกในด้านพัฒนางานวิชาการระหว่างห้องสมุดร่วมกับคณะวิชาในการกำหนดทิศทางการให้บริการของห้องสมุด

3. พฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุด

พฤติกรรมของผู้ใช้บริการของห้องที่ปรับเปลี่ยนตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปมีผลต่อการปรับรูปแบบการดำเนินการให้บริการของห้องสมุด

ส่วนที่ 6 ส่วนประกอบรูปแบบ CTSS Model ด้านปัจจัยภายนอก

1. นโยบายภาครัฐ นโยบายระดับสูงในการกำหนดทิศทางการพัฒนา

ของมหาวิทยาลัยและห้องสมุดในด้านต่างๆ เช่น นโยบายการสนับสนุนด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ เป็นต้น

2. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นส่วนที่ห้องสมุดต้องปรับตัวตามให้ทัน เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

1.2 ผลการยืนยันรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model

หลังจากได้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model แล้ว ผู้วิจัยนำรูปแบบมาทำการประเมินความเหมาะสม รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services: CTSS Model โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เป็นผู้พิจารณารูปแบบ เพื่อยืนยันและรับรองรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม Digital Contents with Technology Tools in Smart

Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model ซึ่งมีผลการประเมินความเหมาะสมรูปแบบ มีรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 ส่วนที่ 1 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้านเนื้อหาดิจิทัล Digital Contents สำหรับ บทเรียนออนไลน์ของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีผลการประเมินเหมาะสมของส่วนประกอบรูปแบบ ด้าน เนื้อหาดิจิทัล Digital Contents ของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีรายละเอียด ดังนี้ ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสม ซึ่งประกอบด้วย 1) บทเรียนออนไลน์ด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการสารสนเทศ 2) บทเรียนออนไลน์ด้านการประเมินสารสนเทศดิจิทัล 3) บทเรียนออนไลน์ด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการสื่อสารสารสนเทศ และ 4) บทเรียนออนไลน์ด้านการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลส่วนใหญ่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ยืนยันรูปแบบในทุกส่วนประกอบ แต่ละด้านมีความเหมาะสม และขอคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิต่อรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services: CTSS Model พบว่า ส่วนใหญ่เป็นข้อคิดเห็นในลักษณะของการเสริมและสนับสนุนส่วนประกอบแต่ละด้านของรูปแบบ

1.2.2 ส่วนที่ 2 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้านเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยี Technology Tools ของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) : Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีผลการประเมินเหมาะสมของส่วนประกอบรูปแบบ - CTSS Model ด้านเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยี Technology Tools ของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีรายละเอียด ดังนี้ ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสม ซึ่งประกอบด้วย 1) เครื่องมือผลิตสื่อดิจิทัล 2) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับห้องสมุดดิจิทัล 3) อุปกรณ์ด้านการเรียนรู้ดิจิทัล และ 4) เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมด้านการเรียนรู้ส่วนใหญ่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ยืนยันรูปแบบในทุกส่วนประกอบ แต่ละด้านมีความเหมาะสมและ

ข้อคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิต่อรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model พบว่า ส่วนใหญ่เป็นข้อคิดเห็นในลักษณะของการเสริมและสนับสนุนส่วนประกอบแต่ละด้านของรูปแบบ เห็นว่าส่วนประกอบแต่ละด้านมีความสำคัญมากและจะส่งผลให้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม) : Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model ประสบความสำเร็จได้

1.2.3 ส่วนที่ 3 ส่วนประกอบรูปแบบด้านพื้นที่การเรียนรู้ตามอักษยาศัย Learning Space ของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีผลการประเมินเหมาะสมของ ส่วนประกอบรูปแบบ - CTSS Model ด้าน พื้นที่การเรียนรู้ตามอักษยาศัย Learning Space ของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม) : Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีรายละเอียดดังนี้ ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสม ซึ่งประกอบด้วย 1) พื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามความต้องการ 2) พื้นที่การฝึกปฏิบัติสร้างสื่อดิจิทัล และ 3) การจัดนิทรรศการแบบร่วมมือ ส่วนใหญ่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ยืนยันรูปแบบ ในทุกส่วนประกอบ แต่ละด้านมีความเหมาะสม และข้อคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิต่อรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model พบว่า ส่วนใหญ่เป็นข้อคิดเห็นในลักษณะของการเสริมและสนับสนุนส่วนประกอบแต่ละด้านของรูปแบบ เห็นว่าส่วนประกอบแต่ละด้านมีความสำคัญมากและจะส่งผลให้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model ประสบความสำเร็จได้

1.2.4 ส่วนที่ 4 ส่วนประกอบรูปแบบด้านบริการสารสนเทศแบบตื่นตัว Alert Information Service ของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents

with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีผลการประเมินเหมาะสมของ ส่วนประกอบรูปแบบ - CTSS Model ด้านบริการสารสนเทศแบบต้นตัว Alert Information service ของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีรายละเอียด ดังนี้ ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสม ซึ่งประกอบด้วย 1) การบริการรูปแบบถึงตัวผู้ใช้บริการโดยตรง 2) กิจกรรมด้านส่งเสริมความร่วมมือห้องสมุดและผู้สอน 3) การใช้สื่อสังคมออนไลน์เชื่อมโยงผู้ใช้บริการและ 4) บริการการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยี และ 5) กิจกรรมในความร่วมมือกับคณะ ส่วนใหญ่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ยืนยันรูปแบบในทุกส่วนประกอบ แต่ละด้านมีความเหมาะสม และขอคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิต่อรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model พบว่า ส่วนใหญ่เป็นข้อคิดเห็นในลักษณะของการเสริมและสนับสนุนส่วนประกอบ แต่ละด้านของรูปแบบ เห็นว่า ส่วนประกอบแต่ละด้านมีความสำคัญมากและจะส่งผลให้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model ประสบความสำเร็จได้

1.2.5 ส่วนที่ 5 ส่วนประกอบรูปแบบด้านปัจจัยภายในของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีผลการประเมินเหมาะสมของ ส่วนประกอบรูปแบบ CTSS Model ด้าน ปัจจัยภายในของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีรายละเอียด ดังนี้ ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสม ซึ่งประกอบด้วย 1) การบริหารจัดการของห้องสมุด 2) ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ และ 3) พฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุด ส่วนใหญ่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ยืนยันรูปแบบ ในทุกส่วนประกอบ แต่ละด้านมีความเหมาะสม และขอคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิต่อรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model พบว่า ส่วนใหญ่

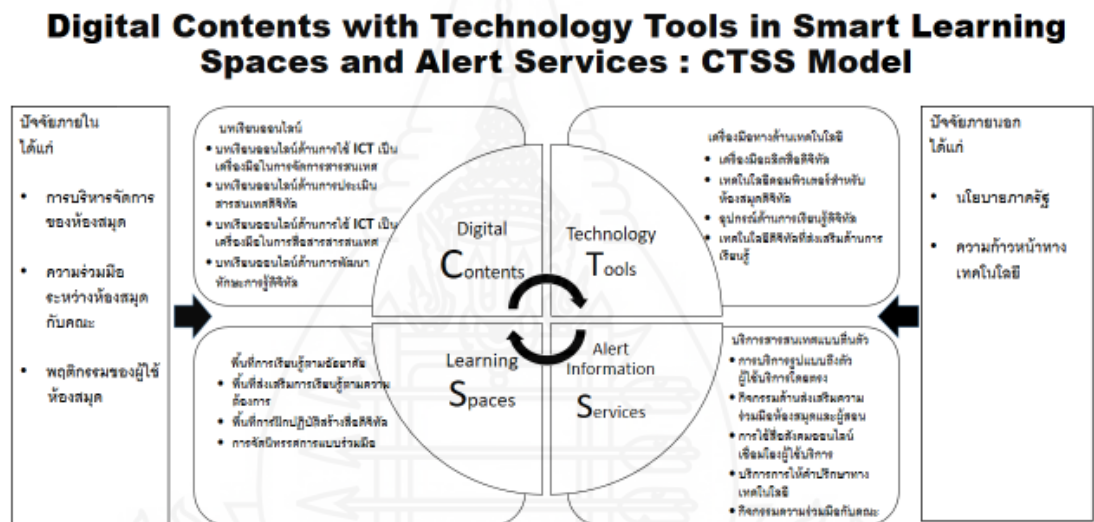
เป็นข้อคิดเห็นในลักษณะของการเสริมและสนับสนุนส่วนประกอบแต่ละด้านของรูปแบบ เห็นว่า ส่วนประกอบแต่ละด้านมีความสำคัญมากและจะส่งผลให้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) : Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model ประสบความสำเร็จได้

1.2.6 ส่วนที่ 6 ส่วนประกอบรูปแบบด้านปัจจัยภายนอกของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีผลการประเมินเหมาะสมของ ส่วนประกอบรูปแบบ - CTSS Model) ด้านปัจจัยภายนอกของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model มีรายละเอียด ดังนี้ ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินความเหมาะสม ซึ่ง ประกอบด้วย 1) นโยบายภาครัฐ และ 2) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่วนใหญ่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ยืนยันรูปแบบ ในทุกส่วนประกอบ แต่ละด้านมีความเหมาะสม และข้อคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิต่อรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model พบว่า ส่วนใหญ่เป็นข้อคิดเห็นในลักษณะของการเสริมและสนับสนุน ส่วนประกอบแต่ละด้านของรูปแบบ เห็นว่า ส่วนประกอบแต่ละด้านมีความสำคัญมากและจะส่งผลให้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model ประสบความสำเร็จได้

1.3 ข้อค้นพบใหม่ รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คือ การพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model)

รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ การพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Learning Spaces and Services : CTSS Model) เกิดจากข้อค้นพบการวิจัย ผลการยืนยันรูปแบบการจัด

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ การพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services: CTSS Model) ของผู้ทรงคุณวุฒิ และการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงเกิด ข้อค้นพบใหม่ เพื่อให้เกิดรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีรูปแบบที่เหมาะสมที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน มีรายละเอียดดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี:การพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model)

จากภาพประกอบที่ 5.2 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี: การพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services: CTSS Model) เป็นการนำเอารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อ

พัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบปัจจุบัน) มาประมวลและปรับใหม่เป็นรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model)ซึ่งอธิบยรายละเอียดของรูปแบบในองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏใน 4 ด้านที่สำคัญในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาประกอบด้วย

1.3.1 ส่วนที่ 1 องค์ประกอบด้านเนื้อหาดิจิทัล (Digital Contents ประกอบด้วย

1) บทเรียนออนไลน์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการจัดการสารสนเทศ 2) บทเรียนออนไลน์ด้านการประเมินสารสนเทศดิจิทัล 3) บทเรียนออนไลน์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือในการสื่อสารสารสนเทศ และ 4) บทเรียนออนไลน์ด้านการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล โดยเป็นการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลในรูปแบบบทเรียนออนไลน์ สำหรับใช้ในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาที่สามารถพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลให้สูงขึ้นผ่านการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยมีระบบกลไกในการพัฒนาเรียนรู้ในการศึกษาที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ ประกอบด้วยเนื้อหาดิจิทัลแบบทดสอบและการวัดและประเมินผล

1.3.2 ส่วนที่ 2 องค์ประกอบด้านเครื่องมือทางเทคโนโลยี (Technology Tools) ซึ่ง

เป็นเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่นักศึกษานำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสื่อต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะดิจิทัลในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วย 1) เครื่องมือผลิตสื่อดิจิทัล เป็นเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีซึ่งหมายถึงเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์ด้านการผลิตสื่อด้านภาพและเสียง, อุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ กล้องบันทึกภาพดิจิทัล 2) ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดดิจิทัลเป็นระบบโปรแกรมที่ช่วยในการบริหารจัดการสารสนเทศของห้องสมุดและการเข้าใช้บริการห้องสมุดของนักศึกษา ซึ่งหมายถึง ระบบจัดการห้องสมุดของบรรณารักษ์ และระบบช่วยในการเข้าใช้สารสนเทศของนักศึกษา เช่น การสืบค้นสารสนเทศ เป็นต้น 3) อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ดิจิทัลเป็นเครื่องมือดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ หรือ Digital Learning Tools หมายถึง เครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ แบบโปรแกรมแอปพลิเคชันหรือเทคโนโลยี ที่สามารถเข้าถึงได้ผ่าน การเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเพิ่มความสามารถของผู้สอนในการนำเสนอข้อมูลและความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลนั้นของผู้เรียน รวมถึงซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มสำหรับการเรียนการสอนที่สามารถ ใช้กับคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือเพื่อทำงานร่วมกับข้อความ รูปภาพ เสียงและวิดีโอ เป็นโปรแกรม สำหรับแก้ไขเนื้อหาดิจิทัล และการทำงานร่วมกันและแบ่งปันทรัพยากรร่วมกับ สรุปได้ว่า “เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการ

เรียนรู้” หมายถึง โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันสำหรับการเรียนรู้ของ บุคคลทั้งแบบเรียนรู้ส่วนบุคคล หรือเรียนรู้แบบกลุ่ม ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงด้วยการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ตหรือสมาร์ตโฟน และ 4) เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมการเรียนรู้

1.3.3 ส่วนที่ 3 องค์ประกอบด้านพื้นที่การเรียนรู้ตามอรรถาธิบาย (Learning Space)

เป็นพื้นที่ให้บริการสำหรับการนักศึกษาอาจารย์และผู้ใช้บริการในการศึกษาค้นคว้าตามความต้องการของตนเอง การจัดกิจกรรมการฝึกปฏิบัติและเป็นพื้นที่สำหรับสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดและอาจารย์ในการพัฒนากิจกรรมร่วมกัน ประกอบด้วย ซึ่งประกอบด้วย

- 1) พื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามความต้องการเป็นพื้นที่การเรียนรู้ตามอรรถาธิบายที่ห้องสมุดจัดขึ้น ให้บริการสำหรับนักศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตามความต้องการประกอบด้วย พื้นที่ใช้งาน เพื่อเรียนรู้ด้วยตัวเองส่วนมากใช้ทบทวน วิชาเรียน หาข้อมูลและการ ทำงานกลุ่มร่วมกัน, ห้องประชุมย่อย เพื่อใช้ ทำงานหลายอย่าง เช่น ทบทวนวิชาเรียน คู่มือ เตรียมข้อมูลเพื่อเสนอ, บริเวณใช้คอมพิวเตอร์ที่จัด ให้ที่ควรมีทั้งเครื่องที่ใช้งาน คนเดียวและที่สามารถใช้ งานเป็นกลุ่มพร้อมกันได้, พื้นที่ใช้คอมพิวเตอร์ที่นำมา เองของนักศึกษาควรมีความเป็นส่วนตัวและเฟอร์นิเจอร์ ที่เหมาะสม
- 2) พื้นที่การฝึกปฏิบัติสร้างสื่อดิจิทัล ห้องสมุดจัดพื้นที่สำหรับให้บริการนักศึกษาในการฝึกปฏิบัติทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่นักศึกษานำมาเป็นเครื่องมือในการผลิตสื่อต่าง ในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีซึ่งหมายถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ด้านการผลิตสื่อด้านภาพและเสียง, อุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ กล้องบันทึกภาพดิจิทัล 3) การ จัดนิทรรศการแบบร่วมมือ เป็นรูปแบบการร่วมมือกันระหว่างห้องสมุดและนักศึกษา อาจารย์ ในด้านการจัดกิจกรรมและนิทรรศการต่าง ๆ ทั้งในเชิงวิชาการและทั่วไป

1.3.4 ส่วนที่ 4 องค์ประกอบด้าน บริการสารสนเทศแบบตื่นตัว (Alert Information Services)

ประกอบด้วย 1) การบริการสารสนเทศแบบถึงผู้ใช้บริการโดยตรง โดยใช้รูปแบบการ ให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมโยงผู้ใช้บริการกับห้องสมุดเพื่อรับข้อมูล ข่าวสาร การบริการต่าง ๆ และการให้บริการของห้องสมุดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2) กิจกรรมด้านส่งเสริมความร่วมมือห้องสมุดและผู้สอนเป็นรูปแบบความร่วมมือระหว่าง บรรณารักษ์และอาจารย์ในการ พัฒนาการเรียนรู้และทักษะของนักศึกษาร่วมกัน เช่นการอบรมด้านการสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศ ให้กับนักศึกษาโดยบรรณารักษ์ผ่านรายวิชาที่สอนของอาจารย์ เป็นต้น) การใช้สื่อสังคมออนไลน์ เชื่อมโยงผู้ใช้บริการ ห้องสมุดใช้สื่อสังคมออนไลน์ อาทิ Line, Facebook, Twitter เพื่อตอบสนอง ไลฟ์สไตล์ของผู้บริหารห้องสมุดในยุค ที่ผู้ใช้บริการใช้เวลากับการใช้งานอินเทอร์เน็ตมากขึ้นจน เกิดเป็นสังคมออนไลน์ด้วยความสามารถของสื่อสังคมที่เป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัว บทความ รูปภาพ ผลงาน พบปะ แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ หรือความสนใจร่วมกันและ

กิจกรรม อื่น ๆ รวมไปถึงเป็นแหล่งข้อมูลที่ผู้ใช้บริการสามารถช่วยกันสร้างเนื้อหาได้ตามความสนใจของแต่ละบุคคลได้โดยตรง 4) บริการการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยี โดยห้องสมุดหรือผู้เชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ มาให้คำปรึกษาการแก้ไขปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษา อาจารย์ เช่น ปัญหาการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ 5) กิจกรรมความร่วมมือกับคณะ ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้สำเร็จ คือ จะต้องอาศัยความร่วมมือและความสัมพันธ์อัน ดีระหว่างอาจารย์กับบรรณารักษ์ โดยจะต้องทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด บรรณารักษ์ควรจะเป็นบุคคลที่ต้องมาร่วมใน กระบวนการเรียนการสอนยุคใหม่ เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์และผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และความเข้าใจได้เป็นอย่างดี เพราะบรรณารักษ์จะเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการนำความรู้และประสบการณ์โดยตรงจากการปฏิบัติงานในวิชาชีพไปถ่ายทอดความรู้ เสนอแนะแนวทางและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจและชัดเจนยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในการสร้างนวัตกรรมและการบริการห้องสมุดต่อไปในอนาคต

สำหรับด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีประกอบด้วยปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกโดยมีรายละเอียด ดังนี้

ด้านปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนประกอบของการนำรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model) ซึ่งประกอบด้วย 1) การบริหารจัดการของห้องสมุดซึ่งการบริหารจัดการองค์กรของห้องสมุดเป็นการกำหนดทิศทางหลักในการพัฒนาองค์กรที่ส่งผลโดยตรงต่อพัฒนาและการให้บริการต่าง ๆ ของห้องสมุด 2) ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ ซึ่งความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะเป็นกลไกในด้านพัฒนางานวิชาการระหว่างห้องสมุดร่วมกับคณะวิชาในการกำหนดทิศทางการให้บริการของห้องสมุด และ 3) พฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุดซึ่งพฤติกรรมของผู้ใช้บริการของห้องที่ปรับเปลี่ยนตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปมีผลต่อการปรับรูปแบบการดำเนินการให้บริการของห้องสมุด

ด้านปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1) นโยบายภาครัฐ ซึ่งเป็นนโยบายในการกำหนดทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัยและห้องสมุดในด้านต่าง ๆ เช่น นโยบายการสนับสนุนด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ เป็นต้น 2) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีด้านเป็นส่วนใหญ่ที่ห้องสมุดต้องปรับตัวตามให้ทัน เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

1.4 ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้บทเรียนออนไลน์ (Digital contents) ในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา

1.4.1 จากการนำรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model) มาทดลองใช้ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาคู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) ขึ้นมาเพื่อเป็นคู่มือประกอบการศึกษาบทเรียนออนไลน์ (Digital content) โดยมีนักศึกษาร่วมประเมินความพึงพอใจของคู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน รวม 60 คน โดยนำผลมาวิเคราะห์หาข้อมูลใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินความพึงพอใจคู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) (n=60)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	28	46.66
หญิง	32	53.34
รวม	60	100
2. ชั้นปี		
1	0	0
2	0	0
3	50	83.33
4	10	16.67
5	0	0
รวม	60	100
รวม	60	100

จากตารางที่ 5.1 ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) ซึ่ง เป็นเพศหญิง 28 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66 และเพศชาย 32 คน คิดเป็นร้อยละ 53.34

ตารางที่ 5.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) จำแนกตามด้าน

ที่	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ		
		\bar{X}	SD	แปลความ
1	ด้านเนื้อหา	4.20	0.56	มาก
2	ด้านความรู้ความเข้าใจ	4.38	0.45	มาก
3	ด้านการนำเอาความรู้ไปใช้ได้จริง	4.15	0.64	มาก
	รวม	4.24	0.55	มาก

จากตารางที่ 5.2 พบว่า ผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) มีความพึงพอใจต่อคู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ ด้านความรู้ความเข้าใจ ($\bar{X} = 4.38$) ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.20$) และด้านการนำเอาความรู้ไปใช้ได้จริง ($\bar{X} = 4.15$) ตามลำดับ

ตารางที่ 5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) เนื้อหา

ที่	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ		
		\bar{X}	SD	แปลความ
1	เนื้อหามีความน่าสนใจ	4.22	0.46	มาก
2	นำเสนอเป็นลำดับเข้าใจง่าย	4.34	0.42	มาก
3	เนื้อหามีความชัดเจนและตรงประเด็น	4.45	0.53	มาก
4	ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย	4.20	0.66	มาก
5	มีตัวอย่างประกอบเพื่อเพิ่มความเข้าใจ	4.23	0.45	มาก
	รวมด้านเนื้อหา	4.28	0.50	มาก

จากตารางที่ 5.3 แสดงให้เห็นว่า โดยภาพรวมด้านเนื้อหาผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) มีความพึงพอใจต่อการใช้ออยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อคู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) ออยู่ในระดับมาก 5 ข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ เนื้อหาที่มีความชัดเจนและตรงประเด็น ($\bar{X} = 4.45$) นำเสนอเป็นลำดับเข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.34$) มีตัวอย่างประกอบ ($\bar{X} = 4.23$) เนื้อหาที่น่าสนใจ ($\bar{X} = 4.22$) และใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.20$) ตามลำดับ

ตารางที่ 5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) ด้านความรู้ความเข้าใจ

ที่	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ		
		\bar{X}	SD	แปลความ
1	มีความเข้าใจในเนื้อหาการรู้ดิจิทัลเพิ่มขึ้น	4.10	0.48	มาก
2	สามารถบอกข้อดีของเนื้อหาได้	4.28	0.56	มาก
3	มีความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญ และประโยชน์ของเนื้อหา	4.35	0.41	มาก
4	สามารถประมวลความรู้และประยุกต์ใช้งานได้	4.45	0.65	มาก
รวมด้านความรู้ความเข้าใจ		4.29	0.52	มาก

จากตารางที่ 5.4 โดยรวมด้านความรู้ความเข้าใจ ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อคู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) ออยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อคู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) ออยู่ในระดับมาก 4 ข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ สามารถประมวลความรู้และประยุกต์ใช้งานได้ ($\bar{X} = 4.45$) มีความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ของทักษะการรู้ดิจิทัล ($\bar{X} = 4.35$) สามารถบอกข้อดีของเนื้อหาได้ ($\bar{X} = 4.28$) และมีความเข้าใจในเนื้อหาการรู้ดิจิทัลเพิ่มขึ้น ($\bar{X} = 4.10$) ตามลำดับ

ตารางที่ 5.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy Handbook) ด้านการนำความรู้ไปใช้

ที่	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ		
		\bar{X}	SD	แปลความ
1	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้	4.27	0.45	มาก
2	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่ หรือถ่ายทอด แก่เพื่อนนักศึกษาได้	4.38	0.41	มาก
3	สามารถให้คำปรึกษาแก่เพื่อนนักศึกษาได้	4.26	0.68	มาก
4	มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้ตลอดเวลา	4.10	0.48	มาก
รวมด้านการนำความรู้ไปใช้		4.25	0.50	มาก

จากตารางที่ 5.5 โดยรวมด้านการนำความรู้ไปใช้ ผู้ใช้บทเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ใช้ระบบบทเรียนออนไลน์ มีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่หรือถ่ายทอด แก่เพื่อนนักศึกษา ($\bar{X} = 4.38$) ได้มีความมั่นใจ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้ ($\bar{X} = 4.27$) สามารถให้คำปรึกษาแก่เพื่อนนักศึกษาในเรื่องที่ได้เรียนรู้ ($\bar{X} = 4.26$) และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้ตลอดเวลา ($\bar{X} = 4.10$) ตามลำดับ

1.4.2 ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการจัดการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model) มาทดลองใช้ โดยนำส่วนประกอบรูปแบบด้านบทเรียนออนไลน์ (Digital content) โดยใช้บทเรียนออนไลน์ของ Thai MOOC (www. thaimooc.org) จำนวน 2 รายวิชา ประกอบด้วย รายวิชา การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Literacy) รหัสวิชา CMU 011 และ รายวิชา การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) รหัสวิชา CMU009 โดยมีนักศึกษาเข้าร่วมการใช้ระบบบทเรียนออนไลน์ จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน รวม 60 คน หลังจากเข้าใช้ระบบได้ทำการประเมินความพึงพอใจ โดยนำผลมาวิเคราะห์หาข้อมูล ใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 5.6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ระบบบทเรียนออนไลน์(Digital content)

(n=60)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	28	46.66
หญิง	32	53.34
รวม	60	100
2. ชั้นปี		
1	0	0
2	0	0
3	50	83.33
4	10	16.67
5	0	0
รวม	60	100
รวม	60	100

จากตารางที่ 5.6 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบบทเรียนออนไลน์(Digital content) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 28 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66 และเพศชาย 32 คน คิดเป็นร้อยละ 53.34

ตารางที่ 5.7 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบบทเรียนออนไลน์ (Digital contents) โดยภาพรวม

ที่	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ		
		\bar{X}	SD	แปลความ
1	ด้านเนื้อหา	4.30	0.63	มาก
2	ด้านความรู้ความเข้าใจ	4.29	0.35	มาก
3	ด้านการนำเอาความรู้ไปใช้ได้จริง	4.10	0.47	มาก
	รวม	4.23	0.48	มาก

จากตารางที่ 5.7 พบว่า ผู้ใช้บทเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ใช้บทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้าน เรียงอันดับ

ค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.30$) ด้านความรู้ความเข้าใจ ($\bar{X} = 4.29$) และด้านการนำเอาความรู้ไปใช้ได้จริง ($\bar{X} = 4.10$) ตามลำดับ

ตารางที่ 5.8 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์ (Digital content) ด้านเนื้อหา

ที่	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ		
		\bar{X}	SD	แปลความ
1	เนื้อหาที่น่าสนใจ	4.33	0.61	มาก
2	นำเสนอเป็นลำดับเข้าใจง่าย	4.54	0.48	มากที่สุด
3	เนื้อหาที่มีความชัดเจนและตรงประเด็น	4.35	0.41	มาก
4	ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย	4.30	0.72	มาก
5	มีตัวอย่างประกอบเพื่อเพิ่มความเข้าใจ	4.29	0.49	มาก
รวมด้านเนื้อหา		4.36	0.54	มาก

จากตารางที่ 5.8 พบว่า โดยภาพรวมด้านเนื้อหา ผู้ใช้ระบบบทเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจต่อการใช้ออยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ และอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ นำเสนอเป็นลำดับเข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.54$) เนื้อหาที่มีความชัดเจนและตรงประเด็น ($\bar{X} = 4.35$) เนื้อหาที่น่าสนใจ ($\bar{X} = 4.33$) ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.30$) และตัวอย่างประกอบ ($\bar{X} = 4.29$) ตามลำดับ

ตารางที่ 5.9 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์ (Digital content) ด้านความรู้ความเข้าใจ

ที่	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ		
		\bar{X}	SD	แปลความ
1	ความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้ก่อนการใช้ระบบ	2.58	0.40	น้อย
2	ความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้หลังการใช้ระบบ	4.23	0.25	มาก
3	มีความเข้าใจในเนื้อหา ด้วยบทเรียนออนไลน์	4.18	0.54	มาก
4	สามารถบอกข้อดีของเนื้อหาได้	4.25	0.68	มาก
5	มีความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญ และประโยชน์ของเนื้อหา	4.45	0.42	มาก
6	สามารถประมวลความรู้และประยุกต์ใช้งานได้	4.48	0.61	มาก
รวมด้านความรู้ความเข้าใจ		4.02	0.59	มาก

จากตารางที่ 5.9 พบว่า โดยภาพรวมด้านความรู้ความเข้าใจ ผู้ใช้ มีความพึงพอใจต่อระบบบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับน้อย 1 ข้อ และอยู่ในระดับมาก 5 ข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ดังนี้ สามารถประมวลความรู้และประยุกต์ใช้งานได้ ($\bar{X} = 4.48$) มีความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ของทักษะการรู้ดิจิทัล ($\bar{X} = 4.45$) สามารถบอกข้อดีของเนื้อหาได้ ($\bar{X} = 4.25$) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้ หลังการเรียนรู้ผ่านระบบบทเรียนออนไลน์ ($\bar{X} = 4.23$) มีความเข้าใจในเนื้อหาด้วยบทเรียนออนไลน์ ($\bar{X} = 4.18$) มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้ หลังการเรียนรู้ผ่านระบบบทเรียนออนไลน์ ($\bar{X} = 2.58$) ตามลำดับ

ตารางที่ 5.10 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์ (Digital contents) ด้านการนำความรู้ไปใช้

ที่	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ		
		\bar{X}	SD	แปลความ
1	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้	4.25	0.41	มาก
2	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่ หรือถ่ายทอดแก่เพื่อนนักศึกษาได้	4.34	0.45	มาก
3	สามารถให้คำปรึกษาแก่เพื่อนนักศึกษาได้	4.27	0.60	มาก
4	มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้ตลอดเวลา	4.22	0.38	มาก
รวมด้านการนำความรู้ไปใช้		4.27	0.46	มาก

จากตารางที่ 5.10 พบว่า โดยภาพรวมด้านการนำความรู้ไปใช้ ผู้ใช้บทเรียนออนไลน์ มีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ใช้ระบบบทเรียนออนไลน์ มีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำได้ ดังนี้ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่หรือถ่ายทอดแก่เพื่อนนักศึกษาได้ ($\bar{X} = 4.34$) มีความมั่นใจ สามารถให้คำปรึกษาแก่เพื่อนนักศึกษาในเรื่องที่ได้ ($\bar{X} = 4.27$) สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้ ($\bar{X} = 4.25$) และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้ตลอดเวลา ($\bar{X} = 4.22$) ตามลำดับ

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เพื่อศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยที่ได้สามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1.1 ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ สรุปข้อค้นพบ ได้ดังนี้

1.1.1 ข้อมูลของนักศึกษาที่ทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัล

นักศึกษาที่ทำการทดสอบ จำนวน 780 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 40.26 เพศชาย ร้อยละ 59.74 นักศึกษาทำแบบทดสอบส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 356 คน (ร้อยละ 45.64) รองลงมาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 252 คน (ร้อยละ 32.31) นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 110 คน (ร้อยละ 14.10) และน้อยที่สุดเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 62 คน (ร้อยละ 7.95) ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีผลการเรียน 3.00 ขึ้นไป จำนวน 386 คน (ร้อยละ 49.49) รองลงมาเป็นนักศึกษาที่มีผลการเรียน 2.0 - 2.99 จำนวน 360 คน (ร้อยละ 46.15) และน้อยที่สุดเป็นนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า 2.0 จำนวน 34 คน (ร้อยละ 4.36) นักศึกษาผู้ทำแบบทดสอบ ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาศิลปศาสตร์ จำนวน 378 คน (ร้อยละ 48.46) รองลงมาเป็นนักศึกษาศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ จำนวน 248 คน (ร้อยละ 31.79) และน้อยที่สุดเป็นนักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์จำนวน 154 คน

(ร้อยละ 19.74)

1.1.2 ระดับทักษะ การรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏส่วนใหญ่ มีทักษะการรู้ดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 4.79$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีทักษะการรู้ดิจิทัลในส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง 3 ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือใน กระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ ($\bar{X} = 5.18$) รองลงมา คือ มาตรฐานที่ 3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในกระบวนการรวบรวมตีความ ความตระหนัก ถึงจริยธรรมสารสนเทศ ($\bar{X} = 5.13$) และ มาตรฐานที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการ สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 5.13$)

มาตรฐานส่วนที่เหลืออยู่ในระดับต่ำได้แก่ มาตรฐานที่ 2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดการสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.55$) รองลงมาคือ มาตรฐานที่ 4 ความสามารถในการประเมินสารสนเทศดิจิทัล ($\bar{X} = 3.93$) และมาตรฐานที่ 6 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในกระบวนการสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 4.86$) เป็นลำดับสุดท้าย

1.2 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สรุปลักษณะพบ ได้ดังนี้

จากการศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากข้อค้นพบสรุปผลการวิจัยได้ว่า ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ
2. ด้านทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
3. ด้านกิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้
4. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ด้านสถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Palmira Juceviciene และ Gintare Tautkeviciene (2004) ได้ค้นพบ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยประกอบด้วย 5 ด้าน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏในแต่ละองค์ประกอบ ผู้วิจัยนำมาสรุปผลในแต่ละองค์ประกอบ ได้ดังนี้

1.2.1 ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ พบว่า ห้องสมุดมีการบูรณาการเนื้อหา การรู้ดิจิทัลลงในเนื้อหาวิชาของทุกรายวิชาและทุกหลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลในมิติ ด้านการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

1.2.2 ด้านทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ พบว่า ห้องสมุดมีทรัพยากร สารสนเทศที่มีความหลากหลายมีทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล สำหรับการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบที่ศึกษา ค้นคว้าในห้องสมุดและแบบออนไลน์

1.2.3 ด้านกิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้ พบว่า ห้องสมุดเน้นให้ผู้เรียน ได้มีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง

1.2.4 ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ห้องสมุด ใช้ระบบห้องสมุดรูปแบบ ผสมผสาน (Hybrid library) เน้นการรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศหลาย รูปแบบและหลายประเภท โดยผสมผสานห้องสมุดให้มีพื้นที่และทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ ในลักษณะปกติควบคู่ไปกับการให้บริการสารสนเทศ แก่ผู้ใช้ในโลกเสมือนจริง เพื่อขยายขอบเขต การให้บริการให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.5 ด้านสถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล พบว่า ห้องสมุดเป็นพื้นที่การเรียนรู้ ตามอรรถศาสตร์ Learning common space เป็นพื้นที่ทางกายภาพและพื้นที่เสมือนที่สามารถศึกษาค้นคว้า และอภิปราย ร่วมกันระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง หรือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน การเรียนรู้ ตามอรรถศาสตร์ Learning common space การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.3 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี พบว่า มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัด สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่

1. การบริหารจัดการ, นโยบายการจัดการศึกษา ได้แก่ นโยบายของมหาวิทยาลัย ในการกำหนดทิศทางการจัดการศึกษาส่งผลให้การจัดการห้องสมุดต้องสอดคล้องกับนโยบาย ของมหาวิทยาลัย

2. ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ (Faculty-Library Partnership Factor) ได้แก่ กิจกรรมการเรียนการสอน การจัดหลักสูตร

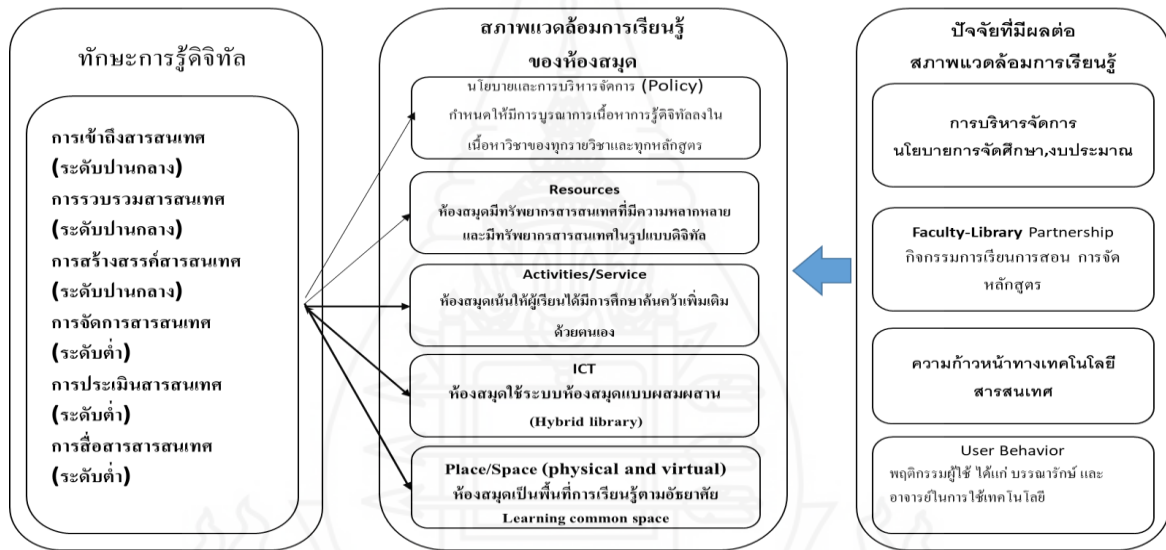
3. ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสนับสนุน การเรียนการสอน

4. พฤติกรรมของผู้ใช้ (User Behavior) ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เรียนผู้สอน บรรณารักษ์และอาจารย์ใช้เทคโนโลยี

1.4 สภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยนำผลการวิจัยจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1, วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 มาประมวลผลเพื่อพัฒนาขึ้น เป็นสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังภาพที่ 6.1

สภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี



ภาพที่ 6.1 สภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

คำอธิบาย สภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเกิดจากการนำผลการวิจัยจากวัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 และ ข้อที่ 3 นำมาพัฒนาเป็นสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีซึ่งมีส่วนประกอบ ดังนี้

1.4.1 สภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านทักษะการรู้ดิจิทัล

จากผลการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ระดับทักษะการรู้ดิจิทัลทั้ง 6 ด้านของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏระดับปริญญาตรี มีระดับทักษะการรู้ดิจิทัลที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ 1) ทักษะการรู้ดิจิทัลด้านการเข้าถึงสารสนเทศ 2) ทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านการรวบรวมสารสนเทศ และ 3) ทักษะการรู้ดิจิทัลด้านการสร้างสรรค์สารสนเทศ ส่วนทักษะการรู้ดิจิทัลที่อยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ 1) ทักษะการรู้ดิจิทัลด้านการจัดการสารสนเทศ 2) ทักษะการรู้ดิจิทัลด้านการประเมินสารสนเทศและ 3) ทักษะดิจิทัลด้านการสื่อสารสารสนเทศ โดยอธิบายในแต่ละมาตรฐานในรูปแบบตัวเลขค่าเฉลี่ย ดังนี้ ระดับทักษะ การรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏส่วนใหญ่ มีทักษะการรู้ดิจิทัล โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 4.79$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมีทักษะการรู้ดิจิทัลในส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง 3 ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ ($\bar{X} = 5.18$) รองลงมา คือ มาตรฐานที่ 3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือใน กระบวนการรวบรวมสารสนเทศ ($\bar{X} = 5.13$) และ มาตรฐานที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการ สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 5.13$) ส่วนที่เหลืออยู่ในระดับต่ำได้แก่ มาตรฐานที่ 2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดการสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.55$) รองลงมาคือ มาตรฐานที่ 4 ความสามารถในการประเมินสารสนเทศดิจิทัล ($\bar{X} = 3.93$) และ มาตรฐานที่ 6 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการ สื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 4.86$) เป็นลำดับสุดท้าย

1.4.2 สภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด

เป็นส่วนประกอบที่ได้มาจากข้อค้นพบ จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ของการวิจัย ของการศึกษา สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ
2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
3. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้
4. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านสถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล โดยมีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ

(1) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีนโยบายที่เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของนักศึกษาโดยมีความร่วมมือด้านการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชา

(2) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ ต้องมีนโยบายในการผลักดันให้เกิดการใช้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยให้เป็นแหล่งเรียนรู้หลักสำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา

(3) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีระบบการบริหารงานให้มีความยืดหยุ่น ลดขั้นตอนการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงตามนโยบายของมหาวิทยาลัยและความต้องการของผู้ใช้บริการ

(4) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีนโยบายด้านการจัดเรียนการสอนที่ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ตลอดชีวิต

(5) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีเป้าหมายและกลยุทธ์ในการจัดบริการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ทั้งระยะสั้นและระยะยาว

(6) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏมีกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาบรรณารักษ์และทีมงานให้มีความรู้ความสามารถ และมีความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งของบทบาทหน้าที่ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2) ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

ข้อค้นพบจากการวิจัย พบว่า ห้องสมุดในฐานะที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาซึ่งมีหน้าที่ที่มีหน้าที่หลักในการจัดหา จัดเก็บ จัดสรร บริการและสอนวิธีการใช้งานทรัพยากรต่าง ๆ ภายในห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีอยู่ในสถาบันการศึกษาให้แก่บุคลากร คณาจารย์ และนักศึกษาจะมุ่งไปสู่การจัดการและบริการทรัพยากรทางการศึกษาที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เข้าไปมีบทบาทเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรมากขึ้น รวมทั้งขยายบทบาทนี้ไปสู่บุคคลภายนอก และมีการสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีหน่วยงานกลางที่ตั้งขึ้นเป็นผู้ประสานงาน โดยห้องสมุด หรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการจัดหาและให้บริการทรัพยากรทางการศึกษาที่มีความหลากหลายและสอดคล้องกับการเรียนการสอนและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ มากยิ่งขึ้น จากเดิมที่มุ่งเน้นเพียงการบริการทรัพยากรการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาในหลักสูตร จึงทำให้ห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

จะต้องขยายกรอบของทรัพยากรที่ให้บริการ ดังนี้

(1) ทรัพยากรสารสนเทศมีลักษณะบูรณาการกับหลักสูตรมากกว่าเดิม โดยบรรณารักษ์ต้องทำงานประสานกับอาจารย์ผู้สอน และเข้าไปมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนการสอน

(2) ทรัพยากรที่เหมาะสมกับลักษณะผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน ทักษะการเรียนของผู้เรียนที่มีแตกต่างกัน

(3) ทรัพยากรสารสนเทศที่มีความหลากหลายที่สามารถให้บริการทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book: e-Book) เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลออนไลน์

(4) การจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ต้องให้สอดคล้องกับการเรียนการสอน โดยคำนึงผู้ใช้เป็นหลัก บรรณารักษ์ต้องทำงานร่วมกับผู้สอนในการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร

(5) การจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อดิจิทัล แต่มีความสะดวกในการเข้าถึงในมิติของเนื้อหาที่สอดคล้องกับรายวิชา และช่องทางในการเข้าถึงทั้งภายใน และภายนอกห้องสมุด

(6) การพัฒนาฐานความรู้ในระบบห้องสมุด ที่รวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่เป็นผลงานทางวิชาการ และวิจัยของมหาวิทยาลัยหรือคลังปัญญาของสถาบัน

(7) การรวบรวมทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตอย่างเป็นระบบ โดยการสร้างเว็บไซต์ที่อาจจัดกลุ่มตามสาขาวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

3) กิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้

ข้อค้นพบ จากการวิจัย พบว่า จากการศึกษาสภาพแวดล้อมด้านกิจกรรม และการบริการส่งเสริมการเรียนรู้ การบริการแหล่งความรู้และสื่อการเรียนการสอน พบว่า ปัจจุบันมีการจัดการเรียนการสอนใหม่ ๆ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วย ซึ่งการเรียนรู้แบบต่าง ๆ นี้ เน้นให้ผู้เรียนได้มีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง ตามศักยภาพและความสนใจส่วนบุคคล ซึ่งจะช่วยทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีสัมฤทธิ์ผลยิ่งขึ้น ดังนั้น ห้องสมุดในฐานะที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนที่สำคัญ จึงมีบทบาทในการให้คำปรึกษาในการเลือกใช้ หรือการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนนอกจากห้องสมุดจะมีบทบาทต่อการให้คำปรึกษาในการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว ห้องสมุดยังทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำอาจารย์ผู้สอนในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่มีให้บริการในห้องสมุดให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนการสอนที่อาจารย์

ต้องการ ตลอดจนทำหน้าที่ในการผลิต หรือจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนให้ตามที่อาจารย์ต้องการ อีกด้วย การเรียนการสอนในปัจจุบัน ได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการเรียนรู้ที่ไม่มีข้อจำกัด ในด้านเวลาหรือสถานที่ โดยมีรูปแบบการบริการที่ไม่มีข้อจำกัด ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจึงเข้ามา มีส่วนร่วมในหลักสูตรการเรียนการสอนออนไลน์ เป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนการสอน ของสถาบัน

4) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ห้องสมุดพัฒนาเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานที่พร้อมและทันสมัย เพื่อจัดเตรียม สภาพแวดล้อมดิจิทัลที่เหมาะสมกับการบริการสารสนเทศของห้องสมุดและการเรียนการสอน การพัฒนาเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Classroom) ห้องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอสำหรับการให้บริการผู้ใช้ ที่ส่งเสริมการผลิตและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเรียนการสอน รวมทั้งการพัฒนาการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ห้องสมุดและสถาบัน

(1) มีการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล เพื่อบริการสารสนเทศดิจิทัล โดยใช้ เทคโนโลยีเครือข่ายของห้องสมุด โดยทำหน้าที่เป็นแหล่งคัดเลือก รวบรวม เข้าถึง และสามารถรักษา ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลหลากหลายประเภท

(2) มีการพัฒนาสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย ประเภทไฟล์ดิจิทัล รูปภาพดิจิทัล เสียงดิจิทัล โดยกำหนดการเข้าถึงสื่อดิจิทัลให้มีหลายช่องทางทั้ง Online และ offline, Mobile application

(3) มีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book: e-Book) หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เนื้อหาความรู้ที่อยู่ในรูปของข้อมูลดิจิทัล สามารถอ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่มีการ เรียกใช้ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยมี อุปกรณ์ในการอ่านคือ เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องอ่านหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์

(4) มีบุคลากรด้านเทคโนโลยีเฉพาะด้านให้ความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(5) สถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริม การเรียนรู้ ตัวอาคารควรมีรูปทรงแบบอาคารที่ทันสมัย ชวนใจเข้าใช้บริการ การออกแบบของพื้นที่ การใช้งานที่สอดคล้องการให้บริการในด้านความสะดวกสบายในและการเข้าถึงสารสนเทศ เพื่อการ เรียนรู้ตามอรรถศาสตร์ (Learning common zone) มีวัตถุประสงค์เพื่อ เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีสภาพแวดล้อม และบรรยากาศชวนใจให้อาจารย์และนักศึกษาเข้ามาใช้ห้องสมุดเพื่อการ ติดตามข้อมูลข่าวสาร เพื่อความ บันเทิงใจ เพื่อการพบปะสนทนา เพื่อการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ในพื้นที่ บริเวณนี้อาจมีลักษณะ หรือองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ มุมอ่านหนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร หนังสืออ่านเล่น มุมกาแฟ มุมสวน

มูมินิทรศการ ประชาสัมพันธ์ และส่วน Edutainment และส่วนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้

1.4.3 สภาพปัจจุบันสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

จากผลการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ส่วนประกอบของร่างรูปแบบด้านทักษะการรู้ดิจิทัลที่เป็นปัญหาเป็นส่วนประกอบที่ได้มาจากข้อค้นพบจากวัตถุประสงค์ ข้อที่ 3 ของการวิจัยในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ

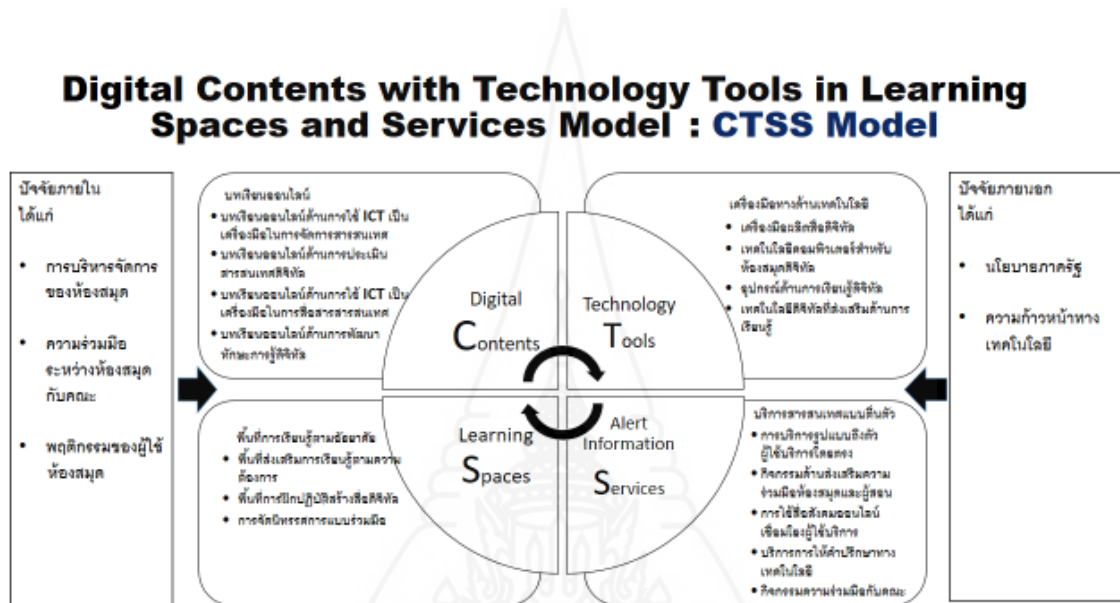
1) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ, นโยบายการจัดการศึกษาและงบประมาณ ได้แก่ การบริการจัดการของมหาวิทยาลัยทั้งทางด้านการจัดการศึกษาของคณะต่าง ๆ ในการจัดการศึกษาและทางด้านงบประมาณในการสนับสนุนการพัฒนาสำหรับห้องสมุดซึ่งมีผลกระทบและส่งผลต่อการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของห้องสมุด

2) ปัจจัยด้านกิจกรรมการเรียนการสอนการจัดการหลักสูตร ได้แก่ การจัดการหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรสาขาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการทรัพยากรสารสนเทศและบริการต่าง ๆ ของห้องสมุดซึ่งมีผลกระทบและส่งผลต่อการจัดการกรให้บริการของห้องสมุดในการทรัพยากรสารสนเทศที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

3) ปัจจัยด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ได้แก่ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทั้งทางด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และทางด้านการสื่อสารซึ่งมีผลกระทบและส่งผลต่อการให้บริการของห้องสมุดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศการพัฒนาสื่อการให้บริการทรัพยากรดิจิทัลต่าง ๆ

4) ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ในการใช้เทคโนโลยี ได้แก่ พฤติกรรมของผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนไปตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป ส่งผลให้ห้องสมุดต้องปรับรูปแบบการให้บริการให้สอดคล้องการพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้บริการ

1.5 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้อยู่โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Learning Spaces and Services Model: CTSS Model



ภาพที่ 6.2 รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้อยู่โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model)

รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้อยู่โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การเรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model) เป็นการนำ รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบปัจจุบัน) มาประมวลและปรับใหม่เป็นรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้อยู่โดยใช้เทคโนโลยีในการจัดพื้นที่การ

เรียนรู้และบริการสร้างสรรค์ (Digital Contents with Technology Tools in Smart Learning Spaces and Alert Services : CTSS Model)

องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมี 4 ด้านที่สำคัญในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาประกอบด้วย

ด้านที่ 1 องค์ประกอบด้านเนื้อหาดิจิทัล (Digital Contents) ซึ่งประกอบด้วย 1)บทเรียนออนไลน์ด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการสารสนเทศ 2)บทเรียนออนไลน์ด้านการประเมินสารสนเทศดิจิทัล 3) บทเรียนออนไลน์ด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการการสื่อสารสารสนเทศ และ 4)บทเรียนออนไลน์ด้านการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล โดยเป็นการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลในรูปแบบบทเรียนออนไลน์ สำหรับใช้ในการพัฒนาทักษะนักศึกษาที่สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล

ด้านที่ 2 ด้านเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยี (Technology tools) คือเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งทางด้าน Hardware และ Software ที่นักศึกษานำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสื่อต่าง ๆ เพื่อ พัฒนาทักษะดิจิทัลในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วย 1) เครื่องมือผลิตสื่อดิจิทัล 2) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับห้องสมุดดิจิทัล 3) อุปกรณ์ด้านการเรียนรู้ดิจิทัล และ 4) เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมด้าน การเรียนรู้

ด้านที่ 3 ด้านพื้นที่การเรียนรู้ตามอักษาศัย (Learning Space) เป็นพื้นที่ให้บริการสำหรับการนักศึกษา อาจารย์และผู้ใช้บริการในการศึกษาค้นคว้าตามความต้องการของตนเอง การจัดกิจกรรมการฝึกปฏิบัติและเป็นพื้นที่สำหรับสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดและอาจารย์ในการพัฒนากิจกรรมร่วมกัน ประกอบด้วย 1) พื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามความต้องการ 2) พื้นที่การฝึกปฏิบัติสร้างสื่อดิจิทัล และ 3) การจัดนิทรรศการแบบร่วมมือ

ด้านที่ 4 ด้านการบริการสารสนเทศแบบต้นตัว (Alert Information service) ซึ่งประกอบด้วย 1) การบริการรูปแบบถึงตัวผู้ใช้บริการโดยตรง 2) กิจกรรมด้านส่งเสริมความร่วมมือห้องสมุดและผู้สอน 3) การใช้สื่อสังคมออนไลน์เชื่อมโยงผู้ใช้บริการ 4) บริการการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยีและ 5) กิจกรรมความร่วมมือกับคณะ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีประกอบด้วยปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.ด้านปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 1) การบริหารจัดการของห้องสมุดซึ่งการบริหารจัดการองค์กรของห้องสมุดเป็นการกำหนดทิศทางหลักใน

การพัฒนาองค์กรที่ส่งผลโดยตรงต่อพัฒนาและการให้บริการต่าง ๆ ของห้องสมุด 2) ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ ซึ่งความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะเป็นกลไกในด้านพัฒนางานวิชาการระหว่างห้องสมุดร่วมกับคณะวิชาการในการกำหนดทิศทางการให้บริการของห้องสมุด และ 3) พฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุดซึ่งพฤติกรรมของผู้ใช้บริการของห้องที่ปรับเปลี่ยนตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปมีผลต่อการปรับรูปแบบการดำเนินการให้บริการของห้องสมุด

2. ด้านปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีประกอบด้วย 1) นโยบายภาครัฐ ซึ่งเป็นนโยบายระดับสูงในการกำหนดทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัย และห้องสมุดในด้านต่าง ๆ เช่น นโยบายการสนับสนุนด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ เป็นต้น 2) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นส่วนที่ห้องสมุดต้องปรับตัวตามให้ทันเพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

2. อภิปรายผลการวิจัย

2.1 ระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากการศึกษา วิเคราะห์หลักการแนวคิด ทฤษฎี บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัลและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้มีการกำหนดมาตรฐานการทดสอบทักษะดิจิทัลอยู่ 6 ด้าน คือ การเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมิน การสร้างสรรค์และการสื่อสาร ซึ่งสอดคล้องคล้ายคลึงกันกับการทดสอบความรู้ด้านไอซีทีของศูนย์ทดสอบทางการศึกษา (Educational Testing Service (ETS), 2002) มาตรฐานของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สภาการศึกษาการจ้างงานการฝึกอบรมและกิจกรรมเยาวชน (MCEETYA: Performance Measurement and Reporting Taskforce (PMRT), 2008). การรู้สารสนเทศ (Big 6 Skills) องค์กรศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ ยูเนสโก (UNESCO 2008) มาตรฐาน เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (NETS 2007) และการประเมินของ PISA (The PISA for assessment of ICT Literacy 2006)

การทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏระดับปริญญาตรีพบว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏส่วนใหญ่ มีทักษะการรู้ดิจิทัลโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.79) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีทักษะการรู้ดิจิทัลในส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง 3 ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.18) รองลงมา คือ มาตรฐานที่ 3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการรวบรวมตีความ ความตระหนักถึงจริยธรรมสารสนเทศ

(ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.13) และ มาตรฐานที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็น เครื่องมือใน กระบวนการ สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.13) สอดคล้องกับงานวิจัย ของคาราเวลโลและคณะ (Caravello; et al. 2001) จารุณี สุปิ่นะเจริญ และ นัคดาวดี นุ่มนาค (2551) ชูชีพ มามาก แววดา เตชาทวีวรรณ และอารีย์ ชื่นวัฒนา (2553) แบลค (Black. 2000) มยุรี ยาวิลาศ (2553) มุจสินทร์ ผลกล้า (2550) และฮาร์ทแมน (Hartman. 2001) พบว่า นักศึกษามีการรู้สารสนเทศค่าน การรู้สารสนเทศ การจัดการสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนที่เหลืออยู่ในระดับต่ำได้แก่ มาตรฐานที่ 2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดการสารสนเทศ(ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.55) รองลงมาคือ มาตรฐานที่ 4 ความสามารถในการกระบวนการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.93) และ มาตรฐานที่ 6 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.86) เป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของคอร์บาโนกลู (Kurbanoglu. 2003) สุพิศ บายคายคม (2550) และฮาร์ทแมน (Hartman. 2001) ที่พบว่า นักศึกษามีทักษะด้านการประเมินสารสนเทศอยู่ในระดับต่ำ เช่นกันผลการวิจัย ในส่วนจะนำไปสู่การพัฒนา รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เหมาะสม เหตุที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะ รายวิชาที่นักศึกษาต้องเรียนรู้ด้านทักษะการรู้ดิจิทัลและทักษะการรู้สารสนเทศ ไม่ได้กำหนดให้เป็นรายวิชาบังคับที่นักศึกษาทุกคนจะต้องเรียนในระดับปริญญาตรี ดังนั้น ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล คือ การจัดการสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศและการสื่อสารสารสนเทศ โดยอาจจัดทำเป็นบทเรียนออนไลน์ที่ส่งเสริม ทักษะแต่ละด้านและมีแบบประเมินทักษะแต่ละมาตรฐานที่สามารถประเมินได้ตลอดเวลา ซึ่งจะ สร้างความตระหนักและทำท้ายในด้านทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาได้

2.2 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะ การรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากการศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัย พบว่า ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยราชภัฏมีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. สภาพแวดล้อม การเรียนรู้ ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ 2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ 3. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้ 4. สภาพแวดล้อม การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 5. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านสถานที่ทางกายภาพ และ ดิจิทัล โดยมีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

จากการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏและอาจารย์ผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลผู้วิจัย ได้นำผลการวิจัยมาสรุปผล โดยแยกตามองค์ประกอบแต่ละด้านของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ผลการวิจัย พบว่าสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาในแต่ละด้านเมื่อนำมาสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

2.2.1 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ

จากการวิจัย พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีนโยบายที่เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของนักศึกษาโดยมีความร่วมมือด้านการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชาการผลักดันให้เกิดการใช้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยให้เป็นแหล่งเรียนรู้หลักสำหรับผู้เรียนมีระบบการบริหารงานให้มีความยืดหยุ่น ลดขั้นตอน การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงตามนโยบายของมหาวิทยาลัย และความต้องการของผู้ใช้บริการ มีนโยบายด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพบัณฑิต ให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีระบบและกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาบรรณารักษ์และทีมงาน ให้มีความรู้ความสามารถ และมีความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นส่วนหนึ่งของบทบาทหน้าที่ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

2.2.2 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

จากการวิจัย พบว่า ห้องสมุดมีทรัพยากรสารสนเทศที่มีความหลากหลายมีทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบที่ศึกษาค้นคว้าในห้องสมุดและแบบออนไลน์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Stuart, & Moran, 2007 พบว่า ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดที่ผู้ใช้ต้องการมากขึ้นเป็นสิ่งอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถ เรียกใช้ได้ในเวลาที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ไม่จำกัดสถานที่ และมีการบริการทรัพยากรการเรียนรู้ที่สอดคล้องรายวิชาต่าง ๆ ในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่ง สอดคล้องกับแนวคิดของ Brophy, Craven & Fisher (1998) และชุดนิมา สัจจามันท์ (2550) ที่เห็นว่าห้องสมุดมีบทบาทในการส่งเสริมการรู้สารสนเทศในการบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

2.2.3 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกิจกรรมและบริการส่งเสริมการเรียนรู้

จากการวิจัย พบว่า ห้องสมุดเน้นให้ผู้เรียนได้มีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองสอดคล้องกับงานวิจัยของกุลธิดา ท้วมสุข และคณะ (2554) พบว่า การบริการส่งเสริมการเรียนรู้ของห้องสมุด (Learning support services) ประกอบด้วย 1) จัดบริการการสอนหรือการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองเน้นกระบวนการพัฒนาให้เกิดการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง (Information literacy instruction service) 2) มีกิจกรรมที่ชัดเจนและต่อเนื่องในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาในห้องสมุด

(Learning activity service) 3) จัดการบริการผู้ใช้เฉพาะรายบุคคลหรือเฉพาะกลุ่ม นำเอาเทคนิคการบริการลูกค้าสัมพันธ์มาใช้ในการทำความเข้าใจจักสร้างแรงจูงใจสร้างความประทับใจและสร้างความเชื่อมั่นในบริการให้กับผู้ใช้บริการ (In-depth & individual service) 4) จัดให้มีระบบการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้ห้องสมุดหลาย ๆ ช่องทาง (User communication service) และ 5) จัดบริการสนับสนุนการวิจัย (Research support services) เพื่อส่งเสริมจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

2.2.4 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการวิจัย พบว่า ห้องสมุดใช้ระบบห้องสมุดรูปแบบผสมผสาน (Hybrid library) เน้นการรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศหลาย รูปแบบและหลายประเภท โดยผสมผสานห้องสมุดให้มีพื้นที่และทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้บริการสารสนเทศ แก่ผู้ใช้ในลักษณะปกติควบคู่ไปกับการให้บริการสารสนเทศ แก่ผู้ใช้ในโลกเสมือนจริงหรือแบบออนไลน์ เพื่อขยายขอบเขตการให้บริการให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับงานวิจัยของจิริประภา อัครบวร, จารุวรรณ ยอดระฆัง และอนุชาติ เจริญวงศ์ (2552) พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นองค์ประกอบที่ทำให้ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีความเป็นองค์กร แห่งการเรียนรู้สูงที่สุด เพราะห้องสมุดเป็นหน่วยงานที่ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทุกด้านของภารกิจของห้องสมุด มหาวิทยาลัยและสอดคล้องกับงานวิจัยของ Todaro (2014) ที่พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ จะช่วยทำให้ห้องสมุดมีทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบที่หลากหลาย และไม่จำกัดเวลาและสถานที่ หรือให้บริการแบบครบในจุดเดียว (One stop service) ห้องสมุดจึงต้องมีการจัดเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ ช่วยค้นทรัพยากรสารสนเทศ ให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงสารสนเทศ ที่มีในห้องสมุด เพื่อให้ผู้ใช้สามารถได้สารสนเทศได้รวดเร็วและตรงกับความต้องการ

2.2.5 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านสถานที่ทางกายภาพและดิจิทัล จากการวิจัย พบว่า ห้องสมุดเป็นพื้นที่การเรียนรู้ตามอักษาศัย Learning common space เป็นพื้นที่ทางกายภาพและพื้นที่เสมือนที่สามารถศึกษาค้นคว้า และอภิปราย ร่วมกันระหว่างผู้เรียนด้วยตนเองหรือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน การเรียนรู้ตามอักษาศัย หมายถึง การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยรูปแบบที่เน้นความสำคัญทั้งความรู้ กระบวนการเรียนรู้ และนำมาบูรณาการตามความเหมาะสมกับการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้มีแนวทางในการได้รับความรู้ที่หลากหลายรูปแบบจากสื่อหลากหลายรูปแบบ

ซึ่งผลการ ศึกษานี้ได้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Juceviciene & Tautkeviciene (2004) ที่ศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมทางการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยผลการศึกษา พบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) นโยบายและการบริหารจัดการ 2) ทรัพยากร

สารสนเทศที่หลากหลาย 3) กิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบการให้บริการและความร่วมมือ
 4) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 5) พื้นที่ทางกายภาพและพื้นที่เสมือนและสอดคล้อง
 กับคุณวิชาที่วมสุข จุฑารัตน์ ศราวณะวงศ์ และกันยารัตน์ เควียเช่น (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบ
 การบริหารห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบ
 ของรูปแบบการบริหารห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนมี 5 องค์ประกอบคือ
 1) นโยบายและระบบการบริหาร 2) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ 3) ด้านการบริการส่งเสริมการเรียนรู้
 4) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และ 5) ด้านนักวิชาชีพสารสนเทศ

**2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย
 ราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี** พบว่า มีปัจจัยที่ส่งผล
 ต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล
 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่

1. ปัจจัยด้านนโยบายภาครัฐ หมายถึง การบริการจัดการของมหาวิทยาลัยทั้ง
 ทางด้านการจัดการศึกษาของคณะต่าง ๆ ในการจัดการศึกษาและทางด้านงบประมาณในการ
 สนับสนุนการพัฒนาสำหรับห้องสมุดซึ่งมีผลกระทบและส่งผลต่อการพัฒนาในด้านต่าง ๆ
 ของห้องสมุด

2. ปัจจัยด้านความร่วมมือกับคณะและกิจกรรมการเรียนการสอนการจัดการ
 หลักสูตร หมายถึง การจัดการหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรสาขาวิชา กิจกรรม
 ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดในด้านการเรียนการสอนกับคณะที่สอดคล้องกับการให้บริการ
 ทรัพยากรสารสนเทศและบริการต่าง ๆ ของห้องสมุดซึ่งมีผลกระทบและส่งผลต่อการจัดการ
 การให้บริการของห้องสมุดในการทรัพยากรสารสนเทศที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน
 ของมหาวิทยาลัย

3. ปัจจัยด้านการบริหารจัดการภายในองค์กรห้องสมุด ซึ่งจะเป็นตัวกำหนด
 ทิศทางการพัฒนาห้องสมุดแต่ละด้านรวมถึงการกำหนดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด
 โดยตรง

4. ปัจจัยด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี หมายถึง ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี
 สารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทั้งทางด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และทางด้านการ
 สื่อสารซึ่งมีผลกระทบและส่งผลต่อการให้บริการของห้องสมุดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 การพัฒนาสื่อการให้บริการทรัพยากรดิจิทัลต่าง ๆ

5. ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ในการใช้เทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรม
 ของผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนไปตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปส่งผลให้ห้องสมุดต้องปรับรูปแบบ

การให้บริการให้สอดคล้องการพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้บริการ

จากผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยทั้ง 5 ด้าน มีผลอย่างยิ่งต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยปัจจัยที่ถือว่าเป็นปัจจัยภายนอก ซึ่งนอกเหนือการควบคุม คือ ปัจจัยด้านนโยบายภาครัฐในการจัดการศึกษา ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแหล่งเรียนรู้หรือห้องสมุดโดยตรงในด้านการกำหนดทิศทางการพัฒนาและการบริหารจัดการภายในองค์กรห้องสมุดและปัจจัยภายนอกอีกปัจจัยก็คือ ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านนี้ส่งผลต่อการให้บริการด้านเทคโนโลยีของห้องสมุด โดยตรงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปทำให้ห้องสมุดต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยนตามเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบที่เปลี่ยนไปของเทคโนโลยี

ส่วนปัจจัย ที่ถือว่าเป็นปัจจัย ภายในที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดคือการบริหารจัดการภายในองค์กรห้องสมุดซึ่งจะเป็นตัวกำหนดทิศทางการพัฒนาห้องสมุดแต่ละด้านรวมถึงการกำหนดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดโดยตรง ความร่วมมือกับคณะในการจัดการจัดการหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรสาขาวิชา กิจกรรมความร่วมมือระหว่างห้องสมุดในด้านการเรียนการสอนกับคณะที่สอดคล้องกับการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศและการบริการต่าง ๆ และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการก็ถือว่าเป็นปัจจัยภายในได้แก่พฤติกรรมของผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนไปตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป ส่งผลให้ห้องสมุดต้องปรับรูปแบบการให้บริการให้สอดคล้องการพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้บริการ

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Brophy, Crane, & Fisher, 1998) พบว่า ปัจจัยสำคัญที่จะสนับสนุนสภาพแวดล้อมการบริการในห้องสมุดเพื่อการเรียนรู้มี ดังนี้ 1) การพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อจัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนในห้องสมุด 2) การพัฒนาความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะให้สามารถใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน เพื่อเพิ่มโอกาสให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างกว้างขวาง 3) การสนับสนุนให้ห้องสมุดสามารถทำหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ โดยทำเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-library) หรือห้องสมุดผสม (Hybrid library) และ Gintare Tautkeviciene (2004) ปัจจัยด้านความร่วมมือระหว่างอาจารย์และบรรณารักษ์ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมทางด้านวิชาการเกิดขึ้นในห้องสมุด

3. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยนี้ ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา

จากผลการวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา จำแนกได้เป็น 2 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการบริหารจัดการ ซึ่งประกอบด้วย ด้านนโยบาย ด้านงบประมาณ และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุด 2) ด้านความร่วมมือกับคณะในด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีรายละเอียดข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

3.1.1 ด้านการบริหารจัดการ ข้อเสนอแนะในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ มีรายละเอียด ดังนี้

1) ควรมีกำหนดนโยบายจากมหาวิทยาลัย ให้มีการส่งเสริมและกำหนดกลยุทธ์ให้ห้องสมุดในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล โดยการส่งเสริมด้านงบประมาณและผลักดันให้ห้องสมุดในการบริหารจัดการองค์กรในด้านการให้บริการ เพื่อเสริมการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา

2) ควรมีการสนับสนุนงบประมาณให้กับห้องสมุด โดยการส่งเสริม และผลักดันให้ห้องสมุดได้มีการบริหารจัดการองค์กรในการจัดหาครุภัณฑ์เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องสำหรับเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา

3.1.2 ด้านความร่วมมือด้านการเรียนการสอนกับคณะ

1) ควรกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาโดยให้ความสำคัญร่วมกับการจัดการเรียนการสอนทุกคณะ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการผลักดันให้ห้องสมุดร่วมมือกับอาจารย์เป็นผู้นำที่หลักในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลให้กับนักศึกษา

2) ควรกำหนดให้รายวิชาทักษะการรู้สารสนเทศเป็นวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคณะ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการรู้ดิจิทัลให้สูงขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะ ในด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลห้องสมุดมหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการให้บริการ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนั้น การดำเนินการเชิงรุกของห้องสมุดที่สามารถตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยได้อย่างแท้จริง

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สำคัญในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ในหลาย ๆ ด้านของห้องสมุด ประกอบด้วย 1) นโยบายการบูรณาการเนื้อหาการรู้ดิจิทัลในเนื้อหาวิชาของทุกรายวิชาและทุกหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้านทักษะการรู้ดิจิทัล 2) มีการจัดหาและบริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลหลายรูปแบบเพื่อการให้บริการสำหรับนักศึกษาในการเรียนรู้ผ่านทรัพยากรที่ให้บริการ และ 3) มีการจัดพื้นที่การเรียนรู้ตามอัธยาศัยสำหรับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนักศึกษา กิจกรรมที่ควรดำเนินการ คือ

- 1) การฝึกอบรมทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาในแบบบทเรียนออนไลน์ และการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ผ่าน Mobile Application
- 2) การพัฒนาพื้นที่การให้บริการในรูปแบบพื้นที่สร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีให้กับนักศึกษาภายในห้องสมุด
- 3) ร่วมมือกับคณะด้านการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลในการบูรณาการร่วมกับหลักสูตรการเรียนการสอน
- 4) สร้างระบบเชื่อมโยงนักศึกษาและผู้ให้บริการผ่าน Social media ในรูปแบบต่าง ๆ สำหรับการให้บริการแบบเชิงรุกถึงตัวผู้ใช้บริการ
- 5) การพัฒนาบุคลากรห้องสมุด ที่เป็นนักสารสนเทศให้มีความรู้ความเข้าใจวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัลผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รู้และเข้าใจว่าเครื่องมือหรือกิจกรรมใดที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบทบาทของห้องสมุดในการพัฒนา สามารถเข้าใจแผนการสอนและวิเคราะห์ได้ว่าผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังในแผนการสอนของอาจารย์มีส่วนเกี่ยวข้องกับห้องสมุดในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลอย่างไร
- 6) นำเสนอรูปแบบการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลในรูปแบบใหม่ ๆ ที่จะกระตุ้นให้เกิดการเข้าใช้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา ประเด็นสำคัญ คือ ห้องสมุดต้องให้ความสำคัญกับการสร้างความตระหนัก การรับรู้ การเปิดรับสิ่งใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลาในการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง

3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย ต่อไป

ในการวิจัยเพื่อการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) ควรมีการวิจัย เพื่อสำรวจการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษารวมถึงนำผลการวิจัยไปวางแผนพัฒนาบุคลากรห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

2) ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนามาตรฐานทักษะการรู้ดิจิทัลในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในพัฒนาหลักสูตรการรู้ดิจิทัล การพัฒนาการเรียนการสอนที่มีการนำเนื้อหาการรู้ดิจิทัลไปใช้ในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย และเป็นแนวทางในการประเมินผลผู้เรียน ต่อไป

3) ควรมีการวิจัย เพื่อพัฒนามาตรฐานและตัวบ่งชี้คุณภาพของบัณฑิตในสังคมฐานความรู้ ซึ่งทักษะ การรู้ดิจิทัลเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพตัวหนึ่งของบัณฑิต

4) ควรมีการวิจัย เพื่อศึกษาแนวทางการบูรณาการเนื้อหาการรู้ดิจิทัลในรายวิชาของหลักสูตร สาขาวิชาต่างๆในระดับอุดมศึกษา และมีความต่อเนื่องจากรายวิชาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4

5) ควรให้มีการวิจัยเรื่องนี้ในมุมมองที่เพิ่มขึ้นจากผู้ใช้บัณฑิต เพื่อได้แนวคิดในเรื่องนี้ในมุมมองที่หลากหลาย

นอกจากนี้ผลจากการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นที่น่าสนใจที่นำไปสู่การพัฒนาเป็นหัวข้อวิจัยในเรื่องต่างๆ เพื่อสามารถกำหนดรายละเอียดที่นำไปสู่การพัฒนาของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ได้แก่ โครงสร้างองค์กร ระบบการบริหารจัดการ การบริการของห้องสมุด สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาที่เหมาะสม ควรเป็นอย่างไรการจัดสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลควรเป็นอย่างไร เป็นต้น



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2552). *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2 ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556)*. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2558). *กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะ พ.ศ. 2554-2563 ประเทศไทย (IT 2020)*. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2560. จาก <http://www.mict.go.th>.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (ม.ป.ป.). *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2554-2556*. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2550. จาก <http://www.bict.moe.go.th>.
- กุลธิดา ท้วมสุข. (2552). *การจัดการความรู้กับวิชาชีพบรรณารักษ์และสารสนเทศในห้องสมุด การศึกษาวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในยุคการเปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพฯ: สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ, หน้า 89-103.
- กุลธิดา ท้วมสุข และคณะ. (2554). *รูปแบบการบริหารห้องสมุดมหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนขอนแก่น. (รายงานการวิจัย). กลุ่มวิชาการจัดการสารสนเทศและการสื่อสาร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- กุลวดี ทัพพะ และหุ้ มจิตต์ แซ่ฉั่น. (2556). *การพัฒนารูปแบบการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศแบบมีส่วนร่วมของผู้ใช้บริการห้องสมุด มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วารสารสารสนเทศศาสตร์, 32(1), (มกราคม – เมษายน).*
- ไถยกร แก้วฝ้าย. (2556). *การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.*
- คณางค์ เชษฐบุตร. (2550). *ความคาดหวังของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นต่อบทบาทของบรรณารักษ์ในการส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศ. (รายงานการศึกษาระดับปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- ศิริบุญ จงวุฒิเวศร์, สมพร ร้วมสุข และวรรณภา แสงวัฒนะกุล. (2547). *การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร. วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล, 26(20), (มกราคม – มิถุนายน 2561).*

- จันทิมา แสงเลิศอุทัย. (2550). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). ศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- จุฑามาศ พูลยรัตน์. (2555). *การบริการห้องสมุด อุปกรณ์การศึกษาและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ ปริญญารัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.
- ชัยยงค์ พรมวงค์. (2548). *การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: เอสอาร์ปรีนติ้งแมสโปรดัก.
- ช่อบุญ จิรานุกาฬ. (2554). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนเพื่อเสริมทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนมัธยมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุสิตบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ชุดิมา สัจจามันท์. (2554). *การพัฒนามาตรฐานการรู้สารสนเทศและยุทธศาสตร์การพัฒนา* นักเรียนไทยให้เป็นผู้รู้สารสนเทศ. *วารสารสมาคมห้องสมุด*, 9(1), (มค. – มิย. 2559).
- ทัศนาศ สุขเปี่ยม. (2556). *ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศองค์กรกับความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของห้องสมุด สถาบันอุดมศึกษาของรัฐตามการรับรู้ของบรรณารักษ์*. (วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- ทรรคนีย์ วรหัทธิน. (2554). *การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของโรงเรียนวัดจันทร์ประดิษฐาราม สังกัดสำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาหลักสูตรและการสอนมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ และสุกสิณี เต็งคิว. (2558). *สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนิสิตสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร การประชุมวิชาการระดับชาติโสตเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (ครั้งที่ 29)*. กรุงเทพฯ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2552). *การรู้เรื่องการอ่าน การรู้สารสนเทศ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ*. *วารสารบรรณศาสตร์ มศว*, 2(1).
- นิรันดร์ กังคี. (2551). *การพัฒนาแบบจำลองการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

- ปภาดา เจียวก๊ก. (2547). การรู้สารสนเทศของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ปริญญาานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ. (2548). การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้. มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- พิมพ์ร่ำไพ เปรมสมิท. (2545). ห้องสมุดมหาวิทยาลัย-ผู้ใช้-บรรณารักษ์:ประสบการณ์ในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ. สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ .
- มงคล ประเสริฐสังข์. (2553). การจัดสภาพแวดล้อมให้เป็นแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ของโรงเรียนวัดใหญ่ศรีสุพรรณ สำนักงานเขตชนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร. (ปริญญาานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, กรุงเทพฯ .
- รัฐสภา พงษ์ภิญโญ. (2556). การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. (คุยฎีนิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรคุยฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศุภรชตรา แสนวา. (2552). แนวทางการพัฒนาห้องสมุด สถาบันอุดมศึกษาไปสู่องค์การคุณภาพ. (คุยฎีนิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรคุยฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สายฝน เป้าพะเนา. (2555). การศึกษาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อ การเรียนรู้ของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- สราวุธ ภูษธรรม. (2552). ปัจจัยสภาพแวดล้อมและการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานกรณีศึกษาจังหวัดปทุมธานี. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กรุงเทพฯ.
- สุนีย์ กาศจำริญ. (2545). งานวิเคราะห์เลขหมู่และการลงรายการทางบรรณานุกรมในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ. วารสารห้องสมุด. 46(2), (เมษายน –มิถุนายน 2545), หน้า 45-49..
- สุจินตรา ฝริตะโกมล. (2559). สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ใหม่. สืบค้น เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2560. จาก <https://sites.google.com/site/winai103/263-601/new-learning-environment>.
- สุจิน บุตรศรีสุวรรณ. (2549). การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) สำหรับนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา. วารสารสารนิเทศ, 10(1-2), (มกราคม -ธันวาคม), น. 38.

- สุดาวดี ศรีสุดตา. (2549). *การรู้สารสนเทศของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- สุพิศ บายคายคม. (2550). *การรู้สารสนเทศของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.*
- สุทธิพงษ์ หกสุวรรณ. (2549). *การออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการศึกษา และสื่อสาร การศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- อรพินธุ์ ประสิทธิ์รัตน์. (2545). *สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.*
- อรุณี โคตรสมบัติ. (2542). *การศึกษาทัศนะของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักศึกษาสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตน โกสินทร์. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.*
- อัญญาปราชย์ ศิลปะนิลมาลย์. (2558). *ผลการศึกษารูปแบบการส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.*
- Anne Cloonan Blackmore, J., D. Bateman, J. Loughlin, J. O'Mara And G. Aranda. (2010). *The Connection Between Learning Spaces and Student Learning Outcomes: a Literature Review. Melbourne: Department for Education and Early Childhood Development.*
- Akinsanmi B. (2015). *The Optimal Learning Environment: Learning Theories.*
Retrieved from <http://www.designshare.com/index.php/articles/the-optimal-learning-environment-learning-theories>.
- Ali, R. and Katz, I. (2010). *Information and Communication Technology Literacy :What do businesses expect and what do business schools teach?. ETS Research Report Series, 2(2), i-20.*
- Anderson, L W. and Krathwohl D R. A. (2011). *Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives.* New York: Longman.

- Andrews, R. (2004). *The impact of ICT on literacy education*, Psychology Press.
s.n.: s.l..
- Association of College & Research Libraries. Information literacy competency standards for higher education. from <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>.
- Aviram, A., & Eshet-Alkalai, Y. (2006). *Towards a theory of digital literacy: Three scenarios for the next steps*. Retrieved from http://www.eurodl.org/materials/contrib/2006/Aharon_Aviram.htm
- Bell, D. M. (2009). *Bridging the proficiency gap: A study of the Information and Communication Technology (ICT) literacy of nontraditional college students in Accelerated Learning (AL) programs*, Nova Southeastern University. s.n.: s.l. .
- Ba, H., Meade, T., & Pierson, E. (2011). *Investigating A 21st Century Learning Environment: Implement, Impact, and Lessons Learned* EDC Center for Children & Technology. USA; Mary de Wysocki, Shawna Darling, Cisco Systems, Inc.,
- Bell, D. M. (2009). *Bridging the proficiency gap: A study of the Information and Communication Technology (ICT) literacy of nontraditional collegestudents in Accelerated Learning (AL) programs*, Nova SoutheasternUniversity. s.n.: s.l.,
- Bowden, D. (2007). *Origins and concepts of digital literacy*. (p.19-34) In Lan kshear, C. & Knobel, M. (Eds.). *Digital literacies: Concepts, policies and practices*. New York: Lang Pub.
- Brophy, P., Carven, J., & Fisher. (2015). *The Development of U.K. Academic Library Service in Context of Lifelong Learning; Finalrepor*y. Manchester The Mancerter Metrapolitain Unibversity. from <http://202.28.92.194/hwwmds/detail.nsp>.
- Bruce,. (2015). *Information Literacy as a Catalyst for Educational Change: A Background paper*. from <http://nclis.gov/infolitconf&meet/papers/bruce-fullpaper.pdf>
- Buckingham, D. (2006). Defining digital literacy: What young people need to know about digital media. *Digital kompetanse*, 1(4), 263–276.
- Burniske, R.W. (2007). *Literacy in the digital age. (2nd ed)*. Thousand Oak, CA: Corwin Pr.
- Cordell, R. (2013). Information literacy and digital literacy: Competing or complementary? *Communication in Information literacy*, 7(2), 177-183. (2007).

- California Emerging Technology Fund. ,(2016). *California ICT Digital Literacy Assessments and Curriculum Framework*. Retrieved from <http://www.ictliteracy.info/rf.pdf/California ICT Assessments and CurriculumFramework.pdf> .
- Catts, R. and J. Lau . (2008). *Towards information literacy indicators*. s.n.: s.l.
- CAUL,Information Literacy Standards . (2001). Canberra; Council of Australian University Librarians.
- Certiport. (2009). Certiport –ICT Digital Literacy Assessment IC3 2005 Standard.
Retrive from: <http://www.certiport.com/portal/common/documentlibrary/>
- Cha, S. E., Jun, S. J., Kwon, D. Y., Kim, H. S., Kim, S. B., Kim, J. M., ... & Kim, H. C. (2013). Measuring achievement of ICT competency for students in Korea. *Computers & Education*.
- Costantino. (2003). Connie Ellen ,Stackholders’ perceptions;Phd.Disertation,Alliant Interational University, San Diago,
- Educational Testing Service (ETS). (2002). *Digital transformation A framework forICT literacy*. Princeton, NJ: ETS.
- Educational Testing Service. (2007). *Digital Transformation a Framework for ICT Literacy A Report of the international ICT Literacy Panel*. Retrived from: <http://www.ets.org/Media/Research/pdl7ICTREPORT.pdf>.
- Eisenberg, M. B. and Johnson, A. (2002). *Learning and Teaching Information Technology Computer Skills in Context*. Retrived from: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/ERIC-ED465377/pdf/ERIC-ED465377.pdf>.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skill in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 139(1), 93-106. Retrieved from http://www.openu.ac.il/Personal_sites/download/Digital-literacy2004-JEMH.pdf
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: John Wiley & Son.
- Hargittai, E. (2005). *Survey measures of web-oriented digital literacy*. *Social Science Computer Review*, 23(3), 371-379.
- Hiberson,Ruth Anne. (2002). *Infoamation Literacy and library support in distributed learning at Royal Roads University (British Columbia)*; Master thesis in Distributed Learning, Royal Roads University.

- Information Literacy Framework. (2015). *Information Literacy Standards*. Retrived from:
[http://www.library.unisa.edu.au/learn/infolit/Infolit--2nd edition.pdf](http://www.library.unisa.edu.au/learn/infolit/Infolit--2nd%20edition.pdf).
- Katz, Irvin R. (2009). *Information and Communication Technology (ICT) Literacy :
 Integration and Assessment in Higher Education*. Retrived from:
<http://www.iiisci.org>.
- Kauhanen – Simanainen, . (2007). *A Corporate literacy: Discovering the sense of the
 organization*. Oxford: Chandos Pub.
- Madison. (2007). *WI: Wisconsin Department of Public Instruction Hoffman, D. ETS ICT
 LITERACY ASSESSMENT*. MultiMedia & Internet Schools.
- Markauskaite, L. (2007). *Exploring the structure of trainee teachers' ICT literacy: the main
 components of and relationships between, general cognitiveand technical
 capabilities*. Educational Technology Research and Development.
- Marylou Lennon. et al. (2003). Feasibility study for the PISA ICT literacy Assessment report to
 network A. Retrived from :www.oecd.org/dataoecd/35/13/33699866.pdf
- Martin, A. Literacies for the digital age. (pp. 3-25). In Martin, A. & Madigan,
 D. (Eds.). (2006). *Digital literacies for learning*. London: Facet Pub.
- Martin, (2008). A. Digital literacy and the “Digital society”. (p.151-175). In Lankshear, C., &
 Knobel, M. (Eds.) *Digital literacy: Concepts, policies and practices*. New York:
 Lang Pub.
- Ministerial Council on Education. (2005). *Employment, Training and Youth Affairs
 (MCEETYA). National Assessment Program Information and Communication
 Technology Literacy Years 6 and 10: An Assessment Domain for ICT Literacy*.
 Carlton: Curriculum Corporation.
- Palmira, Juceviciene & Gintare. (2015). *Tautkeviciene Academic Library as a Learning
 Environment: how do students perceive it?*. Retrived from
<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00003274.htm>.
- Partnership for 21 st Century Skills. (2009). Framework for 21 st Century Learning.
 Retrived from: [http://www.p21.org/storage/documents/
 P21_Framework_Definitions.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf),

- The Library Learning Environment as a Part of University Educational Environment.
Retrieved from <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00003737.htm>.
- _____. (2003). *Learning For The 21st Century*. Tuscon, AZ: Author.
- Ron Oliver and Stephen Towers. (2002). *Benchmarking ICT Literacy in Tertiary Learning Settings*. Retrieved from: <http://www.ascilite.org.au>.
- SNAP. (2011). Consensus of the SchoolNet National Advisory Board on a foresight of the role of information and communications technologies in learning. (p.165). In *Martin, A. & Madigan, D. (Eds.) Digital literacies for learning*. London: Facet Pub.
- Soby, M. (2003). Digital competence- from education policy to pedagogy: The Norwegian context. (p.129, 134). In *Lankshear, C., & Knobel, M. (Eds.) Digital literacy: Concepts, policies and practices*. New York: Lang Pub.
- Senkbeil, M., Ihme, J. M. and Wittwer, J. ,(2013). The Test of Technological and Information Literacy (TILT) in the National Educational Panel Study: Development, empirical testing and evidence for validity/Test zur Erfassung.
- Simonson, M. R., Maurer, M., Montag-Torardi, M. and Whitaker, M. (1987). Development of a standardized test of computer literacy and a computer anxiety index. *Journal of educational computing research*,
- SUNY Council of Library Directors Information Literacy Initiative. Retrieved from: <http://www.sunyconnectsunny.edu/ili/final.htm>.
- Todaro, J. (2014). *Library management for the digital age: a new paradigm*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- Tannenbaum, Richard J. and Katz, Irvin R. (2008). *Setting Standards on the Core and Advanced iSkills™ Assessments*. Retrieved from <http://www.ets.org/Media/Research/pdf/RM-08-04.pdf>.
- Tom, Warger. (2009). *Learning Environments*. s.n. : Educause,
- Tony, A.W. (2014). Learning Design Environment : A Critical component of the design of online teaching. *Teaching in Digital Age*. 7(12), 283-297.
- UNESCO . (2008). *Towards Information Literacy Indicators: UNESCO Conceptual*. s.n.: UNESCO Conceptual.

Wentzel, F. R. (2016). *America's 21st Century Learning System*. Retrieved from http://www.nacfam.org/Portals/0/Workforce/21stCLS_WhitePaper_12-3-08.pdf.

Wijaya, S. W. and Surendro, K. (2016). *ICT literacy as an indicator of e-government Readiness*. school of electrical and informatics Engineering, Bandung.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย





ที่

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

กันยายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

เรียน อาจารย์ ดร.สุประวีณ์ อ่อนจันทร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.แบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ
จำนวน 1 ชุด
2.แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายทิสฤทธิ์ ศรีจันทร์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สารสนเทศศาสตร์) สาขาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช ได้รับการอนุมัติให้ทำคุณนิตินิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณนิตินิพนธ์หลัก อาจารย์ ดร.ทัดทอง พรหมณี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณนิตินิพนธ์ร่วม และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธินันท์ ชื่นชม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณนิตินิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความจำเป็นต้องพัฒนาแบบทดสอบ เพื่อเป็นเครื่องมือในการทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงเรียนขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏดังกล่าว เพื่อจะได้นำมาเป็นเครื่องมือในการวิจัยในลำดับต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์จก เป็นพระคุณยิ่ง

มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมราช

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน)

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์ 53000

10 ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ท่านประสานเก็บข้อมูลผลการทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัล จากแบบทดสอบ ฯ

เรียน บรรณารักษ์ณ ฝ่ายบริการสารสนเทศ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.แบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ
จำนวน 13 ชุด

ด้วยกระผมอาจารย์พิสุทธิ ศรีจันทร์ อาจารย์ประจำสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา สังกัดคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ กำลังศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สารสนเทศศาสตร์) สาขาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งได้รับการอนุมัติให้ทำดุษฎีนิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการนี้ กระผมมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลผลการทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยใช้เครื่องมือคือ แบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ กระผมจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการประสานเก็บข้อมูลนักศึกษา จากกลุ่มผู้ใช้บริการ หน่วยงานของท่าน โดยใช้แบบทดสอบฯ ดังกล่าว จำนวน 13 ชุด และเมื่อดำเนินการเสร็จแล้วขอความกรุณาท่านบรรจุแบบทดสอบ ฯ ในซองพลาสติกและใส่ในซองบรรจุเอกสารที่เจ้าหน้าที่ของ เรียบร้อยแล้วมาพร้อมนี้ และนำส่งกลับมายังกระผม เพื่อจะได้นำมาเป็นผลวิจัยประกอบการดำเนินการในการวิจัยในลำดับต่อไป

กระผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้วิจัย : นายพิสุทธิ ศรีจันทร์)

นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาศิลปศาสตร์

แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

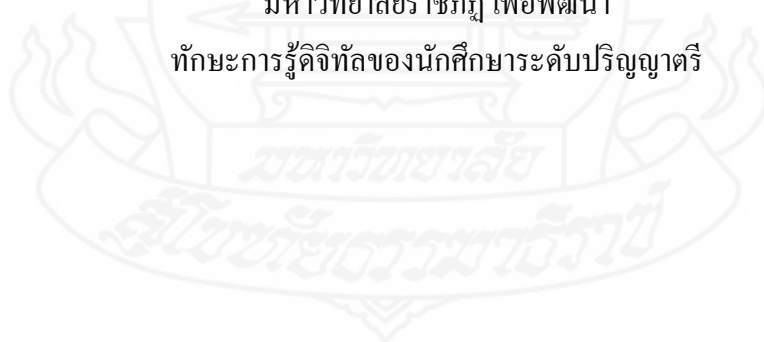
ผู้วิจัย

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง
ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม)

และ

ตัวอย่าง แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group)
เพื่อพิจารณาร่างรูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด
มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนา
ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี





ที่ ศธ 0522.15/ว4๕

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

13 พฤษภาคม 2562


เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ เคนพันค้อ
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการคณาจารย์นิพนธ์ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายพิสุทธ์ ศรีจันทร์ นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แขนงวิชา
สารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังทำคณาจารย์นิพนธ์เรื่อง “การพัฒนา
รูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.นำทิพย์ วิภาวิน อาจารย์ประจำหลักสูตรและประธาน
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์นิพนธ์หลัก อาจารย์ ดร.ทัตทอง พรหมณี และ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธินันท์ ชื่นชม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์นิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องดำเนินการประชุมกลุ่มเพื่อวิพากษ์การพัฒนา
รูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับ
ปริญญาตรีที่ได้พัฒนาขึ้น ดังนั้น สาขาวิชาศิลปศาสตร์จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการประชุม
กลุ่มเพื่อวิพากษ์การพัฒนาแบบดังกล่าว ในวันพฤหัสบดีที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 เวลา 09.00-12.00 น.
ณ ห้อง 1608 อาคารบริหาร ชั้น 6 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ วัฒนาพงษากุล)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศิลปศาสตร์บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศิลปศาสตร์
โทรศัพท์ 0 2504 8515-7

แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

เพื่อพิจารณารูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการวิจัยระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง

.....
.....
.....
.....
.....

2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการวิจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

.....
.....
.....
.....
.....

3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการวิจัยด้านปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อม
การเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับ
ปริญญาตรี

.....
.....
.....
.....
.....

4. ความคิดเห็นต่อ (ร่าง)รูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบปัจจุบัน)

.....

.....

.....

.....

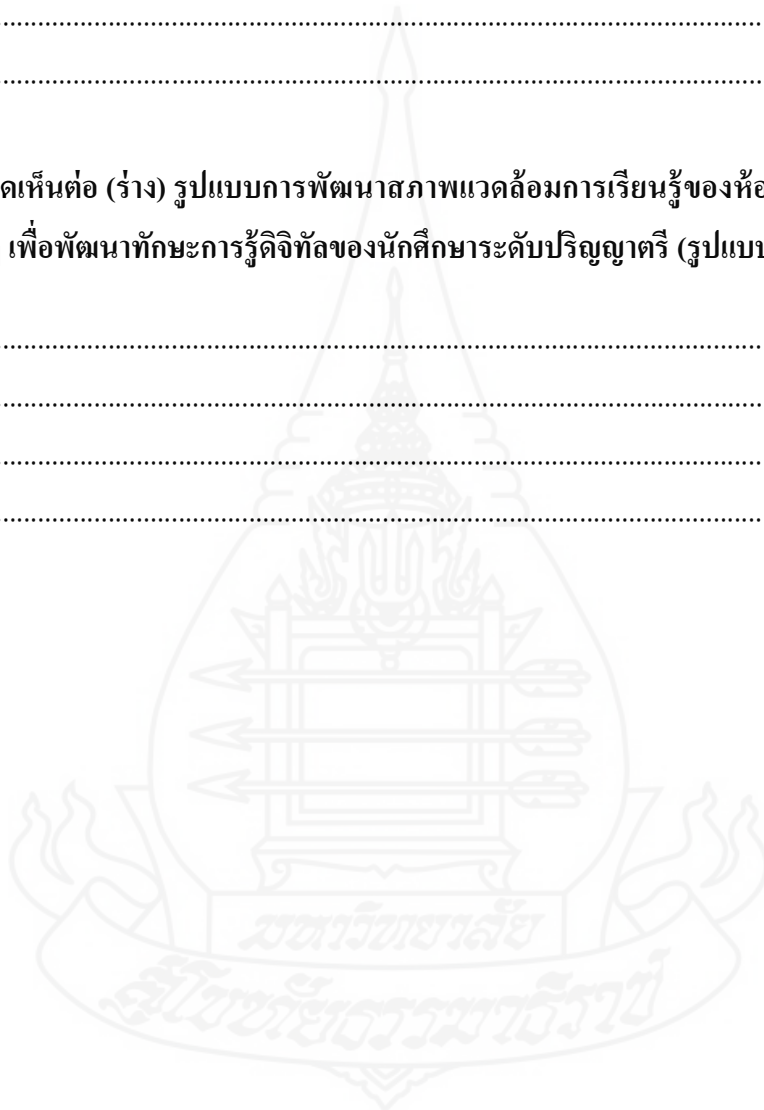
5. ความคิดเห็นต่อ (ร่าง) รูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม)

.....

.....

.....

.....





ภาคผนวก ง
รายนามผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ เขาวีรติพงษ์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
2. รองศาสตราจารย์ ดร.จุมพจน์ วนิชกุล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
3. อาจารย์ ดร.ทัตทอง พรหมณี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผด็จ กำคำ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
5. รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี แสนชนม์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ เคนพันก่อ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑาทิพย์ จันทร์ลูน คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
8. อาจารย์ ดร.จุฑารัตน์ นกแก้ว คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
9. อาจารย์ ดร.ดวงแก้ว เงินพูลทรัพย์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
10. ดร.ประสิทธิ์ชัย เลิศรัตนเคหกาล สำนักหอสมุดแห่งชาติ
11. Professor Dr. Archie Dick, Department of Information Science, University of Pretoria,
South Africa
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสวรรณ ถิมไพบูลย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภรณ์ วรรณ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
14. อาจารย์จรัสวรรณ ศรีวงษ์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างสัมภาระชนิดเชิงลึกแบบมีโครงสร้าง



แบบสัมภาษณ์ (ผู้บริหาร)

เรื่อง การพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
4. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. นิยามศัพท์ในการวิจัย

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด หมายถึง สิ่งต่าง ๆ สภาพแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการเรียนรู้ของผู้ใช้ห้องสมุด ประกอบด้วย ด้านนโยบายและระบบการบริหาร ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ด้านการบริการส่งเสริมการเรียนรู้ และ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้

ทักษะการรู้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในกระบวนการรู้สารสนเทศได้แก่ การเข้าสารสนเทศ การจัดการสารสนเทศ การบูรณาการ การประเมินสารสนเทศ การสร้างสรรค์สารสนเทศและการสื่อสารสารสนเทศ ภายใต้สภาพแวดล้อมดิจิทัล

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ หมายถึง หน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นในมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นส่วนราชการที่มีชื่อเรียกเป็น หอสมุดกลาง สำนักหอสมุด สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ทำหน้าที่ในการจัดหา จัดเก็บ และให้บริการทรัพยากรสารสนเทศแก่ผู้ใช้บริการให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และประชาชนทั่วไป

3. แบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ.....นามสกุล.....

หน่วยงาน.....

ตำแหน่ง.....ระดับ.....

อายุ

20-30 ปี

31-40 ปี

41-50 ปี

51-59 ปี

60 ปี ขึ้นไป

ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

1-5 ปี

6-10 ปี

11-15 ปี

15 ปี ขึ้นไป

ตอนที่ 2 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในด้านต่อไปนี้ควรเป็นอย่างไร

<p>2.1 การบริหารจัดการ,นโยบาย</p>	<p>2.1.1 มีนโยบาย ดังนี้ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) นโยบายด้าน ICT 2) 3) 4) 5)
<p>2.2 ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้</p>	<p>2.2 ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ประกอบด้วย</p> <p>เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ทรัพยากรมีความหลากหลาย 2) 3) 4) 5)
<p>2.3 กิจกรรมและบริการที่ส่งเสริมการเรียนรู้</p>	<p>2.3.1 กิจกรรมและบริการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ มีดังนี้ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฝึกอบรมการพัฒนาเว็บไซต์ 2) 3) 4) 5)
<p>2.4 เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<p>2.4 เทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังนี้ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง 2) 3) 4) 5) 6) 7)

2.5 สภาพแวดล้อมทางกายภาพและดิจิทัล	2.5 สภาพแวดล้อมทางกายภาพและดิจิทัล มีดังนี้ เช่น 1) พื้นที่การเรียนรู้แบบยืดหยุ่น 2) 3) 4) 5)
------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ท่านเห็นว่าหัวข้อปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้วยเหตุใด

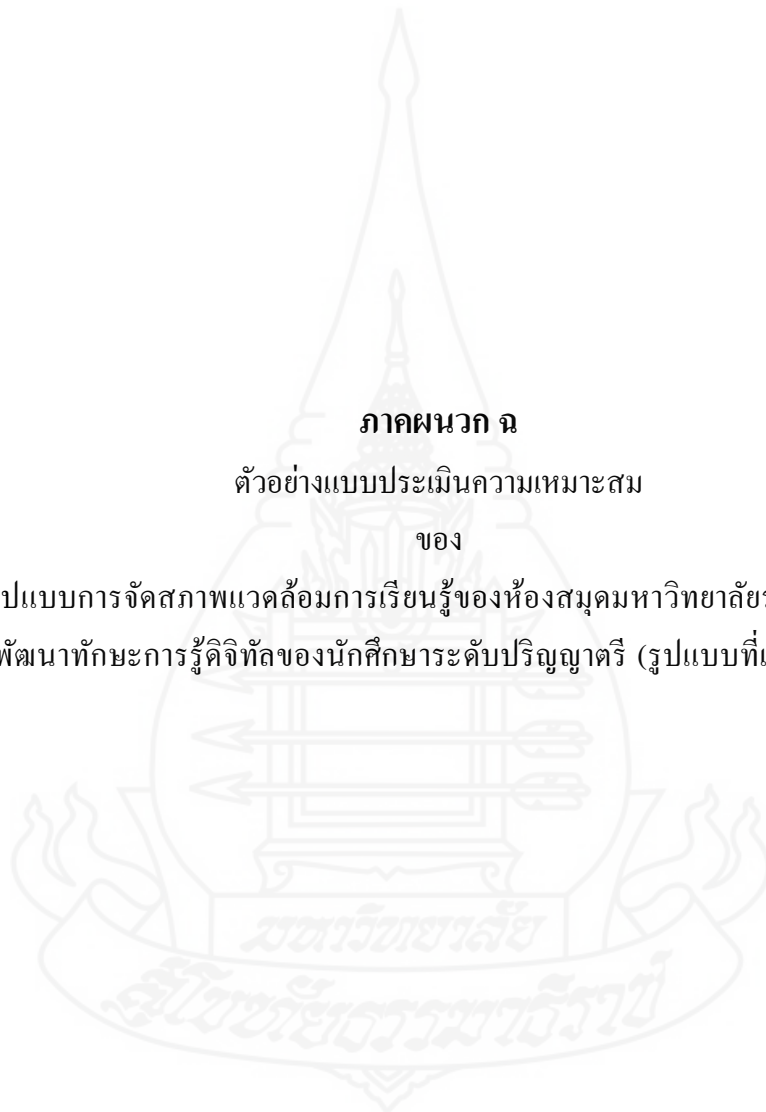
หัวข้อปัจจัย	ตัวอย่างเช่น
3.1 ด้านองค์กร	3.1.1 งบประมาณในการพัฒนา 3.1.2 โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี 3.1.3 โครงสร้างองค์กร / อาคารสถานที่ 3.1.4 ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล
3.2 ด้านการเรียนการสอน	3.2.1 กิจกรรมการสอนทักษะการรู้ดิจิทัลการ ฝึกอบรมทางด้านไอที 3.2.2 ความร่วมมือกับอาจารย์และหลักสูตรการสอนทางด้าน ไอซีที
3.3 ด้านผู้ใช้บริการ	3.3.1 ทักษะติดต่อการรู้ดิจิทัลของผู้ใช้บริการ 3.3.2 มุมมองของผู้ใช้บริการต่อห้องสมุดในบทบาทการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล

ภาคผนวก ฉ

ตัวอย่างแบบประเมินความเหมาะสม

ของ

รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อ
พัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม)



แบบประเมิน

รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้
ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม)

Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model

คำชี้แจง

แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด
มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบ
ที่เหมาะสม) Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy (CTSS Model)
จำแนกได้เป็น 6 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้าน Digital Contents
- ส่วนที่ 2 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้าน Technology Tools
- ส่วนที่ 3 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้าน Learning Space
- ส่วนที่ 4 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้าน Alert Information service
- ส่วนที่ 5 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้าน ปัจจัยภายใน
- ส่วนที่ 6 ส่วนประกอบรูปแบบ ด้าน ปัจจัยภายนอก

กรุณาประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุด
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบ
ที่เหมาะสม) Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model
ในการนำไปใช้โดยการใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็น ของท่าน หรือให้
ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในช่องว่างที่เว้นไว้ให้ ขอความกรุณาตอบแบบประเมิน ทุกข้ออย่างครบถ้วน
สมบูรณ์

ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

นายพิสุทธ์ ศรีจันทร์

นักศึกษาระดับปริญญาเอก แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์

สาขาวิชาศิลปศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

การพัฒนาแบบการจัสดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบการจัสดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในครั้งนี้ ใช้วิธีการ วิจัยแบบผสมผสาน หน่วยวิจัยในการศึกษาได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 38 แห่ง กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบอย่างง่าย (Simple Sampling) ได้แก่นักศึกษามหาวิทยาลัย จำนวน 950 คน ผู้บริหารของมหาวิทยาลัย แห่งละ 1 คน และผู้สอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้ดิจิทัล แห่งละ 3 คน ซึ่งสรุปการออกแบบการวิจัยดังนี้

1. การศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือ ศึกษาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1 เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 สร้างแบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับทดสอบนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินอีกครั้งเพื่อนำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างการวิจัยขั้นตอนที่ 2 นำแบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้

2. การศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 และ 3 เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัสดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 2 เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจประเมินและผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินเพื่อนำไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 สร้างแบบบันทึกการสัมภาษณ์ เพื่อจัดระเบียบข้อมูลและแสดงข้อมูลจากการถอดใช้วิธีวิเคราะห์และสังเคราะห์ สรุปประเด็นข้อค้นพบจากการวิจัยโดยแบ่งเนื้อหาเป็นสองส่วน คือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลและปัจจัยที่มีผลต่อการจัสดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเพื่อนำไปยกกร่างรูปแบบการจัสดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

3. พัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยนำผลการวิจัยจาก วัตถุประสงค์ข้อที่ 1, 2 และ 3 มาพัฒนารูปแบบ ดังนี้

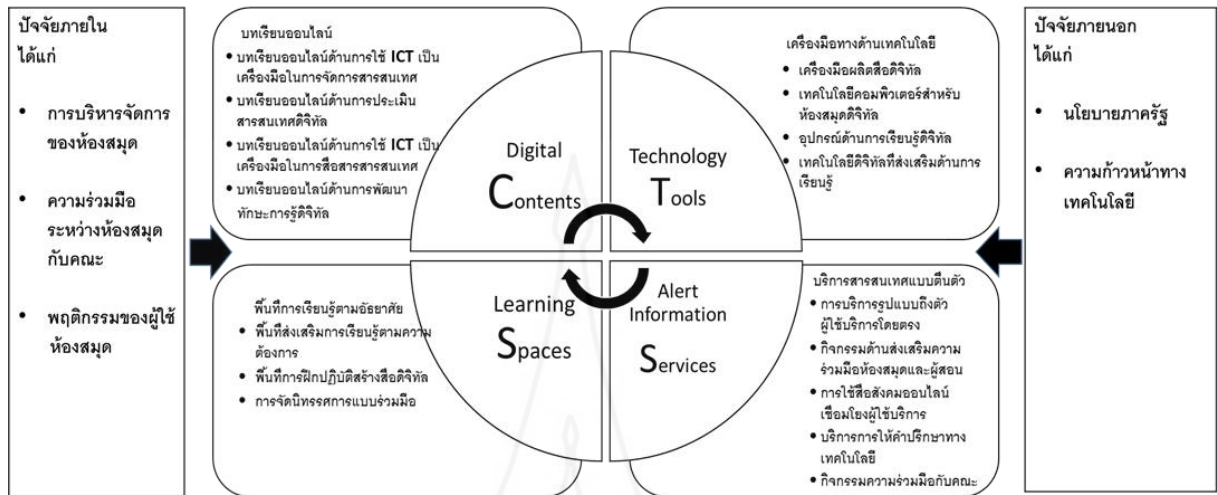
3.1 สร้างรูปแบบสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

3.2 ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model ขอร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนา ทักษะกาดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model ที่ผ่านการตรวจประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษาและนำไปจัดสนทนากลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 14 คน เพื่อวิพากษ์ร่างพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในประเด็นข้อวิพากษ์ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากนั้นนำผลการ สนทนากลุ่มมาปรับปรุงเป็นรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

จากการนำเสนอ ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนา ทักษะการรู้ คิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model ในการสนทนากลุ่มผู้ (Focus group) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 14 คน เพื่อวิพากษ์ร่างรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะและนำผลการ สนทนากลุ่มมาปรับปรุงเป็นรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้รูปแบบที่สมบูรณ์ ดังนี้

รูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model

Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model



ซึ่งอธิบายรายละเอียดของรูปแบบได้ ดังนี้

องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมี 4 ด้านที่สำคัญในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาประกอบด้วย

ด้านที่ 1 องค์ประกอบด้านเนื้อหาดิจิทัล Digital Contents ซึ่งประกอบด้วย 1) บทเรียนออนไลน์ด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการสารสนเทศ 2) บทเรียนออนไลน์ด้านการประเมินสารสนเทศดิจิทัล 3) บทเรียนออนไลน์ด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการสื่อสารสารสนเทศ และ 4) บทเรียนออนไลน์ด้านการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลโดยเป็นการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลในรูปแบบบทเรียนออนไลน์ สำหรับใช้ในการพัฒนาทักษะนักศึกษาที่สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ซึ่งส่วนประกอบแต่ละด้านมีความสำคัญมากและจะส่งผลให้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to enhance Digital Literacy - CTSS Model ประสบความสำเร็จได้

ด้านที่ 2 ด้านเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยี Technology tools สำหรับเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยี (Technology Tools) คือเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งทางด้าน Hardware และ Software ที่นักศึกษานำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสื่อต่าง ๆ เพื่อ พัฒนาทักษะดิจิทัลในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วย 1) เครื่องมือผลิตสื่อดิจิทัล 2) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับห้องสมุดดิจิทัล 3) อุปกรณ์ด้านการเรียนรู้ดิจิทัล และ 4) เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมด้านการเรียนรู้ ซึ่งส่วนประกอบแต่ละด้านมีความสำคัญมากและจะส่งผลให้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) : Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model ประสบความสำเร็จได้

ด้านที่ 3 ด้าน พื้นที่การเรียนรู้ตามอรรถศาสตร์ Learning Space เป็นพื้นที่ให้บริการสำหรับคณาจารย์ อาจารย์ และ ผู้ใช้บริการในการศึกษาค้นคว้าตามความต้องการของตนเอง การจัดกิจกรรมการฝึกปฏิบัติและเป็นพื้นที่สำหรับสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดและอาจารย์ ในการพัฒนากิจกรรมร่วมกัน ประกอบด้วย ซึ่งประกอบด้วย 1) พื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามความต้องการ 2) พื้นที่การฝึกปฏิบัติสร้างสื่อดิจิทัล และ 3) การจัดนิทรรศการแบบร่วมมือ ซึ่ง ส่วนประกอบแต่ละด้านมีความสำคัญมากและจะส่งผลให้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) : Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model ประสบความสำเร็จได้

ด้านที่ 4 ด้าน การบริการสารสนเทศแบบตื่นตัว Alert Information service ซึ่ง ประกอบด้วย 1) การบริการรูปแบบถึงตัวผู้ใช้บริการโดยตรง 2) กิจกรรมด้านส่งเสริมความร่วมมือห้องสมุดและผู้สอน 3) การใช้สื่อสังคมออนไลน์เชื่อมโยงผู้ใช้บริการ 4) บริการการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยี และ 5) กิจกรรมความร่วมมือกับคณะซึ่งส่วนประกอบแต่ละด้านมีความสำคัญมากและจะส่งผลให้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม) : Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model ประสบความสำเร็จได้

สำหรับด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีประกอบด้วย ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกโดยมีรายละเอียดดังนี้

ด้านปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในส่วนประกอบของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model ซึ่งประกอบด้วย 1) การบริหารจัดการของห้องสมุดซึ่งการบริหารจัดการองค์กรของห้องสมุดเป็นการกำหนดทิศทางหลักในการพัฒนาองค์กรที่ส่งผลโดยตรงต่อพัฒนาและการให้บริการต่าง ๆ ของห้องสมุด 2) ความร่วมมือระหว่างห้องสมุด

กับคณะ ซึ่งความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะเป็นกลไกในด้านพัฒนางานวิชาการระหว่างห้องสมุดร่วมกับคณะวิชาในการกำหนดทิศทางกาให้บริการของห้องสมุด และ3) พฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุดซึ่งพฤติกรรมของผู้ใช้บริการของห้องที่ปรับเปลี่ยนตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปมีผลต่อการปรับรูปแบบการดำเนินการให้บริการของห้องสมุด ทำให้ปัจจัยแต่ละด้านมีความสำคัญมากและจะส่งผลให้จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model ประสบความสำเร็จได้

ด้านปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในส่วนประกอบของรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model ซึ่งประกอบด้วย 1) นโยบายภาครัฐซึ่งเป็น นโยบายระดับสูงในการกำหนดทิศทางกาพัฒนาของมหาวิทยาลัยและห้องสมุดในด้านต่าง ๆ เช่น นโยบายการสนับสนุนด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ เป็นต้น2) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นส่วนที่ห้องสมุดต้องปรับตัวตามให้ทันเพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป ทำให้ปัจจัยแต่ละด้านมีความสำคัญมากและจะส่งผลให้รูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี(รูปแบบที่เหมาะสม) : Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model ประสบความสำเร็จได้

การประเมินรูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (รูปแบบที่เหมาะสม): Smart Learning Environment of Library to Enhance Digital Literacy - CTSS Model

1. ด้านเนื้อหาดิจิทัล (Digital Contents)

ส่วนประกอบของรูปแบบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
<p>1) ด้านเนื้อหาดิจิทัล (Digital Contents)</p> <p>การฝึกอบรมในรูปแบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลในด้านที่พบว่า นักศึกษามีทักษะการรู้ดิจิทัลอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>บทเรียนออนไลน์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บทเรียนออนไลน์ด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการสารสนเทศ ● บทเรียนออนไลน์ด้านการประเมินสารสนเทศดิจิทัล ● บทเรียนออนไลน์ด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการสื่อสารสารสนเทศ ● บทเรียนออนไลน์ด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล 		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

2. ด้านเครื่องมือทางเทคโนโลยี (Technology Tools)

ส่วนประกอบของรูปแบบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
<p>2) ด้านเครื่องมือทางเทคโนโลยี (Technology Tools)</p> <p>เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ห้องสมุดติดตั้งและให้บริการเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลในการดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษา</p> <p>เครื่องมือด้านเทคโนโลยี</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เครื่องมือการผลิตสื่อดิจิทัล ● เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับห้องสมุดดิจิทัล ● อุปกรณ์ด้านการเรียนรู้ดิจิทัล ● เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งเสริมด้านการเรียนรู้ 		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

3. ด้านพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Spaces)

ส่วนประกอบของรูปแบบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
<p>3) ด้านพื้นที่การเรียนรู้ (Learning Spaces)</p> <p>เป็นพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ในห้องสมุด ในรูปแบบที่มีความยืดหยุ่นใน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่นักศึกษา ต้องการในการศึกษาค้นคว้าการพัฒนา ในด้านต่าง ๆ</p> <p>พื้นที่แห่งการเรียนรู้ตามอัธยาศัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● พื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามความ ต้องการ ● พื้นที่การฝึกปฏิบัติสร้างสื่อดิจิทัล ● การจัดนิทรรศการแบบร่วมมือ 		

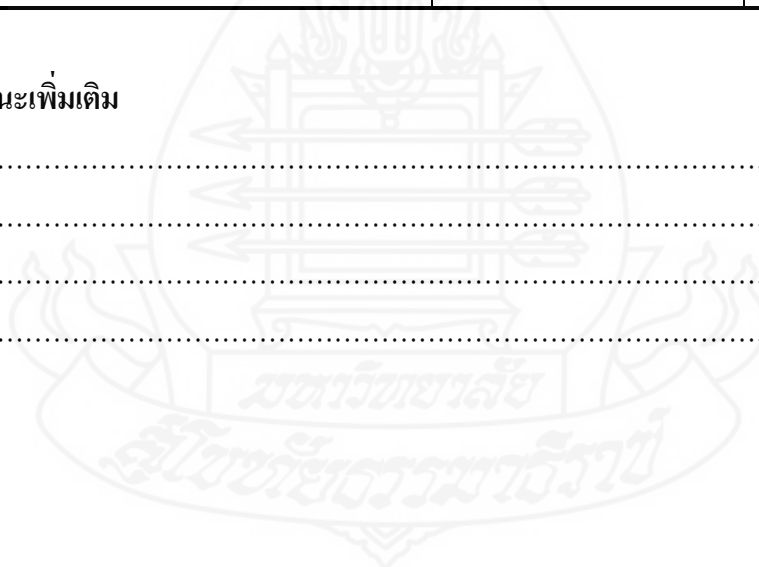
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



4. ด้านการบริการแบบต้นตัว (Alert Information Services)

ส่วนประกอบของรูปแบบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
<p>4) ด้านการบริการสารสนเทศแบบต้นตัว (Alert information Services)</p> <p>การบริการแบบยึดผู้ใช้บริการเป็นศูนย์กลางโดยคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้บริการแต่ละประเภท</p> <p>บริการสารสนเทศแบบต้นตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การบริการรูปแบบถึงตัวผู้ใช้บริการโดยตรง ● กิจกรรมด้านการส่งเสริมความร่วมมือห้องสมุดกับผู้สอน ● การใช้สื่อสังคมออนไลน์เชื่อมโยงผู้ใช้บริการ ● บริการการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ● กิจกรรมความร่วมมือกับคณะ 		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

5. ด้านปัจจัยภายในที่มีผลต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ส่วนประกอบของรูปแบบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
<p>1) ปัจจัยภายใน</p> <p>(1) ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับคณะ เป็นกลไกในการพัฒนางานวิชาการ ระหว่างห้องสมุดร่วมกับคณะในการ กำหนดทิศทางการให้บริการของห้องสมุด</p> <p>(2) พฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุด พฤติกรรมของผู้ใช้บริการของห้องสมุด ที่ปรับเปลี่ยนตามสภาพแวดล้อมการ เรียนรู้ที่เปลี่ยนไปมีผลต่อการปรับ รูปแบบการให้บริการของห้องสมุด</p> <p>(3) การบริหารจัดการองค์กร การบริหารจัดการองค์กรห้องสมุดเป็น การกำหนดทิศทางการพัฒนาองค์กร ที่ส่งผลโดยตรงต่อการให้บริการต่าง ๆ ของห้องสมุด</p>		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ส่วนประกอบของรูปแบบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
<p>2) ปัจจัยภายนอก</p> <p>(1) นโยบายภาครัฐ นโยบายภาครัฐเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาห้องสมุดในด้านการส่งเสริมและพัฒนาห้องสมุดที่ต้องสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยและของรัฐ</p> <p>(2) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาห้องสมุดในด้านการให้บริการด้วยเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปในปัจจุบัน</p>		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

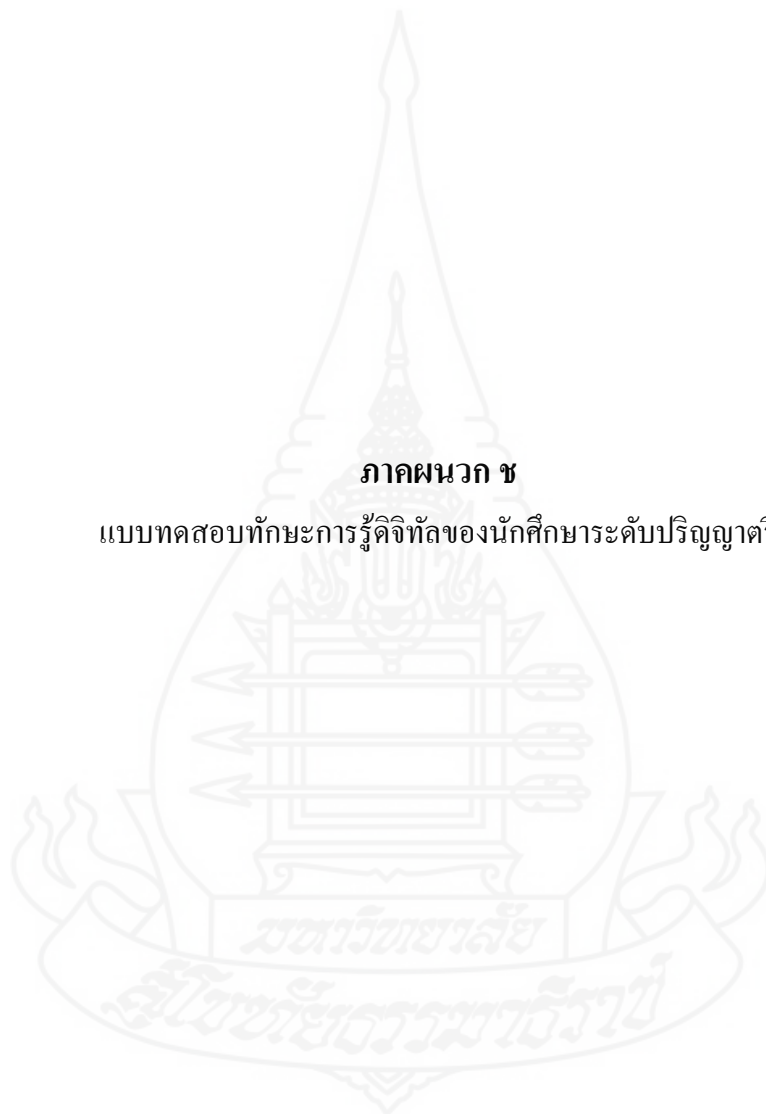
ลงชื่อ.....

()

ผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี



แบบทดสอบเพื่อการวิจัย

เรื่อง ทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ของการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

➡ นิยามศัพท์เฉพาะ

ทักษะการรู้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ในการเข้าถึงจัดการ บูรณาการ การประเมิน สร้างสรรค์และการสื่อสารสารสนเทศ ภายใต้สภาพแวดล้อมดิจิทัลสำหรับความสามารถของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ มี 6 ด้าน ประกอบด้วย 1. การเข้าถึงสารสนเทศ (Access) หมายถึงสามารถสืบค้น ค้นหา และค้นคืน สารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัลได้ 2. การจัดการสารสนเทศ (Manage) หมายถึง การประยุกต์ใช้สารสนเทศ หรือจัดระบบสารสนเทศ ได้อย่างเหมาะสม 3. การประเมินสารสนเทศ (Evaluate) หมายถึง การตัดสินคุณภาพหรือประสิทธิภาพของสารสนเทศดิจิทัล แหล่งที่มา ความน่าเชื่อถือ ความเป็นปัจจุบันของสารสนเทศดิจิทัลได้ 4. สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ (Create) หมายถึง การประยุกต์ ออกแบบ ผลิตสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและตรงวัตถุประสงค์ 5. การบูรณาการและความตระหนักถึงจริยธรรมสารสนเทศ (Integrate) หมายถึง การตีความ สรุปรู เปรียบเทียบและนำเสนอสารสนเทศด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ 6. การสื่อสารข้อมูล (Communicate) หมายถึง การสื่อสาร ด้วยสื่อที่หลากหลายและตอบสนองความต้องการได้อย่างเหมาะสมในสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

➡ คำชี้แจง

1. แบบสอบถามและแบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดระดับทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

2. แบบสอบถามและแบบทดสอบนี้มี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบ

นายพิสุทธิ ศรีจันทร์

นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาศิลปะศาสตร์

แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ○ หน้าข้อความตามความเป็นจริง

1. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

2. นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่

1. ชั้นปีที่ 1 2. ชั้นปีที่ 2
 3. ชั้นปีที่ 3 4. ชั้นปีที่ 4 5. ชั้นปีที่ 5

สาขาวิชา.....คณะ.....ระดับผลการเรียน.....

3. ประสิทธิภาพของนักศึกษา ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ประสิทธิภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	ระดับความสามารถ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านรายวิชาที่ เคย เรียน หรือเคยฝึกอบรม					
1.1 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น					
1.2 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต					
1.3 การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ (Online Databases)					
1.4 การใช้ Search Engine (โปรแกรมการค้นหา)					
1.5 การสืบค้นข้อมูลระดับสูง (Advanced Search)					
1.6 การใช้ฐานข้อมูลเฉพาะสาขาวิชา ที่ตนศึกษา					

ประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	ระดับความสามารถ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ด้านซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ระบบ 2.1 ระบบปฏิบัติการ Windows 2.2 ระบบปฏิบัติการ Linux 2.3 ระบบปฏิบัติการ IOS 2.4 ระบบปฏิบัติการ Android ซอฟต์แวร์ประยุกต์ 2.5 เครื่องมือสืบค้น (Search Engine) 2.6 โปรแกรมจัดการธุรกิจ (Microsoft Office) 2.7 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) 2.8. โปรแกรมออกแบบกราฟิก (Graphic Design) 2.9 โปรแกรมจัดการสื่อหลากหลาย (Multimedia) 2.10. โปรแกรมบราวเซอร์ (Web Browser)					
3. ด้านฮาร์ดแวร์ 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) 3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (NoteBook) 3.3 สมาร์ทโฟน (Smart Phone) 3.4 เครื่องพิมพ์ (Printer) 3.5 เครื่องสแกนเนอร์(Scanner)					

ประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	ระดับความสามารถ				
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
3.6 เครื่องฉายภาพ 3 มิติ (Visualizer) 3.7 อุปกรณ์นำทาง (GPS) 3.8 เครื่องฉายภาพ (projector) 3.9 อุปกรณ์ควบคุมแบบแท่ง(Joystick) 3.10 หน่วยบันทึกข้อมูลแบบพกพา (Handy Drive)					

ตอนที่ 2 แบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา

☞ คำชี้แจง

แบบทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษามีลักษณะให้เลือกตอบ ประกอบด้วยคำถาม 60 ข้อ ประกอบด้วย 6 ส่วน

ส่วนที่ 1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ (Access) หมายถึงสามารถสืบค้นค้นหาและค้นคืนสารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัลได้ จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดการสารสนเทศ(Manage) หมายถึง การประยุกต์ใช้ หรือจัดระบบสารสนเทศ ได้อย่างเหมาะสม จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการรวบรวมตีความ สรุปการเปรียบเทียบสารสนเทศบูรณาการสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและความตระหนักถึงจริยธรรมสารสนเทศ (Integrate) จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 4 ความสามารถในการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (Evaluate) หมายถึง การตัดสินคุณภาพหรือประสิทธิภาพของสารสนเทศ แหล่งที่มา ความน่าเชื่อถือ ความเป็นปัจจุบันของสารสนเทศดิจิทัลได้ จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ
ในกระบวนการ สร้างสรรค์สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Create) หมายถึง
การประยุกต์ ออกแบบ ผลิตสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและตรง
วัตถุประสงค์ จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 6 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็น
เครื่องมือในกระบวนการ การสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (Communicate)
จำนวน 10 ข้อ

ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ○ หน้าคำตอบที่ท่านเห็นว่าถูกต้องหรือมีความ
เหมาะสมที่สุดเพียง 1 คำตอบ และกรุณาทำทุกข้อ

2.1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการ
เข้าถึงสารสนเทศ (Access) คือ สามารถสืบค้น ค้นหา และค้นคืน สารสนเทศ ในสภาพแวดล้อม
ดิจิทัลได้

1. นักศึกษาจะเลือกใช้เครื่องมือบนเว็บไซต์ประเภทใดในการค้นหาข้อมูลบนระบบ
เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมที่สุด

1. Search Engine 2. Email 3. Blog 4. facebook

2. ข้อใดไม่ได้ระบุถึงความสามารถของโปรแกรมการค้นหา (Search Engine) ในการ
สืบค้นสารสนเทศดิจิทัล

1. มีการจัดหมวดหมู่เนื้อหาไว้เป็นอย่างดี
 2. สามารถเข้าถึงสารสนเทศเป็นจำนวนมาก ไร้ขอบเขต ครอบคลุมทุกภาษา

และทุกประเทศในโลก

3. สามารถกำหนดคำ หรือข้อความที่สืบค้นได้อย่างเฉพาะเจาะจง
 4. สามารถใช้ คำเชื่อม And Or Not ในการเข้าถึง

3. ถ้าต้องการข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นใน Search
Engine ควรใส่เครื่องหมายในการค้นแบบใดที่เหมาะสมที่สุด

1. “ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต” 2. < เครือข่ายอินเทอร์เน็ต >
 3. + เครือข่ายอินเทอร์เน็ต + 4. - เครือข่ายอินเทอร์เน็ต -

1 Start Over Request Add to My Lists Save Records MARC Display Return to List Limit/Sort Search More Information Another Search

(Search History)

LC CALL NO SB472 ร192 2546 System Sorted ค้นพบ 2

Limit search to available items

Record: [Prev](#) [Next](#)

สถานที่ ชั้น 2 อาคารบรรณารักษณครินทร์ 3

ชื่อเรื่อง บ้านและไม้มงคล

พิมพ์ลักษณ์ กรุงเทพฯ : บ้านและสวน, 2546

ฉบับพิมพ์ พิมพ์ครั้งที่ 2

สถานที่	เลขหมู่	สถานภาพ
Main Stack	SB472 ร192 2546	กำหนดส่ง 12-12-16 4
Arc. Stack	SB472 ร192 2546 c.2	ดูที่บน

เลขหมู่ SB472 ร192 2546

รูปเล่ม 111 หน้า : ภาพประกอบ 5

หัวเรื่อง สวน -- การจัดและตกแต่ง

[การปลูกต้นไม้](#)

[ไม้ประดับ](#)

[สวนหย่อม -- การจัดการ](#)

ชื่อเรื่องเต็ม สารพันปัญหาสวน

เลขมาตรฐาน 974-289-050-1

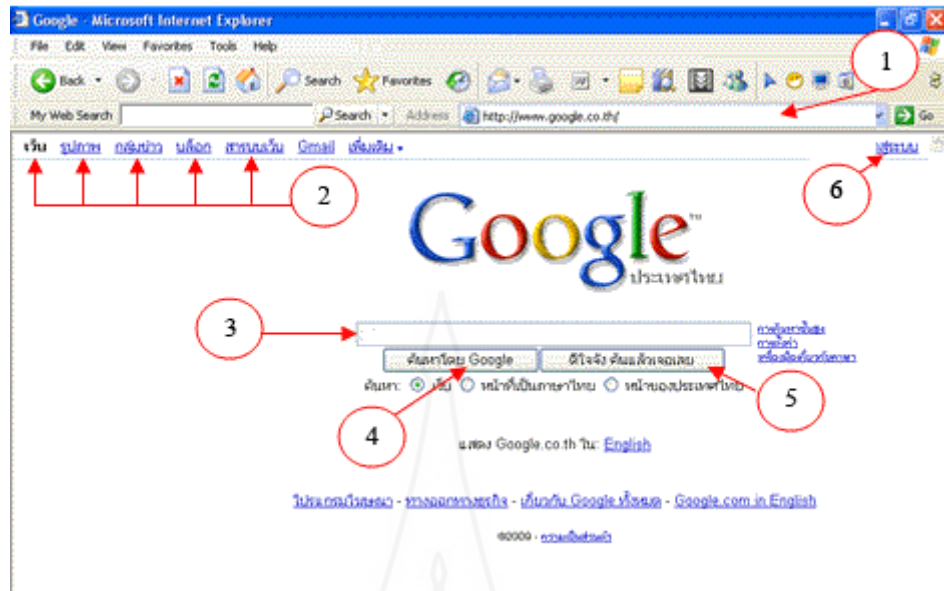
ภาพที่ 1 หน้าจอ OPAC (Online Public Access Catalog) ต่อไปนี้ ใช้สำหรับตอบ ข้อที่ 4- 5

4. จากหน้าจอการสืบค้น OPAC (Online Public Access Catalog) ที่ปรากฏหมายเลขใดที่สามารถสืบค้นต่อเนื่อง โดยการคลิกเมาส์ที่คำค้นได้เลย

1. หมายเลข 1
2. หมายเลข 2
3. หมายเลข 3
4. หมายเลข 5

5. แถบเครื่องมือในการใช้งานของระบบ สืบค้น OPAC (Online Public Access Catalog) คือหมายเลขใด

1. หมายเลข 1 2. หมายเลข 2 3. หมายเลข 3 4. หมายเลข 5



ภาพที่ 2 หน้าจอ เว็บไซต์กูเกิ้ล ต่อไปนี้ ใช้สำหรับตอบ ข้อที่ 6- 9

6. ให้นักศึกษา เรียงลำดับหมายเลขในการใช้งาน การค้นหาข้อมูล ใน Google Search engine
1. หมายเลข 2,5,3 2. หมายเลข 4,2,1
 3.หมายเลข1,3,4 4. หมายเลข 1,3,2
7. จากภาพหน้าจอ เว็บไซต์กูเกิ้ลที่ปรากฏ นักศึกษาสามารถเลือกประเภทการแสดงผลการสืบค้นที่หมายเลขใด
1. หมายเลข 4 2. หมายเลข 5 3. หมายเลข 3 4. หมายเลข 2
8. จากภาพหน้าจอ เว็บไซต์กูเกิ้ล ที่ปรากฏ นักศึกษาจะแสดงผลแบบใดในการสืบค้น เพื่อให้แสดงผลมากที่สุด
1. เว็บ 2. รูปภาพ 3. กลุ่มข่าว 4. สารบัญเว็บ
9. จากหน้าจอภาพเว็บไซต์กูเกิ้ลที่ปรากฏ นักศึกษาจะต้องเลือก หมายเลขใด ถ้าต้องการ Login ก่อนการ สืบค้น
1. หมายเลข 2 2. หมายเลข 5 3. หมายเลข 3 4. หมายเลข 6

10. นักศึกษาคิดว่า ข้อใดต่อไปนี้เป็นเว็บไซต์สำหรับค้นข้อมูล(Search Engine) ทั่วไป

1. Google 2. CompuServe
 3. Shopping.com 4. Infospace

2.2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประยุกต์ใช้สารสนเทศ
 ประยุกต์ใช้ เครื่องมือในกระบวนการ จัดการ สารสนเทศการ ได้อย่างเหมาะสม (Manage)
 จำนวน 10 ข้อ

1. นักศึกษาจะเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดในการเปิดไฟล์เอกสารประเภท HTML ที่เหมาะสมที่สุด

1. Acrobat Reader 2.Dropbox 3.Google Translate 4. Crome

2. นักศึกษาจะเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดในการบีบอัดไฟล์ข้อมูลที่เหมาะสมที่สุด

- 1.Winzip 2.Dropbox 3.Google Translate 4. Gmail



ภาพที่ 3 หน้าจอเบราว์เซอร์ เว็บไซต์กูเกิ้ล ต่อไปนี้ ใช้สำหรับตอบ ข้อที่ 3- 4

3. จากหน้าจอบราวเซอร์ เว็บไซต์กูเกิ้ล ที่ปรากฏ เมื่อนักศึกษาต้องการไปยัง เว็บไซต์อื่น ๆ ควรพิมพ์ชื่อเว็บไซต์ตรง หมายเลขใด

1. หมายเลข 4 2. หมายเลข 1
 3. หมายเลข 3 4. หมายเลข 1 และ หมายเลข 4

4. จากหน้าจอบราวเซอร์ เว็บไซต์กูเกิ้ล ที่ปรากฏ นักศึกษาจะเลือกเว็บไซต์ที่กำหนดไว้ใน Bookmark ตรงหมายเลขใด

1. หมายเลข 4 2. หมายเลข 1
 3. หมายเลข 3 4. หมายเลข 2

5. นักศึกษาควรเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดในการเข้าถึงข้อมูลประเภทแผนที่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เหมาะสมที่สุด

1. Google map 2. Dropbox
 3. Google Translate 4. Gmail

6. นักศึกษาจะเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดในการอ่านเอกสารประเภทนามสกุล PDF ไฟล์บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. Acrobat reader 2. Firefox
 3. Google Chrome 4. Gmail

7. นักศึกษาสามารถสร้างพื้นที่ส่วนตัวในการเขียนเรื่องราวต่าง ๆ โดยใช้สื่อออนไลน์ประเภทใด

1. Gmail 2. Web Blog 3. Worksheet 4. hotmail

8. นักศึกษาควรจะใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดในการจัดการข้อมูลทางด้านตัวเลขและสถิติ

1. SPSS 2. UPS 3. MS Word 4. Speedx

9. นักศึกษาควรจะเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดในการจัดการจัดเก็บฐานข้อมูลอย่างง่ายบนเครื่อง PC

1. SPSS 2. UPS 3. MS Access 4. MS Power point

10. โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดต่อไปนี้ที่มีหน้าที่ลักษณะเดียวกันทั้งหมด

1. Firefox, Gmail และ Hotmail
 2. Internet Explorer, Firefox และ Google Chrome
 3. Paint, Microsoft Excel และ Microsoft Word
 4. Photoshop, Paint และ Jet Audio

2.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการรวบรวมสารสนเทศ ตีความสารสนเทศ สรุปการเปรียบเทียบสารสนเทศ และความตระหนักถึงจริยธรรมสารสนเทศ (Integrate) จำนวน 10 ข้อ

1. ให้นักศึกษาเรียงลำดับสารสนเทศดิจิทัลตามความน่าเชื่อถือของแหล่งสารสนเทศดิจิทัลจากมากไปหาน้อยในการทำเอกสารทางวิชาการ

1. ฐานข้อมูล OPAC., ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ออนไลน์., ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์
 2. Blog ,ฐานข้อมูล OPAC,หนังสือพิมพ์ออนไลน์
 3. ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์,ฐานข้อมูลงานวิทยานิพนธ์ออนไลน์.,หนังสือพิมพ์ออนไลน์
 4. ฐานข้อมูลวารสารออนไลน์., ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ออนไลน์., ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์

2. ให้นักศึกษาเรียงลำดับสารสนเทศดิจิทัลตามความน่าเชื่อถือของแหล่งสารสนเทศดิจิทัลจากน้อยไปหามากในการทำเอกสารทางวิชาการ

- 1. ฐานข้อมูล OPAC., ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์., ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ออนไลน์
- 2. หนังสือพิมพ์ออนไลน์, ฐานข้อมูล วารสารออนไลน์., ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์.
- 3. ฐานข้อมูล OPAC., ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์., ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ออนไลน์
- 4. ฐานข้อมูล วารสารออนไลน์., ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์., ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ออนไลน์

3. แหล่งสารสนเทศดิจิทัลใดที่มีความน่าเชื่อถือน้อยที่สุดในการทำเอกสารทางวิชาการ

- 1. ฐานข้อมูล OPAC
- 2. ไลน์
- 3. ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์
- 4. ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ออนไลน์

4. แหล่งสารสนเทศดิจิทัลใดที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุดในการทำเอกสารทางวิชาการ

- 1. เฟซบุ๊ก
- 2. ไลน์
- 3. ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์
- 4. ฐานข้อมูลหนังสือพิมพ์ออนไลน์

5. แหล่งสารสนเทศในมหาวิทยาลัยใดที่นักศึกษาสามารถเข้าถึงได้โดยง่ายที่สุด

- 1. ฐานข้อมูล OPAC ของห้องสมุด
- 2. ฐานข้อมูลงานทะเบียนของกองทะเบียน ฯ
- 3. ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์ของสถาบันวิจัย ฯ
- 4. ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย

6. เมื่อนักศึกษาสืบค้นสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพบในเรื่องที่ต้องการแล้วควรทำอย่างไร

- 1. เปิด เฟซบุ๊ก แล้ว แชร์ให้เพื่อนทันที
- 2. เปิด ไลน์กลุ่ม แล้ว แชร์ให้เพื่อนทันที
- 3. ตรวจสอบแหล่งที่มาที่สามารถอ้างอิงได้ เปิด ไลน์กลุ่ม แล้ว แชร์ให้เพื่อนทันที
- 4. ตรวจสอบแหล่งที่มาที่สามารถอ้างอิงได้ ตรวจสอบความถูกต้อง และนำไปใช้งาน พร้อมทั้งระบุการอ้างอิง

7. สาธารณชนจากการสืบค้นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในข้อใดถือเป็นลักษณะของสารสนเทศที่ดี
- 1. จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์มือถือใน พ.ศ. 2559 จำนวน 35 ล้านคน อ้างอิงจาก www.kapook.com
 - 2. จำนวนปริมาณน้ำฝนที่ได้จากการคาดคะเนของสมาชิกในชุมชนออนไลน์
 - 3. จำนวนประชากรของประเทศไทยปีล่าสุดจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ จำนวน 67,984,569 คน อ้างอิงจาก www.nso.go.th
 - 4. จำนวนสินค้าทั้งหมดในร้านสะดวกซื้อจากคำบอกเล่าของชาวบ้าน
8. นักศึกษาคิดว่าข้อใดไม่เป็นความผิดตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ ปี พ.ศ. 2550
- 1. การปลอมแปลงข้อมูลทางคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - 2. การลักลอบเข้าถึงบุคคลโดยไม่ได้รับอนุญาตบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - 3. การทำให้ สื่อลามก อนาจาร แพร่กระจายบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - 4. ความผิดฐานปลอมบัตร ATM ที่ไม่ใช่ของตน
9. ข้อใดเป็นจริยธรรมสารสนเทศของผู้ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต คือข้อใด
- 1. สำเนาโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์
 - 2. เข้าไปใช้สารสนเทศที่ไม่ใช่ของตน
 - 3. คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมสารสนเทศ
 - 4. สร้างหลักฐานเท็จเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศ
10. นักศึกษาคิดว่ามารยาทในการใช้บริการ พุด คุย บริการแบบออนไลน์คือข้อใด
- 1. ใ้ช้าจาสุภาพ และให้เกียรติ ซึ่งกันและกัน
 - 2. ชัดจังหวะ คู่สนทนา ขณะคู่สนทนาทำงานอยู่
 - 3. เรียกคู่สนทนา โดยไม่ตรวจสอบสถานการณ์ใช้งาน
 - 4. ถูกทุกข้อ

2.4 ความสามารถในการประเมินสารสนเทศดิจิทัล (Evaluate) การตัดสิน คุณภาพหรือ ประสิทธิภาพของสารสนเทศ แหล่งที่มา ความน่าเชื่อถือ ความเป็นปัจจุบัน ของสารสนเทศ ดิจิทัลได้ จำนวน 10 ข้อ

1. นักศึกษา คิดว่าสารสนเทศออนไลน์จากแหล่งใดที่มีความน่าเชื่อถือน้อยที่สุด

<input type="radio"/> 1. หนังสือ ออนไลน์	<input type="radio"/> 2. วารสารวิชาการ ออนไลน์
<input type="radio"/> 3. เว็บไซต์หน่วยงานของทางราชการ	<input type="radio"/> 4. เว็บไซต์ Blog

2. นักศึกษา คิดว่าแหล่งสารสนเทศจาก Web site ใดที่มีความเหมาะสมในการนำมาอ้างอิง ในรายงานมากที่สุด

<input type="radio"/> 1. Web site ที่มีชื่อ โดเมน .go .gov .ac .edu .org
<input type="radio"/> 2. Web site ที่มีชื่อ โดเมน .co .com .net .in
<input type="radio"/> 3. Web site ที่มีชื่อ โดเมน .ac .com .net .in
<input type="radio"/> 4. Web site ที่มีชื่อ โดเมน .edu .com .co .in

3. นักศึกษาคิดว่าแหล่งสารสนเทศจาก Web site ใดที่ไม่ควรนำมาอ้างอิงในรายงานทาง วิชาการมากที่สุด

<input type="radio"/> 1. Web site ที่มีชื่อ โดเมน .go .
<input type="radio"/> 2. Web site ที่มีชื่อ โดเมน .gov
<input type="radio"/> 3. Web site ที่มีชื่อ โดเมน .in
<input type="radio"/> 4. Web site ที่มีชื่อ โดเมน .edu

4. หากต้องการข้อมูลเกี่ยวกับ “รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน” นักศึกษาจะเลือกใช้สารสนเทศ ออนไลน์จากแหล่งใดที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

<input type="radio"/> 1. รัฐธรรมนูญ 2559 โดยสภาปฏิรูปแห่งชาติ จาก www.kapook.com
<input type="radio"/> 2. สรุปสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย จาก www.thaigov.go.th
<input type="radio"/> 3. รัฐธรรมนูญ เกาะติดประเด็นร้อน จาก www.manager.co.th
<input type="radio"/> 4. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย จาก http://www.tot.or.th

5. ข้อใดต่อไปนี้ที่ควรศึกษาก่อนที่จะประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตมากที่สุด
- 1. ขนาดตัวอักษร (Design)
 - 2. ผู้ผลิตหรือผู้จัดทำ (Publisher)
 - 3. วันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้าย (Last update)
 - 4. ผู้แต่ง (Author)
6. ข้อใดไม่ใช่รายละเอียดที่ควรศึกษาก่อนที่จะประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต
- 1. การออกแบบ (Design)
 - 2. ผู้ผลิตหรือผู้จัดทำ (Publisher)
 - 3. วันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้าย (Last update)
 - 4. ตัวแหล่ง (URL)
7. คุณค่าของเนื้อหา (Content) ในแต่ละเว็บไซต์ สามารถพิจารณาจากสิ่งต่าง ๆ ในการนำมาใช้ยกเว้นข้อใด
- 1. ความทันสมัยของเนื้อหา เช่น วันแรกที่น่าเสนอ วันเดือนปีที่ปรับปรุง ฯลฯ
 - 2. ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา เช่น การสะกด การระบุแหล่งที่มา ฯลฯ
 - 3. ความเป็นกลาง เช่น นำเสนอเชิงความคิดเห็น หรือวิพากษ์วิจารณ์ สร้างผลกระทบต่อผู้อื่นหรือไม่ ฯลฯ
 - 4. ความน่าเชื่อถือ เช่น มีการใช้ศัพท์เทคนิค มีผู้เข้าใช้เป็นจำนวนมาก ได้รับความนิยมนิยมสูง
8. ข้อใดที่ควรศึกษาก่อนที่จะประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตมากที่สุดในการสืบค้น
- 1. ความเร็วในการดึงข้อมูล
 - 2. ขนาดของไฟล์ข้อมูล
 - 3. หน่วยงานเจ้าของเว็บไซต์
 - 4. เนื้อหา (Content)
9. คุณภาพของสารสนเทศดิจิทัล ด้านความน่าเชื่อถือ พิจารณาจากข้อใด
- 1. ความเร็วในการดึงข้อมูล
 - 2. ขนาดของไฟล์ข้อมูล
 - 3. หน่วยงานเจ้าของเว็บไซต์
 - 4. เนื้อหา (Content)

10. ข้อใดที่ต้องพิจารณาเป็นลำดับหลังสุดในการประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตมากที่สุดในการสืบค้น

- 1. การจัดรูปแบบแสดงผล(Design)
- 2. ผู้ผลิตหรือผู้จัดทำ (Publisher)
- 3. วันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้าย (Last update)
- 4. ผู้แต่ง(Author)

2.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกระบวนการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Create) จำนวน 10 ข้อ

1. เมื่อนักศึกษาจะเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใด ในการสร้างสรรค์ สื่อดิจิทัล ประเภทต่าง ๆ ควรพิจารณาประเด็นใดเป็นลำดับแรก

- 1. ความเร็วในการทำงาน
- 2. ความครบถ้วนของ ฟังก์ชัน ในการใช้งาน
- 3. สีสีน ของโปรแกรม
- 4. บริษัท ผู้ผลิต ซอฟแวร์

2. เมื่อนักศึกษาจะเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใด ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ประเภทต่าง ๆ ควรพิจารณาประเด็นใดเป็นลำดับสุดท้าย

- 1. ความเร็วในการทำงาน
- 2. ความครบถ้วนของ ฟังก์ชัน ในการใช้งาน
- 3. สีสีน ของโปรแกรม
- 4. บริษัท ผู้ผลิต ซอฟแวร์

3. นักศึกษาจะเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดในการจัดทำเอกสารต่าง ๆ เช่น บทความ หนังสือ โดยเลือกที่เหมาะสมที่สุด

1. Microsoft Power point 2. Microsoft Word
 3. Microsoft Excel 4. ถูกทุกข้อ

4. นักศึกษาควรเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดในการจัดทำ สื่อดิจิทัล เพื่อการนำเสนอข้อมูล โดยเลือกที่เหมาะสมที่สุด

1. Microsoft Power point 2. Microsoft Word
 3. Microsoft Excel 4. ถูกทุกข้อ

5. นักศึกษาควรเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดในการพัฒนา เว็บไซต์ โดยเลือกที่เหมาะสมที่สุด

1. Microsoft Power point 2. Microsoft Word
 3. Dreamwaver 4. ถูกทุกข้อ

6. นักศึกษาควรเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดในการคำนวณตัวเลขงานเอกสารตาราง โดยเลือกที่เหมาะสมที่สุด

1. Microsoft Power point 2. Microsoft Word
 3. Microsoft Excel 4. ถูกทุกข้อ

7. นักศึกษาควรเลือกใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดในการสร้างสรรค์รูปภาพและตัวอักษร โดยเลือกที่เหมาะสมที่สุด

1. Adobe Photoshop 2. Adobe Acrobat Reader
 3. Skype 4. Tango

8. โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันใดต่อไปนี้จะใช้สำหรับบันทึกเสียงบนโทรศัพท์มือถือ

1. Photo 2. Audio Recorder
 3. Line 4. Clock Theme

8. จากรูปภาพหน้าจอที่ปรากฏ หากนักศึกษาต้องการแนบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์พร้อมกับรายละเอียดเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร ควร เลือกที่หมายเลขใด

1. หมายเลข 4 2. หมายเลข 3
 3. หมายเลข 6 4. หมายเลข 1

9. นักศึกษาจะเลือกเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ใด ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย

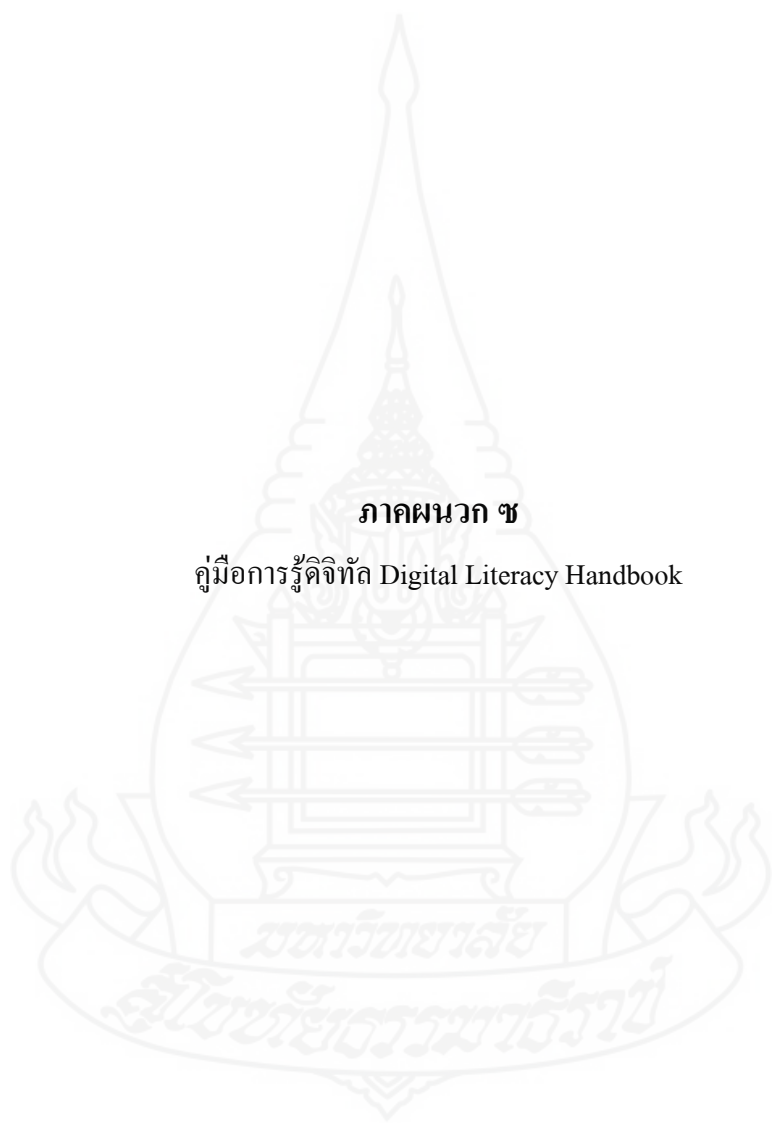
1. Wifi 2. Access Point
 3. Harddisk 4. Printer

10. นักศึกษาคิดว่า ข้อใดคือสัญลักษณ์ในการบ่งบอกถึงการรับสัญญาณ Wifi ได้สมบูรณ์พร้อมใช้งาน ในการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.  2.  3.  4. 

ขอขอบคุณนักศึกษาทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบ





ภาคผนวก ข

คู่มือการรู้ดิจิทัล Digital Literacy Handbook

Digital



สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
ความหมายของการรู้ดิจิทัล	3
ความสำคัญของการรู้ดิจิทัล	5
ทักษะการรู้สารสนเทศและการรู้ดิจิทัล	6
การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	10
การรู้ดิจิทัลและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	11
ความสัมพันธ์ของการรู้ดิจิทัลและการรู้สารสนเทศ	21
บรรณานุกรม	36



ความหมายของการรู้ดิจิทัล

การรู้ดิจิทัล มีความคล้ายคลึงกับการรู้สื่อผสม (**Multimedia literacy**) ที่มีความหลากหลายรูปแบบ ทั้งข้อความ ภาพ เสียงฯ ที่ค่อนข้างแตกต่างจากความสามารถในการอ่านเขียน (**Literacy**) ในแบบเดิม ดังนั้น คนในสังคมจึงจำเป็นต้องมีรูปแบบของความสามารถในการอ่านและเขียนในรูปแบบใหม่ที่เป็นและเป็นให้เท่าทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการนำเสนอสารสนเทศ และการสื่อสารปัจจุบัน

นักวิชาการที่ศึกษาการรู้ดิจิทัลในยุคแรก ๆ ให้นิยามไว้ว่า **การรู้ดิจิทัล** เป็น ความสามารถในการทำความเข้าใจ การใช้สารสนเทศในรูปแบบและจากแหล่งที่หลากหลายที่นำเสนอผ่าน คอมพิวเตอร์ ครอบคลุมถึงความเข้าใจของบุคคลในการทำงานกับทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในตนเอง เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศหรือวรรณกรรมที่เป็นสิ่งพิมพ์ การรู้ดิจิทัลยังเป็น แนวคิดและวิธีการคิด หรือความเชื่อที่ส่งผลต่อพฤติกรรม (**Idea and mindset**) โดยมีการใช้ทักษะเฉพาะ หรือสมรรถนะในการทำงานร่วมกับสารสนเทศดิจิทัล จะเห็นได้ว่า **Gilster** เน้นทักษะด้านเทคนิค (**Technical skill**) คือ การมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่คอมพิวเตอร์เครือข่ายนำเสนอ และรวมถึงการที่บุคคลนำเสนอ สารสนเทศดิจิทัลด้วยความรู้ความเข้าใจ นอกจากนี้ **Gilster** ยังกล่าวว่าการดิจิทัลและประสิทธิภาพในการใช้ อินเทอร์เน็ตมีความสำคัญเท่าเทียมกัน

การศึกษานโยบายที่การดิจิทัลในมุมมององค์กรของรัฐพบว่า **SchoolNet National Advisory Board (SNAB)** ของแคนาดากล่าวถึงการดิจิทัลว่า มีความสำคัญต่อความสามารถในการสร้างนวัตกรรม ความสามารถปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับบุคคลอื่นในโลกออนไลน์ และในประเทศแคนาดานั้นความสามารถของ บุคลากรที่ใช้ความรู้ในการทำงานและการสร้างนวัตกรรมมีความเชื่อมโยงกับการพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (**Critical thinking**) และการดิจิทัลของพลเมืองอยู่บนพื้นฐานของความสามารถในการใช้สารสนเทศและ เทคโนโลยีการสื่อสาร (**SNAB, 2001, p.3**) ซึ่งพบว่า **SNAB** ให้นิยามที่คล้ายกับ **Gilster** ซึ่งไม่เพียงแต่ให้ความสำคัญเรื่องทักษะด้านเทคนิคแต่ยังให้ความสำคัญในเรื่องความสามารถในการใช้สารสนเทศดิจิทัลใน สภาพการณ์ที่เหมาะสม โดยให้นิยามว่า **การรู้ดิจิทัล** คือ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางเทคนิค และ เกี่ยวข้องกับความสามารถพื้นฐานในการใช้เครื่องมือดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การรู้สารสนเทศจึงเริ่ม จากความสามารถในการค้นคืน การจัดการ การแบ่งปันรวมถึงการสร้างสารสนเทศและความรู้ แต่จะทำให้ สมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อมีการเพิ่มทักษะการแก้ปัญหา การคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสารและการร่วมมือ (**SNAB, 2001, p.3**)

นอกจากนี้กระทรวงศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์ได้ให้นิยามการดิจิทัลไว้ในรายงานชื่อเรื่อง **Digital horizons** ว่า คือ ความสามารถในการเห็นคุณค่าศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (**ICT**) ในการนำมาสนับสนุนนวัตกรรมในอุตสาหกรรม ธุรกิจและการสร้างกระบวนการ ผู้เรียนจำเป็นต้องได้มาซึ่ง ความมั่นใจในทักษะและความสามารถในการแยกแยะพินิจวิเคราะห์ในการนำเอา **ICT** ใช้ให้เหมาะสม ดังนั้นการดิจิทัลจึงถูก

มองเสมือนเป็น “ทักษะชีวิต” โดยมีความสำคัญเท่าเทียมกับการอ่านออกเขียนได้หรือ การรู้ในเรื่องตัวเลข (New Zealand, Ministry of Education, 2003, p.5)

คณะกรรมการภาคพื้นยุโรป (European Commission) ได้รับเอาการรู้ดิจิทัลมาเป็นแนวคิดหลัก ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2003 โดยกำหนดชัดเจนว่า การรู้ดิจิทัล เป็นความสามารถทางด้าน ICT และอินเทอร์เน็ต หรือ เป็น

ความสามารถในการใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพของประชาชน (European Commission, 2004, p.3, p.14) นอกจากนี้ยังพบนิยามของนอร์เวย์ โดย Soby (2003) ได้เขียนไว้ในรายงานของกระทรวงการศึกษา และวิจัย โดยให้แนวคิด การสร้างดิจิทัล (Digital building) ไว้ว่า เป็นการแสดงถึงความเข้าใจดิจิทัลในองค์รวมของเด็กหรือวัยรุ่นในการเรียนรู้และพัฒนาในการแสดงเอกลักษณ์หรือลักษณะเฉพาะตัวของ รวมถึงการมี ด้านทักษะ คุณสมบัติและความรู้ที่ต้องนำมาใช้ด้วย การสร้างดิจิทัลดังกล่าวยังต้องมีการบูรณาการการมอง แบบองค์รวมที่จะสามารถสะท้อนผลกระทบของ ICT ที่แตกต่างในการนำมาพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อเพิ่ม สมรรถนะในการสื่อสารแบบดิจิทัล ทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์และกระบวนการส่งสอน เป็นต้น Soby, (2003, p.8) ใช้คำว่า Bildung ซึ่งเป็นคำในภาษาเยอรมัน หมายถึง การพัฒนาแบบบูรณาการของบุคคลแบบ องค์กรวม ซึ่งมีกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิตมีผลต่อทุกมุมมองความคิดของบุคคลและกิจกรรมที่ทำซึ่งมีผลต่อ ความเข้าใจ การแสดงออก ความเชื่อ ทศนคและ อารมณ์รวมถึงการแสดงออกทางกายจะเห็นได้ว่าเหล่านี้ ลังผลต่อเอกลักษณ์ของบุคคลในฐานะสมาชิกของ วัฒนธรรมนั้นๆ

ต่อมาพบนิยามของ Aviram & Eshet-Alkalai (2006) กล่าวว่า การรู้ดิจิทัล ว่าเป็นการรวมใน 3 เรื่องคือ 1) เทคนิคกระบวนการในการทำงานกับเทคโนโลยี 2) ความรู้ความเข้าใจในเรื่องดิจิทัล และ 3) ทักษะทางด้านอารมณ์ และทางสังคม (Emotional-social skills) สามารถยกตัวอย่างให้เห็นภาพต่อไปนี้ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ นั้นเป็นเรื่องของทักษะกระบวนการในการทำงานกับเทคโนโลยี (เช่น การ จัดการแฟ้มข้อมูล และการการปรับแต่ง หรือตัดต่อภาพฯ) ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะการเรียนรู้ (เช่น ความสามารถในการถอดรหัส หรือเข้าใจในข้อมูลที่ฝังมา กับภาพที่ใช้ฯ) และในการสืบค้นข้อมูลจาก อินเทอร์เน็ตเป็นการใช้ความรู้ความเข้าใจซึ่งเป็นการบูรณาการทักษะ กระบวนการ (การทำงานกับเครื่องมือ สืบค้น) และทักษะการเรียนรู้ (การประเมินข้อมูลที่ได้รับ การตรวจสอบความ ถูกต้องของข้อมูล และการหา ความเป็นกลาง ความเที่ยงตรง การทราบความแตกต่างของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่ เกี่ยวข้อง)

นอกจากนี้ในการทำงานกับดิจิทัลในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล พบว่าประสิทธิภาพของการ สื่อสารในห้องสนทนาแบบดิจิทัลนั้นวันจะจำเป็นต้องใช้ทักษะทางด้านอารมณ์และทางสังคมเพิ่มมากขึ้น การ รู้ ดิจิทัลอาจถือได้ว่าเป็น “ทักษะเพื่อการอยู่รอด (Survival skill)” เป็นกุญแจสำคัญที่จะช่วยให้บุคคลทำงาน ได้อย่างมี ประสิทธิภาพในสังคมดิจิทัลที่ซับซ้อน พบว่าแนวคิดนี้สอดคล้องกับ Burniske (2007) ซึ่งเน้นในเรื่อง การคิดอย่าง มีวิจารณญาณและการรู้กาลเทศะในการใช้ภาษา การมีวิจารณญาณในการประเมินเว็บไซต์ การ วิเคราะห์เนื้อหาที่ พบบนเว็บไซต์ และความสามารถในการระบุได้ว่าสารสนเทศใดที่เชื่อถือได้ การมีตรรกะการ คิดที่ถูกต้องและไม่ ใช้อารมณ์เป็นใหญ่แต่ให้ความสำคัญกับเนื้อหา (Embedded emotional content) และ ที่สำคัญต้องมีการฝึกฝนด้าน จริยธรรมและมารยาทบนอินเทอร์เน็ตด้วย

William & Minnian (2007) ให้นิยามการรู้ดิจิทัล ว่าเป็นแนวคิดกว้างๆ ที่ให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้จากแหล่งที่หลากหลาย และการใช้ความคิดแบบมีวิจารณญาณเท่าๆกับการรู้คอมพิวเตอร์ที่เน้นทักษะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และพบว่า **Hargittai** (2005) และ **Kauhanen - Simanainen** (2007) มีความเห็นสอดคล้องกับ **Glister** โดยให้ความสำคัญการรู้ดิจิทัลเท่ากับการรู้เครือข่ายโดยเน้นประสิทธิผลของ การใช้อินเทอร์เน็ตและแหล่งสารสนเทศจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ในสหรัฐอเมริกาพบว่าหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย **Cornell** ให้นิยาม การรู้ดิจิทัล ในแง่มุมของการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยว่า เป็นความสามารถในการค้นหา ประเมิน ใช้ประโยชน์ แบ่งปันและสร้างเนื้อหาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นที่รู้กันว่ากิจกรรมที่ทำในฐานะที่เป็นนักศึกษา มหาวิทยาลัยได้แก่ การเขียนรายงาน การสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ และการโพสต์สาร สนเทศเกี่ยวกับตนเองหรือการใช้สื่อออนไลน์ประเภทต่างๆ เหล่านี้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน และ กิจกรรมทั้งหมดนี้ต้องการการรู้ดิจิทัลในระดับที่แตกต่างกัน อาจเห็นว่าเป็นการง่ายที่นักศึกษาจะเรียนรู้วิธีการ ทำงานกับสื่อดิจิทัล แต่จริงๆ แล้วหากต้องการประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่แท้จริงยังมีสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ มากกว่านั้น (**Cornell University, Cornell Information Technologies, 2009**)

The University Library of The University of Illinois (2014) ให้นิยามการรู้ดิจิทัลในแง่ของ ความสามารถของคนที่ 3 ด้าน คือ 1) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร หรือเครือข่ายการค้นหา ประเมิน และสร้างสารสนเทศ 2) ความเข้าใจและใช้สารสนเทศในรูปแบบและแหล่งที่หลากหลายโดย สารสนเทศเหล่านี้ถูกนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ และ 3) ความสามารถในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ของบุคคลในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

สรุปได้ว่า การรู้ดิจิทัล คือ ความรู้ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางเทคนิค และเกี่ยวข้องกับความสามารถพื้นฐานในการใช้ในการทำงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายสารสนเทศได้แก่ความสามารถในการค้นหา การจัดการ การ แบ่งปัน รวมถึงการสร้างสารสนเทศและความรู้ ทักษะการ เรียนรู้ด้านการทำงานกับสารสนเทศที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์ในรูปแบบและจากแหล่งที่หลากหลาย ทักษะ การคิดเชิงวิพากษ์และทักษะทางด้านอารมณ์และทางสังคม โดยการมีตรรกะการคิดที่ถูกต้องและไม่ใช้อารมณ์ แต่ให้ความสำคัญกับเนื้อหา นอกจากนี้ยังต้องมีการมีทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร การร่วมมือกับ ผู้อื่น รวมถึงมีการตระหนักด้านจริยธรรมและมารยาทบนอินเทอร์เน็ต

ความสำคัญของการรู้ดิจิทัล

สังคมปัจจุบัน ได้เข้าสู่อารเป็นสังคมฐานความรู้ซึ่งคนในสังคมจะต้องเป็นแรงงานที่ใช้ความรู้ในการทำงาน (**Knowledge worker**) ซึ่งมีคุณลักษณะสำคัญคือ เป็นบุคคลที่พร้อมเรียนรู้ตลอดเวลา ดังนั้นทักษะ ที่ควรมีของคนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการรู้ สารสนเทศ เป็นต้นรวมถึงมี อินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมในทุกพื้นที่ของประเทศให้มากที่สุดเพื่อเป็นฐานการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม ด้วยนวัตกรรม (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2559) จากบริบททั้งของโลกและของประเทศไทยที่เปลี่ยนไปอันเป็นผลมา จากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยียุคดิจิทัลและการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เหล่านี้

ส่งผล ต่อพฤติกรรมกรสร้าง การใช้และการสื่อสารสารสนเทศของคนในสังคมอื่น ได้แก่ การนำสารสนเทศดิจิทัล มา ใช้เรียนโดยการคัดแปลง การทำสำเนาในรูปแบบต่างๆ จากนั้นแบ่งปันโดยการโพสต์เผยแพร่สารสนเทศ เหล่านี้เป็นสิ่งที่สามารถทำได้โดยง่ายทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน ในห้องเรียนหรือแม้กระทั่งในที่สาธารณะต่าง ๆ ซึ่ง สังคม มักคาดหวังว่าผู้ทำกิจกรรมดังกล่าวควรทราบว่าต้องกระทำภายใต้กฎหมายรวมถึงมีการพิจารณา ใด่ตรงในเรื่อง ความเหมาะสมต่างๆ แต่ก็พบว่ามักมีการกระทำในการใช้และเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลด้วย ความไม่ตระหนักว่า สิ่งใดเป็นเรื่องที่คิดหรือไม่เหมาะสมอยู่เสมอ เนื่องจากสื่อดิจิทัลมีพลังในการขับเคลื่อน การพัฒนาการเรียนรู้ของ คนและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม คนในสังคมจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในสื่อ ดิจิทัลทั้งการรับส่ง การใช้ การ จัดการสื่อดิจิทัลและกระบวนการทำงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการ จัดการกับอารมณ์ของตนในสังคมสื่อ ออนไลน์ซึ่งเหล่านี้คือ การรู้ดิจิทัล (Digital literacy - DL)

ดังนั้น การรู้ดิจิทัล จึงเป็นหัวข้อสำคัญในบริบทที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลง ไปอย่างรวดเร็ว เกินกว่าสังคมจะตามทัน ในขณะที่ความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นนี้ทำให้บุคคลสามารถทำงานได้รวดเร็วและ ง่ายดายมากขึ้น สามารถค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ ดูหนังฟังเพลง ลังหรือเผยแพร่ข้อความให้ผู้อื่น ได้ อย่างง่ายดาย จากสิ่ง ต่าง ๆ ดังกล่าวทำให้เกิดความท้าทายอย่างเร่งด่วนเพื่อนำมาซึ่งบรรทัดฐานทางสังคม รูปแบบการตลาดและกรอบ กฎหมายโครงสร้างทางสังคม มาตรฐานหรือกฎเกณฑ์ของพฤติกรรมที่เหมาะสม ในบริบทสภาพแวดล้อมดิจิทัล และยังไม่มีการรับรู้แพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทการเรียนการสอนใน ระดับต่าง ๆ รวมถึงการสร้าง แนวความคิดที่ถูกต้องในเรื่องการรับ การใช้ การเผยแพร่ ลิขสิทธิ์รวมถึง จริยธรรมทางวิชาการในบริบทดิจิทัลซึ่ง พบว่าในประเทศไทยยังไม่ปรากฏมาตรฐานการรู้สารสนเทศดิจิทัลที่ ชัดเจนที่จะสามารถนำไปใช้เป็นบรรทัดฐาน ในการศึกษาและการสอนในระดับต่าง ๆ ดังนั้น ผู้เขียนจึงมีความ ประสงค์ที่จะเผยแพร่ความรู้พื้นฐานทักษะการรู้ ดิจิทัลในบริบทการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้เพื่อให้เป็นที่รู้จัก และนำไปสู่การศึกษาด้านกว้างขวางมากขึ้น ในอนาคต

ทักษะการรู้สารสนเทศ

การรู้สารสนเทศ (Information literacy) เกิดขึ้นในช่วงปลาย ค.ศ. 1980 และมีการสอนใน ห้องสมุด มหาวิทยาลัย ซึ่งเดิมเป็นการสอนการทำบรรณานุกรม ต่อมาทางการศึกษาเริ่มให้ความสำคัญกับ แนวคิดเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บหรืออินเทอร์เน็ต ได้กลายเป็นแหล่ง สารสนเทศสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนและการใช้ชีวิตในสังคม การรู้ สารสนเทศจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ คนในสังคมต้องเรียนรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาระดับอุดมศึกษา (Association of College and Research Libraries, 2000) ACRL กำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศ 5 ประการ สำหรับเป็นตัวบ่งชี้การรู้สารสนเทศของ นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ดังนี้ 1) ทราบความต้องการ สารสนเทศของตน 2) สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ตนต้องการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล 3) สามารถประเมินสารสนเทศและวิเคราะห์แหล่งสารสนเทศในการ

เลือกสารสนเทศที่ต้องการ 4) ใช้สารสนเทศ ตามความต้องการเฉพาะเรื่องอย่างมีประสิทธิภาพ 5) ใช้สารสนเทศเพื่อสร้างความเข้าใจในเศรษฐกิจ กฎหมายและประเด็นในสังคมรอบข้าง รวมทั้งเข้าถึงและใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย จาก มาตรฐานดังกล่าวสรุปได้ว่า การรู้สารสนเทศประกอบด้วย การทราบความต้องการสารสนเทศของตน ทักษะ ในการเข้าถึงสารสนเทศ ทักษะในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ การพิจารณาประเมินความถูกต้องหรือความ น่าเชื่อถือของสารสนเทศที่รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์อย่างมีจริยธรรม

การรู้ดิจิทัลและการรู้สารสนเทศ ทั้งสองแนวคิดมีความสัมพันธ์กันและมีความใกล้เคียงกันมาก ยกตัวอย่างลักษณะการทำงานของบรรณารักษ์ในขณะที่ช่วยเหลือผู้รับบริการห้องสมุดค้นหาบทความจาก ฐานข้อมูล จะเห็นได้ว่ามีการนำเอาทั้งทักษะการรู้สารสนเทศและการรู้ดิจิทัลมาใช้ในกระบวนการให้บริการ กล่าวคือใช้ทักษะการรู้สารสนเทศ เช่น การเข้าถึงฐานข้อมูลและเทคนิคการสืบค้น การใช้คำในการสืบค้น การประเมินบทความวารสารที่ได้จากการสืบค้น เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันก็มีการรู้ดิจิทัลด้วย ได้แก่ วิธีการนำ ทางเข้าสู่ เว็บไซต์ของห้องสมุดและที่เกี่ยวข้อง การหาหน้าเพจที่ใช้ในการสืบค้นตั้งแต่ขั้นพื้นฐานจนถึงขั้นสูง การหาเพิ่มข้อมูลที่ให้สารสนเทศคำแนะนำ (Help) วิธีการจัดเก็บหรือการส่งออกข้อมูลอ้างอิงหรือฉบับเต็ม การสมัครสมาชิกบนเว็บไซต์ หรือสื่อสังคมออนไลน์ประเภทต่างๆ รวมถึงวิธีการแสดงความเห็นต่อสิ่งที่ผู้อื่น โพสต์ไว้บนเว็บไซต์ เป็นต้น

โดยทั่วไปแล้วจะเห็นได้ว่าห้องสมุดอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีการมุ่งเน้นทักษะการรู้สารสนเทศมากกว่า การรู้ดิจิทัล ซึ่งในศตวรรษที่ 21 ทั้งสองแนวคิดมีความเชื่อมโยงใกล้ชิดกัน (Association of College & Research Libraries, 2000, p.14) กล่าวคือ

- การรู้สารสนเทศต้องการการรู้ดิจิทัลเพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งสืบค้นออนไลน์ที่เหมาะสมกับงานของตน
 - การรู้สารสนเทศมีบริบทที่กว้างขวางและในการประเมินทักษะการรู้สารสนเทศนั้นจะต้องได้รับการพัฒนาจากการนำการรู้ดิจิทัลมาช่วย
- ดังนั้น การรู้ดิจิทัลจะสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมดิจิทัลได้ดียิ่งขึ้น

แนวคิดการรู้ดิจิทัล

Bowden (2007) ได้นำแนวคิดการรู้ดิจิทัลของ Gilster (1997) มากำหนดเป็นทักษะและสมรรถนะ 7 ประการต่อไปนี้

- (1) ความสามารถในการสร้างความรู้จากสารสนเทศที่ถูกต้องจากแหล่งต่างๆ
- (2) การมีทักษะการค้นคืนผสมผสานกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการประเมินสารสนเทศที่ค้นได้ โดยมีความ ระมัดระวังในเรื่องความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแหล่งอินเทอร์เน็ต
- (3) ความสามารถในการอ่านและการทำความเข้าใจสารสนเทศที่ไม่ต่อเนื่องและมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- (4) การตระหนักคุณค่าเครื่องมือรูปแบบเดิมในบริบทร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต

(5) การตระหนักในสำคัญของเครือข่ายบุคคล (**People network**) เสมือนเป็นแหล่งที่ให้คำแนะนำ และให้การช่วยเหลือ

(6) ความสามารถในการคัดกรองและจัดการสารสนเทศที่ได้รับเข้ามา

(7) ความสามารถในการเผยแพร่ และตรวจสอบสื่อสารสนเทศเท่าๆ กับการเข้าถึงสารสนเทศ

จากแนวคิดของ **Bowden** (2007) ข้างต้นสามารถวิเคราะห์กลุ่มทักษะและความรู้ได้ 2 กลุ่มดังภาพที่ 1

แนวคิดของ **Bowden** (2007) ข้างต้นพบว่าปรากฏอยู่ในแนวคิดของ **Martin** (2006) ด้วยเช่นกันซึ่งสรุปว่า สิ่งที่เป็นหลักของการรู้ดิจิทัลคือ 1) ความสามารถในการสังเคราะห์ 2) การบูรณาการ สารสนเทศจากแหล่งที่หลากหลาย ซึ่งไปตรงกับแนวคิดของ **Gardner** (ที่ได้เขียนไว้ใน **Five minds for future**) ในเรื่องการมีจิตแห่งการสังเคราะห์ (**Synthesizing mind**) ผลการศึกษาพบว่านักวิชาการหลายคน มีความเห็นคล้ายตาม **Gilster** ในการอธิบายแนวคิดกว้างๆ โดยเชื่อมโยงการรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันบนพื้นฐาน การใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะและสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเน้นความสามารถด้าน สังคม (**Soft skills**) ของการประเมินสารสนเทศ และการรวบรวมความรู้ร่วมกับชุดของความเข้าใจและทัศนคติ และ **Gilster** (1997) ยังได้เสนอความเห็นว่าการที่จะรู้ดิจิทัลนั้นควรมีทักษะ 4 ประการ คือ

1. การสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต (**Internet searching**)
2. การเข้าถึงและใช้สารสนเทศบนเว็บไซต์ (**Flypertext navigation**)
3. ความรู้เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (**Knowledge assembly**)
4. การประเมินเนื้อหาสารสนเทศ (**Content evaluation**)

คณะกรรมการการศึกษาและการอบรมออนไลน์ (2006, p. 120) กำหนดทักษะดิจิทัลพื้นฐาน โดย อธิบายว่าเป็นความสามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการเรียนด้านสังคมศาสตร์ รวมถึงการประเมินการ สืบค้นสารสนเทศ การสำรวจเว็บไซต์ การวิเคราะห์ประเมินแหล่งสารสนเทศ การมีสำนึกที่ดีในการใช้ อินเทอร์เน็ต ความสามารถในการเลือกสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อทางวิชาการที่ต้องการ นอกจากนี้ทักษะ ดิจิทัลยังรวมถึง ความตระหนักในการป้องกันความเป็นส่วนตัวและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา มีการใช้ อินเทอร์เน็ต โดยประยุกต์ใช้และการยึดมั่นในกฎระเบียบและบรรทัดฐานในการสื่อสาร การใช้การสื่อสาร ดิจิทัลและเครื่องมือในการทำงานร่วมกัน รวมถึง การเตรียมสารสนเทศ การนำเสนอ และการเผยแพร่รูปแบบ มัลติมีเดียของบุคคลกับผู้อื่นซึ่งเกี่ยวข้องกับสถานะต่างๆ หรือองค์กรทั้งในและต่างประเทศ จากแนวคิด ข้างต้นสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ทักษะดิจิทัลแบ่งออกเป็น 2 ทักษะและ 1 ชุดความรู้ต่อไปนี้

ทักษะ 2 ประการ

- 1) ทักษะในการใช้เครื่องมือดิจิทัล ได้แก่ ทักษะการสืบค้นสารสนเทศ ทักษะการสำรวจเว็บไซต์ ทักษะในการใช้เครื่องมือในการทำงานร่วมกัน ทักษะในการใช้เครื่องมือเพื่อเตรียมสารสนเทศ ทักษะการนำเสนอแบบดิจิทัล ลักษณะเผยแพร่ในรูปแบบมัลติมีเดีย
- 2) ทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์หรือทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ การประเมินสารสนเทศดิจิทัล การ

วิเคราะห์ประเมินแหล่งสารสนเทศ ความสามารถในการเลือกสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ ทางวิชาการที่ต้องการ

ชุดความรู้ 1 ชุด

- ชุดความรู้ ได้แก่ การมีสำนึกที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ต ความตระหนักในการป้องกันความเป็นส่วนตัวและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และการใช้อินเทอร์เน็ตโดยประยุกต์ใช้และการยึดมั่นใน กฎระเบียบและบรรทัดฐานในการสื่อสาร อย่างไรก็ตาม Cordell (2013) ได้ให้ข้อเสนอเพิ่มเติมโดยเน้นการรู้ดิจิทัลระดับบุคคล (A digitally literacy person) 5 ประการคือ

1. มีทักษะที่หลากหลาย รวมถึงกระบวนการคิดและเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ในการค้นหา การทำความเข้าใจ การประเมิน การสร้างและการสื่อสารสารสนเทศดิจิทัล
2. สามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายและสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการสืบค้นและเข้าถึงข้อมูล สามารถตีความผลการสืบค้นที่ได้รวมถึงสามารถตัดสินใจในเรื่องคุณภาพของ สารสนเทศที่ค้นคืนมาได้
3. มีความเข้าใจในความสัมพันธ์ของกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความรู้เรื่องสิทธิส่วนบุคคลและการใช้สารสนเทศที่เหมาะสม (Appropriate stewardship of information)
4. สามารถใช้ทักษะและเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารและการทำงานร่วมกับเพื่อนๆ เพื่อนร่วมงาน ครอบครัวและกลุ่มสาธารณะทั่วไป
5. สามารถใช้ทักษะการรู้ดิจิทัลการเข้าร่วมกิจกรรมประชาคมและมีส่วนทำให้เกิดความเคลื่อนไหว แข็งจ้าวสารและการเข้าร่วมในชุมชนอย่างรับผิดชอบ

จากการศึกษากรอบแนวคิดข้างต้นสามารถสรุปเป็นสมรรถนะการรู้ดิจิทัลได้ว่า ประกอบไปด้วย ทักษะความรู้และทัศนคติ ดังนี้

- 1) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการรวบรวมจัดเก็บและสร้างความรู้ ทักษะการสื่อสารและเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลและกระบวนการคิด ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะทางสังคม (Soft skills) เป็นต้น
- 2) ความรู้ที่จำเป็นในบริบทดิจิทัล ได้แก่ ความรู้เรื่องการเลือกใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศ ความรู้เรื่องสารสนเทศที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์ในรูปแบบและจากแหล่งที่หลากหลาย การรู้เท่าทันสื่อ ความรู้เรื่องการประเมินสารสนเทศดิจิทัล ความรู้เรื่องจริยธรรมทางวิชาการ เป็นต้น
- 3) ทัศนคติที่เหมาะสม เนื่องจากการมีทักษะและความรู้ที่อาจไม่สามารถบรรลุผลการเป็นบุคคล ที่มี การรู้ดิจิทัลได้หากมีทัศนคติที่ไม่เหมาะสม ทัศนคติที่เหมาะสมได้แก่ การมีสำนึกที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ต และมีความตระหนักถึงการป้องกันความเป็นส่วนตัวและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาทั้งของตนเองและผู้อื่น การ ยึดมั่นในกฎระเบียบและบรรทัดฐานในการสื่อสาร การยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรมและการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมเป็นต้น

โดยสรุป นิยามของการรู้ดิจิทัล จึงเป็นความสามารถของคนใน ด้านคือ 31) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร หรือเครื่องช่วยการค้นหา ประเมิน และสร้างสารสนเทศ 2) ความเข้าใจและใช้สารสนเทศในรูปแบบ และแหล่งที่หลากหลายโดยสารสนเทศเหล่านี้ถูกนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์และ 3) ความสามารถในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพของบุคคลในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

ทั้งนี้การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy skills) สัมพันธ์กับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่ง หมายถึงการทำงานร่วมกันของทักษะด้านของเทคโนโลยี คือ การรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ ,การคิดเชิงวิเคราะห์ ทักษะการทำงานร่วมกัน รู้วิธีการกระทำอย่างสมเหตุสมผล ออนไลน์อย่างปลอดภัยและเหมาะสม การตระหนักรู้ทางสังคม และ เข้าใจว่าจะใช้เทคโนโลยีด้วยวิธีใด กับใคร เมื่อใด

การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความเกี่ยวพันกันใน 3 มิติได้แก่ทักษะทางเทคนิค (technical) ทักษะทางความคิด (cognitive) และความเข้าใจในสังคมหรือจริยธรรม (ethical)

การใช้สารสนเทศและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและการรู้สารสนเทศยังจำเป็นต้องอาศัย ทักษะต่างๆ การรู้สารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองและมีศักยภาพในการเรียนรู้ ตลอดชีวิตเนื่องจาก สารสนเทศมีการเพิ่มปริมาณและแพร่กระจายอย่างรวดเร็วและความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็น เครื่องมือในการจัดเก็บและค้นหาสารสนเทศซึ่งมีความสะดวกรวดเร็วดังนั้น ผู้รู้สารสนเทศจึงต้องตระหนักว่า เมื่อใดจำเป็นต้องใช้สารสนเทศและสามารถค้นหาประเมินใช้และสื่อสารสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การรู้ดิจิทัลและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

(Digital Literacy , Information and Communication Technology Literacy)

องค์ประกอบ	ความสามารถ
<p>1. นิยาม (Define)</p> <p>ความสามารถในการใช้เครื่องมือไอซีที ในการจัดเก็บ ข้อมูล ค้นหาข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ความสามารถในการทำ ความเข้าใจอย่างชัดเจนถึงขอบเขตของปัญหาสารสนเทศ ที่ต้องการความรู้และ ความสามารถในการปฏิบัติด้าน คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ได้แก่องค์ประกอบของ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย ระบบสารสนเทศ</p>	<p>องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ ความสัมพันธ์ในการใช้โปรแกรมประยุกต์เช่น word Processing E-mail</p>
<p>2. เข้าถึง (Access)</p>	<p>ความสามารถในการแสวงหาและ เข้าถึงแหล่งข้อมูล สารสนเทศโดยใช้งานโปรแกรมสำหรับการเชื่อมต่อ การค้นหาและความ เข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐาน โครงสร้าง เครือข่ายที่ให้บริการ ระบบสารสนเทศที่จำเป็นและรู้ วิธีการ ค้นหาและเรียกสารสนเทศ รวบรวมหรือเรียกดู สารสนเทศในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล แหล่งที่มาของสารสนเทศ</p>
<p>3. จัดการ (Manage)</p>	<p>ความสามารถในการจัดเก็บสารสนเทศ ให้เป็นระบบ สอดคล้องในการสืบค้น การให้บริการหรือส่งต่อ การจัดระเบียบและการ จัดเก็บสารสนเทศสำหรับ การเรียกและนำมาใช้ ใหม่ ในรูปแบบดิจิทัล</p>

4. บูรณาการ (Integrate)	ความสามารถในการใช้เครื่องมือไอซีทีในการสังเคราะห์ ดีความ แสดงสารสนเทศ และสรุปผลเปรียบเทียบและความแตกต่าง ความชัดเจนของสารสนเทศจากหลายแหล่ง
5. ประเมิน (Evaluate)	ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแหล่งสารสนเทศดิจิทัล ความน่าเชื่อถือ รวมทั้งการประมวลผลสารสนเทศ ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศและการใช้สารสนเทศเป็นพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจ เกี่ยวกับความสมบูรณ์ ความคุ้มค่า ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ ของสารสนเทศดิจิทัล
6. สร้าง (Create)	ความสามารถในการสร้างสารสนเทศ โดยการ ประยุกต์ การออกแบบ แก์ไขเอกสารและไฟล์สำหรับนำไปใช้ออกแบบหรือสร้างสารสนเทศในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล
7. สื่อสาร (Communicate)	ความสามารถในการสื่อสารสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมในรูปแบบที่เข้าใจได้ การใช้เครื่องมือสร้างสรรค์สารสนเทศที่เหมาะสมกับบริบทต่างๆ สำหรับนำเสนอและเผยแพร่ ความเข้าใจบทบาทของตนเองในฐานะการเป็น พลเมืองในสังคม เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ลิขสิทธิ์ กฎหมาย กฎเกณฑ์ เกี่ยวกับสารสนเทศ และการสื่อสาร

องค์ประกอบพื้นฐานของการรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

องค์ประกอบ	คำจำกัดความ	การรู้
เข้าถึง (Access)	มีความรู้และความสามารถ สืบค้นสารสนเทศ	สืบค้น ค้นหา ค้นคืนสารสนเทศใน สภาพแวดล้อม ของดิจิทัล
จัดการ (Manage)	ประยุกต์โครงสร้างการ ดำเนินงานที่มีอยู่หรือแยก ประเภทงาน	จัดการข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเข้าถึงและสามารถค้น ค้น และใช้โปรแกรมที่จะเกิดขึ้นใหม่
บูรณาการ (Integrate)	ตีความและนำเสนอข้อสรุป เปรียบเทียบและเสนอ ประเด็น โต้แย้ง	ตีความและนำเสนอสารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการสังเคราะห์ สรุปผล เปรียบเทียบ และเสนอข้อโต้แย้ง จาก แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
ประเมิน (Evaluate)	ตัดสินเกี่ยวกับคุณภาพ เชื่อมโยง การใช้ ประโยชน์จุดมุ่งหมายเฉพาะ ประสิทธิภาพ	ความตัดสินความถูกต้อง เหมาะสม จากแหล่งข้อมูล เพื่อ เชื่อมโยง การใช้ ประโยชน์จุดมุ่งหมายเฉพาะ
สร้างสรรค์ (Create)	สร้างสารสนเทศโดยการ ปรับเปลี่ยน ประยุกต์ ออกแบบ ประติษฐ์	ปรับเปลี่ยน ประยุกต์ ออกแบบ หรือประติษฐ์ สารสนเทศด้วยสิ่งแวดล้อมด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่ออธิบายเหตุการณ์ แสดงความคิดเห็นหรือแสดงจุดยืน
สื่อสาร (Communicate)	สื่อสารสารสนเทศเพื่อโน้มน้าว ที่ประชุมตามความเหมาะสม	สื่อสาร ปรับเปลี่ยน และนำเสนอสารสนเทศใน บริบทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ผู้อื่นรับรู้

กรอบการประเมินสำหรับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. นิยาม (Define): ได้แก่ความรู้องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ และความสัมพันธ์โปรแกรมประยุกต์ (ยกตัวอย่างเช่น โปรแกรมประมวลผลคำ อีเมล)
2. เข้าถึง (Access): ได้แก่การใช้ความรู้พื้นฐานในการทำงานในการค้นคืน สารสนเทศ (ยกตัวอย่างเช่น การเข้าไปสืบค้นในอินเทอร์เน็ต การเปิดและบันทึกเอกสาร)
3. จัดการ (Manage): ความสามารถในการค้นหาสารสนเทศภายในโปรแกรม (ยกตัวอย่างเช่น เรียกสารสนเทศจากตาราง ประมวลผลบ่อยๆ ส่งกลับโดยเครื่องมือค้นหา)
4. สร้างสรรค์ (Create): ความสามารถในการสร้างและแก้ไขเอกสารและไฟล์ (ยกตัวอย่างเช่น การตั้งค่าตาราง การสร้างสูตร)
5. บูรณาการ (Integrate): ความสามารถในการเอาสารสนเทศกลับคืนอย่างมีประสิทธิภาพ (ยกตัวอย่างเช่น การใช้วิธีที่เหมาะสมในการค้น) นำไปสู่การเปรียบเทียบในแง่ของ เงื่อนไขที่ระบุ (อาทิเช่น การเรียงลำดับของชุดข้อมูล) หรือ นำไปสู่การจัดระเบียบและโครงสร้างของ สารสนเทศด้วยความช่วยเหลือของโปรแกรมประยุกต์ (อาทิเช่น การนำเสนอสารสนเทศจากการเรียก ในตาราง)
6. ประเมิน (Evaluate): ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศและใช้สารสนเทศนั้น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจสารสนเทศ (อาทิเช่น การประเมินความเชื่อถือของสารสนเทศที่สืบค้นหา)
7. สื่อสาร (Communicate): ความสามารถในการสื่อสารสารสนเทศอย่างเหมาะสม และในรูปแบบที่เข้าใจได้ (อาทิเช่น การเขียนอีเมล การสร้างกราฟที่มีความหมาย)

ส่วนประกอบของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ส่วนประกอบ (Component)	คำอธิบาย
นิยาม (Define)	<p>นิยาม : ทำความเข้าใจและชัดเจนถึงขอบเขตของปัญหาสารสนเทศ เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกในการค้นหาอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสารสนเทศ เช่น โดยการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สิ่งหนึ่งคือกว้างมากเกินไปหรือมีฉะนั้นไม่ตอบสนองสารสนเทศที่ต้องการ - การถามคำถามของอาจารย์จะช่วยให้ความหมายวิจัยคลุมเครือชัดเจน - การดำเนินการข้อมูลเบื้องต้นอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วย ค้นหากรอบรายงานการวิจัย
เข้าถึง (Access)	<p>เข้าถึง : รวบรวมและหรือการเรียกดูสารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัล แหล่งที่มาของสารสนเทศ อาจจะมี ฐานข้อมูล กลุ่มการสนทนา อีเมลล์ หรือรายละเอียด การพิมพ์สื่อออนไลน์รวมถึงงาน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างและรวมคำค้นหา (คำหลัก) เพื่อตอบสนองความต้องการของงานวิจัยโดยเฉพาะ - เรียกดูได้อย่างมีประสิทธิภาพทรัพยากรหนึ่งแหล่งหรือมากกว่าเพื่อค้นหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง
ประเมิน (Evaluate)	<p>ประเมิน : ตัดสินว่าสารสนเทศสอดคล้องกับปัญหาสารสนเทศหรือไม่ โดยการกำหนด อำนาจ ออกติ ความต่อ ตรงเวลา ความเกี่ยวข้องและด้านอื่นๆ ของวัสดุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตัดสินประโยชน์สัมพันธ์ของเว็บเพจที่ให้บริการ และบทความวารสารออนไลน์ - ประเมินได้ว่าฐานข้อมูลมีสารสนเทศที่เหมาะสมเป็น ปัจจุบัน และเกี่ยวข้องกัน

ส่วนประกอบ (Component)	คำอธิบาย
จัดการ (Manage)	<p>จัดการ: จัดระเบียบสารสนเทศที่จะช่วยให้คุณหรือบุคคลอื่นค้นหาได้ในภายหลัง เช่น โดยการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดประเภทอีเมลลงในโฟลเดอร์ที่เหมาะสม <p>ขึ้นอยู่กับมุมมองที่สำคัญของเนื้อหาอีเมล</p> <ul style="list-style-type: none"> - สารสนเทศการจัดบุคลากรเข้าไปแผนภูมิองค์กร - การเรียงลำดับไฟล์ อีเมลหรือการเรียงลำดับไฟล์อีเมลหรือส่งกลับฐานข้อมูลที่จะอธิบายกลุ่มของสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง
บูรณาการ (Integrate)	<p>บูรณาการ: ตีความและแสดงข้อมูล เช่น โดยการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อ ลังเคราะห์สรุปเปรียบเทียบและความชัดเจนของสารสนเทศจากหลายแหล่งในขณะนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปรียบเทียบโฆษณาอีเมลหรือเว็บไซต์จากผู้ผลิตคู่แข่ง โดย สรุปสารสนเทศลงในตาราง - สรุปและสังเคราะห์สารสนเทศจากหลากหลายประเภทหลากหลายของแหล่งที่มา ตามเกณฑ์เฉพาะเจาะจงในการเปรียบเทียบสารสนเทศและ ทำการตัดสินใจ - ผลลัพธ์อีกครั้งของเป็นตัวแทนที่ได้จากการแข่งขัน คำนวณการศึกษาหรือกีฬาลงในกระดานคำนวณ <p>เพื่อแจ้งอันดับและตัดสินใจที่จำเป็นสำหรับการ</p>

 สร้างสรรค์ (Create)

สร้างสรรค์: ปรับ นำไปใช้ การออกแบบหรือ การ
สร้างสารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

- การแก้ไขและการจัดรูปแบบเอกสารตามชุดของ
ข้อกำหนดบรรณาธิการ

- การสร้างสไลด์นำเสนอเพื่อสนับสนุนตำแหน่ง
ใน หัวข้อที่ถกเถียงกัน

- การสร้างการแสดงผลข้อมูลที่จะชี้แจง
ความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรการศึกษาและเศรษฐกิจ

จากแนวคิด งานวิจัยที่กล่าวไปแล้วข้างต้น ได้นำเสนอองค์ประกอบและขอบข่ายของ การรู้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบ เกณฑ์และ
พัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีรายละเอียด ดังนี้

1. นิยาม (Define) หมายถึง การใช้เครื่องมือไอซีทีในการกำหนดขอบเขตของ
สารสนเทศที่ต้องการ การจัดเก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ความรู้ความสามารถ ในการ
ปฏิบัติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ได้แก่
องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ ระบบเน็ตเวิร์ค ระบบสารสนเทศ

2. เข้าถึง (Access) หมายถึง การใช้เครื่องมือไอซีทีในการแสวงหา และเข้าถึง
แหล่งข้อมูล เพื่อการสืบค้น ค้นหา ค้นคืน รวบรวมหรือเรียกดูสารสนเทศแบบดิจิทัล

3. จัดการ (Manage) หมายถึง การใช้เครื่องมือไอซีทีในการจัดการข้อมูลเบื้องต้น การ
จัดเก็บสารสนเทศอย่างเป็นระบบ การจัดระเบียบสารสนเทศ การแยกรายการข้อมูลสารสนเทศ การ
ค้นหาข้อมูลภายในโปรแกรม การประมวลผลข้อมูล เพื่อการเข้าถึงและการสืบค้น สำหรับการ
ให้บริการหรือส่งต่อในรูปแบบดิจิทัล

4. บูรณาการ (Integrate) หมายถึง การใช้เครื่องมือไอซีทีในการคิดความและนำเสนอ
สารสนเทศ เพื่อการสังเคราะห์ สรุปผล เปรียบเทียบ และเสนอข้อโต้แย้งจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
จากแหล่งที่มาต่างๆ

5. ประเมิน (Evaluate) หมายถึง การมีวิจารณญาณตัดสินใจในการเลือกใช้เครื่องมือ ไอซีที และการเลือกใช้สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม ถูกต้อง สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้

6. สร้างสรรค์(Create) หมายถึง การมีทักษะการผลิตและพัฒนาสื่อด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประยุกต์ ออกแบบ สร้างข้อมูลสารสนเทศในสภาพแวดล้อมดิจิทัล

7. สื่อสาร (Communicate) หมายถึง การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านเครือข่ายในการสื่อสาร ปรับเปลี่ยน นำเสนอหรือเผยแพร่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สารสนเทศในบริบทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การสื่อสารได้อย่างเข้าใจและเหมาะสม

องค์ประกอบและขอบข่ายของความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology Literacy)

องค์ประกอบ	ขอบข่าย
<p>1. นิยาม (Define)</p> <p>ความสามารถในการใช้เครื่องมือไอซีที ในการจัดเก็บข้อมูล ค้นหาข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ความสามารถในการทำ ความเข้าใจอย่างชัดเจนถึงขอบเขตของปัญหาสารสนเทศ ที่ต้องการความรู้และความสามารถในการปฏิบัติด้าน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ได้แก่ องค์ประกอบของ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย ระบบสารสนเทศ</p>	<p>ระบบปฏิบัติการ</p> <p>word Processing E-mail</p>
<p>2. เข้าถึง (Access)</p> <p>ความสามารถในการแสวงหาและเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศโดยใช้งานโปรแกรมสำหรับการเชื่อมต่อ การค้นหาและความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐาน โครงสร้าง เครื่องมือที่ให้บริการ ระบบสารสนเทศที่จำเป็นและรู้- วิธีการค้นหาและเรียกสารสนเทศ รวบรวมหรือเรียกดูสารสนเทศในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล แหล่งที่มาอินเทอร์เน็ต (Internet) เปิดปิดเอกสารของ สารสนเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เลือกและเปิดข้อความในกล่องจดหมาย - อ่านข้อความในจดหมาย (E-mail) - รับ-ส่งจดหมาย (E-mail) - ใช้โปรแกรมค้นหา (Search Engine) - การสืบค้นสารสนเทศ การค้นหาในเครือข่าย - เลือกเครื่องมือและเทคนิคที่เหมาะสม - สร้างและรวมคำค้น (คำหลัก)

<p>3. จัดการ (Manage)</p> <p>ความสามารถในการจัดเก็บสารสนเทศให้เป็นระบบ</p> <p>สอดคล้องในการสืบค้น การให้บริการหรือส่งต่อ การ</p> <p>จัดระเบียบและการจัดเก็บสารสนเทศสำหรับ การเรียก</p> <p>และนำมาใช้ใหม่ ในรูปแบบดิจิทัล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดกลุ่มจดหมาย E-mail Address - การจัดเพิ่มข้อมูลที่มีความหลากหลาย - การค้นหาสารสนเทศในโปรแกรม - การเรียกสารสนเทศจากตาราง - การจัดระเบียบสารสนเทศ - การจัดหมู่โครงสร้างสารสนเทศ - การบันทึกและจัดหมวดหมู่สารสนเทศ
<p>4. บูรณาการ (Integrate)</p> <p>ความสามารถในการใช้-</p> <p>เครื่องมือไอซีทีในการ สังเคราะห์ ตีความ แสดง-</p> <p>สารสนเทศ และสรุปผล เปรียบเทียบและความแตกต่าง-</p> <p>ความชัดเจนของ สารสนเทศจากหลายแหล่ง</p>	<p>การใช้วิธีที่เหมาะสมในการค้น</p> <p>- การเรียงความสำคัญของสารสนเทศ</p> <p>- การนำเสนอสารสนเทศจากการเรียก ในตาราง</p> <p>- การสรุป เปรียบเทียบและความชัดเจนของ</p> <p>สารสนเทศที่แตกต่างกันจากแหล่งที่มา</p>
<p>5. ประเมิน (Evaluate)</p> <p>ความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของ แหล่งค้น</p> <p>สารสนเทศ ความน่าเชื่อถือ รวมทั้ง การประมวลผล-</p> <p>สารสนเทศ ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศและประโยชน์และความสัมพันธ์ของ สารสนเทศ การ</p> <p>การใช้สารสนเทศเป็น พื้นฐานสำหรับการตัดสินใจเสนอทางเลือก</p> <p>เกี่ยวกับความสมบูรณ์ ความคุ้มค่า ความถูกต้อง และ</p> <p>ความเป็นประโยชน์ ของสารสนเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศ ที่สืบ - การกำหนดเกณฑ์การประเมิน การตัดสินใจ คุณภาพ - การนำเสนอสารสนเทศและประโยชน์และความสัมพันธ์ของ สารสนเทศ การ - การนำเสนอทางเลือก - การนำเสนอทางเลือก - การนำเสนอทางเลือก
<p>6. สร้าง (Create)</p> <p>ความสามารถในการสร้างสารสนเทศ โดยการ ประยุกต์-</p> <p>การออกแบบ แกะไขเอกสารและไฟล์ สำหรับนำไปใช้- แกะไขและจัดรูปแบบเอกสาร</p> <p>ออกแบบหรือสร้างสารสนเทศใน สภาวะแวดล้อมแบบ-</p> <p>ดิจิทัล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การตั้งค่าตาราง - การสร้างสูตร - สร้างภาพนิ่ง (Slide) - การสร้างการแสดงข้อมูล

7. สื่อสาร (Communicate)	- การเขียนอีเมลล์
ความสามารถในการสื่อสารสารสนเทศได้อย่าง	- การสร้างกราฟิกที่มีความหมาย
เหมาะสมในรูปแบบที่เข้าใจได้	การใช้เครื่องมือ- การจัดรูปแบบเอกสารที่เหมาะสมกับ
สร้างสรรค์สารสนเทศที่เหมาะสมกับบริบทต่างๆ	กลุ่มเป้าหมาย
สำหรับนำเสนอและเผยแพร่	ความเข้าใจบทบาทของ- เขียนอีเมลล์กะทัดรัด สื่อความหมายชัดเจน
ตนเองในฐานะการเป็น พลเมืองในสังคม	เกี่ยวกับ- เลือกและจัดการภาพนิ่ง (Slide) สำหรับ การนำ
ทรัพย์สินทางปัญญา ลิขสิทธิ์ กฎหมาย กฎเกณฑ์เสนอกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน	
เกี่ยวกับสารสนเทศ และการสื่อสาร	- ออกแบบใบปลิวที่เหมาะสมกับกลุ่ม เป้าหมายที่ แตกต่างกัน



ความสัมพันธ์ของการรู้ดิจิทัลและการรู้สารสนเทศ

คำจำกัดความของการรู้สารสนเทศ

การนิยามคำว่า การรู้สารสนเทศ (**Information literacy**) มีนักวิชาการได้นิยาม ความหมายของการรู้สารสนเทศไว้หลายลักษณะเพื่อให้เข้าใจความหมายของการรู้สารสนเทศอย่างชัดเจน จึงนำมาสรุปได้ดังนี้

Kuhlthán (1990) ให้นิยามไว้ว่า การรู้สารสนเทศมีลักษณะใกล้เคียงกับการรู้หนังสือ (**Literacy**) ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการอ่าน และการใช้สารสนเทศที่จำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับความต้องการสารสนเทศ การแสวงหาสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจ และการรู้ความต้องการสารสนเทศ ความสามารถในการจัดการกับมวลสารสนเทศที่ซับซ้อน

Lenox & Walker (1993) กล่าวว่า การรู้สารสนเทศเป็นความสามารถของบุคคลใด บุคคลหนึ่ง ในการเข้าถึง และเข้าใจแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลายโดยมี



ความสามารถในการรู้ความต้องการของตนเอง ต้องใช้ทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างมี วิจารณ์ญาณ ต้องมีความสามารถในการสืบค้นเพื่อแสวงหาคำตอบ และมีความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลายเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ

Doyle (1994) กล่าวว่า การรู้สารสนเทศ หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึง ประเมิน และการใช้สารสนเทศที่หลากหลายจากแหล่งต่าง ๆ

Council of Australian University Librarians (2001) อธิบายว่า การรู้สารสนเทศ คือความเข้าใจและความสามารถของบุคคลที่จะวิเคราะห์ได้ว่าเมื่อใดต้องการสารสนเทศ มี ความสามารถในการกำหนดแหล่ง ประเมิน และใช้สารสนเทศที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ

Association of College and Research Libraries (2000) อธิบายว่า การรู้ สารสนเทศเป็นความสามารถที่ทำให้ปัจเจกบุคคลตระหนักรู้ได้เมื่อตนเองมีความต้องการ สารสนเทศ และมีความสามารถในการระบุตำแหน่ง ประเมิน และใช้สารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การนิยามความหมายของการรู้สารสนเทศของนักวิชาการไทยได้มีการกล่าวไว้อย่าง น่าสนใจ จึงนำเสนอสรุปได้ดังนี้

สมาน ลอยฟ้า (2544) อธิบายว่า การรู้สารสนเทศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ความสามารถด้านสารสนเทศ โดยเป็นกระบวนการทางปัญญาเพื่อสร้างความเข้าใจในความ ต้องการสารสนเทศ การค้นหา การประเมิน การใช้สารสนเทศ และการสื่อสารที่มี ประสิทธิภาพ

สุจิน บุตรดีสุวรรณ (2550) กล่าวว่า การรู้สารสนเทศ หมายถึง ทักษะความรู้ ความสามารถของบุคคลที่จะบอกได้ว่าต้องการสารสนเทศอะไรสามารถค้นหา ประเมิน และ ใช้สารสนเทศที่ได้มาอย่างมีประสิทธิภาพ

รังสรรค์ สุทันทา (2543) กล่าวว่า การรู้สารสนเทศ หมายถึง ความสามารถในการรู้ เกี่ยวกับสารสนเทศที่จะใช้ประโยชน์ ความสามารถในการรู้ว่าจะไปหาสารสนเทศได้ที่ไหน ความสามารถในการค้นคืนสารสนเทศ ความสามารถในการแปลความหมาย การจัดระเบียบ และการสังเคราะห์สารสนเทศ ความสามารถในการใช้ประโยชน์ และสื่อสารสารสนเทศ

สีปาน ทรัพย์ทอง (2548) กล่าวว่า การรู้สารสนเทศ หมายถึง รู้ความต้องการ สารสนเทศ สามารถค้นหา และประเมินคุณค่าสารสนเทศ สามารถคิดเชิงวิเคราะห์ สามารถ สื่อสารสนเทศโดยใช้เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต้อง เข้าใจจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ

จากการนิยามความหมายของการรู้สารสนเทศที่หลากหลาย สามารถนำมากล่าว โดยสรุปได้ว่า การรู้สารสนเทศ หมายถึง ทักษะความสามารถของบุคคลในการกำหนด ความต้องการสารสนเทศ รู้ถึงความจำเป็นของสารสนเทศ เข้าถึงและค้นหาสารสนเทศด้วย วิธีการต่าง ๆ รู้แหล่งและแสวงหาสารสนเทศ สามารถ

วิเคราะห์ประเมินคุณภาพของ สารสนเทศที่ได้รับ มีการจัดการสารสนเทศ และมีวิจรรย์ญาณ
การใช้สารสนเทศอย่างมี ประสิทธิภาพ

พัฒนาการของการรู้สารสนเทศ

การรู้สารสนเทศ มาจากคำภาษาอังกฤษว่า **Information literacy** เป็นคำศัพท์ที่มี การใช้กันอย่าง
แพร่หลายในวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ และวิชาชีพ ทางการศึกษาซึ่งมีพัฒนาการมา
จากคำว่า **Literacy** มาจากคำภาษาไทยว่า การรู้หนังสือหรือ การอ่านออกเขียนได้ คือ มีทักษะอ่าน ฟัง และ
เขียนได้) สutherland ส่องแสงตันท์ (2540) ,การรู้หนังสือจึงเป็นพื้นฐานของการรู้สารสนเทศ โดยสหรัฐอเมริกา
เป็นประเทศแรกที่มีการ สํารวจการรู้หนังสือในค.ศ 1940.เพื่อต้องการข้อมูลในการรู้หนังสือด้วยการวัด
ความสามารถ ในการอ่านออกเขียนได้ของ ราษฎร

ต่อมาการรู้สารสนเทศ (**Information literacy**) เริ่มรู้จักกันเป็นครั้งแรกในประเทศ สหรัฐอเมริกา ใน
ปี ค.ศ 1974 .โดย พอล ซูร์คาวสกี (**Paul Zurkowski**) อดีตนายกสมาคม อุตสาหกรรมสารสนเทศ
(**Information Industry Association**) (**Zurkowski, 1974**) ถือว่าเป็น บุคคลแรกที่พูดถึงทักษะของศรั
สารสนเทศโดยได้กล่าวในรายงานเสนอต่อคณะกรรมการแห่งชาติสหรัฐอเมริกา ว่าด้วยเรื่องห้องสมุดและการ
บริการสารสนเทศได้ตีพิมพ์ในหนังสือ **“The Information service environment relations and practices”**
โดยได้แสดงความ คิดเห็นว่า การรู้สารสนเทศเป็นความสามารถในการใช้แหล่งสารสนเทศเพื่อนำแก้ปัญหาที่
เกิดขึ้น และต้องการให้ตระหนักถึงความจำเป็นของทักษะการรู้สารสนเทศ) แววดา เดชา ทวีวรรณ (2551) ,
ต่อมาในปี ค.ศ 1976 .**Lee Burchinal** ได้นำเสนอเรื่องการรู้สารสนเทศแก่ ที่ประชุมด้านห้องสมุดที่ **Texas A
& M University** และในช่วงทศวรรษ 1980 ความสนใจใน เรื่องการรู้สารสนเทศมีเพิ่มมากขึ้น โดยนักศึกษานใน
สหรัฐอเมริกาให้ความสนใจด้านการสอน ทักษะการรู้สารสนเทศให้แก่นักเรียนเพื่อให้เป็นผู้มีความสามารถที่
จะแข่งขันกับผู้อื่นได้ใน ยุคสารสนเทศ) สมาน ลอยฟ้า(2544) ,

ปลายทศวรรษ 1980 แนวคิดของการรู้สารสนเทศมีความชัดเจน และ แพร่หลายอย่างรวดเร็ว ซึ่งเชื่อ
กันว่าการศึกษาทักษะสารสนเทศมีความจำเป็นในการเรียน การ สอน และควรมีในหลักสูตรการศึกษา แล้ว
บรรณารักษ์จะมีบทบาทด้านเป็นผู้สอนทักษะการใช้ห้องสมุดแก่ผู้ใช้ และต่อมาบทบาทในการสอนทักษะการ
ใช้ห้องสมุดเกี่ยวกับการคิดแบบ วิเคราะห์ (**Critical thinking**) ได้ถูกค้นพบ และใช้เป็นหลักสูตรในการเรียน
การสอน) สมาคมห้องสมุดอเมริกัน (**American Library Association ALA**) ได้จัดตั้งคณะกรรมการการรู้
สารสนเทศขึ้น และได้จัดทำรายงานเกี่ยวกับการรู้ สารสนเทศชื่อว่า **Presidential committee on information
literacy** โดยกล่าวถึงความสำคัญ ของการบรรลุผลสำเร็จของการรู้สารสนเทศ และเพื่อให้คำนิยามและกำหนด
ทิศทางในเรื่อง การรู้สารสนเทศแก่นักการศึกษา และบรรณารักษ์รายงานฉบับนี้ได้มีการเผยแพร่ และได้รับ
ความสนใจทั่วโลก

ในทศวรรษ 1990 การรู้สารสนเทศจึงเริ่มมีบทบาทในวงการศึกษ และบรรณารักษ์ เพิ่มขึ้น ทำให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทางการศึกษาของประเทศเห็นความสำคัญของการ เรียนรู้ตลอดชีวิตจึงมีการ ประกาศเรื่องวาระการรู้สารสนเทศแห่งชาติ (**The National Forum on Information Literacy -NFLI**) ขึ้นที่ ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีการประชุมเกี่ยวกับการรู้ สารสนเทศโดยมีสภาเป็นการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ มากกว่า 85 แห่งเข้าร่วมประชุม ที่ ประชุมได้เสนอแนะ และกระตุ้นให้มีการตระหนักถึงความสำคัญของการรู้ สารสนเทศ และ กระตุ้นให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศให้เกิดขึ้นทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ

ปี ค.ศ 1997 .ได้มีการจัดตั้งสถาบันการรู้สารสนเทศ (**The Institute of Information Literacy- NILD**) ภายใต้การดำเนินงานของสมาคมห้องสมุดและวิ เย (**Association of College and Research Libraries - ACRL**) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่สถาบัน ต่างๆ ที่ร่วมมือกันให้เกิดการรู้สารสนเทศอย่าง กว้างขวางโดยจัดทำโครงการการรู้ สารสนเทศร่วมกับหน่วยงานทางการศึกษาและได้มีการกำหนดมาตรฐาน การรู้สารสนเทศขึ้น ในประเทศสหรัฐอเมริกา ต่อมาปีค.ศ. 1998สมาคมห้องสมุดโรงเรียนอเมริกัน (**The American Association of School Libraries**) และสมาคมการสื่อสารและเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา(**The Association of Educational Communication and Technology**) มี ความร่วมมือกันเพื่อรณรงค์การใช้ สารสนเทศและมีการกำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียน และนักศึกษา สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ต้นตัวในการใช้มาตรฐานการรู้ สารสนเทศเพื่อให้นักเรียน และนักศึกษาได้เกิดทักษะการรู้สารสนเทศมากขึ้น) จุมพจน์ วนิชกุล2550 .

ปี ค.ศ 2000 .สมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัย (**Association of College and Research Libraries - ACRL**) ได้กำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับผู้เรียน

ระดับอุดมศึกษา (**The information literacy competency standards for higher education**) มาตรฐานดังกล่าว สามารถใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับการรู้สารสนเทศให้ประเทศต่าง ๆ และได้รับการแปลเป็น ภาษาต่างประเทศหลายภาษา เช่น ภาษาสเปน เยอรมัน และจีน เป็นต้น และ ปีค.ศ 2001 .สมาคมห้องสมุด วิทยาลัยและวิจัย ได้เผยแพร่ **Objectives for information literacy instruction & A model statement for academic librarians** เพื่อให้ บรรณารักษ์ และผู้เกี่ยวข้องใช้เป็นคู่มือสำหรับการสอนการรู้สารสนเทศใน ระดับอุดมศึกษา และใช้เป็นคู่มือสำหรับการเรียนการสอนและจัดบริการการสอนการรู้สารสนเทศแก่นักศึกษา ในระดับอุดมศึกษา

ประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการสร้างมาตรฐานการรู้สารสนเทศทำให้องค์กรห้องสมุด และผู้มีส่วน เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้มีการตื่นตัว เพื่อพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศแก่ นักเรียน นักศึกษา และมีการ กำหนดเรื่องการรู้สารสนเทศไว้ในหลักสูตรการศึกษา นอกจากนี้ทำให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้ตระหนัก และ ตื่นตัวต่อการรู้สารสนเทศ และให้ ความสำคัญต่อทักษะการรู้สารสนเทศทั้งของนักเรียน นักศึกษา และ

ประชาชน นอกจากนี้ยังมีประเทศที่ให้ความสำคัญของการรู้สารสนเทศ อาทิเช่น ประเทศอังกฤษ ในปี ค.ศ 1998.หอสมุดแห่งชาติและห้องสมุดมหาวิทยาลัย (Standing Conference of National and University Libraries -SCONUL) ได้ตั้งหน่วยงานเฉพาะกิจเพื่อเตรียมการจัดทำ ประกาศการรู้สารสนเทศสำหรับการอุดมศึกษาในประเทศ ส่วนประเทศเยอรมัน ในปี ค.ศ 2001 .สมาคมห้องสมุดเยอรมัน ได้จัดประชุมประจำปีมีการพิจารณาถึงโครงการการจัดทำ การรู้สารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพของประชาชนอย่างจริงจัง ในส่วนของประเทศออสเตรเลียมี สมาคมห้องสมุดและสารสนเทศแห่งออสเตรเลีย (Australian Library and Information Association) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยออสเตรเลียได้ (University of South Australia Library) ได้มีการจัดประชุมระดับชาติในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศอย่างต่อเนื่อง และบรรณารักษ์ระดับอุดมศึกษามีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ การรู้สารสนเทศขึ้นภายในประเทศ นอกจากนี้ประเทศออสเตรเลียได้ร่วมมือกับประเทศ นิวซีแลนด์ซึ่งสถาปนากการรู้สารสนเทศแห่งออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ (Australian and New Zealand Institute for Information Literacy - ANZIL) และได้จัดประชุมร่วมกับสภา บรรณารักษ์มหาวิทยาลัยออสเตรเลีย (Council of Australian University Librarians -CAUL) จัดทำและปรับปรุงมาตรฐานการรู้สารสนเทศที่ใช้ทั้งในประเทศออสเตรเลีย และ นิวซีแลนด์ในส่วนประเทศจีน ปี ค.ศ 1980 .รัฐบาลจีนได้สนับสนุนให้มีการสอนการใช้ ห้องสมุด และการรู้สารสนเทศในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา และมีการจัดประชุมระดับชาติ ว่าด้วย เรื่องการรู้สารสนเทศหลายครั้ง นอกจากนี้ประเทศญี่ปุ่นโดยกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวทางนโยบายเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ผลกระทบของสารสนเทศที่มีต่อสังคมและประชาชน จึงเห็นความสำคัญของการส่งเสริมการรู้ สารสนเทศในประเด็นของการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และประเทศสิงคโปร์ได้พัฒนาโครงการ สำหรับการรู้สารสนเทศแห่งชาติ และประกาศใช้เป็นแนวทางการศึกษาแห่งชาติ ปี ค.ศ 997 1 .กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการรู้สารสนเทศจึงได้จัดทำ แนวทางดำเนินการเรื่องการรู้สารสนเทศ และใช้เป็นกรอบการจัดทำหลักสูตรเพื่อใช้ในการ เรียนการสอนทุกระดับ)จุมพจน์ วนิชกุล 2550 .๕ ชุตติมา สัจจานันท์(2544)

สำหรับในประเทศไทยนั้นสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ 2497 .ได้มีบทบาทสำคัญที่ เกี่ยวข้องกับการทำแผนพัฒนาห้องสมุดของประเทศเพื่อสร้างมาตรฐานการรู้สารสนเทศโดย ต้องการยกระดับห้องสมุดต่าง ๆ ทั่วประเทศให้มีการดำเนินงานเพื่อให้มีมาตรฐาน และมี ส่วนร่วมสร้างนิสัยรักการอ่าน และการรู้สารสนเทศ จะเห็น ได้จากการประชุมใหญ่สาม“ัญ ประจำปีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการใช้สารสนเทศ การอ่าน การรู้หนังสือ ทั้งนี้เพื่อสร้างการ ู้สารสนเทศในระยะยาว และแนวคิดเรื่องการรู้สารสนเทศเริ่มเผยแพร่ในประเทศไทยเมื่อ พ.ศ 2543 .โดยสำนักงานเพื่อการศึกษาในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (UNESCO) ได้จัด ประชุมระดับนานาชาติ เพื่อเผยแพร่ เรื่องการรู้สารสนเทศสู่ประเทศไทย และภูมิภาคเอเชีย

ในหลักสูตรการศึกษานั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการรู้สารสนเทศโดยกำหนดให้มีหลักการ และจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศไว้ในหลักสูตร แต่ไม่มีหลักสูตรวิชาการรู้สารสนเทศทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่ชัดเจนจะใช้ การบูรณาการอยู่ในเนื้อหาวิชาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ส่วนใหญ่จัดสอนเป็นรายวิชาการใช้ห้องสมุด (Library skills) ที่เกี่ยวกับการแนะนำห้องสมุด ทรัพยากรสารสนเทศ ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือ เครื่องมือช่วยค้น การเขียนรายงานเป็น ดั้ง แต่ในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยได้มีการสอนวิชาการรู้สารสนเทศเป็นรายวิชา หรือการบูรณาการทักษะสารสนเทศในหลักสูตรระดับต่างๆ และในรายวิชาต่างๆ ใน ระดับอุดมศึกษา)ชุดวิชา สัจจานันท์ ; 2554 ; 2550 ,สมาน ลอยฟ้า ; 2544 ,ปาริชาติ เสาระยะ วิเศษ 2552 , ;แววตา เตหาทวิวรรณ (2550 ,ซึ่งวิชาการรู้สารสนเทศนั้นมีวิวัฒนาการมา จากการสอนการใช้ห้องสมุด เดิมจะเน้นการสอนทักษะในการค้นหา และ การใช้เครื่องมือ ต่างๆ เพื่อการเข้าถึงสารสนเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษารู้จักวิธีการใช้ห้องสมุด ต่อมา เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อห้องสมุด จึงมีการพัฒนาเนื้อหาให้เหมาะสมกับ ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบันการสอนการรู้สารสนเทศจะ มี ขอบเขตที่กว้างกว่าการสอนการใช้ห้องสมุด และจะเน้นการใช้ความคิดในการสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเอง

ดังนั้นเพื่อพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง และเตรียมทรัพยากรบุคคลให้พร้อมสู่การ เปลี่ยนแปลงในสังคมแห่งการเรียนรู้ในประเทศไทยเรื่องการรู้สารสนเทศ มีวงการ บรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ และวงการการศึกษา ได้เริ่มตระหนักเห็น ความสำคัญ และได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางเพิ่มมากขึ้น ได้มีความตื่นตัวในเรื่อง การศึกษาด้านคว้าวิจัย และมีผลงานวิจัย และบทความ หลายเรื่องเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ และมีการกำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศของกลุ่มบุคคลต่าง ๆ โดยเฉพาะของกลุ่ม นักเรียน และนักศึกษา แต่ในประเทศไทยยังไม่ให้ความสำคัญของการรู้สารสนเทศใน ระดับชาติอย่างจริงจัง

ความสำคัญของการรู้สารสนเทศ

ตามสภาพปัจจุบันสังคมโลกและสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทั้งด้าน สังคม เศรษฐกิจ การเมือง รวมทั้งเทคโนโลยีและการสื่อสารต่างๆ และเป็นยุคของ สารสนเทศ ต้องอาศัยสารสนเทศและการใช้ความรู้เป็นตัวขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการพัฒนา อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในยุคสารสนเทศความหลากหลาย และมีปริมาณมากของสารสนเทศ หรือเรียกว่าสารสนเทศเกินพิกัด (Information overload) ก่อปรกับ ความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีสารสนเทศมีพัฒนาการอย่างรวดเร็วมากส่งผลให้บุคคลในสังคมสารสนเทศ ต้อง ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และวัฒนธรรมการใช้สารสนเทศในสถานะที่มีความสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น สื่อสารสนเทศ การจัดเก็บ การเข้าถึง รวมทั้งจำนวนแหล่งสารสนเทศที่มีจำนวนเพิ่ม มากขึ้น ดังนั้น หรือความรู้ที่เรามีมาในอดีตซึ่งไม่เพียงพอกับสภาพ ของสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน

การพัฒนาเพื่อให้บุคคลก้าวทันกับยุคสังคมสารสนเทศนั้นต้องมีการพัฒนาทักษะ ความรู้
 ความสามารถทางสารสนเทศเพิ่มขึ้นถือเป็นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในยุค เศรษฐกิจฐานความรู้ให้เข้าถึง
 สารสนเทศจากสื่อสารสนเทศทุกรูปแบบ และทั่วทุกมุมโลกโดย ใ้รู้จักการแสวงหา คัดเลือก เข้าถึง แล้วดึง
 สารสนเทศออกมาเป็นความรู้ นำสู่การใช้ปัญญา เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพในยุคปัจจุบัน บุคคลจึง
 จำเป็นต้องรู้สารสนเทศเพื่อบูรณาการความรู้ต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างเหมาะสมสามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหา
 การพัฒนา คุณภาพชีวิต และสังคมให้มีความเข้มแข็งขึ้น ซึ่งสามารถก้าวเข้าสู่สังคมการเรียนรู้ได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพและยั่งยืน ดังนั้นการรู้สารสนเทศจึงเป็นทักษะที่บุคคลทุกกลุ่มต้องเข้าใจให้ มากขึ้นเพราะการรู้
 สารสนเทศเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้บุคคลมีความสำเร็จ การรู้สารสนเทศ จึงมีความสำคัญโดยจำแนกได้ดังนี้
 สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 .ที่ต้องการให้คนไทยมีความ พร้อม และสมบูรณ์ทั้ง
 ทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ซึ่งการพัฒนาศักยภาพของคนไทยใน ด้านการศึกษานั้นต้องให้ความรู้ทักษะ
 ต่างๆ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมี เหตุผล โดยนำไปประยุกต์ในการเรียนรู้ได้ การรู้สารสนเทศจึง
 เป็นเครื่องมือสนับสนุน การศึกษาเพื่อการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ซึ่งผู้เรียนใน
 ยุค สารสนเทศนั้น สมาน ลอยฟ้า (2544) กล่าวว่า ผู้เรียนจะกลายเป็นผู้เรียนที่มีอิสระ (Independent) ตลอด
 ชีวิตเป็นผู้ค้นหาสารสนเทศ เป็นผู้ประเมิน และใช้สารสนเทศเพื่อการ แก้ปัญหาจนเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นด้วย
 ตนเอง และจะมีลักษณะเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self -directed learning) และผู้เรียนจะเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (Life
 -long learners)

ดังนั้นการรู้สารสนเทศจะส่งเสริมกระบวนการเรียนในทุกระดับได้ แต่เนื่องจาก การรู้สารสนเทศ
 กังเป็นเรื่องค่อนข้างใหม่สำหรับวงการการศึกษาของไทย โดยเฉพาะการรู้ สารสนเทศของนักเรียนระดับ
 ประถมศึกษา จากผลการวิจัยของปาริชาติ เสารยะวิเศษ,สมาน ลอยฟ้า และคุณฐิติ อายุวัฒน์ (2552) เรื่อง ปัจจัยที่
 มีอิทธิพลต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียน ระดับประถมศึกษาในประเทศไทย พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรู้
 สารสนเทศของนักเรียน ได้แก่ ทุกโรงเรียนควรมีคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตให้นักเรียนได้ใช้อย่างทั่วถึง
 และเพียงพอ ควรจัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย และรู้จักใช้แหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ หรือผู้ปกครอง ควร
 พานักเรียนไปแหล่งการเรียนรู้ตามความเหมาะสม นอกจากนั้นผู้บริหาร ครูผู้สอน และ ครูผู้ดูแลห้องสมุดควร
 ได้รับการพัฒนาความรู้ด้านการรู้สารสนเทศและบูรณาการการรู้ สารสนเทศในทุกสาขาวิชา จะเห็นได้ว่าหากมี
 การปลูกฝังให้นักเรียน.7ระหนักในเรื่องของ สารสนเทศ ใ้รู้วิธีการแสวงหาความรู้จากแหล่งสารสนเทศ
 กระตุ้นให้นักเรียนอยากเข้าใช้ ห้องสมุด และนำสารสนเทศไปใช้ ให้เกิดประโยชน์จะให้นักเรียนเป็นผู้
 สารสนเทศในระดับหนึ่ง นอกจากนี้แล้วการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับ
 นักเรียนระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา เนื่องจากการสร้างทักษะการรู้สารสนเทศ ให้กับนักศึกษา

จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายทั้งด้านผู้สอน บรรณารักษ์ และ ผู้บริหารของมหาวิทยาลัย
(สจิม นุตรดีสุวรรณ, 2550 ดังนั้นการรู้สารสนเทศจึงเป็นรากฐาน ของการศึกษาตลอดชีวิต

การรู้สารสนเทศนั้นเพื่อให้เกิดขึ้นในค่านุคคลได้ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญคือ (American Library Association, (1989

1. การกำหนดความต้องการสารสนเทศ

1.1 สามารถเข้าใจความแตกต่างในการใช้สารสนเทศเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ อย่างได้ เช่น เพื่อประกอบอาชีพ เพื่อการตัดสินใจ เพื่อความบันเทิง

1.2 สามารถกำหนดความต้องการสารสนเทศของตนเองได้ว่าต้องการ สารสนเทศเพื่อตอบคำถามใด

1.3 สามารถเชื่อมโยงสารสนเทศที่ต้องการเข้ากับความรู้ที่ตนเองมีอยู่เดิมได้

1.4 สามารถตั้งคำถามกำหนดหรือตั้งคำถามสารสนเทศที่ตนต้องการได้

2. การใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นสารสนเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการบุคคล จะต้องทำการวางแผนในการค้น และแยกประเด็นในการค้นต่าง ๆ ดังนี้

2.1 สามารถแยกออกเป็นประเด็นย่อยอย่างมีความสัมพันธ์กัน โดยโยงจาก ประเด็นหลักไปสู่ประเด็นย่อย

2.2 สามารถระดม ความคิดว่าสารสนเทศที่ต้องการนั้นมีความเกี่ยวข้องกับ สัมพันธ์กับสิ่งใด

2.3 เลือกแหล่งสารสนเทศได้อย่างถูกต้องว่าควรใช้แหล่งการค้นจากแหล่งใด

2.4 สามารถกำหนดคำค้น คำอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการสืบค้นได้

2.5 สามารถระบุเงื่อนไขของการประเมินแหล่งการค้นได้ เช่น ประเภทสื่อ รูปแบบการนำเสนอ

3. การเข้าถึงสารสนเทศ บุคคลที่มีความเข้าใจในการสืบค้นสารสนเทศว่า สารสนเทศที่ต้องการนั้น มีความหลากหลายเพื่อให้สารสนเทศที่ได้นั้นตรงกับความต้องการ

3.1 สามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศที่ต้องการได้

3.2 สามารถใช้เครื่องมือในการช่วยค้นได้

3.3 สามารถกำหนดแหล่งสารสนเทศได้ว่าบุคคลควรมีความเข้าใจในการ สืบค้นสารสนเทศว่า สารสนเทศที่ต้องการนั้นสามารถเข้าถึงได้ด้วยแหล่งทรัพยากร สารสนเทศประเภทใด ด้วยวิธีการเข้าถึงสารสนเทศแบบใด

4. การประเมินสารสนเทศ เป็นการนำเสนอข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็นมีความ ถูกต้องมีความ สมเหตุสมผลขัดแย้งกันมากน้อยเพียงใด รวมทั้งสารสนเทศนั้นนำเสนอด้วย ความลำเอียงหรือไม่

4.1 สามารถตัดสินใจได้ว่าสารสนเทศที่สืบค้นมาได้นั้นมีความสัมพันธ์ และ พอเพียงกับความต้องการ มีความน่าเชื่อถือหรือไม่

4.2 สามารถแยกความแตกต่างข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ทักษะคิดได้

4.3 เข้าใจหลักเหตุผล และระบุได้ว่ามีสารสนเทศมีการนำเสนออย่าง สมเหตุสมผลหรือไม่

4.4 สามารถเชื่อมโยงสารสนเทศที่ได้รับมากับความรู้ที่มีอยู่เดิมได้

4.5 เลือกสารสนเทศที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการ

5. การตีความสารสนเทศ

5.1 สามารถวิเคราะห์ตีความสารสนเทศได้

5.2 สามารถนำสารสนเทศที่ได้รับมานั้นสังเคราะห์ใหม่ได้

5.3 สามารถบูรณาการสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ ที่ได้รับมาได้ อย่าง

เหมาะสม

5.4 สามารถสรุปและนำเสนอออกมาในแต่ละประเด็นด้วยสำนวนภาษาของตนเองได้อย่างครบถ้วน และถูกต้องตรงกับความต้องการ

6. การสื่อสารสารสนเทศ

6.1 สามารถเลือกประเด็นและหาข้อสรุปได้ว่าควรนำเสนอประเด็นใด

6.2 สามารถกำหนดรูปแบบในการนำเสนอได้

6.3 เลือกรูปแบบของการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

6.4 มีการอ้างอิงที่เหมาะสม

7. การประเมินผลผลิตจากสารสนเทศ

7.1 สามารถระบุได้ว่าเนื้อหาและการนำเสนอมีความสอดคล้องกับสารสนเทศ ที่ต้องการหรือไม่

7.2 ระบุได้ว่าการนำเสนอของตนควรขยายขอบเขตหรือเนื้อหาที่ต้องการ เพิ่มขึ้นหรือไม่

กรอบแนวคิดมาตรฐานการรู้สารสนเทศ

มาตรฐานการรู้สารสนเทศเป็นกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศของบุคคลว่า ครอบคลุมถึง ความรู้ ความสามารถด้านการรู้สารสนเทศเพียงใด เนื่องจากการรู้สารสนเทศมี ความสำคัญต่อบุคคลในทุก ระดับ หรือกลุ่มอาชีพ ทั้งในช่วงวัยเรียน หรือช่วงชีวิตทำงานของ บุคคลต้องอาศัยการรู้สารสนเทศในการ เรียนรู้ และหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดเวลาจึงมีการกำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศไว้เพื่อใช้ เป็นกรอบแนวคิดให้แก่ นักเรียน นักศึกษา บุคคลทั่วไป ให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ¹ ได้และ ให้องค์กรต่างๆ ใช้เป็นแนวทางการคัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศให้บุคคลดังกล่าวมี ทักษะการ รู้สารสนเทศตามมาตรฐาน ซึ่งในหลายประเทศได้มีการกำหนดมาตรฐานการรู้ สารสนเทศขึ้น เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และสิงคโปร์ เป็นต้น ส่วนใน ประเทศไทยดังไม่มีกำหนดมาตรฐานการ รู้สารสนเทศที่ประกาศในระดับชาติอย่างชัดเจน มี เพียงผลงานวิจัยของนักวิชาการ และนักศึกษา ที่ได้ศึกษา ค้นคว้าวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อ กำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศของกลุ่มบุคคลต่าง ๆ เช่น นักเรียน นักศึกษา เป็นต้น

หลักสูตรการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มีการจัดการศึกษาในระบบ การศึกษานอก ระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัย โดยเน้นความสำคัญด้านความรู้ คุณธรรม กระบวนการ เรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิด คุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้แก่ การคิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ (2542) โดยมีการส่งเสริม ให้มีกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่าง ต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเฉพาะการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของไทย ได้มีการจัดการเรียนการสอนการรู้ สารสนเทศอย่างกว้างขวางขึ้นตามกรอบแนวคิด และทิศทางที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ การศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 .การปฏิรูปการเรียนรู้จะสัมฤทธิ์ผลไม่ได้หากขาดการส่งเสริม หรือให้ความสำคัญเรื่องการ รู้สารสนเทศเพื่อสร้างผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะ การเรียนรู้ ลักษณะชีวิต มีความคิด มีวิจารณญาณ มีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อการเรียนรู้ตลอด ชีวิต และการดำรงชีวิตในสังคมสารสนเทศ) ชูติมา สัจจานันท์ , (2544

ดังนั้นจึงมีนักวิชาการของไทยที่เห็นความสำคัญของการมีมาตรฐานการรู้สารสนเทศ ซึ่งมีผลงาน เช่น บทความ งานวิจัย เป็นต้น ดังตัวอย่าง ผลงานวิจัยที่สำคัญ เรื่อง การ พัฒนามาตรฐานการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนไทย ของ ชูติมา สัจจานันท์ (2554) ได้ พัฒนามาตรฐานการรู้สารสนเทศอย่างเป็นระบบ จาก การวิเคราะห์เอกสารมาตรฐาน หรือ แนวทางการรู้สารสนเทศขององค์กรระดับนานาชาติ และองค์กร ระดับประเทศ และการ ประชุมกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ครู อาจารย์ นักวิชาการ นักบริหาร ผู้กำหนดนโยบาย และ สื่อมวลชน ทำให้ได้มาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนไทยที่ประกอบด้วย สมรรถนะ หลักการรู้ สารสนเทศ 6 รายการ เรียกว่า 6 " รู้ " ที่สอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนที่ กำหนดไว้ในหลักสูตร แกนกลางการศึกษานั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2550 .เพื่อให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องใช้เป็นกรอบแนวทางพัฒนาผู้เรียนให้ เป็นผู้รู้สารสนเทศได้

ความสำคัญของการมีมาตรฐานการรู้สารสนเทศจึงถือเป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งในการพัฒนาประเทศไทย เพราะการรู้สารสนเทศสามารถทำให้บุคคลรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ปัญหาด้วยวิธีอันชาญฉลาดได้ มาตรฐานการรู้สารสนเทศจึงเป็นเครื่องมือเพื่อให้ บุคคล หรือองค์กรใช้เป็นแนวทางในการประเมินความสามารถของบุคคลต่อการศึกษา ค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อนำพาตนเอง และประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมแห่งการ เรียนรู้ แต่มาตรฐานการรู้สารสนเทศของประชาชนในประเทศไทยนั้นยังไม่ได้รับการพัฒนาขึ้น ดังนั้นในบทนี้ผู้เขียน จึงขอนำเสนอ ตัวอย่างกรอบแนวคิดมาตรฐานการรู้ สารสนเทศของบุคคลทั่วไปในต่างประเทศ ดังนี้

มาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับบุคคลทั่วไป

สมาคมบรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยออสเตรเลีย (Council of Australian University Librarians -CAUL) ได้กำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับบุคคลทั่วไป (Information literacy standards for person) ไว้ 7 มาตรฐาน มีรายละเอียดที่สำคัญ คือ จุมพจน์ วนิชกุล(2549 ,

มาตรฐานที่ 1

ผู้รู้สารสนเทศรู้ถึงความต้องการสารสนเทศ และกำหนดขอบเขตความต้องการสารสนเทศได้ด้วยตัวเอง

1.1 ผู้รู้สารสนเทศสามารถระบุ และแสดงความต้องการสารสนเทศ

นิยาม
ของคนได้ชัดเจน

ผลลัพธ์

- 1.1.1 ปรัชญาบุคคลอื่นประกอบด้วยเพื่อนร่วมงานผู้เชี่ยวชาญ สนทนากับบุคคลอื่น และสนทนากับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหัวข้อที่ศึกษาเพื่อกำหนดเรื่องหรือ สารสนเทศอื่น ๆ ที่ต้องการ
- 1.1.2 สืบค้นแหล่งสารสนเทศทั่วไปเพื่อให้เข้าใจในหัวข้อที่จะศึกษามากขึ้น
- 1.1.3 ระบุแนวความคิดหลักและกำหนดคำศัพท์ที่สอดคล้องกับ ทิศทางคำถามเกี่ยวกับสารสนเทศที่ต้องการได้รับ
- 1.1.4 มีความเข้าใจว่าสารสนเทศนั้นสามารถบูรณาการเข้ากับ ความคิดที่มีอยู่เดิม ประสบการณ์และ/หรือวิเคราะห์สร้างเป็นสารสนเทศชิ้นใหม่

1.2 ผู้สารสนเทศเข้าใจจุดมุ่งหมายขอบเขตและความเหมาะสม ของแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย

ผลลัพธ์

1.2.1 เข้าใจวงจรการผลิตการรวบรวม การเผยแพร่สารสนเทศที่เป็นทางการ และ
ไม่เป็นทางการ

1.2.2 รู้ถึงการจัดหมวดหมู่ของความรู้ซึ่งแตกต่างกันไปตาม สาขาวิชาซึ่งส่งผลต่อ
วงจรการผลิต การรวบรวมสารสนเทศ และการเข้าถึงแต่ละสาขาวิชา

1.2.3 แยกแยะคุณค่าความแตกต่างของแหล่งสารสนเทศใน รูปแบบต่าง ๆ เช่น
บุคคล ตัวแทน มัลติมีเดีย ฐานข้อมูล เว็บไซต์ ชุดข้อมูล ทัศนวัสดุ หนังสือ

1.2.4 สามารถแยกแยะสื่อตามวัตถุประสงค์การผลิตสำหรับกลุ่ม ผู้ใช้ที่แตกต่าง
กันได้เช่นสารสนเทศทั่วไปกับสารสนเทศวิชาการสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน สารสนเทศที่เป็นอดีต

1.2.5 อธิบายความแตกต่างระหว่างแหล่งสารสนเทศปฐมภูมิ และ ทุติยภูมิโดย
ตระหนักว่าแหล่งสารสนเทศนั้นมีคุณค่า และลักษณะการใช้ก็แตกต่างกันตาม สาขาวิชา

1.2.6 เข้าใจว่าสารสนเทศที่เป็นข้อมูลดิบนั้นมาจากแหล่ง
สารสนเทศปฐมภูมิ

1.3 ผู้สารสนเทศ สามารถพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายและประโยชน์ที่จะได้รับจาก สารสนเทศที่ต้องการ

ผลลัพธ์

1.3.1 กำหนดสารสนเทศที่ต้องการใช้และตัดสินใจได้กระบวนการ ค้นหา
สารสนเทศอย่างกว้างขวาง เช่น การใช้แหล่งทรัพยากรจากที่อื่น ๆ นอกเหนือจาก แหล่งที่เคยใช้ได้ รูปภาพ
วิดีโอ เอกสารหรือแผ่นเสียง บริการรับส่งเอกสาร

1.3.2 พิจารณาถึงความยืดหยุ่นของการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ เพื่อ ช่วยในการ
รวบรวมสารสนเทศที่ต้องการ และความเข้าใจบริบทของเรื่อง

1.3.3 กำหนดแผนและช่วงระยะเวลาที่ต้องการสารสนเทศ

1.4 ผู้สารสนเทศสามารถประเมินค่าใช้จ่ายขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้

ผลลัพธ์

1.4.1 ทบทวนปรับปรุงหรือแก้ไขคำถามเกี่ยวกับสารสนเทศที่
ต้องการให้ชัดเจน

1.4.2 ใช้และสามารถกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือก
ทรัพยากรสารสนเทศ

มาตรฐานที่2

ผู้สารสนเทศสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและ
ประสิทธิผล

ตัวบ่งชี้

2.1 ผู้สารสนเทศสามารถเลือกสรรกระบวนการการสืบค้นที่ เหมาะสม หรือเลือกสรร
เครื่องมือเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ

ผลลัพธ์

- 2.1.1 กำหนดวิธีการที่ใช้ศึกษาได้เหมาะสม เช่นการทดลองการ สาธิต การทำงาน
ภาคสนาม
- 2.1.2 ศึกษาประโยชน์ และประยุกต์ใช้กระบวนการสืบค้น
หลาย ๆ วิธี
- 2.1.3 ศึกษาขอบเขตเนื้อหา และ โครงสร้างของเครื่องมือเข้าถึง
สารสนเทศ
- 2.1.4 ตัดเลือกวิธีการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เหมาะสม เพื่อเข้าถึง
สารสนเทศที่ต้องการใช้ จากวิธีการศึกษาหรือเครื่องมือเข้าถึงสารสนเทศ

2.1.5 ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศเพื่อที่จะช่วยให้ทราบถึง เครื่องมือค้นหา
สารสนเทศ

2.2 ผู้สารสนเทศสามารถกำหนดกลยุทธ์การสืบค้นสารสนเทศ และดำเนินการตามที
ออกแบบไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์

- 2.2.1 วางแผนการค้นคว้าที่เหมาะสมกับวิธีการที่ศึกษา
- 2.2.2 กำหนดคำสำคัญคำพ้อง และคำที่สัมพันธ์กับสารสนเทศที่ ต้องการใช้ได้
- 2.2.3 ตัดเลือกคำศัพท์ควบคุมที่เฉพาะเจาะจง หรือหมวดหมู่ เฉพาะของสาขาวิชา
หรือเครื่องมือเข้าถึงสารสนเทศ
- 2.2.4 กำหนดกลยุทธ์การสืบค้นโดยใช้คำสั่งที่เหมาะสมกับ เครื่องมือเข้าถึง
สารสนเทศ เช่น ตรรกะบูลีน การคัดปลาญคำ ฐานข้อมูล โปรแกรมค้นหา หรือการใช้เครื่องมือที่มีอยู่ภายใน
แหล่งนั้น ๆ เช่นใช้ดรชนีสำหรับการค้นหาในหนังสือ
- 2.2.5 ปรับปรุงกลยุทธ์การสืบค้นไปใช้กับเครื่องมือเข้าถึง สารสนเทศต่าง ๆ โดย
ใช้คำสั่งที่เหมาะสม การใช้โปร โทคอล และตัวค้นหาข้อมูล
- 2.2.6 ปรับปรุงกระบวนการสืบค้นที่เหมาะสมกับสาขาวิชา

2.3 ผู้สารสนเทศสามารถใช้วิธีการค้นหาสารสนเทศโดยใช้

วิธีการที่

หลากหลาย

ผลลัพธ์

2.3.1 ใช้เครื่องมือเข้าถึงสารสนเทศต่างๆ ในการค้นหา สารสนเทศในรูปแบบที่

หลากหลาย

2.3.2 ใช้แผนการตัดหมู่ระบบต่างๆ เช่น ระบบเลขเรียกหนังสือ หรือดรชนี้เพื่อเข้าถึงสารสนเทศภายในห้องสมุด และแหล่งอื่น ๆ

2.3.3 ใช้บริการออนไลน์หรือใช้บริการจากบุคคลเพื่อค้นหา สารสนเทศที่
ต้องการเช่น บริการจัดส่งเอกสาร สมาคมวิชาชีพ หน่วยงานการวิจัย แหล่ง สารสนเทศชุมชน ผู้เชี่ยวชาญ และ
ผู้ปฏิบัติงานต่างๆ2.3.4 ใช้การสำรวจ เขียนจดหมาย การสัมภาษณ์ และวิธีการ อื่น ๆ ตามความ
ต้องการเพื่อค้นหาสารสนเทศปฐมภูมิ

มาตรฐานที่3

ผู้สารสนเทศสามารถประเมินคุณค่าสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศ อย่างมีวิจารณญาณและ
บูรณาการสารสนเทศที่เลือกสรรแล้วเข้ากับความรู้เดิม ตัวบ่งชี้

3.1 ผู้สารสนเทศสามารถประเมินการใช้ประโยชน์ของสารสนเทศ

ที่เข้าถึงได้

ผลลัพธ์

3.1.1 ประเมินด้านปริมาณ คุณภาพ และความสอดคล้องกับผล การค้นหาเพื่อเป็น
แนวทางในการเลือกเครื่องมือเข้าถึงสารสนเทศหรือวิธีการศึกษาอื่นที่ได้ ประโยชน์มากที่สุด3.1.2 บอกถึงข้อบกพร่องในการค้นหา และกำหนดกลยุทธ์การ
สืบค้นที่ควรปรับปรุง3.1.3 ทำการค้นหาซ้ำ โดยการปรับปรุงกลยุทธ์การสืบค้นถ้า
จำเป็นผู้สารสนเทศสามารถสรุปแนวคิดสำคัญของสารสนเทศที่

ผลลัพธ์

3.2.1 อ่านข้อความ และรวบรวมใจความสำคัญของเรื่องได้

3.2.2 เรียบเรียงสาระสำคัญเป็นคำพูดของตนเอง และคัดเลือก

3.2.3 ระบุสารสนเทศที่สามารถนำไปอ้างอิงได้

3.3 ผู้สื่อสารสนเทศสามารถอธิบาย และประยุกต์ใช้เกณฑ์'am.ด้น'ใน การประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้

ผลลัพธ์

- 3.3.1 ตรวจสอบและเปรียบเทียบสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศ ต่าง ๆ เพื่อประเมินค่าความเชื่อถือของเนื้อหา ความเที่ยงตรง ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ของผู้แต่ง ความทันสมัย ของสารสนเทศได้
- 3.3.2 วิเคราะห์โครงสร้าง และเหตุผลเพื่อสนับสนุนข้อพิพจน์หรือวิธีการศึกษา
- 3.3.3 พิจารณา และรู้ถึงคำถามที่ลำเอียง การปลอมแปลงหรือการย้ายสารสนเทศ
- 3.3.4 คำนึงถึงบริบทด้าน'วัฒนธรรม ลักษณะทางกายภาพซึ่งเป็น บริบทของสารสนเทศที่สร้างขึ้น และเข้าใจผลกระทบที่มีต่อการแปลความสารสนเทศ
- 3.3.5 พิจารณา และเข้าใจความเป็นอคติของตัวเองกับบริบททางด้านวัฒนธรรม

3.4 ผู้สื่อสารสนเทศสามารถเข้าใจและแปลความหมายสารสนเทศอย่าง เหตุผลโดยการสนทนาลับบุคคลอื่น ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และหรือผู้ปฏิบัติงาน ต่าง ๆ

ผลลัพธ์

- 3.4.1 มีส่วนร่วมการอภิปรายในกลุ่ม และการอภิปรายอื่น ๆ
- 3.4.2 มีส่วนร่วมในการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ ออกแบบ การ บรรยายแบบต่าง ๆ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์กระดานแจ้งข่าว ห้องสนทนา
- 3.4.3 ขอความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เครื่องมือหลายแบบ เช่น การสัมภาษณ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ บริการจดหมายข่าว

บรรณานุกรม

ช่อบุญ จิราณุภาพ. การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนเพื่อเสริมทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.(2554).

ชุติมา สัจจานันท์.การพัฒนามาตรฐานการรู้สารสนเทศและยุทธศาสตร์การพัฒนานักเรียนไทยให้เป็นผู้รู้สารสนเทศ. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.2554

พรตณีย์ วรารักษ์. การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของโรงเรียนวัดจันทร์ประดิษฐาราม สังกัดสำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2554.

ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ และศุภสิทธิ์ เต็งคิว สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนิสิตสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร การประชุมวิชาการระดับชาติไอศเทคโนโลยีฯ สัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 กรุงเทพฯ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2558

น้ำทิพย์ วิภาวิน .การรู้เรื่องการอ่าน การรู้สารสนเทศ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี สารสนเทศ. บรรณศาสตร์ มศว121.2552-2,109 .,

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อสกุล	นายพิสุทธิ ศรีจันทร์
วัน เดือน ปีเกิด	30 พฤษภาคม 2518
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ พ.ศ. 2540 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2543
สถานที่ทำงาน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
ตำแหน่ง	อาจารย์
ที่อยู่	108/2 หมู่ 4 ตำบลท่าเสา อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ รหัสไปรษณีย์ 53000 อีเมล defpisut@hotmail.com, pisutgm@gmail.com
ทุนการศึกษาวิจัย	ทุนศึกษาต่อระดับปริญญาเอกสำหรับอาจารย์ ศึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในประเทศ

