

การประเมินการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขต

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล¹

Digital Literacy Assessment of the Undergraduate Students of the Universities in Bangkok and Its Vicinity

แววตา เตชาทวีวรรณ²

Wawta Techataweewan

อัสรา ประเสริฐสิน³

Ujsara Prasertsin

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และเปรียบเทียบการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยรวมและรายองค์ประกอบตามตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคล (เพศ กลุ่มสาขาวิชา ระดับชั้นปี การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดา รายได้รวมของบิดาและมารดา) และประเภทมหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดการรู้ดิจิทัล เก็บรวบรวมข้อมูล

¹ รายงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปี 2558; The article is a part of the research project "Development of digital literacy test for undergraduate students" funded by the Faculty of Humanities of Srinakharinwirot University, year 2015.

² คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University

³ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University

จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 14 แห่ง จำนวน 1,183 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระกัน (Independent-samples t-test) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ (Post hoc comparison) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ของเชฟเฟและดันทเน็ตท์ ที่3 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมีการรู้ดิจิทัลในระดับมาก องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับมาก คือ ทักษะการตระหนักรู้ รองลงมา คือ ทักษะการร่วมมือ และทักษะการคิดตามลำดับ ส่วนทักษะการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบการรู้ดิจิทัลกับตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคลและประเภทมหาวิทยาลัยพบว่า นักศึกษาที่มีเพศระดับชั้นปีและสังกัดประเภทของมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลไม่แตกต่างกัน แต่นักศึกษาที่บิดา/มารดามีการศึกษาสูงสุด และรายได้รวมของบิดาและมารดาแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกัน

Abstract

This quantitative study aimed at assessing the digital literacy of 1,183 undergraduate students in 14 universities in Bangkok and its vicinity and comparing their digital literacy based on personal variables (gender, majors, year, parents' education, household income) and types of universities. The digital literacy assessment papers were used for collecting data which were later analyzed using descriptive statistics and compared by independent-samples t-test, One-way ANOVA and post hoc comparison with Scheffe's method and Dunnett's T3. The findings disclosed that the undergraduate students were digital literates at the high level. The highest mean among the digital literacy skills was the realization of information needs followed by the collaboration and thinking skills respectively, while the operating skills (searching, evaluating and using digital information skills) were reportedly at the moderate level. The comparison of the personal variables and types of the universities revealed that the students' genders, years of study and types of the

universities did not impact their digital literacy awareness, however, the students whose parents were educated and had high income earnings were better digital literates.

คำสำคัญ: การรู้ดิจิทัล, การประเมินการรู้ดิจิทัล, องค์ประกอบการรู้ดิจิทัล, นักศึกษาระดับปริญญาตรี

Keywords: Digital literacy, Digital literacy assessment, Digital literacy factors, Undergraduate students

บทนำ

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่พัฒนาต่อจากสังคมอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีในยุคศตวรรษที่ 20 กลายเป็นยุคของชุมชนโลก (Global community) ที่อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัลกลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานในชีวิตประจำวันของประชากรโลก ทำให้สามารถติดต่อสื่อสาร ส่งข้อมูลถึงกันได้สะดวกและรวดเร็วไม่ว่าจะอยู่ที่ใดในโลก (Panichpol, 2000) จากการสำรวจพบว่า ประชากรโลกมากกว่า 3,000 ล้านคน ใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งการสืบค้นข้อมูล ติดต่อสื่อสารและทำธุรกรรมต่างๆ (Internet Live Stat, 2015) ทำให้เกิดการปรับตัวจากสังคมสารสนเทศไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ที่สารสนเทศเป็นทรัพยากรสำคัญและเป็นตัวกำหนดความมั่งคั่งของประชากรโลกโครงสร้างพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของยุคศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยข้อมูลดิจิทัลและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นสำคัญ มีการติดต่อสื่อสาร การทำธุรกิจและพาณิชย์กรรมด้วยระบบดิจิทัลอย่างกว้างขวาง ก่อให้เกิดสังคมรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า สังคมเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital economy society) (Tipakorn, 2002)

เมื่อสังคมปัจจุบันก้าวเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจดิจิทัลที่ธุรกรรมทั้งหลายต้องพึ่งพาเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงเครือข่ายสื่อสารดิจิทัล คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่เชื่อมโยงการใช้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เป็นไปได้สะดวกแพร่หลายและรวดเร็ว ปัจจุบันเว็บไซต์เป็นแหล่งสารสนเทศขนาดใหญ่ที่ทุกคนเข้าถึงและนำสารสนเทศบนเว็บมาใช้ได้เช่นเดียวกับการใช้ไฟล์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยสามารถทำสำเนา ตัดปะ รวมทั้งใช้ข้อความ กราฟิก เสียงและวีดิทัศน์ในผลงานของตน เนื่องจากเทคโนโลยีสมัยใหม่เพิ่มขีดความสามารถใน

การพัฒนาสารสนเทศให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล บุคคลจึงจำเป็นต้องมีทักษะที่หลากหลาย นอกเหนือจากการรู้สารสนเทศ (Information literacy) เพียงอย่างเดียว เช่น การรู้ดิจิทัล (Digital literacy) การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) การรู้คอมพิวเตอร์ (Computer literacy) การรู้สื่อประสม (Multimedia literacy) เป็นต้น เพื่อสามารถใช้ประโยชน์จากสารสนเทศดิจิทัลเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการรู้ดิจิทัลที่ถูกกำหนดให้เป็นทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นของพลเมืองในศตวรรษที่ 21 (Leahy & Dolan, 2014) เนื่องจากการศึกษาในปัจจุบันต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการเรียนการสอนจากเดิมที่เรียนรู้จากหนังสือและตำรา เป็นการใช้สื่อสารสนเทศดิจิทัลในการเรียนการสอนมากขึ้น โดยเฉพาะแหล่งการเรียนรู้บนเว็บไซต์ต่างๆ ที่มีหลากหลายสาขาวิชา ซึ่งผู้เรียนเลือกสรรได้อย่างอิสระตามความสนใจ (Garcia & Ferrando, 2014) และความรู้ต่างๆ เชื่อมโยงกันบนอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางไม่สิ้นสุด

การรู้ดิจิทัล มาจากคำภาษาอังกฤษว่า "Digital literacy" Newman. (2012) หนึ่งในคณะทำงานของสมาคมห้องสมุดอเมริกันและเป็นผู้ริเริ่มให้มีการรณรงค์ทักษะการรู้ดิจิทัล ได้ให้ความหมายของการรู้ดิจิทัลว่า "ความสามารถทั้งการตระหนักรู้และทักษะทางเทคนิคในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารต่าง ๆ เพื่อค้นหา ประเมิน สร้าง และสื่อสารสารสนเทศตามต้องการ" จากเดิมที่ภาครัฐ สถานศึกษาและองค์กรห้องสมุดมีการส่งเสริมการรู้สารสนเทศ (Information literacy) ต้องปรับเปลี่ยนให้มุ่งเน้นการส่งเสริมทักษะการรู้ดิจิทัล เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบันที่เทคโนโลยีสารสนเทศเจริญรุดหน้า รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารสนเทศดิจิทัลของผู้คนและองค์กรต่างๆ สมาคมห้องสมุดอเมริกัน (American Library Association, 2013) นอกจากได้นิยามการรู้ดิจิทัลให้มีความชัดเจนและเหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ของสังคมในยุคปัจจุบันแล้ว และทำให้เกิดความเข้าใจร่วมกันในกลุ่มบรรณารักษ์ห้องสมุดประเภทต่างๆ แล้ว ยังได้กำหนดเป็นนโยบายสาธารณะใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อรณรงค์ส่งเสริมทักษะนี้แก่ประชาชนทั้งประเทศ ซึ่งในระดับสากล นอกจากประเทศสหรัฐอเมริกาประเทศที่พัฒนาแล้วอื่นๆ เช่น ประเทศออสเตรเลีย สหราชอาณาจักร สาธารณรัฐไอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ เป็นต้น ต่างตระหนักถึงความสำคัญและต้องการพัฒนาประชาชนให้เป็นผู้รู้ดิจิทัล (Digital literate people) โดยมีการรณรงค์และสร้างมาตรฐานการรู้ดิจิทัลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะด้านนี้แก่เด็กและเยาวชนในสถานศึกษา

ทุกระดับ (Australian Communications and Media Authority, 2009)

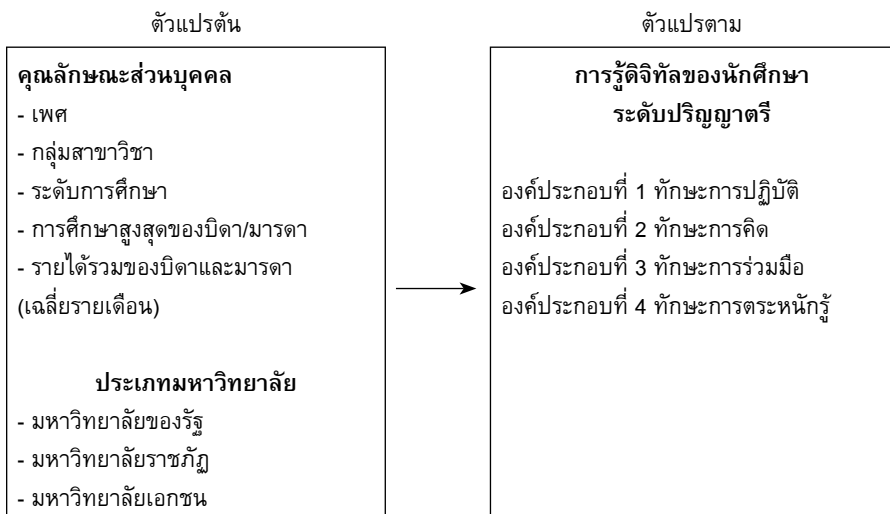
การศึกษาระดับอุดมศึกษาต้องใช้การรู้ทางวิชาการ (Academic literacy) เดิมเป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นสาระความรู้จากห้องเรียน โดยเฉพาะจากหนังสือและตำรา แต่ปัจจุบันสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลเกิดขึ้นมากมาย แหล่งเรียนรู้ขนาดใหญ่และใกล้ชิดตัวนักศึกษามากที่สุด คือ สารสนเทศดิจิทัล การรู้ทางวิชาการจึงหมายถึงการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันที่จำเป็นต้องอาศัยการรู้ดิจิทัลเป็นสำคัญ (Simpson & Obdalo, 2014) การรู้ดิจิทัลทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างง่ายดายและประสบความสำเร็จด้านการเรียน (UNESCO, 2004) ประกอบกับสภาวะแวดล้อมปัจจุบันรายล้อมไปด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล นักศึกษาที่ไม่มีการรู้ดิจิทัลก็จะมีประสิทธิภาพในการเรียนและการจ้างงานต่ำไปด้วย (JISC, 2012) ทั้งนี้ในประเทศไทยยังไม่มีกำหนดนโยบายหรือมาตรฐานการรู้ดิจิทัลที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะด้านนี้อย่างครบถ้วน ผู้วิจัยจึงสนใจการวัดการรู้ดิจิทัลในกลุ่มนักศึกษาที่สามารถกำหนดเป้าหมายในการตรวจสอบและประเมินผลตามสภาพจริงได้ โดยผลที่ได้ทำให้ทราบจุดอ่อนจุดแข็งด้านการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล และสถาบันอุดมศึกษาสามารถผลิตบัณฑิตออกไปประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับสังคมเศรษฐกิจดิจิทัลเช่นปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เพื่อเปรียบเทียบการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคล (ตัวแปรเพศ กลุ่มสาขาวิชา ระดับชั้นปี การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดา รายได้รวมของบิดาและมารดา) และประเภทมหาวิทยาลัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีเพศแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกัน
2. นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกัน
3. นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ระดับชั้นปีแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกัน
4. นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ระดับการศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดาแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกัน
5. นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่รายได้รวมของบิดาและมารดา (เฉลี่ยต่อเดือน) แตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกัน
6. นักศึกษาระดับปริญญาตรีสังกัดประเภทมหาวิทยาลัยแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกัน

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

จากการวิจัยระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยวิธีวิจัยแบบผสมวิธี ได้แก่ วิธีเชิงคุณภาพ

และเชิงปริมาณ ซึ่งประยุกต์จากตัวแบบแผนสำรวจบุกเบิกเพื่อพัฒนาเครื่องมือ (Exploratory design: Taxonomy development model) (Prasertsin, 2017, Creswell & Plano Clark, 2011) ซึ่งกำหนดความหมาย องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังนี้ (Techataweewan & Prasertsin, 2016)

การรู้ดิจิทัล หมายถึง ความสามารถทั้งการตระหนักรู้และทักษะทางเทคนิคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสื่อดิจิทัลต่างๆ เพื่อค้นหา ประเมิน สร้าง และสื่อสารสารสนเทศตามต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม การรู้ดิจิทัลประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 12 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติ (Operation skills) หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานหรือใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร และสื่อดิจิทัลทั้งในชีวิตประจำวัน การศึกษาและการประกอบอาชีพ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. **พุทธิพิสัย (Cognition)** หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสื่อดิจิทัล โดยสามารถเลือกปฏิบัติด้วยวิธีที่เหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีสำหรับสถานการณ์ต่างๆ และแยกแยะได้ว่าเรื่องใดสามารถใช้เทคโนโลยีทำงานได้อัตโนมัติ เรื่องใดที่คนสามารถดำเนินการเองได้

2. **การประดิษฐ์ (Invention)** หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการและประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสื่อดิจิทัลเพื่อสร้างผลงาน องค์ความรู้ หรือนวัตกรรมใหม่ๆ

3. **การนำเสนอ (Presentation)** หมายถึง ความสามารถในการนำเสนอสารสนเทศดิจิทัลในรูปแบบที่หลากหลาย โดยเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับแต่ละกลุ่มเป้าหมายและมุ่งผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิด (Thinking skills) หมายถึง ความสามารถในการคิดในลักษณะต่างๆ โดยเป็นการคิดขั้นสูงที่ซับซ้อนเพื่อเข้าใจ ประเมิน และสร้างสรรค์ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร และสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. **การวิเคราะห์ (Analysis)** หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาแยกแยะตีความ หาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบสำคัญในสารสนเทศดิจิทัล นำมาจัดกระทำในรูปแบบต่างๆ เช่น เรียงลำดับ จัดหมวดหมู่ คำนวณค่าสถิติ เป็นต้น เพื่อสรุปความหรือนำเสนอใหม่สำหรับใช้ประโยชน์ในบริบทต่าง ๆ

2. การประเมิน (Evaluation) หมายถึง ความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสารสนเทศดิจิทัลว่า สารสนเทศใดเกี่ยวข้องกับความต้องการใช้ประโยชน์ มีความถูกต้องทันต่อเหตุการณ์ และน่าเชื่อถือ รวมทั้งการแยกแยะสารสนเทศที่เป็นเท็จ (Misinformation/Disinformation) สารสนเทศชวนเชื่อ (Propaganda) และประทุษวาจา (Hate speech)

3. ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) หมายถึง ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหรือตอบคำถามเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างหลากหลาย ยืดหยุ่น และเป็นความคิดในเชิงบวก (Positive thinking) นำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นต่างๆ ที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการร่วมมือ (Collaboration skills) หมายถึง ความสามารถในการร่วมมือกับกลุ่มบุคคลในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ซึ่งบุคคลเหล่านั้นอาจมีพื้นฐานต่างกันทั้งความคิด วัฒนธรรม ค่านิยม หรือความรู้ เพื่อทำงานหรือกิจกรรมใดๆ ให้ประสบความสำเร็จ รวมทั้งการสร้างกลุ่มหรือปฏิบัติตามบทบาทของสมาชิกกลุ่ม และการแบ่งปันสารสนเทศดิจิทัลแก่กลุ่มบุคคล ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. การทำงานเป็นทีม (Teamwork) หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสื่อดิจิทัลในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยให้ความร่วมมือต่อกลุ่มทั้งบทบาทที่เป็นผู้นำหรือผู้ตาม และใช้ศักยภาพของตนอย่างเต็มที่เพื่อร่วมกันปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม

2. การเป็นเครือข่าย (Networking) หมายถึง ความสามารถในการสร้างและ/หรือเป็นสมาชิกของเครือข่ายออนไลน์ต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์และเอื้อประโยชน์ร่วมกัน

3. การแบ่งปัน (Sharing) หมายถึง ความสามารถในการแบ่งปันสารสนเทศดิจิทัลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบและช่องทางที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงสารสนเทศที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ต่อผู้รับ

องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ (Awareness skills) หมายถึง การประพฤติปฏิบัติผ่านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร และการใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย โดยตระหนักถึงความถูกต้องดีงามของสังคม มีความรู้ เข้าใจ และปฏิบัติตามกฎระเบียบและกฎหมายต่างๆ และมีมารยาท รวมทั้งรู้จักป้องกันตนเองจากอันตรายและความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร และสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. **ความมีจริยธรรม (Ethics)** หมายถึง การตระหนักถึงสิ่งที่ควรประพฤติปฏิบัติผ่านสื่อดิจิทัลที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปในสังคมหรือตามเกณฑ์ของสังคม ถูกต้องตามหลักศาสนา และมีมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต (Netiquette) รวมทั้งเคารพความแตกต่างและไม่เท่าเทียมกันของสังคมกลุ่มต่างๆ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสื่อดิจิทัล

2. **การรู้กฎหมาย (Legal literacy)** หมายถึง ความรู้ เข้าใจและการปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการใช้และเข้าถึงสารสนเทศ สื่อและอุปกรณ์ดิจิทัล

3. **การป้องกันตนเอง (Safeguarding self)** หมายถึง การมีความตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับตนเองได้บนอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยสามารถในการจัดการข้อมูลส่วนตัวของตนเองให้ปลอดภัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นระยะที่ 3 ของโครงการวิจัย เป็นการศึกษาการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งถัดจากระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และระยะที่ 2 การพัฒนาแบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิธีดำเนินการวิจัยของการวิจัยระยะที่ 3 ดังกล่าวเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ มีขั้นตอนดำเนินงาน ดังนี้

1. **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีการศึกษา 2558 จำนวน 592,448 คน (Ministry of Education, 2016) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1,183 คน ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ซึ่งกำหนดจำนวนขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 384 คน โดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-stage sampling) ขั้นตอนแรกสุ่มรายชื่อมหาวิทยาลัยตามประเภทมหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 5 แห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 4 แห่ง และมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 5 แห่ง รวม 14 แห่ง และขั้นตอนที่สองสุ่มนักศึกษาในแต่ละมหาวิทยาลัยตามรายชื่อที่ได้จากการสุ่มขั้นตอนแรก ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเป็นกลุ่มตัวอย่างเดียว

กับการวิจัยระยะที่ 2 ดังตาราง 1

ตาราง 1 มหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประเภท มหาวิทยาลัย	ประชากร (จำนวน นักศึกษา)	จำนวน แบบวัด ส่งเก็บ	จำนวน แบบวัด ตอบกลับ	ร้อยละ ตอบกลับ	จำนวน แบบวัด คัดใช้	ร้อยละคัดใช้ คิดจากส่งเก็บ	ร้อยละคัดใช้ คิดจาก ตอบกลับ
มหาวิทยาลัยของรัฐ	85,917	450	440	97.78	433	96.22	98.41
มหาวิทยาลัยราชภัฏ	65,833	400	360	90.00	357	89.25	99.17
มหาวิทยาลัยเอกชน	86,059	400	396	99.00	393	98.25	99.24
รวมทั้งสิ้น	237,809	1,250	1,196	95.68	1,183	94.64	98.91

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งผู้วิจัยนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 สร้างแบบวัดการรู้ดิจิทัลตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งที่เป็นผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานและอาจารย์ จำนวน 5 คน ด้วยการหาความตรงเชิงเนื้อหาซึ่งข้อคำถามแต่ละข้อที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 แบบวัดดังกล่าวนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน โดยหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า มีความเชื่อมั่นทุกข้อคำถาม ซึ่งข้อคำถามของแต่ละองค์ประกอบมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับยอมรับได้ คือ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติ = .793 องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิด = .770 องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการร่วมมือ = .773 และองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ = .914 แบบวัดดังกล่าวจึงสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้จริง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยแจกจ่ายแบบวัดไปตามมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งด้วยตนเองและได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ของมหาวิทยาลัยหลายแห่ง จำนวนทั้งสิ้น 1,250 ฉบับ ได้รับกลับมา จำนวน 1,196 ฉบับ และนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบข้อคำถาม เพื่อคัดฉบับที่ไม่สมบูรณ์ออก ได้จำนวนแบบวัดฉบับที่สมบูรณ์ จำนวน 1,183 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.64 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมดซึ่งได้แก่ มหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 433 ฉบับ (ร้อยละ 36.60) มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน

357 ฉบับ (ร้อยละ 30.18) และมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 393 ฉบับ (ร้อยละ 33.22) ดังตาราง 1 เนื่องจากงานวิจัยนี้ได้รับการรับรองด้านจริยธรรมในคนจากสถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและการวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดังนั้นก่อนเก็บข้อมูลมีการชี้แจงจุดมุ่งหมายของการวิจัยและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยแก่ผู้ตอบแบบวัดเมื่อผู้ตอบแบบวัดเข้าใจและยินดีให้ความร่วมมือก็จะลงลายมือชื่อตนเองใน “หนังสือยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย” ซึ่งแนบไปพร้อมกับแบบวัด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละส่วนโดยใช้สถิติ ดังนี้

4.1 ใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลและประเภทมหาวิทยาลัย

4.2 ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อคำถามเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัล

4.3 ใช้ค่าสถิติเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระกัน (Independent-samples t-test) เปรียบเทียบตัวแปรด้านเพศกับการรู้ดิจิทัล

4.4 ใช้ค่าสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) เปรียบเทียบตัวแปรด้านกลุ่มสาขาวิชา ระดับการศึกษา การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดา รายได้รวมของบิดาและมารดา (เฉลี่ยรายเดือน) และประเภทมหาวิทยาลัยกับการรู้ดิจิทัล และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ (Post hoc comparison) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ของเชฟเฟ (Scheffé's method) และดันเน็ตท์ ที่ 3 (Dunnett's T3)

ผลการวิจัย

1. คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 1,183 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 892 คน (ร้อยละ 75.40) ศึกษาในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 925 คน (ร้อยละ 78.19) ระดับชั้นปีที่ 3 จำนวน 426 คน (ร้อยละ 36.01) บิดา/มารดามีการศึกษาสูงสุดต่ำกว่าปริญญาตรีจำนวน 669 คน (ร้อยละ 56.55) รายได้รวมของบิดาและมารดาเฉลี่ยเดือนละ 20,001-40,000 บาทจำนวน 412 คน (ร้อยละ 34.83) และเป็นนักศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 432 คน (ร้อยละ 36.52) อุปกรณ์ส่วนใหญ่ที่ใช้งาน

อินเทอร์เน็ต คือ สมาร์ทโฟน (ร้อยละ 92.73)

2. ระดับการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่าภาพรวมนักศึกษาส่วนใหญ่มีการรู้ดิจิทัลในระดับมาก ($\bar{x}=3.709$) องค์ประกอบที่มีการรู้ดิจิทัลในระดับมาก และค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ ($\bar{x}=4.065$) รองลงมา ได้แก่ องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการร่วมมือ ($\bar{x}=3.748$) และองค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิด ($\bar{x}=3.731$) ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติ ($\bar{x}=3.293$) อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิด องค์ประกอบที่ 3 ทักษะความร่วมมือ และองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ มีตัวบ่งชี้ทุกตัวอยู่ในระดับมาก ส่วนองค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติมีตัวบ่งชี้พุทธพิสัยอยู่ในระดับมาก ตัวบ่งชี้การประดิษฐ์และตัวบ่งชี้การนำเสนออยู่ในระดับปานกลางดังตาราง 2

ตาราง 2 ระดับการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การรู้ดิจิทัล	$\bar{x}$	SD	Skewness	Kurtosis	แปลความ
องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติ					
พุทธพิสัย	3.675	0.674	-0.326	0.103	มาก
การประดิษฐ์	2.794	0.907	0.199	-0.494	ปานกลาง
การนำเสนอ	3.412	0.755	-0.251	-0.097	ปานกลาง
รวม	3.293	.0779	-0.069	-0.157	ปานกลาง
องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิด					
การวิเคราะห์	3.658	0.681	-0.228	-0.170	มาก
การประเมิน	3.756	0.721	-0.340	0.023	มาก
ความคิดสร้างสรรค์	3.778	0.670	-0.353	0.145	มาก
รวม	3.731	0.691	-0.311	0.259	มาก
องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการร่วมมือ					
การทำงานเป็นทีม	3.842	0.653	-0.315	0.099	มาก
การเป็นเครือข่าย	3.874	0.724	-0.360	0.024	มาก
การแบ่งปัน	3.527	0.802	-0.385	-0.107	มาก

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การรู้ดิจิทัล	$\bar{x}$	SD	Skewness	Kurtosis	แปลความ
รวม	3.748	0.727	-0.326	-0.017	มาก
องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้					
ความมีจริยธรรม	4.052	0.636	-0.734	0.618	มาก
การรู้กฎหมาย	4.040	0.683	-0.941	1.496	มาก
การป้องกันตนเอง	4.102	0.710	-0.715	0.634	มาก
รวม	4.065	0.676	-0.860	1.351	มาก
รวมทั้งหมด (N=1,183)	3.709	0.473	-0.296	0.734	มาก

3. การเปรียบเทียบองค์ประกอบการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคล และประเภทมหาวิทยาลัย พบผลวิจัยดังตาราง 3 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ตัวแปรเพศ พบว่า ภาพรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีเพศแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีเพศแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกันในองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ โดยนักศึกษาเพศหญิงมีทักษะการตระหนักรู้สูงกว่านักศึกษาเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3.2 ตัวแปรกลุ่มสาขาวิชา พบว่า ภาพรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 โดยนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการรู้ดิจิทัลสูงกว่านักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกันในองค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีองค์ประกอบที่ 1 ทักษะปฏิบัติสูงกว่านักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์และนักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ส่วนนักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้สูงกว่านักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

3.3 ตัวแปรระดับชั้นปี พบว่า ภาพรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ระดับชั้นปีแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3

เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ระดับชั้นปีแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิด และองค์ประกอบที่ 3 ทักษะการร่วมมือไม่แตกต่างกัน แต่นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 4 หรือสูงกว่า มีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้สูงกว่านักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 ตัวแปรการศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดา พบว่า ภาพรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดาแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 โดยนักศึกษาที่การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดาระดับปริญญาตรี มีการรู้ดิจิทัลสูงกว่านักศึกษาที่การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี

เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า นักศึกษาที่การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดาระดับปริญญาตรีมีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิด และองค์ประกอบที่ 3 ทักษะการร่วมมือ สูงกว่านักศึกษาที่การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, .05 และ .01 ตามลำดับ ส่วนนักศึกษาที่การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดาที่แตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ไม่แตกต่างกัน

3.5 ตัวแปรรายได้รวมของบิดาและมารดา(เฉลี่ยต่อเดือน) พบว่า ภาพรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่รายได้รวมของบิดาและมารดาแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 5 โดยนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่รายได้รวมของบิดาและมารดา 20,001- 40,000 บาท, 40,001-60,000 บาท และมากกว่า 60,000 บาท มีการรู้ดิจิทัลสูงกว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีที่รายได้รวมของบิดาและมารดา ต่ำกว่า 20,000 บาท

เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่รายได้รวมของบิดาและมารดา 20,001- 40,000 บาท, 40,001-60,000 บาท และมากกว่า

60,000 บาท มีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติองค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิดและองค์ประกอบที่ 3 ทักษะการร่วมมือ สูงกว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีที่รายได้รวมของบิดาและมารดา ต่ำกว่า 20,001 บาท อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่รายได้รวมของบิดาและมารดา 20,001- 40,000 บาท และมากกว่า 60,000 บาท มีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ สูงกว่านักศึกษาที่รายได้รวมของบิดาและมารดา ต่ำกว่า 20,001 บาท อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3.6 ตัวแปรประเภทมหาวิทยาลัย พบว่า ภาพรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีสังกัดประเภทมหาวิทยาลัยแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 6

เมื่อเปรียบเทียบรายองค์ประกอบ พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ มีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ สูงกว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีสังกัดมหาวิทยาลัยเอกชนและนักศึกษาระดับปริญญาตรี สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏ อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนในองค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติองค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิด และองค์ประกอบที่ 3 ทักษะการร่วมมือ พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีสังกัดประเภทมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบดังกล่าวไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 การเปรียบเทียบการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีโดยภาพรวมและรายองค์ประกอบจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคลและประเภทมหาวิทยาลัย

การรู้ดิจิทัล	องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติ				
	องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิด				
ตัวแปร	องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการร่วมมือ				
เพศ	องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้				
กลุ่มสาขาวิชา	หญิง > ชาย ***				
1. มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3 > 1 *				
2. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ไม่แตกต่าง				
3. วิทยาศาสตร์สุขภาพ	ไม่แตกต่าง				
ระดับชั้นปี	ไม่แตกต่าง				
1. ชั้นปีที่ 1	ไม่แตกต่าง				
2. ชั้นปีที่ 2	ไม่แตกต่าง				
3. ชั้นปีที่ 3	ไม่แตกต่าง				
4. ชั้นปีที่ 4 หรือสูงกว่า	ไม่แตกต่าง				
การศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดา	ไม่แตกต่าง				
1. ต่ำกว่าป.ตรี	2 > 1 *				
2. ปริญญาตรี	2 > 1 ***				
3. สูงกว่าป.ตรี	2 > 1 **				
รายได้รวมของบิดาและมารดา(เฉลี่ยต่อเดือน)	ไม่แตกต่าง				
1. ต่ำกว่า 20,001	2, 3, 4 > 1***				
2. 20,001- 40,000	2, 3, 4 > 1***				
3. 40,001-60,000	2, 3, 4 > 1***				
4. มากกว่า 60,000	2, 3, 4 > 1***				
ประเภทมหาวิทยาลัย	ไม่แตกต่าง				
1. รัฐ	ไม่แตกต่าง				
2. เอกชน	ไม่แตกต่าง				
3. ราชภัฏ	1 > 2, 3 ***				

*p< .05, **p< .01, *** p<.001

อภิปรายผล

1. **ระดับการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี** ผลการวิจัย พบว่า ภาพรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีการรู้ดิจิทัลในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลแพร่หลายรวดเร็วมากโดยเฉพาะในประเทศไทยที่มีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มีจำนวนมากขึ้นในแต่ละปี รวมทั้งเวลาที่ใช้งานในแต่ละวันด้วย ในประเทศไทยการเติบโตของเครือข่ายให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ขยายจาก 3G ไปสู่ 4G LTE แม้ไม่เต็มรูปแบบ แต่การแข่งขันของผู้ให้บริการมีสูงมาก ประกอบกับภาครัฐมีนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital economy) โดยเร่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้โครงข่ายการสื่อสารครอบคลุมทั่วประเทศ ทำให้การสื่อสารบรอดแบนด์ความเร็วสูงมีเสถียรภาพและมีราคาค่อนข้างถูก จึงช่วยผลักดันให้มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น (Electronic Transactions Development Agency, 2015) ตลอดจนธุรกิจหลายประเภทปรับตัวใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำธุรกรรมต่างๆ ทำให้นักศึกษาในประเทศไทยมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีดิจิทัลและใช้งานอย่างแพร่หลาย นอกจากนี้แนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้มหาวิทยาลัยทุกแห่งจัดการศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF: HED) ในมาตรฐานที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Office of the Higher Education Commission, 2016; Panich, 2009) กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคนิคการสื่อสารบูรณาการในการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยทุกแห่งมีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน ทั้งระบบจัดการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์หรือที่เรียกโดยทั่วไปว่า อีเลิร์นนิง (E-learning) และ การใช้สื่อประสมในการสอนและการนำเสนอผลงานของนิสิตนักศึกษา ตลอดจนการบูรณาการเทคโนโลยีกับรายวิชาต่าง ๆ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของอิง (Ng, 2012) และ Shopova (2014) ที่พบว่า นักศึกษามีการรู้ดิจิทัลในระดับสูง แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของลี และ Li; & Ranieri (2010) งานวิจัยของบูลเลน มอร์แกน และไคย์ยุม (Bullen, Morgan & Qayyum, 2011) งานวิจัยของ Dornateche-Ruiz, Buitrago-Alonso & Moreno-Cardenal (2015) และงานวิจัยของ Ting (2015) ซึ่งศึกษากับนักศึกษาในประเทศต่างๆ และพบว่าการรู้ดิจิทัลในระดับปานกลางและระดับพื้นฐาน ทั้งนี้อาจขึ้นกับ

แบบวัดที่ใช้ ช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล และสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีของแต่ละประเทศที่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่มีการรู้ดิจิทัลที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ ทั้งนี้เนื่องจากในปัจจุบันการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและตัวอย่างการกระทำที่ผิดต่อพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 เป็นไปอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะในสื่อสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก ไลน์ ทวิตเตอร์ เป็นต้น รวมทั้งการรณรงค์ของภาครัฐและองค์กรต่างๆ ในเรื่องนี้ทำให้นักศึกษาตระหนักถึงข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Paruang (2011) ที่พบว่า นักศึกษามีสมรรถนะด้านจิตพิสัย (Affective domain) มากที่สุด และงานวิจัยของ Ozdamar-Keskin, Ozata&Banar (2015) ที่พบว่านักศึกษามีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบด้านความปลอดภัยและจริยธรรมสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่น ๆ

ผลการวิจัยยังพบว่า นักศึกษามีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในบทบาทของผู้ใช้ขั้นปลาย (End user) มากกว่าผู้ประดิษฐ์หรือนำเสนอผลงาน เห็นได้จากคะแนนเฉลี่ยของแต่ละตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบทักษะปฏิบัตินั้น พบว่านักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยตัวบ่งชี้พุทธิพิสัยในระดับมาก แต่ตัวบ่งชี้การประดิษฐ์และตัวบ่งชี้การนำเสนออยู่ในระดับปานกลางซึ่งการประดิษฐ์ผลงานจากเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลจำเป็นต้องใช้ความรู้และทักษะขั้นสูงกว่าการใช้งานปกติทั่วไป รวมทั้งการนำเสนอต้องใช้เทคนิควิธีและการออกแบบที่สร้างความสนใจ ต้องรู้จักใช้สื่อออนไลน์ในการนำเสนอที่เหมาะสมโดยเฉพาะสื่อมัลติมีเดียที่กระตุ้นความสนใจและสร้างความรู้ความเข้าใจมากกว่าการนำเสนอด้วยข้อความเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมหรือสามารถประยุกต์ความรู้เฉพาะสาขาวิชาที่เรียนในการสร้างผลงานและนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ting (2015) ที่พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้งานเทคโนโลยีมัลติมีเดียในขั้นพื้นฐานเท่านั้นและขาดความรู้ด้านเทคนิคการใช้งานแบบขั้นสูง แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ng (2012) และงานวิจัยของ Shopova (2014) ที่พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการรู้ดิจิทัลด้านเทคนิคหรือด้านไอซีทีในระดับสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเป็นการศึกษาในต่างประเทศและสภาพแวดล้อม

ทางเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน

2. การเปรียบเทียบการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคล และประเภทมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยการเปรียบเทียบการรู้ดิจิทัลกับตัวแปรต่างๆ อภิปรายผลได้ ดังนี้

2.1 ตัวแปรเพศ ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีเพศแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากระบบการศึกษาในปัจจุบัน โดยเฉพาะประเทศไทย เพศหญิงและเพศชายมีความเท่าเทียมกันในการศึกษาทุกระดับชั้น รวมทั้งการเข้าถึงเทคโนโลยีต่างๆ ก่อนข้างเสรี จึงทำให้นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกัน ด้านการรู้ดิจิทัล ผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Li & Ranieri (2010) ที่ศึกษากลุ่มวัยรุ่นชาวจีน พบว่า วัยรุ่นเพศหญิงมีสมรรถนะดิจิทัลสูงกว่าเพศชาย งานวิจัยของ Hall; Nix; & Baker (2013) ศึกษาแก่นักศึกษาชาวสหราชอาณาจักร พบว่า เพศชายให้ความสำคัญต่อการรู้ดิจิทัลมากกว่าเพศหญิง และงานวิจัยของ Dornateche-Ruiz,Buitrago-Alonso & Moreno-Cardenal (2015) ศึกษาประชากรชาวสเปน พบว่า เพศต่างกันมีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเงื่อนไขด้านเชื้อชาติสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมของแต่ละประเทศที่แตกต่างกัน

2.2 ตัวแปรกลุ่มสาขาวิชา ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลแตกต่างกันโดยนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการรู้ดิจิทัลสูงกว่านักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพซึ่งเป็นศาสตร์ที่มีความเปลี่ยนแปลงของวิทยาการตลอดเวลา นักศึกษาจึงจำเป็นต้องติดตามศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้มีความสนใจ มีการเรียนรู้และพัฒนาทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลว่า นักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Paruang (2011) ที่พบว่า นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ศึกษาศาสตร์ซึ่งอยู่ในกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีสมรรถนะความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับปานกลาง

2.4 ตัวแปรการศึกษาสูงสุดของบิดา/มารดา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษา

ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม - ธันวาคม 2559)

2.5 ตัวแปรรายได้รวมของบิดาและมารดา (เฉลี่ยต่อเดือน) ผลการวิจัย

พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่รายได้รวมของบิดาและมารดา 20,001 บาทขึ้นไป มีการรู้ดิจิทัลสูงกว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีที่รายได้รวมของบิดาและมารดา ต่ำกว่า 20,001 บาท ทั้งนี้เนื่องจากครอบครัวที่มีฐานะทางการเงินดีย่อมสนับสนุนทั้งการศึกษา อุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ และสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยสำหรับการเรียนรู้ของบุตร ตลอดจนสามารถส่งเสริมการเรียนรู้อื่นๆ เพิ่มเติมนอกเหนือจากในชั้นเรียนได้ เช่น การเรียนภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ การฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเครื่องมือต่างๆ เป็นต้น ส่วนนักศึกษาที่ครอบครัวมีรายได้น้อยอาจทำให้ไม่มีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้เพิ่มเติม หรือบางครั้งนักศึกษาจำเป็นต้องทำงานหารายได้พิเศษทำให้ไม่มีเวลาฝึกฝน สนใจสภาพแวดล้อมรอบตัว และเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะช่วยเสริมทักษะการรู้ดิจิทัลของตน

2.6 ตัวแปรประเภทมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับ

ปริญญาตรีสังกัดประเภทมหาวิทยาลัยแตกต่างกัน มีการรู้ดิจิทัลไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากมหาวิทยาลัยทุกประเภทมีความพร้อมทั้งด้านงบประมาณและทรัพยากรที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาให้ทันต่อเทคโนโลยีปัจจุบัน รวมทั้งมีอาจารย์ที่เชี่ยวชาญ มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีการศึกษาที่ทันสมัย และมีห้องสมุดที่ก้าวหน้าเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์และห้องสมุดดิจิทัล ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สมบูรณ์เปรียบพร้อมด้วยทรัพยากรสารสนเทศทั้งสิ่งตีพิมพ์และสื่อดิจิทัล รวมทั้งมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่จะให้คำแนะนำและส่งเสริมการรู้ดิจิทัลแก่นักศึกษา นอกจากนี้ทุกมหาวิทยาลัยในประเทศไทยต้องปฏิบัติตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (Office of the Higher Education Commission, 2016) กำหนดไว้ 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงทำให้ทุกมหาวิทยาลัยต้องส่งเสริมให้นักศึกษามีการรู้ดิจิทัลเพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้สอดคล้องกับเป้าหมายของมาตรฐานดังกล่าว ประกอบกับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันเป็นเรื่องสะดวกและง่ายดาย นักศึกษาเป็นกลุ่มวัยรุ่นที่มีสถิติการใช้งานอินเทอร์เน็ตสูงกว่าผู้ใช้อินเทอร์เน็ตกลุ่มอื่น (Electronic Transactions Development Agency, 2015) จึงทำให้เรียนรู้และคุ้นเคยกับ

เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลเป็นอย่างตึจนกลายเป็นทักษะในชีวิตประจำวัน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Li & Ranieri (2010) พบว่า วิทยาลัยส่วนใหญ่มีการรู้ดิจิทัลในด้านเทคโนโลยีสูงสุด งานวิจัยของ Ng (2012) พบว่า นักศึกษามีการรู้ดิจิทัลด้านเทคนิคมากที่สุดเช่นกัน และงานวิจัยของ Shopova (2014) พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีทักษะการรู้ดิจิทัลด้านไอซีทีอยู่ในระดับสูง

ผลการวิจัยยังพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐมีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ ซึ่งเป็นทักษะเกี่ยวกับความมีจริยธรรม การรู้กฎหมาย และการป้องกันตนเอง สูงกว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏและสังกัดมหาวิทยาลัยเอกชน ทั้งนี้อาจเนื่องจากสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยแต่ละประเภทแตกต่างกัน รวมทั้งนโยบาย หลักสูตร และแผนการพัฒนาคูณลักษณะหรืออัตลักษณ์ของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยของรัฐมุ่งเน้นแตกต่างกับมหาวิทยาลัยเอกชนและมหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงทำให้การเรียนรู้และฝึกทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาในด้านการตระหนักรู้แตกต่างกัน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Paruang (2011) ที่ศึกษาพบว่า นักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในสังกัดของรัฐมีสมรรถนะด้านจิตพิสัยในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ และมหาวิทยาลัยเอกชน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า นักศึกษามีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบที่ 4 ทักษะการตระหนักรู้ในระดับต่ำกว่าเมื่อเทียบกับนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐ จึงควรมีการวางแผนกลยุทธ์เร่งพัฒนานักศึกษาให้มีการรู้ดิจิทัลในด้านการตระหนักรู้เพิ่มมากขึ้น โดยจัดเป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเฉพาะ หรือบูรณาการในการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ รวมทั้งการวัดและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินการจะได้แก้ไขได้ทันทั่วทั้งที่

1.2 มหาวิทยาลัยเอกชน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีการรู้ดิจิทัลในองค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติ และองค์ประกอบที่ 3 ทักษะการร่วมมือในระดับต่ำสุดเมื่อเทียบกับองค์ประกอบอื่น จึงควรมีการวางแผนกลยุทธ์เร่งพัฒนานักศึกษาให้มีการรู้ดิจิทัลในด้านทักษะการปฏิบัติและทักษะการร่วมมือเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการวัดและติดตามผล

อย่างต่อเนื่อง เมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินการจะได้แก้ไขได้ทันทั่วทั้งที่

1.3 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชานี้มีการรู้ดิจิทัลต่ำกว่านักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้นผู้บริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนควรส่งเสริมทักษะการรู้ดิจิทัลในการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น ทั้งการสอนเป็นรายวิชาและบูรณาการในรายวิชาต่างๆ รวมทั้งการกระตุ้นให้นักศึกษาเรียนรู้และติดตามวิทยาการใหม่ๆ ผ่านเว็บไซต์และสื่อดิจิทัลต่างๆ และนำมาประยุกต์กับสาขาวิชาที่เรียน

1.4 มหาวิทยาลัย ควรประเมินทักษะการรู้ดิจิทัลแก่นักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 เพื่อให้ทราบจุดอ่อนจุดแข็ง นำไปวางแผนพัฒนานักศึกษาให้มีการรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมกับการเรียนในมหาวิทยาลัยและอาจประเมินผลโดยการวัดอีกครั้งเมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ในชั้นปีที่ 4 หรือจบการศึกษาแล้ว เพื่อทราบผลการพัฒนาการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาว่าเหมาะสมต่อการทำงานเมื่อจบการศึกษาแล้วหรือไม่

1.5 มหาวิทยาลัยควรกำหนดนโยบายส่งเสริมการรู้ดิจิทัลแก่นักศึกษาในทุกระดับชั้น เพื่อส่งเสริมความรู้และประสบการณ์จนกลายเป็นทักษะติดตัวของผู้เรียน

1.6 อาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการของมหาวิทยาลัย ควรได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการรู้ดิจิทัล เพื่อให้เข้าใจและสามารถนำมาประยุกต์ในการสอนและการสนับสนุนวิชาการ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นผู้ที่มีการรู้ดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง ตลอดจนพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ที่มีทักษะการรู้ดิจิทัล สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ของบุคคลในศตวรรษที่ 21

1.7 นายจ้างควรประเมินทักษะการรู้ดิจิทัลแก่นักบัณฑิตที่เป็นลูกจ้าง เพื่อทราบศักยภาพและวางแผนในการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการรู้ดิจิทัลและองค์ประกอบต่างๆ ของการรู้ดิจิทัล ได้แก่ ทักษะการปฏิบัติ ทักษะการคิด ทักษะการร่วมมือ และทักษะการตระหนักรู้ จากการรับรู้และทัศนคติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อหาความสอดคล้องในการกำหนดตัวแบบที่จะใช้เป็นแนวทางพัฒนาการรู้ดิจิทัลแก่นักศึกษาที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง

และความต้องการของนักศึกษามากที่สุด

2.2 ควรมีการศึกษากิจการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่ง ประเภทของมหาวิทยาลัย เขตที่ตั้งของมหาวิทยาลัย (เขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด/ภาค) หรือสาขาวิชา/คณะ รวมทั้งการจัดระดับการรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมแก่นักศึกษา เช่น การรู้ดิจิทัลสำหรับชีวิตประจำวัน การรู้ดิจิทัลสำหรับการเรียน การรู้ดิจิทัลสำหรับวิชาชีพ เป็นต้น เพื่อพิจารณาความแตกต่าง จุดอ่อน/จุดแข็งในการวางแผนเพื่อพัฒนาการรู้ดิจิทัลตามกลุ่มของนักศึกษา

2.3 ควรมีการศึกษาปัจจัยหรือความต้องการจำเป็นที่จะส่งเสริมให้เกิดการรู้ดิจิทัลแก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่ง แต่ละประเภท หรือภูมิภาคที่มีความสอดคล้องกันด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมแก่นักศึกษาเฉพาะกลุ่มนั้น ๆ

2.4 ควรมีการศึกษาแนวทางการกำหนดนโยบายและการวางแผนของมหาวิทยาลัยและสถานศึกษาระดับต่าง ๆ ว่ามีจุดอ่อนจุดแข็งและมีความสอดคล้องในการที่จะส่งเสริมการรู้ดิจิทัลแก่นักศึกษา รวมทั้งการผลักดันให้เกิดพลเมืองดิจิทัลของประเทศไทย

2.5 ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาแบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักเรียนในระดับประถมและระดับมัธยมศึกษา ซึ่งมีเกณฑ์ด้านองค์ประกอบและตัวบ่งชี้รวมทั้งข้อคำถามที่แตกต่างกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีให้ได้แบบวัดที่มีมาตรฐานครบทุกระดับ สามารถนำไปใช้ได้กับการศึกษาทุกระดับของประเทศ

2.6 ควรมีการศึกษาปัจจัยและอุปสรรคต่อการส่งเสริมการรู้ดิจิทัลของสถานศึกษาในประเทศไทยในทุกระดับ เพื่อให้ทราบข้อมูลนำไปสู่การวางแผนพัฒนาการรู้ดิจิทัลแก่เยาวชนของประเทศไทย อันจะนำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศ

2.7 ควรมีการศึกษาแบบวัดการรู้ดิจิทัลในการทำงานสำหรับบัณฑิตที่เรียนจบไปแล้วหรือบุคคลในแต่ละวิชาชีพ เพื่อใช้เป็นมาตรฐานวิชาชีพและแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรหรือสถานประกอบการต่อไป

2.8 ควรมีการพัฒนาตัวแบบ (Model) หรือโปรแกรมการพัฒนากิจการรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในแต่ละองค์ประกอบ และใช้วิธีวิจัยเชิงทดลองเพื่อหาคุณภาพของตัวแบบหรือโปรแกรม

เอกสารอ้างอิง

- American Library Association. (2013). **Digital literacy, libraries, and public policy: Report of the Office for Information Technology Policy's Digital Literacy Task Force**. Retrieved January 26, 2015, from http://www.district-dispatch.org/wp-content/uploads/2013/01/2012_OITP_digitalreport_1_22_13.pdf
- Australian Communications and Media Authority. (2009). **Digital media literacy in Australia key indicators and research sources**. Canberra: ACMA.
- Bentler, P.M., & Chou, C.-P. (1987). Practical issues in structural modeling. **Sociological Methods and Research**, 16, 78-117.
- Bullen, M., Morgan, T., & Qayyum, A. (2011, Spring). Digital learners in higher education: Generation is not the issue. **Canadian Journal of Learning and Technology**, 37(1), 1-24.
- Creswell, J.W., & Plano Clark, V.L. (2011). **Designing and conducting mixed methods research**. 2nd ed. Los Angeles, CA: SAGE.
- Dornateche-Ruiz, J., Buitrago-Alonso, A., & Moreno-Cardenal, L. (2015). Categorization, item selection and implementation of an online digital literacy test as media literacy indicator. (In Spanish). **Comunicar**, 22(44), 177-185.
- Electronic Transactions Development Agency. (2015). **Thailand Internet user profile 2015**. (In Thai). Bangkok: Author.
- Gagne, P., & Hancock, G. R. (2006). Measurement model quality, sample size, and solution propriety in confirmatory factor models. **Multivariate Behavioral Research**, 41, 65-83.
- Garcia, C. G., & Ferrando, I. N. (2014). Digital literacy and metaphorical models. **Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences**, 1(2), 160-180.

- Hall, M., Nix, I., & Baker, K. (2013, August). Student experiences and perceptions of digital literacy skills development: Engaging learners by design? **The Electronic Journal of e-Learning**, 11(3), 168-272.
- Internet Live Stat. (2015). **Internet users**. Retrieved January 27, 2015, from <http://www.internetlivestats.com/internet-users/#trend>
- JISC. (2012). **Digital literacies organisational review**. Retrieved March 20, 2016, from http://www.jiscrsc.ac.uk/media/249071/digital_literacies_organisational_review11sep_2012.pdf
- Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. **Educational and Psychological Measurement**, 30, 607-610.
- Leahy, D., & Dolan, D. (2014). Digital literacy: A vital competence for 2010? In N. Reynolds & M. Turcsányi-Szabó, eds. **Key competencies in the knowledge society**. pp. 210-221. New York: Springer.
- Li, Y.; & Ranieri, M. (2010). Are 'Digital natives' really digitally competent? - A study on Chinese teenagers. **British Journal of Educational Technology**, 41(6), 1029-1042.
- Ministry of Education. (2016). **Academic information: Amount of all students in academic year 2015 only undergraduate and lower level analyzed by type of university, university name, faculty, department, degree, year and gender**. (In Thai). Retrieved February 25, 2015, from http://www.info.mua.go.th/information/show_all_statdata_table.php?data_show=1
- Murray, M.C., & Pérez, J. (2014). Unraveling the Digital Literacy Paradox: How Higher Education Failed at the Fourth Literacy. **Issues in Informing Science and Information Technology**, 11, 85-100.
- Newman, B.L. (2012, April 2). **Defining digital literacy**. Retrieved January 26, 2015, from <http://www.districtdispatch.org/2012/04/defining-digital-literacy>
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? **Computers & Education**, 59, 1065-1078.

- Norishah, T.P. et al. (2012). Digital Literacy Competence for Academic Needs: An Analysis of Malaysian Students in Three Universities. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 69(2012), 1489-1496.
- Office of the Higher Education Commission. (2016). **Thai qualifications framework for higher education**. (In Thai). Retrieved January 10, 2015, <http://www.mua.go.th/users/tqf-hed>
- Ozdamar-Keskin, N., Ozata, F.Z., & Banar, K. (2015). Examining Digital Literacy Competences and Learning Habits of Open and Distance Learners. **Contemporary Educational Technology**, 6(1), 74-90.
- Panich, V. (2009). **Thai qualifications framework for higher education (TQF)**. (In Thai). Retrieved January 10, 2015, from http://www.academic.nu.ac.th/content_view.php?%20n_id=42
- Panichpol, J. (2000, July-December). When library changes to be digital library: Economic cost perspectives. (In Thai). **Domtad**, 21(2), 65-72.
- Paruang, S. (2011). **Development of information and communication technology of education students**. (In Thai). Ph.D. of Higher Education Dissertation, Chulalongkorn University.
- Prasertsin, U. (2014). Mixed-method evaluation research. In **Research methodology and theory articles for organization behavior research**. (In Thai). pp. 105-121. Bangkok: Thaisampan Press.
- Sherman, C.D. (2011). **The relationship of pre-service education majors' multiple intelligence learning styles to their level of digital literacy**. Ph.D. Dissertation (Graduate Studies and Research), Indiana University of Pennsylvania.
- Shopova, T. (2014, July). Digital Literacy of Students and Its Improvement at the University. **Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science**, 7(2): 26-35.

- Simpson, R., & Obdalo, O. (2014). New Technologies in Higher Education-ICT Skills of Digital Literacy? **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 154: 104-111.
- Techataweewan, W., & Prasertsin, U. (2016). **Development of digital literacy test for undergraduate students**. (In Thai). Bangkok: Department of Library and Information Science, Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University.
- Ting, Y.-L. (2015). Tapping into Students' Digital Literacy and Designing Negotiated Learning to Promote Learner Autonomy. **Internet and Higher Education**, 26, 25-32.
- Tipakorn, B. (2002). Digital imaging technical primer. (In Thai). **Chiang Mai University Library Journal**, 9, 4-20.
- UNESCO. (2004). **The Plurality of literacy and its implications for policies and programs**. Paris: UNESCO.
- Van Deursen, A.J.A.M., & Van Dijk, J.A.G.M. (2009). Improving Digital Skills for the Use of Online Public Information and Services. **Government Information Quarterly**, 26, 333-340.