The Golden Teak : Humanity and Social Science Journal (GTHJ.)

Vol.29 No.3 July - September 2023 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

The Enrichment Curriculum Development to Enhance Digital Intelligence of Students at Savannakhet University Lao People's Democratic Republic

ลัดสะหมี พอนไซ*

Latsamy Phonesay

สำราญ กำจัดภัย**

Sumran Gumjudpai

ธนานันต์ กุลไพบุตร**

Thananun Kunpaibutr

Received : March 25, 2022

Revised : July 11, 2022

Accepted : July 26, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อพัฒนาและศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ 1) ศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา 2) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา 3) พัฒนาหลักสูตร และ 4) ศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตร กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้หลักสูตรเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต ปีการศึกษา 2564 จำนวน 20 คน เครื่องมือวิจัย อาทิ แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ แบบสอบถามสภาพคาดหวังและสภาพที่มีอยู่จริงเกี่ยวกับความฉลาดทางดิจิทัล หลักสูตร แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดความฉลาดทางดิจิทัล และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดัชนีความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง ($PNI_{modifies}$) และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มไม่อิสระกัน ผลการวิจัย มีดังนี้ 1. ความฉลาดทางดิจิทัลประกอบมี

*นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

Doctor of Philosophy Students Program in Research of Curriculum and Instruction, Sakon Nakhon Rajabhat University e-mail: lsmphonesay@yahoo.com

**อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

Lecturer in Curriculum and Instruction Research, Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

ปีที่ 29 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2566 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

8 และ 39 ตัวบ่งชี้ 2. ความต้องการจำเป็น ในการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNImodifies) ในภาพรวมเท่ากับ 0.74 3. หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มี 7 องค์ประกอบ คือ 1) ที่มาและความสำคัญ 2) จุดมุ่งหมาย 3) หลักการ 4) กรอบความฉลาดทางดิจิทัล 5) โครงสร้างเนื้อหา 6) กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผล โดยที่ กรอบความฉลาดทางดิจิทัลมี 8 องค์ประกอบ 39 ตัวบ่งชี้ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มี 6 ขั้น คือ 1) กระตุ้นการเรียนรู้สู่การกำหนดปัญหา 2) วางแผนการค้นคว้าและการนำใช้ 3) มุ่งมั่นเรียนรู้สู่การปฏิบัติ 4) ระดมความคิด 5) นำเสนอผลงาน และ 6) ประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งผลการประเมินหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 4. ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า นักศึกษามีความฉลาดทางดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนาหลักสูตร / หลักสูตรเสริม / ความฉลาดทางดิจิทัล

ABSTRACT

The main purpose of this research was to develop and investigate the results of experiment in using the enrichment curriculum to enhance digital intelligence of students at Savannakhet University, Lao People's Democratic Republic. The study procedure included 4 steps: 1) study the components and indicators of student's digital intelligence. 2) Study needs for developing the student's digital intelligence. 3) Develop the curriculum and 4) study the results of the experiment in using the curriculum. The sample in the curriculum experiment was 20 students in academic year 2021 at Savannakhet University. The research instruments were the suitability assessment form Elements and indicators, a questionnaire of current conditions and desired conditions regarding digital intelligence, the curriculum document and learning management plans, a digital intelligence test, and a satisfaction questionnaire. Statistics used in data analysis were percentage, mean, standard deviation, modified priority needs index ($PNI_{modifies}$), confirmatory factor analysis and dependent samples t-test. The research findings were as follows: 1. Digital intelligence consisted of 8 elements and 39 indicators 2. Need assessment to develop students' digital intelligence have the priority need index value (PNI modified) as a whole of 0.74. 3. The developed curriculum was composed of 7 components; 1) background and importance 2) Objectives 3) principles 4) digital Intelligence structure 5) content structure 6) Learning management process and 7) measurement and evaluation. The digital intelligence structure consisted of 8 components and 39 indicators. The learning management steps for enhancing students' digital intelligence had 6 steps: 1) encourage learning to identify problem, 2) devise study plan and implementation, 3) committed learning

Vol.29 No.3 July - September 2023 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

to practice, 4) brainstorm, 5) present the results, and 6) evaluate learning outcomes. The result of assessing the appropriateness of the curriculum by experts showed that it was appropriate at the highest level. 4. The implementation experiment results in using the developed curriculum showed as follows: The students' digital intelligence mean after learning through the developed curriculum was significantly higher than that of before at the .01 level and their satisfaction with learning was at the highest level.

Keywords : Curriculum Development / Enrichment Curriculum / Digital Intelligence

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเป็นยุคของเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ได้รับการพัฒนาแบบก้าวกระโดด ทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงจากยุคอุตสาหกรรม ไปสู่ยุคข้อมูลข่าวสารหรือที่เรียกว่า "ยุคดิจิทัลเปลี่ยนโลก" สื่อได้เข้ามามีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี ด้านการศึกษา และวัฒนธรรม (Ministry of education and Sports, 2008, p.19) เพื่อให้คนในชาติมีคุณธรรม จริยธรรม รู้ในสิ่งที่ถูกต้องในการอยู่รวมกันในสังคม และสร้างคนให้มีความรู้ ความสามารถ รู้จักการคิด มีวิชาชีพ สร้างสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ในยุคสมัยใหม่ สร้างนักศึกษาให้มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รู้และนำใช้เทคโนโลยีอย่างฉลาด (Ministry of education and Sports, 2015, pp.12-13)

เทคโนโลยีดิจิทัลไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงาน แต่จะหลอมรวมเข้ากับชีวิตคนอย่างแท้จริง และจะเปลี่ยนโครงสร้างรูปแบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการผลิต การค้า การบริการ และกระบวนการทางสังคมอื่นๆ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลไปอย่างสิ้นเชิง (Ministry of Post and Telecommunications, 2015, p.6) โดยภาพรวมของการนำใช้สื่อสังคมออนไลน์ นอกจากจะใช้เพื่อการติดต่อสื่อสาร สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่มคน หรือเพื่อเผยแผ่ข้อมูลข่าวสารและสาระความรู้ต่างๆ แล้ว ยังสามารถนำใช้เป็นแนวทางในการช่วยเหลือสังคม แต่ผู้ใช้ต้องอยู่ภายใต้การมีวิจารณญาณเพื่อให้เกิดผลดีต่อสังคม ดังนั้น ผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์ ต้องมีความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อก้าวเข้าสู่สังคมดิจิทัลอย่างชาญฉลาด รู้เท่าทัน และมีทักษะหรือการเรียนรู้ดิจิทัล ให้มีความฉลาดในการนำใช้สื่อดิจิทัลต่อไปในอนาคต (Ministry of Post and Telecommunications, 2018, online)

จากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลดังกล่าว สังคมจึงมุ่งที่จะพัฒนาเยาวชน นักเรียน และนักศึกษาให้สามารถเข้าถึงการสื่อสารด้วยอินเทอร์เน็ต และมีทักษะในการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆ อย่างไรก็ตามก็ยังมีเยาวชนจำนวนไม่น้อยที่เสี่ยงต่อการใช้งานเทคโนโลยีในทางที่ผิด กล่าวคือ ใช้งานมากเกินความจำเป็น

ปีที่ 29 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2566 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

ขาดทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการใช้ประโยชน์จากสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนขาดความเข้าใจเรื่องสิทธิและความรับผิดชอบในโลกยุคดิจิทัล (Wongkitrungruang, 2018, p.13) ยิ่งไปกว่านั้น อินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ดิจิทัล ถึงแม้ว่าจะเพิ่มความสะดวกสบาย แต่ก็เต็มไปด้วยอันตรายเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การเสพติดเทคโนโลยี หากใช้งานสื่อดิจิทัลมากเกินไป หรืออันตรายจากมิจฉาชีพออนไลน์ การถูกคุกคามทางโลกไซเบอร์และการกลั่นแกล้งทางโลกไซเบอร์ (Phongnatee, 2017, online) เนื่องด้วยปัจจุบันบริบททางสังคมเปลี่ยนไป ทำให้การมีเพียงความฉลาดทางปัญญา (IQ) และความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) จึงยังคงไม่เพียงพอต่อสิ่งที่เยาวชนต้องเผชิญในโลกไซเบอร์ (Inthanon, 2018, p.3; Konglark, et al., 2018 p.4) ดังนั้น พลเมืองยุคใหม่จึงมีความจำเป็นต้องรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ และมีความฉลาดทางดิจิทัลในระดับความเป็นพลเมืองดิจิทัล เพื่อที่จะใช้ชีวิตในสังคมออนไลน์และในชีวิตจริงได้อย่างปลอดภัย (Ministry of Post and Telecommunications, 2015, p.3)

ความฉลาดทางดิจิทัลในระดับความเป็นพลเมืองดิจิทัล เป็นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับเยาวชน นักเรียน และนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างมาก การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นการเสพสื่อ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร หรือการสื่อสารกับผู้อื่น มนุษย์ในโลกของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และยังเป็นโลกที่เปิดโอกาส สามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลในการสรรค์สร้าง ป้องกัน และรับมือกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการข่มขู่และภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยเฉพาะการนำใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางดิจิทัลอย่างฉลาด (Phongnatee, 2017) ดังนั้น ในยุคดิจิทัลนี้ ลำพังให้เยาวชนมีทักษะและความรู้ทางดิจิทัลเพียงแค่การเข้าถึงเทคโนโลยีเท่านั้นคงยังไม่เพียงพอ เยาวชนต้องรู้ว่าจะแยกความแตกต่างและรู้นำใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีวิจารญาณ มีคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้ชีวิตในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Siayavong, 2016, pp.4-5, 21)

จากเหตุผล ความสำคัญ และความจำเป็นของการพัฒนาเยาวชน นักเรียน และนักศึกษาให้สามารถรู้นำใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีวิจารญาณ มีคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้ชีวิตในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือที่เรียกว่า “มีความฉลาดทางดิจิทัล” ดังกล่าวข้างต้น จำเป็นต้องดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ การพัฒนาโดยใช้หลักสูตรเสริมก็เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่มีความเหมาะสม ทั้งนี้เพราะหลักสูตรเสริมเป็นมวลประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดขึ้นเพื่อเสริมหลักสูตรเดิมที่มีอยู่ มีการขยายเพิ่มเติมสาระและกระบวนการอย่างเหมาะสมกับความต้องการ และความสามารถของผู้เรียน เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะความฉลาดทางดิจิทัลในระดับความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ผู้วิจัยสนใจที่จะเสริมสร้างให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว หลักสูตรเสริมสามารถพัฒนานักศึกษาให้มีความฉลาดในการนำใช้สื่อดิจิทัล รู้เท่าทันสื่อ และมีคุณธรรมในการนำใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบ (Boonrawd, 2017; Rachsingho, 2013, p.13) หลักสูตรเสริมอาจมีสาระเป็นเนื้อหาในรายวิชา โครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักสูตรเดิมที่มีอยู่ (Punatung, 2017, pp.4-5; Thammaphiban, 2012, p.51) นอกจากนี้หลักสูตรเสริมยังมุ่งพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลอย่างชาญฉลาดและมีเจตคติทางบวกต่อการเรียนรู้ มีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถชี้นำ

Vol.29 No.3 July - September 2023 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

ตนเองได้ (Davis & Rimm, 1994, pp.104-106) ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้ในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยทักษะการรู้ดิจิทัลเป็นสำคัญ (Simpson, et al, 2014, p.104) การรู้ดิจิทัลทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างง่ายดายและประสบความสำเร็จด้านการเรียน (UNESCO, 2004, p.7) ประกอบกับสภาวะแวดล้อมปัจจุบันรายล้อมไปด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล นักศึกษาที่ไม่มีการรู้ดิจิทัลจะมีประสิทธิภาพในการเรียนและการถูกจ้างงานต่ำไปด้วย (JISC, 2012 cited in Techataweewan, et al., 2016, p.5)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษามหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สำหรับนำไปใช้จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดในการนำใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาเพื่อนำไปพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของเยาวชน ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว

2. เพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว ดังนี้

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนตามหลักสูตร

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนตามหลักสูตร

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย ที่เรียนตามหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา มีความฉลาดทางดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย มีความพึงพอใจต่อการเรียนตามหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลอยู่ในระดับมากขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความฉลาดทางดิจิทัล โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1) วิเคราะห์และสังเคราะห์จากเอกสาร งานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้อง 2) ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดทางดิจิทัลโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 18 ท่าน และ 3) วิเคราะห์ความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของความฉลาดทางดิจิทัลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต ปีการศึกษา 2564 จำนวน 352 คน (กำหนดขนาดโดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%) ได้มาโดยการเลือกแบบโควตา (Quota Sampling)

ปีที่ 29 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2566 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สรุปได้ว่า มีทั้งหมด 8 องค์ประกอบ และ 39 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การแสดงตัวตนบนโลกออนไลน์ มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) รู้และเข้าใจในเรื่องของการมีตัวตนบนโลกออนไลน์ 2) ตั้งชื่อโปรไฟล์บนโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม 3) ตั้งรูปโปรไฟล์บนโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม4) ระวังตัวในการแสดงออกบนโลกออนไลน์ และ 5) แสดงพฤติกรรมออกในทางที่ดีทั้งโลกแห่งความเป็นจริงและโลกออนไลน์

องค์ประกอบที่ 2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณบนโลกออนไลน์ มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถวิเคราะห์แยกแยะระหว่างข้อมูลจริงและข้อมูลที่เป็นเท็จบนโลกออนไลน์ได้ 2) สามารถวิเคราะห์และประเมินข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้ 3) สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลบนโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม และ 4) รู้และเข้าใจรูปแบบการหลอกลวงต่างๆ ในโลกออนไลน์

องค์ประกอบที่ 3 การรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) รู้และเข้าใจถึงภัยคุกคามบนสื่อสังคมออนไลน์ 2) สามารถสร้างระบบความปลอดภัยที่เข้มแข็งเพื่อป้องกันการโจรกรรมข้อมูลของตนเองหรือการโจมตีทางออนไลน์ได้ 3) ไม่ละเมิดสิทธิ์ข้อมูลของผู้อื่นในโลกออนไลน์ที่ไม่ได้รับอนุญาต 4) ตั้งรหัสผ่านในการเข้าใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ที่คาดเดายาก และ 5) ไม่ใช้ข้อมูลส่วนตัวในการตั้งรหัสผ่านบนสื่อสังคมออนไลน์

องค์ประกอบที่ 4 การรักษาข้อมูลส่วนตัวบนโลกออนไลน์ มี 7 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถป้องกันข้อมูลความเป็นส่วนตัวทั้งของตนเองและผู้อื่นบนโลกออนไลน์ได้ 2) สามารถรักษาความปลอดภัยของข้อมูลตนเองในสังคมออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม 3) แชร์ข้อมูลส่วนตัวในสื่อโซเชียลมีเดียอย่างระมัดระวัง 5) ไม่ตั้งรหัสผ่านบัญชีใช้งานในโลกออนไลน์ที่ง่ายเกินไป 6) ระมัดระวังเกี่ยวกับการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวในโลกออนไลน์และปฏิเสธแอปพลิเคชันที่พยายามจะเข้าถึงข้อมูลส่วนตัว และ7) ตั้งรหัสผ่านหน้าจอสมาร์ทโฟนอยู่เสมอ เพื่อความปลอดภัยรู้เท่าทันภัยคุกคามทางอินเทอร์เน็ต

องค์ประกอบที่ 5 การจัดสรรเวลาหน้าจอในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถแบ่งเวลาในการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลบนโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม 2) สามารถนำใช้สื่อดิจิทัลบนโลกออนไลน์ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้ 3) สามารถควบคุมตนเองในการใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างรับผิดชอบ 4) ดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดีทั้งโลกแห่งความเป็นจริงและโลกออนไลน์ และ 5) ปิดการแจ้งเตือนต่างๆ บนโลกออนไลน์

องค์ประกอบที่ 6 การบริหารจัดการข้อมูลที่ทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ลบข้อมูลออกจากเว็บไซต์ที่ทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆ 2) รู้และเข้าใจผลกระทบที่เกิดกับชีวิตจริงอันเนื่องมาจากข้อมูลที่ทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ 3) นำใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม และ 4) รู้และเข้าใจธรรมชาติของข้อมูลที่ทิ้งไว้บนโลกออนไลน์

Vol.29 No.3 July - September 2023 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

องค์ประกอบที่ 7 การรับมือกับการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์ มี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สามารถจัดการกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในโลกออนไลน์ได้ 2) สามารถบันทึกหลักฐานการกลั่นแกล้งอีเมล์หรือภาพที่บันทึกจากหน้าจอสมาร์ทโฟนได้ 3) สามารถเจรจาต่อรองได้อย่างเหมาะสมกับผู้กลั่นแกล้งในโลกออนไลน์ และ 4) สามารถจัดการและรับมือกับการกลั้นแกล้งบนโลกออนไลน์ได้

องค์ประกอบที่ 8 การใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรมบนโลกออนไลน์ มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ใช้สื่อโซเชียลมีเดียอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม 2) สื่อสารกับผู้อื่นด้วยเจตนาดีบนโลกออนไลน์ 3) มีน้ำใจต่อผู้อื่นในสังคมออนไลน์ 4) ไม่ใช้อารมณ์ในโลกออนไลน์ และ 5) ไม่กลั่นแกล้งผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัล

ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความฉลาดทางดิจิทัล โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า โดยภาพรวม และทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะเดียวกันทุกตัวบ่งชี้มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.76 ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5 และผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความฉลาดทางดิจิทัล ดังกล่าวกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลสมมุติฐาน (โมเดลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความฉลาดทางดิจิทัล) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาได้จากค่าดัชนีความกลมกลืน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืน	ผลการวิเคราะห์	เกณฑ์	แปลความหมาย
Chi-Square p-value	630.61 0.95890	ไม่มีนัยสำคัญ (p-value>0.05)	ผ่าน
Chi-Square / df	0.90865	<2	ผ่าน
CFI	1	>0.90	ผ่าน
GFI	0.92	>0.90	ผ่าน
AGFI	0.91	>0.90	ผ่าน
RMSEA	0.000	<0.05	ผ่าน
CN	421.97	>200	ผ่าน

ระยะที่ 2 ศึกษาความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 352 คน (กลุ่มเดียวกันกับระยะที่ 1) ด้วยแบบสอบถามสภาพที่คาดหวังและสภาพที่มีอยู่จริงเกี่ยวกับความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Need Assessment) โดยใช้ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modifies}$) ซึ่งเป็นค่าที่คำนวณจากการเอา “ค่าเฉลี่ยสภาพที่คาดหวัง” ลบด้วย “ค่าเฉลี่ยสภาพที่มีอยู่จริง” แล้วหารด้วย “ค่าเฉลี่ยสภาพที่มีอยู่จริง” จากนั้นจัดลำดับความสำคัญความต้องการจำเป็นในการพัฒนา

ปีที่ 29 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2566 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

ผลการศึกษา พบว่า ดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modifies}$) ในภาพรวมเท่ากับ 0.74 ซึ่งเป็นค่าบวก นั่นแสดงว่าสภาพที่มีอยู่จริงในปัจจุบัน มีน้อยกว่าสภาพที่คาดหวัง โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงในเชิงพัฒนาจากสภาพที่มีอยู่จริงในปัจจุบัน ไปสู่สภาพที่คาดหวังมีค่าเท่ากับ 0.74 หรือร้อยละ 74 ถือว่ามีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาค่อนข้างสูง (เกินเกณฑ์ 0.30 ที่ตั้งไว้) เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า ทั้ง 8 องค์ประกอบมีดัชนีความต้องการจำเป็นเกิน 0.30 สูงสุด 0.86 และต่ำสุด 0.63 แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบความฉลาดทางดิจิทัลทุกองค์ประกอบจำเป็นต้องได้รับการพัฒนา องค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การแสดงตัวตนบนโลกออนไลน์ การรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณบนโลกออนไลน์ ตามลำดับ ในขณะเดียวกันเมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า ทั้ง 39 ตัวบ่งชี้ มีดัชนีความต้องการจำเป็นเกิน 0.30 สูงสุด 1.09 และต่ำสุด 0.56 โดยรวมเท่ากับ 0.75

ระยะที่ 3 พัฒนาหลักสูตร ดำเนินการ ดังนี้ 1) ยกร่างหลักสูตรตาม 7 องค์ประกอบ คือ ที่มาและความสำคัญ จุดมุ่งหมาย หลักการ กรอบความฉลาดทางดิจิทัล โครงสร้างเนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล 2) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 3) นำร่างหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้เสนอผ่านที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และ 4) ประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในขั้นต่อไป

ระยะที่ 4 ศึกษาผลการใช้หลักสูตร ในการทดลองใช้หลักสูตรครั้งนี้ ใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) โดยผู้วิจัยมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้ 1) กำหนดประชากร เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต ปีการศึกษา 2564 จำนวน 8 คณะ จากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดลองใช้หลักสูตรจากประชากร จำนวน 20 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ดังนี้ ขั้นที่ 1 สุ่มแบบกลุ่มโดยวิธีการจับสลากมา 1 คณะ (ใช้คณะเป็นหน่วยการสุ่ม) ได้เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วย 4 สาขาวิชา และขั้นที่ 2 เลือกตัวอย่างแบบเจาะจงจากแต่ละสาขาวิชา สาขาวิชาละ 5 คน โดยคณะชายและหญิงให้มีจำนวนเท่าๆ กัน 2) สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย (1) แบบวัดความฉลาดทางดิจิทัล มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยที่ทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 มากกว่า 0.50 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (ค่า Item-Total Correlation) โดยรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.51 ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (α–Coefficient) เท่ากับ 0.98 และ (2) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกับการเรียนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยที่ทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) รวมทั้งฉบับเท่ากับ 1 3) ดำเนินการทดลองใช้หลักสูตร ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้ (1) วัดความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษาก่อนการทดลองใช้หลักสูตร (2) เตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนเริ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษากับผู้สอนและกลุ่มนักศึกษาด้วยกันคุ้นเคย รู้สึกที่ดีต่อกัน อันเป็นการสร้างความมั่นใจ ให้กับนักศึกษาว่า สิ่งที่

Vol.29 No.3 July - September 2023 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

พวกเขากำลังจะเรียนรู้ตลอดหลักสูตรเป็นสิ่งที่ดีมีคุณค่าและมีความเป็นไปได้ที่จะบรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ (แผนปฐมนิเทศ) (3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบไว้ตามลำดับ โดยให้นักศึกษาทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมของหลักสูตรพร้อมกันสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 180 นาที หรือ 3 ชั่วโมง ใช้เวลาในการเรียนทั้งหมด 30 ชั่วโมง (4) วัดความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษาหลังการทดลองใช้หลักสูตร โดยใช้แบบวัดชุดเดียวกันกับก่อนการทดลองใช้หลักสูตร จากนั้นวัดความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกับการเรียนตามหลักสูตร โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น และ (5) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที ชนิด Dependent Samples t-test

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว ผู้วิจัยขอนำเสนอสาระสำคัญของผลการวิจัยพอสังเขปดังนี้

1. หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มี 7 องค์ประกอบ คือ 1) ที่มาและความสำคัญของหลักสูตร 2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) หลักการของหลักสูตร 4) กรอบความฉลาดทางดิจิทัลที่ต้องการพัฒนา 5) โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร 6) กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผล โดยที่ผลการประเมินหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.69, S.D. = 0.37) ซึ่งสาระสำคัญในแต่ละองค์ประกอบ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 องค์ประกอบและสาระสำคัญของแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต

องค์ประกอบของหลักสูตร	สาระสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ
1. ที่มาและความสำคัญของหลักสูตร	ความฉลาดทางดิจิทัลเป็นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับเยาวชน นักเรียน และนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้เพราะการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรวดเร็ว ทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นการเสพสื่อ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร หรือการสื่อสารกับผู้อื่น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล สำหรับนำไปใช้จัดการศึกษาเพื่อพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้มีความฉลาดทางดิจิทัล สามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลในการสรรค์สร้าง ป้องกัน และรับมือกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการข่มขู่และภัยคุกคามทางไซเบอร์ ได้อย่างชาญฉลาด มีคุณธรรม และมีความรับผิดชอบ

ปีที่ 29 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2566 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบของหลักสูตร	สาระสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ
2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	เพื่อพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา
3. หลักการของหลักสูตร	1. มุ่งพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษาตาม 8 องค์ประกอบของความฉลาดทางดิจิทัล 2. ส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนาทั้งความรู้ ทักษะ ทัศนคติ และค่านิยมที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในฐานะสมาชิกของโลกออนไลน์ 3. จัดการเรียนรู้โดยเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่าน การศึกษาค้นคว้า สื่อต่าง ๆ ที่น่าสนใจการปฏิบัติงานด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเรียนรู้จากกันและกัน 4. นำใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม มาช่วยในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจของบทเรียน 5. วัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้งในจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย เน้นให้ข้อมูลย้อนกลับ และเพื่อสรุปผลการเรียนรู้
4. กรอบความฉลาดทางดิจิทัลที่ต้องการพัฒนา	“ความฉลาดทางดิจิทัล” ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบที่นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนา โดยมีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 39 ตัวบ่งชี้
5. โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร	โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร แบ่งเป็น 8 หน่วยการเรียนรู้ ตามองค์ประกอบของความฉลาดทางดิจิทัล รวมเวลาจัดการเรียนรู้ทั้งสิ้น 30 ชั่วโมง (ไม่รวมการทดสอบความฉลาดทางดิจิทัลก่อนเรียนและหลังเรียน)
6. กระบวนการจัดการเรียนรู้	กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัล แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน 1) วัดความฉลาดทางดิจิทัลก่อนเรียน 2) กำหนดวินัยในการเรียนและสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการเรียนการสอน 3) การดำเนินการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน 6 ขั้น ได้แก่ (1) กระตุ้นการเรียนรู้สู่การกำหนดปัญหา (2) วางแผนการค้นคว้า (3) มุ่งมั่นเรียนรู้ (4) ระดมความคิด (5) นำเสนอผลงาน และ (6) ประเมินผลการเรียนรู้ และ 4) วัดและประเมินความฉลาดทางดิจิทัลหลังเรียน
7. การวัดและประเมินผล	มีการวัดและประเมินผล 3 ระยะ 1) วัดความฉลาดทางดิจิทัลก่อนเรียน เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบกับหลังเรียน 2) วัดและประเมินระหว่างการจัดการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการพัฒนา และ 3) วัดความฉลาดทางดิจิทัลหลังเรียน เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบกับก่อนเรียน และประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนตามหลักสูตร

Vol.29 No.3 July - September 2023 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

2. ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า

2.1 นักศึกษาที่เข้าร่วมการทดลองใช้หลักสูตร มีความฉลาดทางดิจิทัลหลังเรียนตามหลักสูตรสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งในภาพรวมและในแต่ละองค์ประกอบ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนตามหลักสูตร

ความฉลาดทางดิจิทัล (จำแนกตามองค์ประกอบ)	กลุ่มทดลอง (n=20)				t
	ก่อนเรียน		หลังเรียน		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. การแสดงตัวตนบนโลกออนไลน์	3.16	0.36	4.52	0.15	15.83**
2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณบนโลกออนไลน์	3.12	0.46	4.14	0.41	49.17**
3. การรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์	3.10	0.43	4.51	0.25	12.35**
4. การรักษาข้อมูลส่วนตัวบนโลกออนไลน์	3.11	0.48	4.44	0.28	8.96**
5. การจัดสรรเวลาหน้าจอในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3.17	0.39	4.54	0.19	13.28**
6. การบริหารจัดการข้อมูลที่ทิ้งไว้บนโลกออนไลน์	3.22	0.33	4.51	0.28	12.14**
7. การรับมือกับการกลั่นแกล้งบนโลกออนไลน์	3.23	0.47	4.50	0.20	9.51**
8. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรมบนโลกออนไลน์	3.24	0.41	4.51	0.22	10.02**
โดยรวมของความฉลาดทางดิจิทัล	**3.17**	**0.42**	**4.46**	**0.25**	**16.41****

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่ ค่าวิกฤติ $t_{.01,\ 19}$ (1-tailed) = 2.5395

2.2 นักศึกษาที่เข้าร่วมการทดลองใช้หลักสูตร มีความพึงพอใจต่อการเรียนตามหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.63, S.D.=0.54)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต มี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ที่มาและความสำคัญ 2) จุดมุ่งหมาย 3) หลักการ 4) กรอบความฉลาดทางดิจิทัลที่ต้องการพัฒนา 5) โครงสร้างเนื้อหา 6) กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผล ซึ่งการกำหนดจำนวนองค์ประกอบของหลักสูตรนั้นไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว แต่จะมีองค์ประกอบหลักๆ เหมือนกัน อาทิ หลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตรโครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ถ้าเมื่อพิจารณาหลักสูตรแต่ละหลักสูตรจะพบว่า มีองค์ประกอบน้อยบ้าง มากบ้างแตกต่างกันไป

ปีที่ 29 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2566 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้สร้างหลักสูตรแต่ละหลักสูตร จะเล็งเห็นความสำคัญขององค์ประกอบใดบ้าง (Panakul, 1999, p.2) ดังนั้น หลักสูตรต่างๆ ที่นักวิจัยพัฒนาขึ้นจึงมีจำนวนองค์ประกอบที่แตกต่างกันไป เช่น Punatung (2017, p.81) ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มี 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ที่มาและความสำคัญ 2) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน 3) หลักการ 4) จุดมุ่งหมาย 5) มาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศ 6) โครงสร้างเนื้อหา 7) กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 8) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 9) การวัดและประเมินผล Chotiboon (2016, pp.55-56) ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างความฉลาดทางสุขภาวะ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้างของหลักสูตร 4) สาระและกิจกรรมการเรียนรู้ 5) สื่อการเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล ในขณะที่ Rachsingho (2013, p.174) ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที 5-6 มี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) มาตรฐานการรู้สารสนเทศและตัวชี้วัด 4) โครงสร้างหลักสูตร 5) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 6) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผล หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยภาพรวมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.69, S.D = 0.37) ตามผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้มีการจัดทำองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรทั้ง 7 องค์ประกอบอย่างมีระบบระเบียบและสอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยมีหลักการของหลักสูตรและกรอบความฉลาดทางดิจิทัลที่จำเป็นต้องพัฒนากำหนดไว้อย่างชัดเจน โดยที่ “หลักการของหลักสูตร” ผู้วิจัยได้กำหนดให้สอดคล้องตามหลักการพัฒนาบุคคลหรือแนวคิดพื้นฐานที่ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้ คือ แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action learning) ในขณะเดียวกัน “กรอบความฉลาดทางดิจิทัลที่จำเป็นต้องพัฒนา” ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนที่สมเหตุสมผล อาทิ 1) ได้ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับความฉลาดทางดิจิทัล และได้กำหนดองค์ประกอบของความฉลาดทางดิจิทัลในการนำใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโลกออนไลน์ ที่สอดคล้องกับความหมายและองค์ประกอบของความฉลาดทางดิจิทัลที่นักวิชาการ และนักการศึกษาต่างๆ ได้กล่าวไว้ เช่น Inthanon (2018, p.3) Konglark (2018, p.4) Wannapiroon (2017, p. 12) เป็นต้น 2) ได้ประเมินองค์ประกอบของความฉลาดทางดิจิทัลทั้ง 8 องค์ประกอบ และ 39 ตัวบ่งชี้ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 18 ท่าน พบว่า ทุกองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด และได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของความฉลาดทางดิจิทัล มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) ได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Need assessment) ในการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา พบว่า ทุกองค์ประกอบและทุกตัวบ่งชี้ของความฉลาดทางดิจิทัล มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modifies}$) เกินเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 0.30 ซึ่งโดยภาพรวมค่าเท่ากับ 0.74 ถือว่าเป็นปัญหาที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาค่อนข้างสูง ดังนั้น จากการมีหลักการของหลักสูตร และกรอบความฉลาดทางดิจิทัลที่จำเป็นต้องพัฒนาที่ชัดเจนและเหมาะสม จึงเป็นตัวกำกับ และชี้นำการร่างหรือออกแบบองค์ประกอบอื่นๆ โดยเฉพาะจุดมุ่งหมาย โครงสร้างเนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการวัดและประเมินผล

Vol.29 No.3 July - September 2023 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

2. ผลการทดลองใช้หลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า นักศึกษาที่เข้ารับการทดลองใช้หลักสูตร 1) มีความฉลาดทางดิจิทัลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01 และ 2) มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ

2.1 หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา ที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพ เหมาะสม และสอดคล้องกันในทุกองค์ประกอบ (ตามผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ) อีกทั้งยังสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต

2.2 หลักการของหลักสูตร อันเป็นตัวกำหนด และชี้นำการออกแบบองค์ประกอบอื่นๆ ของหลักสูตรซึ่งผู้สอนยึดถือในการปฏิบัติเพื่อพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษา มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด ทุกรายการประเมิน (ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงตั้งแต่ 4.25 ถึง 5.00) กล่าวคือ หลักการของหลักสูตรมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และมีความเป็นไปได้ต่อความสำเร็จของการพัฒนา และสามารถใช้เป็นกรอบในการกำหนดองค์ประกอบอื่นๆ ของหลักสูตรได้ ซึ่งหลักการของหลักสูตรนี้ ได้แก่ (1) มุ่งพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของนักศึกษาตาม 8 องค์ประกอบ (2) ส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนาทั้งความรู้ ทักษะ ทัศนคติและค่านิยมที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในฐานะสมาชิกของโลกออนไลน์ (3) จัดการเรียนรู้ตามแนวคิด “การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action learning)” (4) นำใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับเนื้อหาและกลวิธีทางการสอน มาช่วยในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจของบทเรียนและประสิทธิภาพการเรียนการสอน (5) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้งในจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative assessment) ด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย เน้นให้ข้อมูลย้อนกลับ และเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ (Summative assessment)

2.3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลในการนำใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโลกออนไลน์มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สอดคล้องกับหลักการของหลักสูตร จึ่งทำให้นักศึกษาได้พัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งกระบวนการดังกล่าว มี 6 ขั้น คือ 1) ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้สู่การกำหนดปัญหา เป็นขั้นการจัดกิจกรรมกระตุ้นให้นักศึกษารู้สึกว่า ตนเองมีอิสระ มีความรู้ ความเข้าใจ และมีความสุขเมื่อมีโอกาสเรียนรู้หรือปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น 2) ขั้นวางแผนการค้นคว้าและการนำใช้ เป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาวางแผนอย่างเป็นระบบในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและจัดลำดับความสำคัญของแหล่งข้อมูล และนำใช้ความรู้ ประสบการณ์ในชีวิตจริงเพื่อการสื่อสารบนโลกออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อตนเองและสังคม 3) ขั้นมุ่งมั่นเรียนรู้สู่การปฏิบัติ เป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้ ประสบการณ์และวิธีการต่างๆ ในการศึกษาข้อมูลเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล 4) ขั้นระดมความคิด เป็นการส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้จากผู้อื่นและมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเรียนรู้จากกันและกัน 5) ขั้นนำเสนอผลงาน เป็นขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้นักศึกษาแสดงความสามารถของตนเองในการนำเสนอความคิดหรือผลงานของกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มอื่น และ 6) ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง

ปีที่ 29 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2566 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

2.4 จากผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.63, S.D. = 0.54) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาโดยเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้ ผ่านการศึกษาค้นคว้าข้อมูล โดยนำใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ที่น่าสนใจ การปฏิบัติงานด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเรียนรู้จากกันและกัน ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพด้วยการปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Benjamin (1973, p.3) และ McCormick & Daniel (1980, p.306 cited in Punatung, 2017, p.180) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นแรงจูงใจของมนุษย์ที่ทำให้รู้สึกมีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความต้องการ นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chotiboon (2016, p.203) ได้ทำวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างความฉลาดทางสุขภาวะตามแนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักหลักสูตรในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้

1. ควรนำหลักสูตรไปใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต ได้แก่คณะศึกษาศาสตร์ คณะเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสาร คณะบริหารธุรกิจ คณะภาษาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์อาหาร คณะเกษตรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม และคณะวิศวกรรมศาสตร์ เนื่องจากว่ากรอบความฉลาดทางดิจิทัล และเนื้อหาต่างๆ ของหลักสูตร ถูกออกแบบมาจากการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของนักศึกษาทุกคณะ อีกทั้งยังเป็นกลุ่มที่มีพื้นฐานความรู้และประสบการณ์มาบ้างแล้วเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลบนโลกออนไลน์ รวมทั้งยังเป็นกลุ่มที่จำเป็นต้องได้รับการเติมเต็มเพื่อพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลในการใช้ชีวิตบนโลกออนไลน์ ได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2. ก่อนนำหลักสูตรไปใช้ ควรศึกษาองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตร โดยเฉพาะแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้อง พร้อมจัดเตรียมสื่อ แหล่งเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผล หรือทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้อื่นๆ ให้พร้อม

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ สามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม รวมทั้งสามารถปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมบางอย่างได้ตามเห็นสมควร แต่ต้องไม่ขัดต่อหลักการของหลักสูตร หรือขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ระบุไว้ในกระบวนการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากสภาพปัญหาของการใช้สื่อดิจิทัลในสังคมปัจจุบันค่อนข้างเสี่ยง ดังนั้นการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลจึงไม่ได้เจาะจงเฉพาะกับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ควรมีการศึกษาการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัล หรือการรู้เท่าทันสื่อให้กับเยาวชน นักเรียนในระดับการศึกษาอื่นๆ

Vol.29 No.3 July - September 2023 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

2. ควรมีการนำหลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้น ไปทำการวิจัยและพัฒนาต่อกับกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ ที่ต่างจากการวิจัยครั้งนี้ เช่น ประยุกต์ใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เป็นต้น โดยประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีการเก็บข้อมูลการวิจัยกับกลุ่มเป้าหมายอย่างหลากหลาย และเน้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

References

Benjamin, B. (1973). **Dictionary of Behavioral Science**. Van Nostrand : Reingeld Company.

Boonrawd, A. (2017). **Appropriate use of media in the digital age**. [Online]. Available : https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/642899 [2019, July 18]. [In Thai]

Chotiboon, S. (2016). **Development of an enrichment Curriculum to enhance Health Literacy for Primary Students Based on The Concepts of Participatory Learning and Self-Regulated Learning**. Doctor of Philosophy Degree's thesis in Research of Curriculum and Instruction, Sakon Nakhon Rajabhat University. [In Thai]

Davis, G. & Rimm, S. (1994). **Education of the Gifted and Talented**. (3 rd ed.). Massachusetts : Allyn and Bacon.

Inthanon, S. (2018). **Digital Intelligence**. Natchawat : the Foundation for the Promotion of Media for Children and Youth.

Inthanon, S. (2018). **Cybersecurity**. Natchawat : the Foundation for the Promotion of Media for Children and Youth.

Inthanon, S. (2018). **Cyberbullying**. Natchawat : the Foundation for the Promotion of Media for Children and Youth.

Konglark, L., Sathiantip, A. & Inthanon, S. (2018). Preparation of Fact Sheet, Digital Intelligence and the study of cyberbullying of teenagers. Research, Children and Youth Media Institute.

McCormick, Ernest J. & Daniel, Ilgen R. (1980). **Industrial Psychology**. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall.

Ministry of Education and Sports. (2008). **National Education Reform Strategic Plan**. Ministry of Education and Sports Vientiane Capital : Ministry of Education and Sports.

Ministry of Education and Sports. (2015). **National Education Law revised edition**. Ministry of Education and Sports Vientiane Capital : Ministry of Education and Sports.

Ministry of Post and Telecommunications. (2018). **Towards Digital Transformation. Lao ICT EXPO 2018**. Vientiane Capital : Ministry of Post and Telecommunications.

ปีที่ 29 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2566 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

Ministry of Post and Telecommunications. (2015). **Computer Crime Suppression and Prevention Act**. Ministry of Education and Sports Vientiane Capital : Ministry of Education and Sports.

Panakul, S. (1999). **Curriculum and Methods of Teaching. Faculty of education**. Ramkhamhaeng University : Ramkhamhaeng University. [In Thai]

Punatung, R. (2017). **Development of an Enrichment Curriculum for Enhancing Information Literacy According to The Blended Learning And Brain-Based Learning Concepts for Upper secondary School Students**. Doctor of Philosophy Degree's thesis in Research of Curriculum and Instruction, Sakon Nakhon Rajabhat University. [In Thai]

Phongnatee, S. (2017). **Cyber Security and Dealing with Cyber Intimidation. Addressed at a meeting APNIC (Asia Pacific Network Information Center). Ministry of Posts and Telecommunications**. [Online]. Available : https://www.laocert.gov.la/Photogallery-Album-53 [2020, June 20].

Rachsingho, J. (2013). **Development of a Standard Enrichments Curriculum for Enhance information Literacy of Prathom Suksa 5-6 Students**. Doctor of Philosophy Degree's thesis in Research of Curriculum and Instruction, Sakon Nakhon Rajabhat University. [In Thai]

Simpson, R. & Obdalova, O. (2014). New Technologies in Higher Education-ICT Skills of Digital Literacy? **Procedia-Social and Behavioral Sciences** [Online Serial] 154, Available : https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814055700 [2019, May 18].

Siayavong, M. (2016). **Communication skills for students**. Vientiane Capital : the Department of Higher Education. Ministry of Education and Sports.

Thammaphiban, W. (2012). **A Development of enrichment Curriculum to enhance desirable public mind for undergraduate students at THAKSIN University, SONGKHA CAMPUS**. Doctor of Education Degree's thesis in Curriculum Research and Development, Srinakharinwirot University. [In Thai]

Techataweewan, W. & Prasertsin, A. (2016). Digital Literacy Assessment of the Undergraduate Students to the Universities in Bangkok and Its Vicinity. **Journal of Information Science, 34**(4), 5.

Vol.29 No.3 July - September 2023 ISSN 2408-0845 (Print) ISSN 2651-1487 (Online)

UNESCO. (2004). **The Plurality of literacy and its implications for policies and programs**. Paris : UNESCO.

Wannapiroon, P. (2017). Digital Intelligence. **Develop education techniques, 29**(102), 12-20.

Wongkitrungruang, W. (2018). **Digital Citizen's Guide**. Bangkok : Digital Economy Promotion Agency Ministry of Digital Economy and Society. [In Thai]