

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลแบบออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำแนกเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบและตัวชี้วัดของทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

#### ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบและตัวชี้วัดของทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล ดำเนินการโดยจำแนกเป็นสองส่วน คือ 1) การสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิทางด้าน การวัดและประเมินผล เทคโนโลยี และระบบการศึกษาทางไกล และ 2) การสัมภาษณ์เชิงลึกจากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้จะนำเสนอเป็น 3 ส่วน คือ 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสนทนากลุ่ม 2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก และ 3) ผลสรุปการสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสนทนากลุ่ม

กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้สอนจากกลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ (Health Sciences) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Sciences and Technology) และสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Social Sciences and Humanities) กลุ่มสาขาวิชาละ 2 คน อาจารย์จากสำนักเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน และอาจารย์จากสำนักทะเบียนและวัดผล จำนวน 2 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 10 คน มีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล ดังต่อไปนี้

##### 1.1 ความหมายของการรู้ดิจิทัล

- 1) ในนิยามควรมีประเด็นการรู้จักเทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆ ด้วย เช่น หลักการทำงานเบื้องต้น การประยุกต์ใช้งานเบื้องต้น
- 2) ควรดูค่านิยมการรู้ดิจิทัลของกระทรวงดิจิทัลประกอบ
- 3) อาจไม่ครอบคลุมเรื่องการสร้าง Digital content
- 4) ในแนวคิดของ Digital จะมีเรื่องที่เกี่ยวข้องหลายประการต้องระบุให้ชัดว่าเป็น Digital ในเรื่องใด เช่น Digital information, Digital Media, Digital Technology, Digital Education, Digital Manufacturing
- 5) ควรดูการนิยามของ UNESCO (2011) ซึ่งระบุว่า Digital Literacy – a set of basic skills required for working with digital media, information processing and retrieval. It also

enables one's participation in social networks for the creation and sharing of knowledge, and the ability supports a wide range of professional computing skills.

6) ควรสำรวจหลักสูตรด้วยว่าในมุมมองของคณาจารย์และนักศึกษามีความคาดหวังเกี่ยวกับทักษะการรู้ดิจิทัลอย่างไร

7) ความหมายยังไม่ชัดเจน เช่น ในนิยามที่ระบุว่า “ความสามารถในการเข้าใจ” ควรขยายความให้เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ วัดได้ และควรยกตัวอย่างเป็นระดับพฤติกรรม

8) นิยามที่ระบุว่า “การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้บรรลุเป้าหมาย” ควรระบุความหมายของคำว่าเป้าหมาย เช่น เป้าหมายในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

9) นิยามที่ระบุว่า “มีวิจรรย์ญาณและจริยธรรม” ไม่ชัดเจน ควรยกตัวอย่างเป็นพฤติกรรม

10) ควรนิยามคำที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมเพื่อให้เข้าใจตรงกัน เช่น เทคโนโลยีดิจิทัล ทรัพยากรดิจิทัล สารสนเทศในบริบทดิจิทัล

11) ควรพิจารณาคำจำกัดความการรู้ดิจิทัลของ สวทช. ซึ่งระบุว่า “Digital literacy สามารถแบ่งออกได้สามส่วน คือ Use, Understand, Create

12) ความหมายยังไม่ครอบคลุมส่วนของความปลอดภัยในการใช้ดิจิทัล

13) ความหมายค่อนข้างกว้าง ควรระบุให้ชัดเจนว่าเทคโนโลยีดิจิทัลครอบคลุมอุปกรณ์หรือสื่อใดบ้าง

14) ในนิยามที่ระบุว่า “อย่างเหมาะสม” มีความหมายกว้าง ควรระบุเพิ่มเติมว่าเหมาะสมในมุมมองใด เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์ วิธีการใช้สื่อดิจิทัล การกลั่นกรองความถูกต้องของข้อมูล

15) หากมองในส่วนของระดับนักศึกษาที่แตกต่างกันไป การประเมินกลุ่มเฉพาะอาจต้องกำหนดคำนิยามให้ละเอียดมากขึ้นและเจาะจงกับนักศึกษาแต่ละระดับ เช่น นักศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอก เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินควรมีความแตกต่างไปตามระดับของนักศึกษาด้วย

16) ควรนิยามเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งอาจหมายถึง สื่อดิจิทัลไม่ว่าจะเป็นภาพ เสียง พฤติกรรม หรือทุกอย่างที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต

17) นิยามต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอาจเชื่อมโยงกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาหรือทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้

18) ควรพิจารณานิยามสมรรถนะกำลังคนของสภาการศึกษาซึ่งมีด้านความสามารถในการนำเทคโนโลยีไปใช้แก้ปัญหา เพราะอาจจะเกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัล เช่น การใช้ Google map เพื่อค้นหาเส้นทาง เมื่อหลงทาง

## 1.2 องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล

1) ในองค์ประกอบต่างๆ ควรเน้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล

2) แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของ Digital literacy มีหลากหลาย บางแนวคิดจำแนกองค์ประกอบของ Digital literacy เป็น (1) Finding and consuming digital content (2) Creating digital content (3) communicating and sharing digital content บางแนวคิดระบุว่า Digital literacy มี 3 สมรรถนะ คือ (1) knowledge (2) skills (3) behaviors ขณะที่บางแนวคิดระบุว่า Digital literacy ประกอบด้วย (1) knowledge performance (2) technology tools (3) digital technology skills

- 3) ควรมียงค์ประกอบเกี่ยวกับ Utilize ด้วย โดยภาพรวมควรมียงค์ประกอบดังนี้ Find, Evaluate, Utilize, Share, Create
- 4) ยงค์ประกอบ Evaluate กับ Integrate มีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
- 5) ยงค์ประกอบด้านการกำหนดและการเข้าถึงเป็นยงค์ประกอบที่มีความใกล้เคียงกันมาก ควรจัดเป็นยงค์ประกอบด้าน Finding หรือ Searching มากกว่า
- 6) ยงค์ประกอบที่ระบุมีจำนวนมากเกินไป ควรยุบให้น้อยลงหรือให้ผสมคำให้สามารถจดจำอักษรตัวหน้าได้ เช่น 8C: Cultural, Cognitive, Constructive, Communication, Confidence, Creative, Critical, Civic
- 7) ยงค์ประกอบที่ผู้วิจัยเลือกใช้เป็นแนววิชาการเข้าใจยากและไม่เป็นธรรมชาติ ควรเลือกใช้ยงค์ประกอบที่นำไปสู่การใช้งาน (Practical) เพราะเข้าใจง่ายกว่าและสะดวกต่อการนำไปปรับใช้
- 8) ยงค์ประกอบที่ผู้วิจัยสรุปเป็นยงค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ Information literacy เท่านั้น
- 9) ควรพิจารณานิยามของ JISC (2014) เพิ่มเติมซึ่งระบุว่าการรู้ดิจิทัลประกอบด้วย Media literacy, Communication & Collaboration, Career & Identity Management, ICT literacy, Learning skill, Digital Scholarship, Information literacy
- 10) ยงค์ประกอบที่ผู้วิจัยระบุเป็นทางทฤษฎีซึ่งยากในการนำมาปฏิบัติ และความสามารถที่ระบุนั้นมีความซ้ำซ้อนกันประหมื่นแยกจากกันได้ยาก เช่น ยงค์ประกอบด้านการสร้างและการบูรณาการมีความคล้ายกันมาก ขณะที่ยงค์ประกอบด้านการจัดการที่วัดด้วยเรื่องความสามารถในการจัดระเบียบข้อมูลสารสนเทศก็อาจถือว่าเป็นยงค์ประกอบด้านการสร้างได้
- 11) ควรตัดยงค์ประกอบด้าน “การบูรณาการ” เพราะเป็นทักษะที่ไม่สามารถวัดได้ด้วยแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นเนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องการสร้างงานและการตรวจให้คะแนนด้วยคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ความหมายของการบูรณาการยังคาบเกี่ยวกับ “การสร้าง”

### 1.3 ตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล

- 1) แต่ละสาขาควรมีระดับทักษะการรู้ดิจิทัลที่แตกต่างกัน
- 2) พื้นฐานของ Digital literacy ควรวัดสิ่งต่อไปนี้ด้วย คือ Basic computer, Internet basics, Social media, Information Literacy, Quality of content, Appropriate use, Information/Media encoding & decoding
- 3) ควรสรุปเรื่องยงค์ประกอบให้ชัดเจนก่อนกำหนดตัวชี้วัด
- 4) ทักษะเบื้องต้นบางทักษะ นักศึกษาทุกคนอาจทำได้แล้ว ควรวัดในระดับที่สูงขึ้น
- 5) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานข้อมูลสารสนเทศ การคัดลอก/ทำซ้ำ/ดัดแปลง การละเมิด เป็นต้น
- 6) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อหรือการรู้ว่าเนื้อหาใดที่จะเชื่อถือได้
- 7) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับ e-learning ด้วย
- 8) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับ VPN ด้วย เพราะปกติหากอยู่นอกมหาวิทยาลัยอาจมีข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ซึ่งจะแตกต่างจากการเข้าถึงข้อมูลผ่านบัญชีในมหาวิทยาลัย
- 9) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการแยกแยะและประเมินได้ว่าข่าวสารที่ได้รับ เป็นข่าวเก่าหรือใหม่
- 10) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการส่งข้อความผ่านทางอีเมลหรือไลน์

- 11) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการใช้ Skype เพื่อพูดคุยและทำงานไปด้วย
- 12) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับ Group conference
- 13) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าถึงแหล่งความรู้ที่นำไปสู่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ เช่น การเข้าถึงแหล่งความรู้ วิธีการใช้งานโปรแกรมใหม่ๆ
- 14) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลตนเอง การตั้งค่าความเป็น

#### ส่วนตัว

- 15) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการกระทำที่ละเมิดลิขสิทธิ์ (ทั้งส่วนตัวและเพื่อการค้า)
  - 16) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับโปรแกรมรักษาความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์
  - 17) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการดาวน์โหลดและอัปโหลดไฟล์
  - 18) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการใช้งาน Google scholar
  - 19) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับระบบคลาวด์ เช่น OneDrive, Google Drive
  - 20) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์
  - 21) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาเมื่อพบปัญหาเรื่องการสืบค้น เช่น การปรึกษาผู้รู้
- การโพสต์ข้อความถามผู้อื่นในโลกออนไลน์
- 22) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการเข้าถึงความรู้จากแหล่งต่างๆ เช่น Pantip Facebook
  - 23) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลด้วยอุปกรณ์อื่นๆ เช่น แอปพลิเคชันในโทรศัพท์
  - 24) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ เช่น

#### Turnitin

- 25) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการตั้งคำรหัสผ่าน
- 26) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับจริยธรรมในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล
- 27) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการกำหนดหัวเรื่องในการค้นหา
- 28) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการระบุแหล่งสืบค้นสารสนเทศ
- 29) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการสืบค้นสารสนเทศตามเงื่อนไขที่กำหนด
- 30) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศ
- 31) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
- 32) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลตามหมวดหมู่แบบออนไลน์
- 33) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลตามหมวดหมู่แบบออฟไลน์
- 34) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการค้นคืนข้อมูลที่จัดเก็บไว้มาใช้
- 35) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการใช้ชุดโปรแกรมสำนักงานเพื่อสร้างชิ้นงานตามเงื่อนไขที่กำหนด (โปรแกรมการนำเสนอข้อมูล, โปรแกรมประมวลผลคำ, โปรแกรมตารางทำการ)
- 36) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์พื้นฐาน (ยกเว้นชุดโปรแกรมสำนักงาน)
- 37) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการใช้ฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา
- 38) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการแบ่งปันไฟล์
- 39) ควรมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์

#### 1.4 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

- 1) ผู้วิจัยควรเข้าไปศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ Digital literacy สำหรับนักศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยเปิดแห่งสหราชอาณาจักรเพิ่มเติม และศึกษาแบบตรวจสอบรายการเกี่ยวกับ Digital literacy ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ 1) Understanding digital practices 2) Finding information 3) Using information 4) Creating information
- 2) ผู้วิจัยควรเข้าไปศึกษาวิธีวัด Digital literacy รูปแบบออนไลน์ของ Northstar Digital Literacy Project
- 3) ผลการประเมินควรมีการแจ้งคะแนนพร้อมบอกจุดบกพร่องที่ต้องแก้ไข พร้อมแนวทางในการพัฒนา/ปรับปรุงทักษะ ซึ่งอาจเชื่อมโยงกับทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในมหาวิทยาลัย แต่หากมหาวิทยาลัยยังไม่ได้ให้การสนับสนุน ควรมีการสรุปและนำเสนอมหาวิทยาลัยให้รับทราบ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของนักศึกษาโดยตรง
- 4) การวัดควรทำเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
- 5) การวัดควรตัดเรื่องความคิดสร้างสรรค์ออกไป เช่น ความสามารถในการสร้างงานนำเสนอควรเลือกภาพมาให้แล้ววัดว่านักศึกษาสามารถใช้งานโปรแกรมได้หรือไม่
- 6) ควรมีการวัดแยกตามสาขาวิชา เพราะแต่ละสาขาจะมีระดับความสามารถพื้นฐานที่แตกต่างกัน บางหลักสูตร เช่น หลักสูตร ICT นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติที่สามารถเรียนออนไลน์ด้วย e-learning ได้ 100%
- 7) การให้คะแนนควรเป็นแบบรูปรีด หากสถานการณ์มีความซับซ้อน
- 8) เนื้อหาของสถานการณ์ควรคำนึงถึงความหลากหลายของสาขาวิชา
- 9) ควรนำระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานมาเป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนด้วย

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โดยสังกัด 12 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ วิทยาการจัดการ นิติศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ เศรษฐศาสตร์ มนุษยนิเวศศาสตร์ รัฐศาสตร์ เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ นิเทศศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาละ 1 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 คน นักศึกษาได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัล รูปแบบการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล และข้อคิดเห็นอื่นๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 2.1 ทักษะที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัล

การสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาจากแบบสอบถามออนไลน์ที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์เชิงลึก (ก่อนการสัมภาษณ์) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการที่ให้นักศึกษาเลือกทักษะเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลที่นักศึกษาเห็นว่าจำเป็นและควรมีการวัดในแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พบว่าในแต่ละรายการนักศึกษามีความคิดเห็นว่ารายการดังกล่าวจำเป็นและควรมีการวัดในแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลแตกต่างกันไป ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับทักษะเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูล การใช้ชุดโปรแกรมสำนักงาน การติดต่อสื่อสารทางออนไลน์ และการใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง นอกจากนี้ นักศึกษาได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ ควรมีการวัดเกี่ยวกับทักษะการตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ ทักษะที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณในการเผยแพร่ข้อมูลการวิจัย ทักษะการเขียนอ้างอิงงานทางวิชาการ ทักษะเกี่ยวกับการใช้แป้นพิมพ์ลัดของฟังก์ชันต่างๆ ทักษะการรวบรวมข้อมูลหรือข่าวสารจากแหล่งความรู้ต่างๆ อย่างเป็นระบบโดยใช้โปรแกรม

ต่างๆ ช่วย เช่น การใช้ Endnote ในการรวบรวมและจัดระบบเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งใช้สำหรับการอ้างอิงเมื่อจัดทำสารนิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ ทักษะการสร้าง QR code ทักษะที่เป็นความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้ Microsoft office 365 และทักษะการใช้ Google form

## 2.2 รูปแบบการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล

เมื่อสอบถามนักศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นักศึกษาให้ข้อคิดเห็นซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

- 1) รูปแบบการวัดแต่ละรูปแบบ เช่น แบบกระดาษดินสอ แบบคอมพิวเตอร์ แบบออนไลน์จะมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน ควรเลือกให้เหมาะสมกับบริบทการวัด
- 2) แบบวัดรูปแบบกระดาษดินสอได้ผลการวัดช้า ต้องใช้ระยะเวลาในการตรวจสอบผลการส่งแบบวัดไปยังผู้ตอบและส่งกลับมาใช้เวลาหลายวัน หรือหากต้องเรียกผู้ตอบมาทำแบบวัดในสถานที่นั้นเดี๋ยวก็อาจจะมีผู้ตอบที่ไม่สะดวกมาตามเวลาที่นัดหมายได้
- 3) แบบวัดรูปแบบกระดาษดินสอค่อนข้างสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย เสียเวลาในการทำการตรวจสอบข้อมูล และการบันทึกข้อมูล
- 4) แบบวัดรูปแบบคอมพิวเตอร์ เป็นการทำแบบวัดโดยใช้คอมพิวเตอร์ แต่ยังไม่มีการประมวลผลภาพรวมในทันที ทราบผลในภายหลัง และอาจจะต้องรอกกระบวนการอื่นๆ
- 5) แบบวัดรูปแบบออนไลน์ มีความสะดวก รวดเร็ว สามารถเข้าถึงได้ง่าย ทันสมัย และเหมาะสมกับยุคปัจจุบัน
- 6) แบบวัดรูปแบบออนไลน์ ผู้ตอบตอบได้ง่าย สามารถเข้าทำแบบวัดได้ทุกที่ หลังสิ้นสุดการวัด สามารถทราบผลการวัดได้ทันทีแบบเรียลไทม์ และสามารถทวนสอบข้อมูลย้อนหลังได้
- 7) การพัฒนาแบบวัดควรเลือกรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเท่านั้น ไม่ควรให้มีหลายช่องทาง
- 8) แบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาควรเป็นแบบวัดออนไลน์เนื่องจากช่วยทำให้เกิดความสะดวกในการทำแบบวัดมากกว่าแบบวัดรูปแบบอื่น

## 2.3 ข้อคิดเห็นอื่นๆ เกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล

- 1) การดำเนินการวัดควรทำในขั้นตอนการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่
- 2) การพัฒนาแบบวัดควรมีแบบวัดหลายชุดที่มีการสลับคำถามและตัวเลือกคำตอบ นอกจากนี้ ระบบที่พัฒนาขึ้นควรให้ผู้ตอบสามารถตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขคำตอบก่อนยืนยันการส่งแบบวัดได้
- 3) ผลการวัดควรมีการเสนอแนวทางในการปรับปรุงทักษะของตนเอง หรือทางมหาวิทยาลัยควรมีการสอนเสริมในทักษะที่นักศึกษาไม่ถนัด
- 4) การพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลจะเป็นประโยชน์อย่างมาก เพราะช่วยให้ทราบและตระหนักถึงระดับทักษะความสามารถของตนเอง เกิดการทบทวนกระบวนการการเรียนรู้ และสามารถฝึกทักษะที่ขาดอยู่ให้ดีขึ้นได้อย่างตรงจุด
- 5) การพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลจะเป็นประโยชน์อย่างมาก เพราะทักษะนี้เป็นทักษะที่สำคัญในสังคมปัจจุบัน และในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
- 6) ผู้เกี่ยวข้องสามารถรู้ถึงระดับทักษะพื้นฐานต่างๆ ของนักศึกษา ทำให้สามารถวางแผนทางส่งเสริม วางนโยบาย หรือจัดการอบรมให้กับนักศึกษาที่จำเป็นต้องพัฒนาได้

7) แบบวัดช่วยให้ทราบถึงคุณภาพของผู้เรียนว่ามีทักษะมากน้อยเพียงใด และช่วยให้สามารถปรับปรุงคุณภาพของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาได้ ซึ่งจะช่วยให้คุณภาพของผู้เรียนมีมาตรฐานที่สูงขึ้น

ผลจากการสัมภาษณ์นักศึกษาแต่ละสาขาวิชาภายหลังจากได้รับผลการตอบแบบสอบถามออนไลน์ ได้ข้อมูลเพิ่มเติมซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

1) นักศึกษาแต่ละคนมีเหตุผลในการเลือกรายการทักษะที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับความรู้ดิจิทัลแตกต่างกันไป โดยเกณฑ์ที่นักศึกษาใช้ในการพิจารณา คือ ความจำเป็นและความสำคัญของทักษะนั้นๆ ที่มีต่อการเรียน ระดับความยากง่ายของทักษะแต่ละรายการ และระดับความสามารถของนักศึกษาดังตัวอย่างข้อความจากการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“ทักษะบางอย่างเป็นที่เรารู้มาแล้ว จึงเลือกเฉพาะทักษะที่คิดว่านักศึกษาคนอื่นยังไม่รู้ แต่ทักษะพวกนั้นจำเป็นต่อการเรียน เราก็เลือก”

“บางทักษะไม่ได้เลือก เพราะคิดว่าไม่สำคัญ บางอันก็ต้องรู้อยู่แล้ว จริงๆ ปกติคอมก็เซตค่าเบื้องต้นมาให้แล้ว บางทักษะที่เกี่ยวข้องกับการตั้งค่าเพิ่มก็ไม่น่าจะจำเป็น

“บางทักษะไม่จำเป็นเพราะเป็นทักษะระดับพื้นฐาน มีรายละเอียดยิบย่อยเกินไป อะไรที่ยากเกินอย่าง Google drive ก็ไม่น่าจะจำเป็น ถ้าจะเก็บข้อมูล เก็บในคอมก็ได้ เก็บในแฟลชไดรฟ์ก็ได้ บางทักษะก็ค่อยมาเรียนรู้ทีหลังก็ได้”

“บางทักษะมีความคาบเกี่ยวกัน ถ้าทำอย่างหนึ่งได้ก็น่าจะทำอีกทักษะได้ด้วย”

“บางทักษะควรวัดตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน ถ้ามีทักษะนั้นๆ เวลาทำงาน เวลาเรียนก็ง่ายขึ้นทำอะไรได้เร็วขึ้น แต่บางทักษะก็ไม่ได้จำเป็นต้องมีตั้งแต่แรก ค่อยพัฒนาภายหลังได้”

2) นักศึกษาแต่ละคนให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงระดับความสามารถและทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัล ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชแตกต่างกันไป ดังตัวอย่างข้อความจากการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“รุ่นเดียวกันมีทักษะทางดิจิทัลแตกต่างกัน บางคนทำไม่ได้เลย แต่บางคนเก่งมาก”

“นักศึกษาส่วนใหญ่ทำคอมได้น้อย บางคนทำพาวเวอร์พอยต์ไม่ได้เลย แค่อัดก็ทำไม่ได้ แก่แผนภูมิ พื้นฐานก็ไม่ได้เลย คนที่ทำได้ส่วนใหญ่เป็นคนที่ทำงานราชการหรือบริษัท เพื่อนในรุ่นบางคนที่เป็นพ่อค้า รับจ้าง เขาก็จะไม่ถนัด ไม่มีทักษะพื้นฐานเลย”

“คนในรุ่นมีหลายอายุ บางคนเริ่มตั้งแต่นั่งจิ้มตัวอักษร ไม่ใช่ว่าอายุเยอะด้วยนะ แต่เหมือนเขาไม่ได้ใช้เทคโนโลยี พอไม่ค่อยได้ใช้ก็ทำไม่เป็น แต่บางคนก็โพรมากเลย บางคนก็ใช้ได้แค่บางโปรแกรม ได้เฉพาะส่วนที่ต้องใช้ในงานประจำ”

“นักศึกษาทุกคนสามารถใช้คอมได้ แต่ความเก่งในการใช้งานไม่เท่ากัน บางคนก็ไม่ได้ใช้งานได้ทั้งหมด การหาคีย์เวิร์ด การใช้ฟังก์ชันการค้นหาบางคนก็ทำไม่ได้ เลยใช้แค่เท่าที่รู้ ซึ่งทำให้การทำวิทยานิพนธ์ใช้เวลาเยอะเกินไป”

“ในกลุ่มคนที่เรียน มีบางส่วนประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ที่เป็นระดับหัวหน้างานแล้วก็อายุเยอะ เขาก็จะไม่เคยแตะคอม ให้ลูกช่วยทำ เพราะทำไม่เป็น พอที่ทำงานก็ให้คนอื่นช่วยทำ”

“นักศึกษา ป.โท ใช้ระบบสืบค้นข้อมูลมาก ยิ่งการเรียนของมสธ. ไม่มีเวลาไปนั่งห้องสมุดของมหาวิทยาลัย การสืบค้นข้อมูลต่างๆ ก็ต้องทำผ่านอินเทอร์เน็ต นักศึกษาก็ควรมีทักษะพวกนี้ด้วย”

“ทักษะบางอย่าง อย่างเช่นไปดาวนโหลดโปรแกรมฟรีที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน ได้ ทักษะพวกนี้ที่สำคัญ นักศึกษาก็ควรทำได้ แต่บางคนก็ทำไม่ได้”

3) นักศึกษาแต่ละคนได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการวัดและวิธีการวัดแตกต่างกันไป โดยส่วนใหญ่ต้องการให้จัดการทดสอบในรูปแบบออนไลน์เพื่อความสะดวกในการใช้งานและการเข้าถึงของนักศึกษา รายละเอียดดังตัวอย่างข้อความจากการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“ชอบแบบวัดแบบออนไลน์เพราะสะดวกไม่ต้องเดินทาง อยู่ที่ไหนก็สอบได้ เพราะระยะทางไกล บางที่อยู่ต่างอำเภอ ให้ไปที่ศูนย์วิทยพัฒนาหรือมส. เลยก็ไม่สะดวก”

“ชอบแบบออนไลน์ แต่เวลาวัดก็ต้องดูว่าแบบวัดที่จะใช้ตั้งใจจะใช้กับคนกลุ่มไหน ถ้าคนที่เก่งไอทีอยู่แล้วก็ควรวัดแบบหนึ่ง คนที่ไม่เก่งก็วัดอีกแบบหนึ่ง”

“แบบวัดที่เกี่ยวข้องกับดิจิทัลก็ควรใช้แบบออนไลน์ ถ้าเป็นแบบวัดที่ไม่ได้ซีเรียสถึงขั้นเป็นข้อสอบ แบบออนไลน์ก็สะดวกกว่า อยู่ต่างจังหวัดก็ทำได้ แม้ไม่ได้อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย”

“แบบวัดถ้าใช้แบบออนไลน์น่าจะโอเค แต่บางคนไม่ได้เล่นอินเทอร์เน็ต ก็อาจจะยากหน่อย ในมส. มีคนทุกระดับ”

“ชอบแบบออนไลน์เพราะไวดี กรอกข้อมูลไปก็ประมวลผลได้เลย ส่งข้อมูลก็เร็วกว่าส่งไปรษณีย์ บางทีส่งข้อมูลกันทางไปรษณีย์เราก็ไม่รู้ว่าเขาได้รับหรือยัง ถ้าแบบออนไลน์เราเช็คได้”

“ถ้าเราจะวัดเกี่ยวกับดิจิทัล แล้วเราวัดความสามารถเขาจริง ให้เขาลงมือทำก็จะน่าเชื่อถือกว่า อาจจะใช้เวลาในการวัดมากขึ้น แต่ถามแบบกระดาษให้เขาตอบว่าทำได้ไม่ได้บางทีก็ไม่น่าเชื่อถือ เร็วกว่าจริง”

“ถ้าวัดเกี่ยวกับเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ แบบวัดก็ควรเป็นคอมหรือออนไลน์ไปเลย ถ้ามาวัดแบบกระดาษมันก็ไม่เข้ากัน”

“การวัดแบบออนไลน์ทำที่ไหนก็ได้ สะดวกคนไกล ไม่สิ้นเปลือง ถ้าแบบกระดาษมีเรื่องการส่งจากคนให้ทำไปคนทำ ซ้ำกว่า ใช้เวลา ถ้าออนไลน์คือผลบอกทันทีเลย แต่แบบคอมก็ไม่ได้เชื่อมกับใครก็สะดวก แต่เป็นออนไลน์ดีกว่าเชื่อมโยงได้มากกว่า สื่อสารได้ทันทีทำให้รู้ตัวได้เร็วขึ้นว่าอันเรื่องใดบุคคลนี้แบบคอมกับออนไลน์นะเวิร์กกว่า”

จากข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มในผู้ทรงคุณวุฒิและการสัมภาษณ์เชิงลึกจากนักศึกษา แสดงให้เห็นว่าการวัดทักษะการรู้ดิจิทัลไม่ควรจำกัดอยู่เพียงการวัดทักษะด้านการรู้สารสนเทศดิจิทัล แต่ควรครอบคลุมทักษะความสามารถอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยควรเน้นแนวคิดในเชิงปฏิบัติเพราะสามารถวัดได้ง่ายกว่าแนวคิดเชิงทฤษฎี นอกจากนี้ การวัดการรู้ดิจิทัลควรครอบคลุมตั้งแต่ทักษะระดับพื้นฐานไปจนถึงทักษะที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นเพราะนักศึกษามีความสามารถในระดับที่แตกต่างกัน โดยรูปแบบการวัดควรเป็นแบบออนไลน์เพื่อให้สะดวกในการเข้าใช้งานและสามารถแสดงผลการวัดได้ทันที ซึ่งควรมีการรายงานผลด้วยการแสดงคะแนนและระบุทักษะที่เป็นข้อจำกัดที่นักศึกษาควรพัฒนาด้วย เพราะจะนำไปสู่การพัฒนาตนเองและส่งผลต่อการเรียนรู้ในระดับบัณฑิตศึกษาต่อไป

### 3. ผลสรุปการสังเคราะห์ความหมาย องค์ประกอบ และตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล

#### 3.1 ความหมายของการรู้ดิจิทัล

การรู้ดิจิทัล หมายถึง กลุ่มของทักษะความสามารถที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตส่วนตนและการเรียนรู้ในระบบการศึกษาทางไกลซึ่งประกอบด้วยความรู้และทักษะพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ความสามารถในการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตและการศึกษา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี



ดิจิทัลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ความรู้และทักษะพื้นฐานทางอินเทอร์เน็ต ความสามารถในการค้นหาสารสนเทศ ความสามารถในการติดต่อสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และความสามารถในการเรียนรู้ผ่านทางระบบออนไลน์ บุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลจะสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างสรรค์ผลงาน ติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน รวมทั้งถูกต้องตามกฎระเบียบและบรรทัดฐานสังคม

### 3.2 องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล

องค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ซึ่งมีชื่อย่อว่า “GRADUATE” รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ มีดังนี้

1) **G: General basis of computer (พื้นฐานคอมพิวเตอร์)** หมายถึง ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ประกอบด้วย ความสามารถในการจำแนกความแตกต่างระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆ การเปิดปิดคอมพิวเตอร์ การเข้าสู่โหมดการใช้งานต่างๆ การตั้งค่าหน้าจอ การตั้งค่าเสียง การเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เมาส์ การใช้เมนูตัวเลือกการแบบหล่นลง การเลื่อนหน้าจอ การใช้ปุ่มต่างๆ บนคีย์บอร์ด การจัดการไฟล์ การจัดการโฟลเดอร์ และการค้นหาไฟล์/โปรแกรม/เอกสาร

2) **R: Risk protection (การป้องกันความเสี่ยง)** หมายถึง ความสามารถในการป้องกันความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นทั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์และโลกอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย ความสามารถในการตั้งค่าความปลอดภัยในการเข้าถึงคอมพิวเตอร์และไฟล์ การตั้งค่าพาสเวิร์ด การตั้งค่าความเป็นส่วนตัวในสื่อสังคมออนไลน์ การประเมินความเสี่ยงในการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลต่างๆ การประเมินความเสี่ยงต่อการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และการระมัดระวังข้อมูลสารสนเทศที่อาจมีการบิดเบือนในโลกออนไลน์

3) **A: Applications (ซอฟต์แวร์ประยุกต์)** หมายถึง ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การศึกษาทางไกล และการประกอบอาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลค่า ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำการ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์งานนำเสนอ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์บีบอัดไฟล์

4) **D: Decency (ความถูกต้องเหมาะสม)** หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลได้อย่างถูกกฎหมายและถูกลิขสิทธิ์ รวมทั้งการประพฤติปฏิบัติตนในสังคมออนไลน์อย่างมีมารยาทและมีจริยธรรม

5) **U: Use of internet (พื้นฐานอินเทอร์เน็ต)** หมายถึง ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ประกอบด้วย ความสามารถในการระบุสถานะและวิธีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือและเมนูพื้นฐานสำหรับการเข้าถึงเว็บไซต์ การปรับการแสดงผลของเว็บไซต์ การดาวน์โหลดไฟล์ การใช้งานระบบคลาวด์ และการใช้งานเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network: VPN)

6) **A: Acquiring information (การค้นหาสารสนเทศ)** หมายถึง ความสามารถในการกำหนดขอบเขตข้อมูลสารสนเทศ การวางแผนการสืบค้น การกำหนดคำสำคัญ การประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลสารสนเทศและข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้น การใช้เครื่องมือประเภท

ต่างๆ ในการสืบค้น การคัดเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการสืบค้น การจัดระเบียบข้อมูลสารสนเทศ และการนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้นมาใช้ในบริบทต่างๆ

7) T: Tools for communication (การติดต่อสื่อสาร) หมายถึง ความสามารถในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศดิจิทัลเพื่อการติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ความสามารถในการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ความสามารถในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (ไลน์และเฟซบุ๊ก) และความสามารถในการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์

8) E: E-learning (การเรียนรู้การสอนออนไลน์) หมายถึง ความสามารถในการใช้ระบบอีเลิร์นนิงของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การเข้าสู่ระบบ การออกจากระบบ การตั้งค่ารหัสผ่าน การค้นหาชุดวิชา การทำแบบทดสอบ การตั้งกระทู้ การตอบกระทู้ การอัปโหลดไฟล์ การดาวน์โหลดไฟล์ การตอบคำถามแบบสั้น การสนทนาสด การดูประวัติการสนทนา การดูคะแนนกิจกรรม และการใช้ช่องทางช่วยเหลือต่างๆ ของระบบอีเลิร์นนิง

### 3.3 ตัวชี้วัดของการรู้ดิจิทัล

ตัวชี้วัดการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตัวชี้วัดการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
1. G: General basis of computer (พื้นฐานคอมพิวเตอร์)	1.1 ความสามารถในการจำแนกความแตกต่างระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆ ได้แก่ แท็บเล็ต (tablet) คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (desktop) แล็ปท็อป (laptop) 1.2 ความสามารถในการเริ่มต้นใช้งาน (start) คอมพิวเตอร์ 1.3 ความสามารถในการปิด (shut down) คอมพิวเตอร์ 1.4 ความสามารถในการเริ่มต้นใช้งานคอมพิวเตอร์ใหม่ (restart) 1.5 ความสามารถในการเข้าสู่โหมดประหยัดพลังงาน (sleep) ของคอมพิวเตอร์ 1.6 ความสามารถในการสลับหน้าจอการทำงานของโปรแกรมต่างๆ ระหว่างใช้งานคอมพิวเตอร์ 1.7 ความสามารถในการปรับแสงสว่างหน้าจอของคอมพิวเตอร์ 1.8 ความสามารถในการจัดการเพิ่ม-ลดเสียงคอมพิวเตอร์ 1.9 ความสามารถในการปิดเสียงคอมพิวเตอร์ 1.10 ความสามารถในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น จอฉายภาพ (projector) แฟลชไดรฟ์ (flash drive) ฮาร์ดดิสก์ภายนอก (external hard disk) หูฟัง (headphone) ลำโพง (speaker) ไมโครโฟน (microphone) 1.11 ความสามารถในการใช้เมาส์เพื่อทำงานรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การคลิกขวา การคลิกซ้าย การคลิกสองครั้งติดต่อกัน 1.12 ความสามารถในการใช้เมาส์คลิกเพื่อลากวาง

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
	1.13 ความสามารถในการใช้เมนูตัวเลือกการแบบหล่นลง (drop down menus) 1.14 ความสามารถในการเลื่อนหน้าจอ (scrolling) 1.15 ความสามารถในการใช้ปุ่มต่างๆ บนคีย์บอร์ด ได้แก่ ปุ่ม enter ปุ่ม shift ปุ่ม control ปุ่ม backspace ปุ่ม delete ปุ่ม arrow keys ปุ่ม tab ปุ่ม caps lock 1.16 ความสามารถในการเปิดไฟล์ในคอมพิวเตอร์ 1.17 ความสามารถในการลบไฟล์ในคอมพิวเตอร์ 1.18 ความสามารถในการสร้างทางลัดของไฟล์ในคอมพิวเตอร์ 1.19 ความสามารถในการเปลี่ยนชื่อไฟล์ในคอมพิวเตอร์ 1.20 ความสามารถในการดูข้อมูลพื้นฐานของไฟล์ในคอมพิวเตอร์ 1.21 ความสามารถในการเรียกกลับคืนไฟล์จากถังขยะ 1.22 ความสามารถในการสร้างโฟลเดอร์ใหม่ 1.23 ความสามารถในการเปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์ 1.24 ความสามารถในการจัดหมวดหมู่ไฟล์ในโฟลเดอร์ 1.25 ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันค้นหาไฟล์/โปรแกรม/เอกสาร
2. R: Risk protection (การป้องกันความเสี่ยง)	2.1 ความสามารถในการตั้งค่าบัญชีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ 2.2 ความสามารถในการตั้งค่าความปลอดภัยของการเข้าถึงไฟล์ต่างๆ ในคอมพิวเตอร์ 2.3 ความสามารถในการตั้งค่าพาสเวิร์ดเข้าระบบต่างๆ โดยมีการผสมผสานระหว่างตัวเลข ตัวอักษร และอักขระพิเศษ 2.4 ความสามารถในการหลีกเลี่ยงการให้ระบบจดจำรหัสผ่านอัตโนมัติ 2.5 ความสามารถในการป้องกันไวรัสที่อาจติดมากับอุปกรณ์บันทึกข้อมูลต่างๆ 2.6 ความสามารถในการป้องกันไวรัสภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ 2.7 ความสามารถในการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวในสื่อสังคมออนไลน์ 2.8 ความสามารถในการประเมินความเสี่ยงในการเข้าถึงเว็บไซต์ต่างๆ 2.9 ความสามารถในการประเมินความเสี่ยงในการเชื่อมโยงด้วยไฮเปอร์ลิงก์ 2.10 ความสามารถในการประเมินความเสี่ยงต่อการให้ข้อมูลทางการเงินในโลกออนไลน์ 2.11 ความสามารถในการประเมินความเสี่ยงของข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับทางอีเมล 2.12 ความสามารถในการระมัดระวังข้อมูลสารสนเทศที่อาจมีการบิดเบือนในโลกออนไลน์
3. A: Applications (ซอฟต์แวร์ประยุกต์)	3.1 ความสามารถในการเปิดและปิดการใช้งานโปรแกรมนำเสนอข้อมูล

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
	<p>3.2 ความสามารถในการสร้างงานนำเสนอใหม่ด้วยโปรแกรมนำเสนอข้อมูล</p> <p>3.3 ความสามารถในการใช้เมนูพื้นฐานของโปรแกรมนำเสนอข้อมูล</p> <p>3.4 ความสามารถในการจัดการข้อความตัวอักษรในสไลด์ของโปรแกรมนำเสนอข้อมูล</p> <p>3.5 ความสามารถในการจัดการรูปภาพและวัตถุในสไลด์ของโปรแกรมนำเสนอข้อมูล</p> <p>3.6 ความสามารถในการตั้งค่าการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในสไลด์ของโปรแกรมนำเสนอข้อมูล</p> <p>3.7 ความสามารถในการบันทึกไฟล์นำเสนอ โปรแกรมนำเสนอข้อมูลในสกุลไฟล์ประเภทต่างๆ</p> <p>3.8 ความสามารถในการสั่งพิมพ์เอกสารประกอบการบรรยายในโปรแกรมนำเสนอข้อมูล</p> <p>3.9 ความสามารถในการเปิดและปิดการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ</p> <p>3.10 ความสามารถในการสร้างไฟล์เอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ</p> <p>3.11 ความสามารถในการใช้เมนูพื้นฐานของ โปรแกรมประมวลผลคำ</p> <p>3.12 ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันการบันทึกของโปรแกรมประมวลผลคำ</p> <p>3.13 ความสามารถในการพิมพ์ข้อความและปรับแต่งตัวอักษรในโปรแกรมประมวลผลคำ</p> <p>3.14 ความสามารถในการจัดระยะข้อความในโปรแกรมประมวลผลคำ</p> <p>3.15 ความสามารถในการตั้งค่าหน้ากระดาษในโปรแกรมประมวลผลคำ</p> <p>3.16 ความสามารถในการแทรกหัวกระดาษหรือท้ายกระดาษในโปรแกรมประมวลผลคำ</p> <p>3.17 ความสามารถในการแทรกสัญลักษณ์พิเศษในโปรแกรมประมวลผลคำ</p> <p>3.18 ความสามารถในการแทรกสมการทางคณิตศาสตร์ในโปรแกรมประมวลผลคำ</p> <p>3.19 ความสามารถในการสั่งพิมพ์ไฟล์โปรแกรมประมวลผลคำ</p> <p>3.20 ความสามารถในการเปิดและปิดการใช้งานโปรแกรมตารางทำการ</p> <p>3.21 ความสามารถในการใช้เมนูพื้นฐานของโปรแกรมตารางทำการ</p> <p>3.22 ความสามารถในการสร้างสมุดงานด้วยโปรแกรมตารางทำการ</p> <p>3.23 ความสามารถในการเพิ่มและลบแผ่นงานด้วยโปรแกรมตารางทำการ</p> <p>3.24 ความสามารถในการเพิ่มและลบแถว/คอลัมน์</p> <p>3.25 ความสามารถในการเรียงลำดับข้อมูลในโปรแกรมตารางทำการ</p>

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
	3.26 ความสามารถในการสร้างกราฟจากข้อมูลในโปรแกรมตารางทำการ 3.27 ความสามารถในการใช้สูตรพื้นฐานการคำนวณในโปรแกรมตารางทำการ 3.28 ความสามารถในการตั้งค่าการกรองข้อมูลในโปรแกรมตารางทำการ 3.29 ความสามารถในการเลือกขอบเขตข้อมูลที่ต้องการในโปรแกรมตารางทำการ 3.30 ความสามารถในการปรับแต่งรูปแบบงานในโปรแกรมตารางทำการ 3.31 ความสามารถในการเติมข้อมูลอัตโนมัติในโปรแกรมตารางทำการ 3.32 ความสามารถในการจัดการข้อมูลในเซลล์ของโปรแกรมตารางทำการ 3.33 ความสามารถในการบันทึกสมุดงานโปรแกรมตารางทำการ 3.34 ความสามารถในการสั่งพิมพ์ไฟล์โปรแกรมตารางทำการ 3.35 ความสามารถในการบีบอัดไฟล์ 3.36 ความสามารถในการแตกไฟล์ 3.37 ความสามารถในการใช้โปรแกรมเพื่อเปิดใช้งานสื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ เสียง ภาพ วิดีโอ
4. D: Decency (ความถูกต้องเหมาะสม)	4.1 ความสามารถในการระบุสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ 4.2 ความสามารถในการใช้งานข้อมูลสารสนเทศตามสิทธิ์ที่ได้รับการอนุญาต 4.3 ความสามารถในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลสารสนเทศ 4.4 ความสามารถในการเลือกใช้งานโปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ 4.5 ความสามารถในการคัดกรองข้อมูลสารสนเทศก่อนการเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ 4.6 ความสามารถในการจำแนกระหว่างพื้นที่ส่วนบุคคลและพื้นที่สาธารณะบนสื่อสังคมออนไลน์ 4.7 ความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นในสังคมออนไลน์โดยใช้ข้อความที่สุภาพ เหมาะสมกับบริบทของสังคม 4.8 ความสามารถในการแสดงตัวตนในสื่อสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสม 4.9 ความสามารถในการคาดการณ์ผลที่อาจเกิดขึ้นจากการกระทำต่างๆ ในโลกออนไลน์ 4.10 ความสามารถในการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้อื่นในโลกออนไลน์

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
	4.11 ความสามารถในการหลีกเลี่ยงการละเมิดสิทธิของผู้อื่นในโลกออนไลน์ 4.12 ความสามารถในการหลีกเลี่ยงการทำร้ายหรือกลั่นแกล้งผู้อื่นในโลกออนไลน์
5. U: Use of internet (พื้นฐานอินเทอร์เน็ต)	5.1 ความสามารถในการระบุสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 5.2 ความสามารถในการระบุวิธีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 5.3 ความสามารถในการระบุเว็บเบราว์เซอร์ชนิดต่างๆ 5.4 ความสามารถในการระบุที่อยู่ URL เพื่อเข้าสู่เว็บไซต์ที่ต้องการ 5.5 ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันรีเฟรช (refresh) ของเว็บเบราว์เซอร์ 5.6 ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันย้อนกลับ (go back) และไปข้างหน้า (go forward) ของเว็บเบราว์เซอร์ 5.7 ความสามารถในการตั้งค่าบุ๊กมาร์คเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ 5.8 ความสามารถในการปรับขนาดตัวอักษรบนหน้าจอของเว็บเบราว์เซอร์ 5.9 ความสามารถในการเปิดหน้าเว็บเพจเพิ่มเติมในแท็บใหม่ 5.10 ความสามารถในการเคลื่อนย้ายแท็บต่างๆ 5.11 ความสามารถในการปิดแท็บต่างๆ 5.12 ความสามารถในการจัดการหน้าต่างต่างป๊อปอัพ 5.13 ความสามารถในการคลิกไฮเปอร์ลิงก์ที่แสดงบนเว็บเพจเพื่อเชื่อมโยงไปสู่เว็บไซต์ที่ต้องการ 5.14 ความสามารถในการดาวน์โหลดไฟล์จากเว็บไซต์ 5.15 ความสามารถในการระบุตำแหน่งของไฟล์ที่ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ 5.16 ความสามารถในการเลือกใช้งานระบบคลาวด์ชนิดต่างๆ 5.17 ความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลผ่านระบบคลาวด์ 5.18 ความสามารถในการสร้างโฟลเดอร์เพื่อเก็บข้อมูลในระบบคลาวด์ 5.19 ความสามารถในการแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศผ่านทางระบบคลาวด์ 5.20 ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านทางระบบคลาวด์ 5.21 ความสามารถในการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลในระบบคลาวด์ 5.22 ความสามารถในการใช้งานเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network: VPN)
6. A: Acquiring information (การค้นหาสารสนเทศ)	6.1 ความสามารถในการกำหนดขอบเขตข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการสืบค้น 6.2 ความสามารถในการวางแผนการสืบค้นสารสนเทศอย่างเหมาะสม 6.3 ความสามารถในการกำหนดคำสำคัญเพื่อใช้สืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่สนใจ

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
	<p>6.4 ความสามารถในการกำหนดค่าค้นตามประเภทของข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการ</p> <p>6.5 ความสามารถในการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลสารสนเทศ</p> <p>6.6 ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Advance search)</p> <p>6.7 ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลผ่าน Web opac</p> <p>6.8 ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลผ่าน Google scholar</p> <p>6.9 ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวารสารทางวิชาการ</p> <p>6.10 ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์</p> <p>6.11 ความสามารถในการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้น</p> <p>6.12 ความสามารถในการจำแนกข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับความต้องการสืบค้นจากผลการสืบค้นทั้งหมด</p> <p>6.13 ความสามารถในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ</p> <p>6.14 ความสามารถในการจัดระเบียบข้อมูลสารสนเทศที่สืบค้นได้</p> <p>6.15 ความสามารถในการนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้นมาใช้ในบริบทต่างๆ</p>
7. T: Tools for communication (การติดต่อสื่อสาร)	<p>7.1 ความสามารถในการเปิดใช้งานบัญชีอีเมล</p> <p>7.2 ความสามารถในการเข้าสู่ระบบอีเมล</p> <p>7.3 ความสามารถในการออกจากระบบอีเมล</p> <p>7.4 ความสามารถในการเลือกใช้เมนูการทำงานต่างๆ ของอีเมลได้ตรงกับความต้องการ</p> <p>7.5 ความสามารถในการเขียนและส่งอีเมลหาผู้อื่น</p> <p>7.6 ความสามารถในการแนบไฟล์ไปทางอีเมล</p> <p>7.7 ความสามารถในการเปิดอีเมลที่ได้รับ</p> <p>7.8 ความสามารถในการตอบกลับอีเมล</p> <p>7.9 ความสามารถในการส่งต่ออีเมล</p> <p>7.10 ความสามารถในการเปิดไฟล์แนบในอีเมล</p> <p>7.11 ความสามารถในการลบอีเมลที่ไม่ต้องการ</p> <p>7.12 ความสามารถในการกู้คืนอีเมลที่ลบจากถังขยะ</p> <p>7.13 ความสามารถในการสร้างบัญชีการใช้งานไลน์</p> <p>7.14 ความสามารถในการเพิ่มเพื่อนในไลน์ด้วยวิธีการต่างๆ</p> <p>7.15 ความสามารถในการสร้างกลุ่มในไลน์</p>

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
	7.16 ความสามารถในการส่งข้อความผ่านทางไลน์ 7.17 ความสามารถในการส่งรูปภาพหรือวิดีโอผ่านทางไลน์ 7.18 ความสามารถในการแนบไฟล์ประเภทต่างๆ ผ่านทางไลน์ 7.19 ความสามารถในการสร้างบัญชีเฟซบุ๊ก 7.20 ความสามารถในการโพสต์ข้อความบนหน้าเฟซบุ๊ก 7.21 ความสามารถในการแสดงความคิดเห็นผ่านทางเฟซบุ๊ก 7.22 ความสามารถในการแสดงความรู้สึกด้วยไอคอนผ่านทางเฟซบุ๊ก 7.23 ความสามารถในการส่งข้อความส่วนตัวผ่านทางเฟซบุ๊ก 7.24 ความสามารถในการแชร์เนื้อหาต่างๆ ผ่านทางเฟซบุ๊ก 7.25 ความสามารถในการค้นหาและเพิ่มเพื่อนผ่านทางเฟซบุ๊ก 7.26 ความสามารถในการยอมรับหรือปฏิเสธการขอเป็นเพื่อน 7.27 ความสามารถในการระบุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ 7.28 ความสามารถในการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์เพื่อสื่อสารกับผู้อื่น
8. E: E-learning (การเรียนรู้การสอนออนไลน์)	8.1 ความสามารถในการเข้าสู่ระบบอีเลิร์นนิง 8.2 ความสามารถในการออกจากระบบอีเลิร์นนิง 8.3 ความสามารถในการตั้งค่ารหัสผ่านการเข้าใช้งาน 8.4 ความสามารถในการค้นหาชุดวิชาที่ต้องการในระบบอีเลิร์นนิง 8.5 ความสามารถในการทำแบบทดสอบในระบบอีเลิร์นนิง 8.6 ความสามารถในการตั้งกระทู้ในระบบอีเลิร์นนิง 8.7 ความสามารถในการตอบกระทู้ในระบบอีเลิร์นนิง 8.8 ความสามารถในการอัปโหลดไฟล์ในระบบอีเลิร์นนิง 8.9 ความสามารถในการดาวน์โหลดไฟล์ในระบบอีเลิร์นนิง 8.10 ความสามารถในการตอบคำถามแบบสั้น (online-text) ในระบบอีเลิร์นนิง 8.11 ความสามารถในการสนทนาสดผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์นนิง 8.12 ความสามารถในการดูประวัติการสนทนาของการสนทนาสดผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์นนิง 8.13 ความสามารถในการดูคะแนนของกิจกรรมต่างๆ ในระบบอีเลิร์นนิง 8.14 ความสามารถในการใช้ช่องทางการช่วยเหลือต่างๆ เพื่อจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบอีเลิร์นนิง



## ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

ผลการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน สามารถนำเสนอตามประเด็นหลัก ได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนางาน (Task) หรือข้อสอบของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล
2. ผลการพิจารณาความสอดคล้องของงาน (Task) หรือข้อสอบกับตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัล
3. ผลการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

### 1. ผลการพัฒนางาน (Task) หรือข้อสอบของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล

งาน (Task) หรือข้อสอบของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล แสดงจำแนกตามองค์ประกอบได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 1 พื้นฐานคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
1.1 ความสามารถในการจำแนกความแตกต่างระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆ ได้แก่ แท็บเล็ต (tablet) คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (desktop) แล็ปท็อป (laptop)	ให้คลิกที่แท็บเล็ต/คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ/แล็ปท็อป	คลิกอุปกรณ์ต่างๆ ตามคำสั่งได้ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน
1.2 ความสามารถในการเริ่มต้นใช้งาน (start) คอมพิวเตอร์	คลิกปุ่มที่ใช้สำหรับเปิดใช้งานคอมพิวเตอร์	คลิกที่ปุ่มเปิดใช้งานคอมพิวเตอร์ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน
1.3 ความสามารถในการปิด (shut down) คอมพิวเตอร์	แสดงวิธีการปิดคอมพิวเตอร์จากหน้าจอที่กำหนด	แสดงขั้นตอนการปิดคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องทุกขั้นตอนได้ 1 คะแนน
1.4 ความสามารถในการเริ่มต้นใช้งานคอมพิวเตอร์ใหม่ (restart)	แสดงวิธีการเริ่มต้นใช้งานคอมพิวเตอร์ใหม่ (restart) จากหน้าจอที่กำหนด	แสดงขั้นตอนเริ่มต้นใช้งานคอมพิวเตอร์ใหม่ (restart) ได้ถูกต้องทุกขั้นตอนได้ 1 คะแนน
1.5 ความสามารถในการเข้าสู่โหมดประหยัดพลังงาน (sleep) ของคอมพิวเตอร์	แสดงวิธีการเข้าสู่โหมดประหยัดพลังงาน (sleep) ของคอมพิวเตอร์จากหน้าจอที่กำหนด	แสดงขั้นตอนการเข้าสู่โหมดประหยัดพลังงาน (sleep) ของคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องทุกขั้นตอนได้ 1 คะแนน
1.6 ความสามารถในการสลับหน้าจอการทำงานของโปรแกรมต่างๆ ระหว่างใช้งานคอมพิวเตอร์	สลับการทำงานจากไมโครซอฟท์เวิร์ดไปที่เว็บเบราว์เซอร์	คลิกเลือกหน้าจอเว็บเบราว์เซอร์ให้ทำงานได้ ถูกต้องได้ 1 คะแนน

	องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
1.7	ความสามารถในการปรับแสงสว่างหน้าจอของคอมพิวเตอร์	ใช้ปุ่มบนคีย์บอร์ดปรับหน้าจอให้สว่างขึ้น	คลิกเลือกปุ่มฟังก์ชันควบคู่กับปุ่มแสงสว่างหน้าจอได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
1.8	ความสามารถในการจัดการเพิ่ม-ลดเสียงคอมพิวเตอร์	ให้เพิ่มเสียงคอมพิวเตอร์	ลากแถบเลื่อนเพื่อเพิ่มเสียงคอมพิวเตอร์ได้ ลากแถบเลื่อนได้ถูกต้องทิศทางได้ 1 คะแนน
1.9	ความสามารถในการปิดเสียงคอมพิวเตอร์	ให้ปิดเสียงคอมพิวเตอร์	กดปิดเสียงที่ไอคอนเสียง ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
1.10	ความสามารถในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น จอฉายภาพ (projector) แฟลชไดรฟ์ (flash drive) ฮาร์ดดิสก์ภายนอก (external hard disk) หูฟัง (headphone) ลำโพง (speaker) ไมโครโฟน (microphone)	จับคู่อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทต่างๆ กับช่องเข้า/ออก โดยคลิกลากรูปอุปกรณ์มาวางในช่องด้านล่างของช่องเข้า/ออกแต่ละประเภท	จับคู่อุปกรณ์กับช่องเข้า/ออกได้อย่างถูกต้อง จับคู่ได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
1.11	ความสามารถในการใช้เมาส์เพื่อทำงานรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การคลิกขวา การคลิกซ้าย การคลิกสองครั้ง ติดต่อกัน	คลิกเมาส์ที่ไอคอน Recycle bin, คลิกขวาที่ไอคอน Recycle bin, ดับเบิ้ลคลิกที่ไอคอน Recycle bin	คลิกเมาส์ตามคำสั่งได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
1.12	ความสามารถในการใช้เมาส์คลิกเพื่อลากวาง	คลิกไอคอนเอกสารที่ชื่อว่า 'การรู้จักจิตล' เพื่อนำไปวางในโฟลเดอร์ชื่อว่า 'การบ้าน'	คลิกเมาส์ลากวางได้ตามคำสั่งได้ 1 คะแนน
1.13	ความสามารถในการใช้เมนูตัวเลือกรายการแบบหล่นลง (drop down menus)	คลิกเลือกสัญลักษณ์รายการแบบหล่นลง (มีมากกว่า 1 จุด)	คลิกที่สัญลักษณ์ได้ถูกต้อง ทำได้ถูกต้องอย่างน้อย 2 จุดได้ 1 คะแนน
1.14	ความสามารถในการเลื่อนหน้าจอ (scrolling)	ให้เลื่อนหน้าจอไปยังด้านล่างสุด	ใช้แถบเลื่อนด้านขวาเพื่อเลื่อนหน้าจอไปยังด้านล่างสุดของเอกสารได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
1.15	ความสามารถในการใช้ปุ่มต่างๆ บนคีย์บอร์ด ได้แก่ ปุ่ม enter ปุ่ม shift ปุ่ม control ปุ่ม backspace ปุ่ม delete ปุ่ม arrow	กดปุ่มที่ใช้สำหรับขึ้นบรรทัดใหม่, กดปุ่มที่ใช้สำหรับพิมพ์เครื่องหมาย + แทนที่จะเป็นเครื่องหมาย =, กดปุ่มที่เมื่อใช้คู่ตัว c แล้วทำให้สามารถคัดลอก	เลือกใช้ปุ่มต่างๆ บนคีย์บอร์ดได้ถูกต้องตามหน้าที่การใช้งานที่กำหนด ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน

	องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
	keys ปุ่ม tab ปุ่ม caps lock	สิ่งที่ต้องการได้, กดปุ่มที่ใช้สำหรับลบข้อความทางด้านซ้ายของ cursors, กดปุ่มที่ใช้ลบข้อความทางด้านขวาของ cursors, กดปุ่มที่ใช้สำหรับเลื่อนขึ้นไปยังบรรทัดที่ต้องการ ครั้งละ 1 บรรทัด, กดปุ่มที่กดครั้งเดียวแล้วสามารถพิมพ์ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวใหญ่ได้ตลอด	
1.16	ความสามารถในการเปิดไฟล์ในคอมพิวเตอร์	ให้เปิดไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัล' จากหน้าจอ	เปิดไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัล' จากหน้าจอได้ ถูกต้องได้ 1 คะแนน (ใช้วิธีการดับเบิ้ลคลิกหรือการคลิกขวาเลือกรายการคำสั่งก็ได้)
1.17	ความสามารถในการลบไฟล์ในคอมพิวเตอร์	ให้ลบไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัล' ในหน้าจอ	ลบไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัล' จากหน้าจอได้ ถูกต้องได้ 1 คะแนน (ใช้วิธีการลบด้วยคีย์บอร์ดหรือการคลิกขวาเลือกรายการคำสั่งก็ได้)
1.18	ความสามารถในการสร้างทางลัดของไฟล์ในคอมพิวเตอร์	ให้สร้างทางลัดของไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัลในระบบการศึกษาทางไกล' ไว้ที่หน้าจอเดสก์ทอป	สร้างทางลัดของไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัลในระบบการศึกษาทางไกล' ไว้ที่หน้าจอเดสก์ทอปได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
1.19	ความสามารถในการเปลี่ยนชื่อไฟล์ในคอมพิวเตอร์	เปลี่ยนชื่อไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัล' เป็น 'Digital literacy'	เปลี่ยนชื่อไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัล' เป็น 'Digital literacy' ได้ ถูกต้องได้ 1 คะแนน ใช้วิธีการคลิก 1 ครั้งที่ชื่อแล้วเปลี่ยนชื่อหรือการคลิกขวาเลือกรายการคำสั่งก็ได้)
1.20	ความสามารถในการดูข้อมูลพื้นฐานของไฟล์ในคอมพิวเตอร์	ให้เปิดหน้าต่างคุณสมบัติของไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัล'	เปิดหน้าต่างคุณสมบัติของไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัล' ได้ ถูกต้องได้ 1 คะแนน
1.21	ความสามารถในการเรียกกลับคืนไฟล์จากถังขยะ	เรียกคืนไฟล์ 'การรู้ดิจิทัล' จากถังขยะ	เรียกคืนไฟล์ 'การรู้ดิจิทัล' จากถังขยะได้ ถูกต้องได้ 1 คะแนน
1.22	ความสามารถในการสร้างโฟลเดอร์ใหม่	สร้างโฟลเดอร์ใหม่ในหน้าจอเดสก์ทอปแล้วตั้งชื่อว่า	สร้างโฟลเดอร์ใหม่และตั้งชื่อได้ตามที่กำหนด ได้ถูกต้องได้ 1

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน	
	‘งานวิจัย’	คะแนน	
1.23	ความสามารถในการเปลี่ยนชื่อไฟล์เดอร์	เปลี่ยนชื่อไฟล์เดอร์จาก ‘งานวิจัย’ เป็น ‘งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง’	เปลี่ยนชื่อไฟล์เดอร์ ‘งานวิจัย’ เป็น ‘งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง’ ได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน (ใช้วิธีการคลิก 1 ครั้งแล้วเปลี่ยนชื่อหรือการคลิกขวาเลือกรายการคำสั่งก็ได้)
1.24	ความสามารถในการจัดหมวดหมู่ไฟล์ในไฟล์เดอร์	ให้จัดหมวดหมู่ไฟล์ตามประเภทของไฟล์ลงในไฟล์เดอร์ประเภทของไฟล์นั้นๆ	นำไฟล์แต่ละประเภทไปจัดเก็บในไฟล์เดอร์ได้ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน
1.25	ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันค้นหาไฟล์/โปรแกรม/เอกสาร	ใช้ฟังก์ชันการค้นหาเพื่อค้นหาไฟล์ชื่อ ‘การรู้จักดี’ จากหน้าต่างการทำงานที่กำหนดให้	ใช้ฟังก์ชันการค้นหาเพื่อค้นหาไฟล์ชื่อ ‘การรู้จักดี’ จากหน้าต่างการทำงานที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน

จากตารางที่ 4.2 งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้จักดี ด้านที่ 1 พื้นฐานคอมพิวเตอร์มีทั้งหมด 25 งาน มีทั้งงานที่ผู้ตอบต้องปฏิบัติเสมือนจริงตามคำสั่งที่กำหนดและงานที่ผู้ตอบเลือกคำตอบจากหน้าจอ งานทุกงานหากทำได้ครบตามคำสั่งจะได้คะแนนงานละ 1 คะแนน

**ตารางที่ 4.3** งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้จักดี ด้านที่ 2 การป้องกันความเสี่ยง

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน	
2.1	ความสามารถในการตั้งค่าบัญชีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์	สร้างบัญชีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์เพิ่ม 1 บัญชีจากหน้าจอที่กำหนดให้	สร้างบัญชีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์เพิ่ม 1 บัญชีได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
2.2	ความสามารถในการตั้งค่าความปลอดภัยของการเข้าถึงไฟล์ต่างๆ ในคอมพิวเตอร์	ตั้งค่าการเข้าถึงไฟล์เอกสารด้วยการใส่รหัสผ่าน	ตั้งค่าการเข้าถึงไฟล์เอกสารด้วยการใส่รหัสผ่านได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
2.3	ความสามารถในการตั้งค่าพาสเวิร์ดเข้าระบบต่างๆ โดยมีการผสมผสานระหว่างตัวเลข ตัวอักษร และอักขระพิเศษ	ให้ตั้งชื่อบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่านในการเข้าใช้งานระบบ	ตั้งรหัสผ่านโดยมีความยาวอย่างน้อย 8 ตัวอักษร มีการผสมผสานระหว่างตัวเลข ตัวอักษรพิมพ์เล็ก ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ และอักขระพิเศษ ทำได้ครบตามลักษณะดังกล่าวได้ 1 คะแนน
2.4	ความสามารถในการ	สมมติว่าคุณใช้คอมพิวเตอร์	เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้งาน

	องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
	หลีกเลี่ยงการให้ระบบจดจำรหัสผ่านอัตโนมัติ	<p>สาธาดณะ ให้คุณเข้าใช้งานระบบอีเมลของคุณ โดยสมมติว่าอีเมลของคุณมีชื่อผู้ใช้งานคือ</p> <p>suchada.rmcs@gmail.com</p> <p>และรหัสผ่าน คือ 1234stou</p>	และรหัสผ่านตามที่กำหนด เมื่อระบบขึ้นข้อความเสนอให้บันทึกรหัสผ่าน ผู้ตอบต้องตอบว่าไม่บันทึก หากทำถูกต้องได้ 1 คะแนน
2.5	ความสามารถในการป้องกันไวรัสที่อาจติดมากับอุปกรณ์บันทึกข้อมูลต่างๆ	ให้สแกนไวรัสจากแฟลชไดรฟ์ที่ต่อกับเครื่องก่อนเปิดใช้งานไฟล์ที่มีชื่อว่า ‘การรู้ดิจิทัล’	สแกนไวรัสจากแฟลชไดรฟ์ที่ต่อกับเครื่องก่อนเปิดใช้งานไฟล์ที่มีชื่อว่า ‘การรู้ดิจิทัล’ หากทำถูกต้องได้ 1 คะแนน
2.6	ความสามารถในการป้องกันไวรัสภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	ให้พิมพ์คำว่า ‘มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช’ ลงในโปรแกรมประมวลผลคำที่เปิดอยู่	ในระหว่างที่ผู้ตอบพิมพ์ข้อความตามคำสั่ง จะปรากฏหน้าต่างป๊อปอัพที่คล้ายไวรัสรบกวนขึ้นมา ขณะเดียวกันจะมีข้อความแจ้งเตือนจากระบบให้สแกนไวรัส หากผู้ตอบคลิกที่ป๊อปอัพนั้นจะไม่ได้คะแนน แต่หากคลิกปิดจะได้ 1 คะแนน
2.7	ความสามารถในการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวในสื่อสังคมออนไลน์	ให้ตั้งค่าโดยกำหนดให้เพื่อนเท่านั้นที่สามารถเห็นโพสต์เฟซบุ๊กของคุณได้	ตั้งค่าโดยกำหนดให้เพื่อนเท่านั้นที่สามารถเห็นโพสต์เฟซบุ๊กของตนได้ หากทำถูกต้องได้ 1 คะแนน
2.8	ความสามารถในการประเมินความเสี่ยงในการเข้าถึงเว็บไซต์ต่างๆ	ให้คลิกเลือกลิงก์เว็บไซต์ที่คาดว่าจะปลอดภัยในการเข้าชมเว็บไซต์ต่างๆ	คลิกเลือกลิงก์ก็ได้ ยกเว้นลิงก์ “การรู้ดิจิทัล: ช่องทางการหารายได้รูปแบบใหม่ คลิกเลย” ทำได้ ได้ 1 คะแนน
2.9	ความสามารถในการประเมินความเสี่ยงในการเชื่อมโยงด้วยไฮเปอร์ลิงก์	ให้คลิกเลือกไฮเปอร์ลิงก์จากหน้าเว็บไซต์ที่คิดว่าปลอดภัยที่สุด	คลิกเลือกไฮเปอร์ลิงก์ ‘คลิกเลย’ สัมพูในหัวข้อ 8 วิธีค้นข้อมูลอย่างง่ายตายใจจะถือว่าตอบถูก ได้ 1 คะแนน (ไฮเปอร์ลิงก์ ‘คลิกเลย’ ในส่วนอื่นๆ ของหน้าจะเป็นไฮเปอร์ลิงก์ที่ดูเสี่ยง)
2.10	ความสามารถในการประเมินความเสี่ยงต่อการให้ข้อมูลทางการเงินในโลกออนไลน์	สมมติว่านักศึกษากำลังสมัครสมาชิกเว็บไซต์สอนภาษาฟรี นักศึกษาจะได้เรียนคอร์สออนไลน์ก็ต่อเมื่อได้กรอกแบบฟอร์ม	คลิกยกเลิกหรือคลิกเครื่องหมาย ✕ เพื่อปิดหน้าต่าง จึงจะได้ 1 คะแนน เนื่องจากระบบการสมัครมีการสอบถาม

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
	เรียบร้อยแล้ว แบบฟอร์มการสมัครปรากฏตั้งหน้าจอ ให้ นักศึกษาดำเนินการตามความเหมาะสม	ข้อมูลทางการเงินที่ไม่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ การกรอกข้อมูลครบถ้วนอาจทำให้เกิดอันตรายได้
2.11	ความสามารถในการประเมินความเสี่ยงของข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับทางอีเมล	ให้คลิกเลือกอีเมล 5 รายการที่คาดว่าจะเป็อีเมลที่มีความเสี่ยงหรือเป็นอีเมลที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งอาจส่งมาก่อความ
2.12	ความสามารถในการระมัดระวังข้อมูลสารสนเทศที่อาจมีการบิดเบือนในโลกออนไลน์	ให้คลิกเลือกสารสนเทศที่มีแนวโน้มบิดเบือนความจริงมาทั้งสิ้น 3 ข่าว
		คลิกเลือกสารสนเทศที่มีแนวโน้มบิดเบือนความจริงได้ถูกต้องทั้ง 5 รายการ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
		คลิกเลือกสารสนเทศที่มีแนวโน้มบิดเบือนความจริงได้ถูกต้องทั้ง 3 รายการ ได้ 1 คะแนน

จากตารางที่ 4.3 งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 2 การป้องกันความเสี่ยงมีทั้งหมด 12 งาน มีทั้งงานที่ผู้ตอบต้องปฏิบัติเสมือนจริงตามคำสั่งที่กำหนดและงานที่ผู้ตอบเลือกคำตอบจากหน้าจอ งานทุกงานหากทำได้ครบตามคำสั่งจะได้คะแนนงานละ 1 คะแนน

**ตารางที่ 4.4** งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 3 ซอฟต์แวร์ประยุกต์

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
3.1	ความสามารถในการเปิดและปิดการใช้งาน โปรแกรมนำเสนอข้อมูล	ให้เปิดใช้งานโปรแกรมนำเสนอข้อมูล จากหน้าจอที่กำหนดให้, ให้ปิดใช้งาน โปรแกรมนำเสนอข้อมูล จากหน้าจอที่กำหนดให้
3.2	ความสามารถในการสร้างงานนำเสนอใหม่ด้วยโปรแกรมนำเสนอข้อมูล	สร้างงานนำเสนอใหม่แบบหน้าเปล่า
3.3	ความสามารถในการใช้เมนูพื้นฐานของ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล	เพิ่มสไลด์ใหม่แบบสไลด์เปล่า จากนั้นเปลี่ยนขนาดสไลด์เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 30 x 30 ซม. และเปลี่ยนพื้นหลังเป็นสีฟ้า
3.4	ความสามารถในการจัดการข้อความตัวอักษรในสไลด์ของ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล	แทรกตัวอักษรคำว่า ‘มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช’ ในสไลด์ พร้อมปรับตัวอักษรให้มีรูปแบบเป็น Th SarabunPSK ขนาด 64 pt
		เปิดและปิดการใช้งานโปรแกรมนำเสนอข้อมูลได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
		สร้างงานนำเสนอใหม่แบบหน้าเปล่าได้ ทำได้ถูกต้องได้คำสั่งละ 1 คะแนน
		ทำตามคำสั่งได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
		แทรกและปรับตัวอักษรได้ตามที่กำหนดได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
	ตัวหนา	
3.5	ความสามารถในการจัดการรูปภาพและวัตถุในสไลด์ของโปรแกรมนำเสนอข้อมูล	แทรกและปรับรูปภาพตามที่กำหนดได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
3.6	ความสามารถในการตั้งค่าการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในสไลด์ของ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล	ให้ตั้งค่าการเคลื่อนไหวของวงกลมเป็นแบบเคลื่อนที่เข้าจากทางด้านขวา
3.7	ความสามารถในการบันทึกไฟล์นำเสนอ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ในสกุลไฟล์ประเภทต่างๆ	บันทึกไฟล์นำเสนอ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ในสกุลไฟล์ .jpg ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.8	ความสามารถในการสั่งพิมพ์เอกสารประกอบการบรรยายใน โปรแกรมนำเสนอข้อมูล	สั่งพิมพ์เอกสารประกอบการบรรยายแบบ 3 สไลด์ต่อหน้า และมีคำบรรยายด้านข้างได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.9	ความสามารถในการเปิดและปิดการใช้งาน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้เปิดใช้งาน โปรแกรมประมวลผลคำ จากหน้าจอที่กำหนดให้, ให้ปิดใช้งาน โปรแกรมประมวลผลคำ จากหน้าจอที่กำหนดให้
3.10	ความสามารถในการสร้างไฟล์เอกสารด้วย โปรแกรมประมวลผลคำ	สร้างไฟล์เอกสารใหม่แบบหน้าเปล่าด้วย โปรแกรมประมวลผลคำ จากหน้าจอที่กำหนดให้
3.11	ความสามารถในการใช้เมนูพื้นฐานของ โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้เลือกใช้มุมมองแบบอ่านแล้วขยายหน้าจอเป็น 150%”
3.12	ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันการบันทึกของ โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้บันทึกไฟล์แบบบันทึกไฟล์เป็นโดยใช้ชื่อว่า ‘มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช’
3.13	ความสามารถในการพิมพ์ข้อความและปรับแต่ง	พิมพ์ข้อความว่า ‘ฉันรักมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

	องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
	ตัวอักษรใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ช' ด้วยตัวอักษร ThSarabunPSK ตัวหนา ขนาด 36 pt. ตัวอักษรสีเขียว แล้วจัดข้อความชิดริมขวาของหน้ากระดาษ	' ด้วยตัวอักษร ThSarabunPSK ตัวหนา ขนาด 36 pt. ตัวอักษรสีเขียว แล้วจัดข้อความชิดริมขวาของหน้ากระดาษได้ ทำตามคำสั่งครบทั้งหมดได้ 1 คะแนน
3.14	ความสามารถในการจัดระยะข้อความใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้ขยายระยะห่างของข้อความ เป็น Expanded และให้ระยะบรรทัดห่างกันสองเท่า	ขยายระยะห่างของข้อความ เป็น Expanded และตั้งค่าระยะบรรทัดให้ห่างกันสองเท่าได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
3.15	ความสามารถในการตั้งค่าหน้ากระดาษใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้ตั้งค่าหน้ากระดาษเป็นกระดาษขนาด A4 จัดวางแนวนอน และมีระยะขอบแบบแคบ	ตั้งค่าหน้ากระดาษเป็นกระดาษขนาด A4 จัดวางแนวนอน และมีระยะขอบแบบแคบ ทำได้ทั้งหมดได้ 1 คะแนน
3.16	ความสามารถในการแทรกหัวกระดาษหรือท้ายกระดาษใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้แทรกเลขหน้าไว้ที่ด้านบน กลางหน้ากระดาษ พร้อมทั้งแทรกข้อความ 'การรู้ดิจิทัล' ไว้ที่ด้านล่างขวาของหน้ากระดาษ	แทรกเลขหน้าไว้ที่ด้านบน กลางหน้ากระดาษ พร้อมทั้งแทรกข้อความ 'การรู้ดิจิทัล' ไว้ที่ด้านล่างขวาของหน้ากระดาษได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
3.17	ความสามารถในการแทรกสัญลักษณ์พิเศษใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้พิมพ์ข้อความ 'ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก และเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด' ในหน้าจอกำหนดให้	พิมพ์ข้อความและแทรกสัญลักษณ์ตามที่กำหนดให้ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.18	ความสามารถในการแทรกสมการทางคณิตศาสตร์ใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้พิมพ์สมการ $\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ ในหน้าจอกำหนดให้	พิมพ์สมการที่กำหนดให้ได้ ถูกต้อง ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.19	ความสามารถในการสั่งพิมพ์ไฟล์ โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้สั่งพิมพ์ไฟล์ 'การรู้ดิจิทัล' โดยเลือกใช้เครื่องพิมพ์ที่มีชื่อว่า 'printforyou'	สั่งพิมพ์ไฟล์โดยเลือกใช้เครื่องพิมพ์ตามที่กำหนดได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.20	ความสามารถในการเปิดและปิดการใช้งานโปรแกรมตารางทำการ	ให้เปิดใช้งานโปรแกรมตารางทำการ จากหน้าจอกำหนดให้, ให้ปิดใช้งานโปรแกรมตารางทำการ จากหน้าจอกำหนดให้	เปิดและปิดการใช้งานโปรแกรมตารางทำการ ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.21	ความสามารถในการใช้เมนูพื้นฐานของโปรแกรมตารางทำการ	ให้รวมเซลล์ ตัดข้อความ และจัดวางข้อความให้ได้ตามภาพที่	รวมเซลล์ ตัดข้อความ และจัดวางข้อความให้ได้ตามภาพที่



	องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
	ทำการ	กำหนด	กำหนด ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
3.22	ความสามารถในการสร้างสมุดงานด้วยโปรแกรมตารางทำการ	ให้สร้างสมุดงานใหม่ด้วยโปรแกรมตารางทำการ จากหน้าจอที่กำหนดให้	สร้างสมุดงานใหม่ในโปรแกรมตารางทำการ ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.23	ความสามารถในการเพิ่มและลบแผ่นงานด้วยโปรแกรมตารางทำการ	ให้เพิ่มแผ่นงานใหม่สองแผ่นงานแล้วตั้งชื่อว่า 'work' และ 'travel'	เพิ่มแผ่นงานใหม่สองแผ่นงานแล้วตั้งชื่อว่า 'work' และ 'travel' ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.24	ความสามารถในการเพิ่มและลบแถว/คอลัมน์	ให้เพิ่มแถวก่อน 'นางสมหมาย' 1 แถว และเพิ่มคอลัมน์ก่อนคอลัมน์แสดง 'เกรด'	แทรกแถวและคอลัมน์ตามตำแหน่งที่กำหนดให้ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.25	ความสามารถในการเรียงลำดับข้อมูลในโปรแกรมตารางทำการ	ให้เรียงลำดับข้อมูลเกรดตามลำดับตัวอักษรภาษาอังกฤษ	เรียงลำดับข้อมูลเกรดตามลำดับตัวอักษรภาษาอังกฤษได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.26	ความสามารถในการสร้างกราฟจากข้อมูลในโปรแกรมตารางทำการ	สร้างกราฟแท่งจากข้อมูลที่กำหนดให้	สร้างกราฟแท่งจากข้อมูลที่กำหนดให้ได้ ทำถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.27	ความสามารถในการใช้สูตรพื้นฐานการคำนวณในโปรแกรมตารางทำการ	ให้หาผลรวมคะแนนและค่าเฉลี่ยคะแนนโดยใช้สูตรในโปรแกรมตารางทำการ	หาผลรวมคะแนนและค่าเฉลี่ยคะแนนโดยใช้สูตรในโปรแกรมตารางทำการ ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.28	ความสามารถในการตั้งค่าการกรองข้อมูลในโปรแกรมตารางทำการ	ให้กรองข้อมูลในแผ่นงานโดยแสดงข้อมูลเฉพาะนักศึกษาที่ได้เกรด S	กรองข้อมูลในแผ่นงานโดยแสดงข้อมูลเฉพาะนักศึกษาที่ได้เกรด S ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.29	ความสามารถในการเลือกขอบเขตข้อมูลที่ต้องการในโปรแกรมตารางทำการ	ให้เลือกข้อมูลในตารางโดยไม่รวมส่วนหัวตาราง	เลือกข้อมูลในตารางโดยไม่รวมส่วนหัวตารางได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.30	ความสามารถในการปรับแต่งรูปแบบงานในโปรแกรมตารางทำการ	ให้ลงสีพื้นหัวตารางเป็นสีฟ้า ลงสีพื้นข้อมูลเป็นสีชมพู และปรับสีตัวอักษร 'U' เป็นสีแดง	ลงสีพื้นหัวตารางเป็นสีฟ้า ลงสีพื้นข้อมูลเป็นสีชมพู และปรับสีตัวอักษร 'U' เป็นสีแดงได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.31	ความสามารถในการเติมข้อมูลอัตโนมัติในโปรแกรมตารางทำการ	ให้เติมลำดับเลขต่อจากลำดับที่ 1-3 ไปจนถึงลำดับที่ 20 โดยใช้การเติมข้อมูลอัตโนมัติ	เติมลำดับเลขต่อจากลำดับที่ 1-3 ไปจนถึงลำดับที่ 20 โดยใช้การเติมข้อมูลอัตโนมัติได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
3.32 ความสามารถในการจัดการข้อมูลในเซลล์ของโปรแกรมตารางทำการ	ให้ปรับข้อมูลในเซลล์ 'A1' เป็นข้อมูลประเภทตัวเลข ใส่ comma ตามตำแหน่งตัวเลข และปรับทศนิยมเป็น 3 ตำแหน่ง	ปรับข้อมูลในเซลล์ 'A1' เป็นข้อมูลประเภทตัวเลข ใส่ comma ตามตำแหน่งตัวเลข และปรับทศนิยมเป็น 3 ตำแหน่งได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
3.33 ความสามารถในการบันทึกสมุดงานโปรแกรมตารางทำการ	ให้บันทึกไฟล์ในรูปแบบ 'บันทึกไฟล์เป็น' โดยเป็นไฟล์ประเภท 'Excel 97-2003 Workbook' โดยใช้ชื่อว่า 'สมุดงานดิจิทัล'	บันทึกไฟล์ในรูปแบบ 'บันทึกไฟล์เป็น' โดยเป็นไฟล์ประเภท 'Excel 97-2003 Workbook' โดยใช้ชื่อว่า 'สมุดงานดิจิทัล' ได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
3.34 ความสามารถในการสั่งพิมพ์ไฟล์โปรแกรมตารางทำการ	สั่งพิมพ์ไฟล์ในแผ่นงาน 'work' โดยใช้กระดาษขนาด A4 จัดวางแบบแนวตั้ง	สั่งพิมพ์ไฟล์ในแผ่นงาน 'work' โดยใช้กระดาษขนาด A4 จัดวางแบบแนวตั้งได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
3.35 ความสามารถในการบีบอัดไฟล์	“ให้บีบอัดไฟล์เดอร์ 'งานวิจัย' ให้อยู่ในสกุล .zip	บีบอัดไฟล์เดอร์ 'งานวิจัย' ให้อยู่ในสกุล .zip ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.36 ความสามารถในการแตกไฟล์	ให้แตกไฟล์ 'digital test' จากหน้าจอที่กำหนดให้	แตกไฟล์ 'digital test' จากหน้าจอที่กำหนดให้ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
3.37 ความสามารถในการใช้โปรแกรมเพื่อเปิดใช้งานสื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ เสียง ภาพ วิดีโอ	ให้เปิดไฟล์เพลง 'music' โดยใช้โปรแกรม Windows media player	เปิดไฟล์เพลง 'music' โดยใช้โปรแกรม Windows media player ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน

จากตารางที่ 4.4 งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 3 ซอฟต์แวร์ประยุกต์มีทั้งหมด 37 งาน งานทั้งหมดมีลักษณะที่ผู้ต้องปฏิบัติเสมือนจริงตามคำสั่งที่กำหนด หากทำได้ครบตามคำสั่งแต่ละข้อจะได้คะแนนงานละ 1 คะแนน

**ตารางที่ 4.5** งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 4 ความถูกต้องเหมาะสม

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
4.1 ความสามารถในการระบุสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ	ให้คลิกกล่องหน้าบทความวิจัยที่ไม่สามารถเข้าถึงบทความฉบับเต็มได้หากไม่ได้เป็นสมาชิก	คลิกเลือกบทความเรื่อง Motivated strategies for learning questionnaire part

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
		B revisited: New subscales for an adult distance education setting จึงจะได้ 1 คะแนน
4.2	ความสามารถในการใช้งานข้อมูลสารสนเทศตามสิทธิ์ที่ได้รับการอนุญาต	ผู้ใดต้องการนำภาพนี้ไปใช้เป็น ส่วนประกอบหนึ่งในการนำเสนองานต่ออาจารย์ คลิกเลือกสิ่งที่คุณต้องทำให้สามารถนำภาพไปใช้ได้โดยไม่ผิดลิขสิทธิ์ (คลิกตัวเลือกทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง)
4.3	ความสามารถในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลสารสนเทศ	เลือก “อ้างอิงแหล่งที่มา” และ “ห้ามใช้เพื่อการค้า” เลือกครบทั้งสองตัวเลือกได้ 1 คะแนน
4.4	ความสามารถในการอ้างอิงงานโปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ	ให้เขียนอ้างอิงงานต่อไปนี้ในรูปแบบ APA เขียนอ้างอิงในรูปแบบ APA ได้ถูกต้อง ดังนี้ “สุชาติ สกลกิจรุ่งโรจน์. (2560). การทดสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับการวัดด้านเจตพิสัย. <i>วารสารสุขโขทัยธรรมมาธิราช</i> , 30(2), 5-20.” ทำถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
4.5	ความสามารถในการเลือกใช้โปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ	ให้เลือกไอคอนของเว็บเพจที่ใช้สำหรับการตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ เลือกไอคอนของเว็บเพจที่ใช้สำหรับการตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการได้ถูกต้องอย่างน้อย 2 ไอคอน ได้ 1 คะแนน
4.6	ความสามารถในการคัดกรองข้อมูลสารสนเทศก่อนการเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์	ให้สำรวจข่าวต่างๆ ในเฟซบุ๊กต่อไปนี และเลือกแชร์ข่าวไปยังหน้า Wall ของตัวเอง 1 ข่าว เลือกแชร์ข่าวที่ดูน่าเชื่อถือที่สุดคือ ข่าวความร่วมมือของมหาวิทยาลัยต่างๆ ในการจัดบริการความรู้เพื่อสังคม จึงจะได้ 1 คะแนน
4.7	ความสามารถในการจำแนกระหว่างพื้นที่ส่วนบุคคลและพื้นที่สาธารณะบนสื่อสังคมออนไลน์	ให้ส่งเบอร์โทรศัพท์ของบ้านแก้วให้อุไรผ่านทางเฟซบุ๊กโดยไม่ให้คนอื่นรู้ เลือกพิมพ์เบอร์โทรศัพท์ที่ได้ทั้งในการโพสต์ที่หน้า Wall และในกล่องข้อความส่วนบุคคล ผู้ตอบต้องเลือกพิมพ์เบอร์โทรศัพท์ที่ในกล่องข้อความจึงจะได้ 1 คะแนน
	4.7	ความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นใน ให้เลือกข้อความไปวางในช่องเขียนความคิดเห็นเพื่อตอบ เลือกข้อความใดข้อความหนึ่งจากข้อความต่อไปนี้ จะได้ 1

	องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
	สังคมออนไลน์โดยใช้ข้อความที่สุภาพ เหมาะสม กับบริบทของสังคม	โพสต์ของเพื่อนในเฟซบุ๊ก	คะแนน “ไม่เป็นไรนะ เดี๋ยวพยายามใหม่ นะอะ” “เป็นกำลังใจให้นะ สู้ๆ” “มีอะไรให้เราช่วยไหม บอกได้นะ”
4.8	ความสามารถในการแสดงตัวตนในสื่อสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสม	ให้เลือกรูปภาพสำหรับการตั้งค่าเป็นรูปโปรไฟล์ของเฟซบุ๊ก	เลือกภาพใดภาพหนึ่งจากที่กำหนดว่าเหมาะสมจึงจะได้ 1 คะแนน
4.9	ความสามารถในการคาดการณ์ผลที่อาจเกิดขึ้นจากการกระทำต่างๆ ในโลกออนไลน์	พิจารณาการโพสต์บนสื่อสังคมออนไลน์ของบุคคลต่อไปนี้และเลือกพฤติกรรมที่อาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการดำรงชีวิตได้ (เลือกโพสต์ที่มีความเสี่ยงทั้งหมด อาจมีมากกว่า 1 โพสต์)	เลือกโพสต์ที่มีความเสี่ยงได้ถูกต้องทั้งหมด ได้แก่ โพสต์เบอร์โทรศัพท์ โพสต์การเดินทางไปญี่ปุ่น และโพสต์ตารางชีวิต ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
4.10	ความสามารถในการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้อื่นในโลกออนไลน์	เมื่อได้รับข้อความส่วนตัวจากเพื่อนสนิทดังภาพ ให้คลิกเลือกสิ่งที่คิดว่าจะดำเนินการต่อไป	เลือกปิดข้อความหรือไม่ทำตามจะได้ 1 คะแนน
4.11	ความสามารถในการหลีกเลี่ยงการละเมิดสิทธิของผู้อื่นในโลกออนไลน์	เมื่อได้รับข้อความส่วนตัวจากเพื่อนสนิทดังภาพ ให้คลิกเลือกสิ่งที่คิดว่าจะดำเนินการต่อไป	เลือก “ทำเฉยๆ ไว้ เพื่อนน่าจะรู้ว่าไม่อยากให้” หรือ “ไม่ให้ข้อมูล ไม่ว่าเพื่อนจะขอร้องอย่างไร” จึงจะได้ 1 คะแนน
4.12	ความสามารถในการหลีกเลี่ยงการทำร้ายหรือกลั่นแกล้งผู้อื่นในโลกออนไลน์	เมื่อเห็นโพสต์ของเพื่อนสนิทดังภาพ และจำเป็นต้องโพสต์ข้อความตอบกลับอย่างน้อยหนึ่งข้อความ ให้คลิกเลือกข้อความที่อยากโพสต์	เลือก “ใจเย็นๆ เพื่อน” หรือ “คนเรามีทั้งดีและไม่ดี บางเรื่องเค้าอาจดีนะ” จะได้ 1 คะแนน

จากตารางที่ 4.5 งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 4 ความถูกต้องเหมาะสมมีทั้งหมด 12 งาน มีทั้งงานที่ผู้ตอบต้องปฏิบัติเสมือนจริงตามคำสั่งที่กำหนดและงานที่ผู้ตอบเลือกคำตอบจากหน้าจอ งานทุกงานหากทำได้ครบตามคำสั่งจะได้คะแนนงานละ 1 คะแนน

**ตารางที่ 4.6** งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 5 พื้นฐานอินเทอร์เน็ต

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
5.1 ความสามารถในการระบุสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	ให้คลิกเลือกสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นถึงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	คลิกเลือกสัญลักษณ์ได้ถูกต้อง จึงจะได้ 1 คะแนน
5.2 ความสามารถในการระบุวิธีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	ให้เชื่อมต่อสัญญาณ Wifi โดยเลือกเครือข่ายที่มีชื่อว่า 'STOU Hotspot' จากหน้าจอที่กำหนด	เชื่อมต่อสัญญาณ Wifi โดยเลือกเครือข่ายตามที่กำหนดได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.3 ความสามารถในการระบุเว็บเบราว์เซอร์ชนิดต่างๆ	ให้ดับเบิลคลิกที่ไอคอนของเว็บเบราว์เซอร์อย่างน้อย 2 ชนิดจากหน้าจอที่กำหนดให้	ดับเบิลคลิกที่ไอคอนของเว็บเบราว์เซอร์จากหน้าจอที่กำหนดให้ได้อย่างน้อย 2 ชนิด คลิกได้ถูกต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ชนิดได้ 1 คะแนน
5.4 ความสามารถในการระบุที่อยู่ URL เพื่อเข้าสู่เว็บไซต์ที่ต้องการ	ให้เข้าสู่เว็บไซต์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชโดยใช้ URL คือ <a href="http://www.stou.ac.th/">http://www.stou.ac.th/</a>	เข้าสู่เว็บไซต์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชโดยใช้ URL ที่กำหนดให้ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.5 ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันรีเฟรช (refresh) ของเว็บเบราว์เซอร์	ให้กด refresh หน้าเว็บไซต์	กด refresh หน้าเว็บไซต์ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.6 ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันย้อนกลับ (go back) และไปข้างหน้า (go forward) ของเว็บเบราว์เซอร์	ให้ย้อนกลับไปดูเว็บไซต์ที่เข้าชมก่อนหน้าแล้วกลับมาสู่เว็บไซต์หน้าปัจจุบัน	ย้อนกลับไปดูเว็บไซต์ที่เข้าชมก่อนหน้าแล้วกลับมาสู่เว็บไซต์หน้าปัจจุบันได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
5.7 ความสามารถในการตั้งค่าบุ๊กมาร์คเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ	ให้ตั้งค่าบุ๊กมาร์คเว็บไซต์นี้เป็นเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ	ตั้งค่าบุ๊กมาร์คเว็บไซต์ที่กำหนดให้เป็นเว็บไซต์ที่ชื่นชอบได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.8 ความสามารถในการปรับขนาดตัวอักษรบนหน้าจอของเว็บเบราว์เซอร์	ให้ปรับการแสดงผลในหน้าเว็บไซต์เป็น 150%	ปรับการแสดงผลในหน้าเว็บไซต์จาก 100% เป็น 150% ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.9 ความสามารถในการเปิดหน้าเว็บเพจเพิ่มเติมในแท็บใหม่	ให้เปิดหน้าเว็บเพจใหม่ด้วยการเปิดแท็บใหม่	เปิดหน้าเว็บเพจใหม่ด้วยการเปิดแท็บใหม่ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.10 ความสามารถในการเคลื่อนย้ายแท็บต่างๆ	ให้ย้ายหน้าเว็บเพจมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมาไว้ที่แท็บแรกสุดทางด้าน	ย้ายหน้าเว็บเพจมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมาไว้ที่แท็บแรกสุดทางด้าน

	องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
		ซ้ายมือ	ซ้ายมือได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.11	ความสามารถในการปิดแท็บต่างๆ	ให้ปิดแท็บของเว็บเพจอื่นทั้งหมด คงเหลือไว้แต่เว็บเพจของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	ปิดแท็บของเว็บเพจอื่นทั้งหมดและคงเหลือไว้แต่เว็บเพจของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.12	ความสามารถในการจัดการหน้าต่างป๊อปอัพ	ให้ปิดหน้าต่างป๊อปอัพที่ขึ้นมาแทรกในหน้าเว็บไซต์	ปิดหน้าต่างป๊อปอัพที่ขึ้นมาแทรกในหน้าเว็บไซต์ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.13	ความสามารถในการคลิกไฮเปอร์ลิงก์ที่แสดงบนเว็บเพจเพื่อเชื่อมโยงไปสู่เว็บไซต์ที่ต้องการ	ให้คลิกไฮเปอร์ลิงก์ที่ปรากฏอยู่ในหน้าจอนี้เพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าเพจการสอนเสริมและฝึกปฏิบัติ	คลิกไฮเปอร์ลิงก์ที่ปรากฏอยู่ในหน้าจอกที่กำหนดเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าเพจการสอนเสริมและฝึกปฏิบัติได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.14	ความสามารถในการดาวน์โหลดไฟล์จากเว็บไซต์	ให้ดาวน์โหลดไฟล์ใบสมัครจากหน้าเว็บไซต์นี้และบันทึกไฟล์โดยใช้ชื่อว่า 'ใบสมัคร'	ดาวน์โหลดไฟล์ใบสมัครจากหน้าเว็บไซต์ที่กำหนดและบันทึกไฟล์ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.15	ความสามารถในการระบุตำแหน่งของไฟล์ที่ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์	ให้ค้นหาไฟล์ 'ใบสมัคร' ที่ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ และเปิดไฟล์ดังกล่าว	ค้นหาไฟล์ 'ใบสมัคร' ที่ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ซึ่งจัดเก็บในโฟลเดอร์ 'Downloads' และเปิดไฟล์ดังกล่าวได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.16	ความสามารถในการเลือกใช้งานระบบคลาวด์ชนิดต่างๆ	ให้เลือกไอคอนที่แสดงถึงระบบคลาวด์ อย่างน้อย 2 ไอคอนจากไอคอนต่อไปนี้	เลือกไอคอนที่แสดงถึงระบบคลาวด์ ได้อย่างน้อย 2 ไอคอน เลือกได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.17	ความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลผ่านระบบคลาวด์	ให้นำข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ชื่อไฟล์ 'การรู้จักิทัล' ไปเก็บไว้ที่ Google drive	นำข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ชื่อไฟล์ 'การรู้จักิทัล' ไปเก็บไว้ที่ Google drive ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.18	ความสามารถในการสร้างโฟลเดอร์เพื่อเก็บข้อมูลในระบบคลาวด์	สร้างโฟลเดอร์ชื่อว่า 'รวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง' ใน Google drive	สร้างโฟลเดอร์ชื่อว่า 'รวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง' ใน Google drive ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.19	ความสามารถในการแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศผ่านทาง	ตั้งค่าโฟลเดอร์ 'บทความ Digital literacy' ให้เพื่อน	แชร์โฟลเดอร์ 'บทความ Digital literacy' ให้เพื่อนเข้ามาใช้งาน

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
ระบบคลาวด์	สามารถเข้ามาใช้ร่วมด้วยได้ อีเมลของเพื่อน คือ digital.stou@gmail.com	ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.20 ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านทางระบบคลาวด์	ให้เข้าไปเพิ่มข้อมูลในไฟล์ ความหมายของการรู้ดิจิทัล ซึ่งเป็นไฟล์ที่เพื่อนของคุณแชร์มาให้เข้าไปแก้ไขได้ โดยเติมข้อความ ‘การรู้ดิจิทัลเป็นชุดของทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21’ ในบรรทัดของอูไร	เติมข้อความ ‘การรู้ดิจิทัลเป็นชุดของทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21’ ในบรรทัดของอูไร ในไฟล์ความหมายของการรู้ดิจิทัลที่เพื่อนแชร์มาได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.21 ความสามารถในการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลในระบบคลาวด์	ให้เปลี่ยนสิทธิ์การเข้าถึงไฟล์ ‘การรู้ดิจิทัล’ จากส่วนตัวเป็นให้ผู้ใช้ทุกคนที่มีลิงก์สามารถเข้าดูได้	เปลี่ยนสิทธิ์การเข้าถึงไฟล์การรู้ดิจิทัลตามที่กำหนดได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5.22 ความสามารถในการใช้งานเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network: VPN)	ให้ใช้งานเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network: VPN) โดยใช้ Username คือ STOUDIGITAL และ Password คือ 1234Stou	เชื่อมต่อ VPN ของมหาวิทยาลัยจากช่องทางที่กำหนดให้ เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน จนกระทั่งขึ้นสถานะการเชื่อมต่อ VPN

จากตารางที่ 4.6 งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 5 พื้นฐานอินเทอร์เน็ตมีทั้งหมด 22 งาน มีทั้งงานที่ผู้ตอบต้องปฏิบัติเสมือนจริงตามคำสั่งที่กำหนดและงานที่ผู้ตอบเลือกคำตอบจากหน้าจอ งานทุกงานหากทำได้ครบตามคำสั่งจะได้คะแนนงานละ 1 คะแนน

**ตารางที่ 4.7** งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 6 การค้นหาสารสนเทศ

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
6.1 ความสามารถในการกำหนดขอบเขตข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการสืบค้น	อูไรต้องการทำวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยสนใจว่ารูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นอย่างไร และมีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าว อูไรจึงต้องการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม แต่พบข้อมูลจำนวนมาก ให้ช่วย	กำหนดขอบเขตของสิ่งที่ต้องการค้นหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เนื้อหา และกลุ่มเป้าหมายที่สนใจได้ เพื่อให้การค้นหาแคบลง โดยประเด็นที่เกี่ยวข้องจะเป็นเรื่องของรูปแบบการเรียนรู้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ นักศึกษาระดับปริญญาตรี

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
	<p>อุไรพิจารณาว่าอุไรควรค้นคว้าในประเด็นใดบ้าง โดยคลิกที่กล่องหน้าประเด็นนั้นๆ (อาจมีมากกว่า 1 ประเด็น ให้คลิกทุกประเด็นที่เกี่ยวข้อง)</p>	<p>ดังนั้น ผู้ตอบจะต้องคลิกเลือกประเด็นที่มีเครื่องหมายถูกดังภาพด้านบน โดยต้องตอบถูกอย่างน้อย 5 ข้อจึงจะได้ 1 คะแนน</p>
6.2	<p>ความสามารถในการวางแผนการสืบค้นสารสนเทศอย่างเหมาะสม</p>	<p>เรียงลำดับได้ถูกต้องตามคอลัมน์ทางด้านขวา เรียงถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน</p>
6.3	<p>ความสามารถในการกำหนดคำสำคัญเพื่อใช้สืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่สนใจ</p>	<p>เลือกกลุ่มคำสำคัญที่ว่า “รูปแบบการเรียนรู้ นักศึกษาระดับปริญญาตรี” ซึ่งช่วยให้ค้นข้อมูลได้ตรงความต้องการมากที่สุด ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน</p>
6.4	<p>ความสามารถในการกำหนดคำค้นตามประเภทของข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการ</p>	<p>เลือกกลุ่มคำค้นที่ว่า “รูปแบบการเรียนรู้ doc” ซึ่งช่วยให้ค้นข้อมูลตามประเภทไฟล์ได้ตรงความต้องการมากที่สุด ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน</p>
6.5	<p>ความสามารถในการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลสารสนเทศ</p>	<p>เลือกแหล่งข้อมูลของ TCI เนื่องจากเป็นองค์กร จึงมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด หากเลือกถูกได้ 1 คะแนน</p>
6.6	<p>ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Advance search)</p>	<p>ใส่ข้อมูลสำหรับการค้นหาขั้นสูงได้ดังภาพ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน</p>
6.7	<p>ความสามารถในการสืบค้น</p>	<p>ให้ค้นหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง</p>



	องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
	ข้อมูลผ่าน Web opac	กับ ‘การศึกษาทางไกล’ โดยจำกัดเฉพาะสารสนเทศในรูปแบบหนังสือที่ตีพิมพ์ระหว่างปี 2010-2019 โดยใช้การปรับการค้นหาจากเมนูทางด้านซ้ายของหน้าจอ	ทางด้านซ้ายของหน้าจอ โดยการปรับช่วงปีและประเภทของสารสนเทศได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
6.8	ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลผ่าน Google scholar	ให้ค้นหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับ ‘การรู้ดิจิทัล’ โดยจำกัดเฉพาะสารสนเทศที่ตีพิมพ์ระหว่างปี 2010-2019 จากนั้นสั่งจัดเรียงตามวันที่ และคลิกปุ่มให้แสดงการอ้างอิงในรายการแรกที่แสดง	ค้นหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับ ‘การรู้ดิจิทัล’ โดยจำกัดผลการค้นหาจากเมนูทางด้านซ้ายให้แสดงเฉพาะสารสนเทศที่ตีพิมพ์ระหว่างปี 2010-2019 สามารถจัดเรียงสารสนเทศตามวันที่ และคลิกปุ่มให้แสดงการอ้างอิงในรายการแรกที่แสดงได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
6.9	ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวารสารทางวิชาการ	ให้คลิกลิงก์จากผลการค้นหาเพื่อเข้าสู่ฐานข้อมูลวารสารวิชาการ จากนั้นให้ค้นหาบทความที่มีคำว่า ‘การรู้ดิจิทัล’ อยู่ในคำสำคัญ และบทคัดย่อ	คลิกลิงก์ Thai Journal Online จากนั้นให้ค้นหาคำว่า ‘การรู้ดิจิทัล’ โดยกำหนดให้ค้นคำดังกล่าวทั้งที่อยู่ในคำสำคัญ และบทคัดย่อ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
6.10	ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์	ให้คลิกลิงก์จากผลการค้นหาเพื่อเข้าสู่ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ จากนั้นให้ค้นหาวิทยานิพนธ์ที่ชื่อเรื่องมีคำว่า ‘การศึกษาทางไกล’ โดยเลือกเฉพาะของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชเท่านั้น	คลิกลิงก์ ThaiLis เพื่อเข้าสู่ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ จากนั้นเลือกผลการค้นหาวิทยานิพนธ์ให้ส่วนของชื่อเรื่องมีคำว่า ‘การศึกษาทางไกล’ และกำหนดให้แสดงเฉพาะของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
6.11	ความสามารถในการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้น	อุไรค้นหาสารสนเทศเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ เมื่อได้ข้อมูลมาจึงนำมาสรุปตั้งตารางให้พิจารณาข้อมูลเหล่านี้และคลิกเลือกข้อมูลที่ดีแล้วน่าเชื่อถือมากที่สุด	คลิกเลือกข้อมูลเรื่องปัญญาประดิษฐ์คืออะไร เนื่องจากแหล่งข้อมูลเป็นองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือ มีการปรากฏชื่อผู้เขียนและวันที่เผยแพร่ข้อมูลอย่างชัดเจน

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
		เนื้อหาที่มีความเป็นวิชาการ เลือกถูกต้องได้ 1 คะแนน
6.12	ความสามารถในการจำแนก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่ เกี่ยวข้องกับความต้องการ สืบค้นจากผลการสืบค้น ทั้งหมด	ผู้ใดต้องการสืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับการศึกษาทางไกล ผล การค้นแสดงดังภาพ ให้คลิก เลือกลิงก์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (อาจมีลิงก์ที่เกี่ยวข้องมากกว่า 1 ลิงก์)
6.13	ความสามารถในการ แก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ระหว่างการสืบค้นข้อมูล สารสนเทศ	ผู้ใดต้องการสืบค้นข้อมูล งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ‘Little Albert’ (ซึ่งเป็นหนูน้อยที่เคย ถูกทดลองทางจิตวิทยา) ผู้ใดจึง ค้นหาโดยใช้คำค้นว่า ‘Albert’ ผลการค้นหาที่ได้พบแต่ข้อมูลที่ เกี่ยวข้องกับ Albert Einstein ให้ช่วยผู้แก้ไขการสืบค้น เพื่อให้ได้ผลการค้นที่ชื่อเรื่อง เกี่ยวข้องกับ ‘Little Albert’
6.14	ความสามารถในการจัด ระเบียบข้อมูลสารสนเทศที่ สืบค้นได้	ผู้ใดสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ ความสุขเพื่อนำมาใช้ในการ เขียนบทพจนานุกรมของ วิทยานิพนธ์ ซึ่งข้อมูลที่ค้นมาได้ นั้นมีทั้งข้อมูลที่เป็นเรื่องของ แนวคิดและทฤษฎีความสุข เครื่องมือวัดความสุข และ แนวทางการเพิ่มความสุข ผู้ใด จึงอยากจัดระเบียบข้อมูลที่ สืบค้นได้ตามประเด็นดังกล่าว ให้ช่วยผู้จัดสารสนเทศที่ได้ ตามหมวดหมู่ที่กำหนดโดย นำไปไว้ในโฟลเดอร์ที่เกี่ยวข้อง
6.15	ความสามารถในการนำ ข้อมูลสารสนเทศที่ได้จาก การสืบค้นมาใช้ในบริบท ต่างๆ	ผู้ใดต้องการสมัครเรียนคอร์สวิ ชาภาษาอังกฤษ แต่วันจันทร์ถึง ศุกร์ผู้ใดทำงานตั้งแต่ 8.00- 16.00 น. หยุดเพียงวันเสาร์- อาทิตย์ และสามารถใช้จ่าย เกี่ยวกับคอร์สภาษาอังกฤษได้

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
	เพียงไม่เกินเดือนละ 3,000 บาท นอกจากนี้ ุ้ไรไม่มีรถส่วนตัว จึงต้องการหาที่เรียนที่มีรถโดยสารผ่านและเดินทางสะดวก ุ้ไรจึงค้นข้อมูลสารสนเทศและได้ข้อมูลดังต่อไปนี้ ให้ช่วยุ้ไรเลือกคอร์สเรียนที่ตรงกับความต้องการของุ้ไรมากที่สุด โดยคลิกที่คอร์สนั้นๆ	

จากตารางที่ 4.7 งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 6 การค้นหาสารสนเทศมีทั้งหมด 15 งาน มีทั้งงานที่ผู้ตอบต้องปฏิบัติเสมือนจริงตามคำสั่งที่กำหนดและงานที่ผู้ตอบเลือกคำตอบจากหน้าจอ งานทุกงานหากทำได้ครบตามคำสั่งจะได้คะแนนงานละ 1 คะแนน

**ตารางที่ 4.8** งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 7 การติดต่อสื่อสาร

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
7.1 ความสามารถในการเปิดใช้งานบัญชีอีเมล	ให้สมัครใช้งานอีเมลจากหน้าจอที่กำหนดให้	สมัครใช้งานอีเมล และตอบสนองต่อหน้าจอต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสมัครใช้งานอีเมลได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.2 ความสามารถในการเข้าสู่ระบบอีเมล	เข้าสู่ระบบอีเมลโดยใช้อีเมล 'digital@gmail.com' และรหัสผ่านเป็น 'digit@l62'	เข้าสู่ระบบอีเมลโดยใช้อีเมล 'digital@gmail.com' และรหัสผ่านเป็น 'digit@l62' ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.3 ความสามารถในการออกจากระบบอีเมล	ให้ออกจากระบบอีเมลที่กำลังใช้งานอยู่	ออกจากระบบอีเมลที่กำลังใช้งานอยู่ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.4 ความสามารถในการเลือกใช้งานเมนูการทำงานต่างๆ ของอีเมลได้ตรงกับความต้องการ	ให้เลือกดูอีเมลที่ได้ส่งออกแล้วจากหน้าจอที่กำหนดให้	เลือกดูอีเมลที่ได้ส่งออกแล้วจากหน้าจอที่กำหนดให้ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.5 ความสามารถในการเขียนและส่งอีเมลหาผู้อื่น	ให้เขียนอีเมลถึงอาจารย์เพื่อสอบถามกำหนดวันสอบชุดวิชาการรู้ดิจิทัล โดยส่งไปที่	เขียนอีเมลถึงอาจารย์เพื่อสอบถามกำหนดวันสอบชุดวิชาการรู้ดิจิทัล โดยส่งไปที่

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
	อีเมล 'suchada.orestou@gmail.com'	อีเมลที่กำหนดให้ได้ ทำได้ ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.6	ความสามารถในการแนบไฟล์ไปทางอีเมล	ให้แนบไฟล์ 'การรู้ดิจิทัล' ส่งไปที่อีเมล 'suchada.orestou@gmail.com'
7.7	ความสามารถในการเปิดอีเมลที่ได้รับ	ให้เปิดอีเมลหัวข้อ 'กำหนดการอบรมเข้มประสบการณ์วิชาชีพ'
7.8	ความสามารถในการตอบกลับอีเมล	เปิดอีเมลหัวข้อ 'กำหนดการอบรมเข้มประสบการณ์วิชาชีพ' ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.9	ความสามารถในการส่งต่ออีเมล	ให้ตอบกลับอีเมลเพื่อยืนยันการเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การรู้ดิจิทัล
7.10	ความสามารถในการส่งต่ออีเมล	ให้ส่งต่ออีเมลของอาจารย์สมจิตต์ให้เพื่อนที่อีเมล 'suchada.orestou@gmail.com'
7.11	ความสามารถในการเปิดไฟล์แนบในอีเมล	ส่งต่ออีเมลของอาจารย์สมจิตต์ให้เพื่อนตามอีเมลที่กำหนดให้ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.12	ความสามารถในการเปิดไฟล์แนบในอีเมล	เปิดไฟล์แนบในอีเมลเอกสารประกอบการเรียนได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.13	ความสามารถในการลบอีเมลที่ไม่ต้องการ	ให้ลบอีเมลหัวข้อ 'แจ้งผลการสอบ Walk-in exam' ออกจากกล่องข้อความเข้า
7.14	ความสามารถในการกู้คืนอีเมลที่ลบจากถังขยะ	ลบอีเมลหัวข้อ 'แจ้งผลการสอบ Walk-in exam' ออกจากกล่องข้อความเข้าได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.15	ความสามารถในการสร้างบัญชีการใช้งานไลน์	กู้คืนอีเมลหัวข้อ 'แจ้งผลการสอบ Walk-in exam' ที่ลบไปแล้วกลับคืนมาได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.16	ความสามารถในการสร้างบัญชีการใช้งานไลน์	สร้างบัญชีการใช้งานไลน์ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.17	ความสามารถในการเพิ่มเพื่อนในไลน์ด้วยวิธีการต่างๆ	ให้เพิ่มเพื่อนในไลน์จากไอดี stoudigital
7.18	ความสามารถในการสร้างกลุ่มในไลน์	เพิ่มเพื่อนในไลน์จากไอดีที่กำหนดให้ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.19	ความสามารถในการสร้างกลุ่มในไลน์	ให้สร้างกลุ่มในไลน์ชื่อกลุ่ม
7.20	ความสามารถในการสร้างกลุ่มในไลน์	สร้างกลุ่มในไลน์ตามรายละเอียดที่กำหนดได้จนเสร็จสิ้น ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน

	องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
7.16	ความสามารถในการส่งข้อความผ่านทางไลน์	ให้ส่งข้อความทักทายเพื่อนในไลน์	ส่งข้อความทักทายเพื่อนในไลน์ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.17	ความสามารถในการส่งรูปภาพหรือวิดีโอผ่านทางไลน์	ให้ส่งรูปให้เพื่อนผ่านทางไลน์	ส่งรูปให้เพื่อนผ่านทางไลน์ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.18	ความสามารถในการแนบไฟล์ประเภทต่างๆ ผ่านทางไลน์	ให้ส่งไฟล์ 'งานนำเสนอ' ให้เพื่อนผ่านทางไลน์	ส่งไฟล์นำเสนอที่มีอยู่ในโทรศัพท์ให้เพื่อนผ่านทางไลน์ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.19	ความสามารถในการสร้างบัญชีเฟซบุ๊ก	สมัครใช้งานเฟซบุ๊กได้	สมัครใช้งานเฟซบุ๊กได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.20	ความสามารถในการโพสต์ข้อความบนหน้าเฟซบุ๊ก	ให้โพสต์ข้อความลงหน้าเฟซบุ๊กของตนเองว่า 'สวัสดีเพื่อนๆ ทุกคน'	โพสต์ข้อความลงหน้าเฟซบุ๊กของตนเองว่า 'สวัสดีเพื่อนๆ ทุกคน' ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.21	ความสามารถในการแสดงความคิดเห็นผ่านทางเฟซบุ๊ก	ให้แสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ของเพื่อนผ่านทางเฟซบุ๊ก	แสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ของเพื่อนผ่านทางเฟซบุ๊กได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.22	ความสามารถในการแสดงความรู้สึกด้วยไอคอนผ่านทางเฟซบุ๊ก	ให้กดถูกใจข้อความในโพสต์ของเพื่อน	กดถูกใจข้อความในโพสต์ของเพื่อนได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.23	ความสามารถในการส่งข้อความส่วนตัวผ่านทางเฟซบุ๊ก	ให้ส่งข้อความส่วนตัวถาม 'Shada Zukiene Skr' เรื่องกำหนดวันสอบ STOU-EPT	ส่งข้อความส่วนตัวถาม 'Shada Zukiene Skr' เรื่องกำหนดวันสอบ STOU-EPT " ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.24	ความสามารถในการแชร์เนื้อหาต่างๆ ผ่านทางเฟซบุ๊ก	ให้แชร์อินโฟกราฟิกเรื่องจริยธรรมการวิจัยของเฟซบุ๊ก ศูนย์วิชาการประเมินผลมาที่หน้าเฟซบุ๊กของตนเอง	แชร์อินโฟกราฟิกที่กำหนดได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.25	ความสามารถในการค้นหาและเพิ่มเพื่อนผ่านทางเฟซบุ๊ก	ให้ค้นหาและเพิ่มเพื่อนชื่อ 'Yanisara muninsakorn'	ค้นหาและเพิ่มเพื่อนชื่อ 'Yanisara muninsakorn' ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.26	ความสามารถในการยอมรับหรือปฏิเสธการขอเป็นเพื่อน	ยอมรับเป็นเพื่อนกับ 'Shada Zukiene Skr' และปฏิเสธการเป็นเพื่อนกับ 'ชินจังกัส จอมแก่น'	ยอมรับเป็นเพื่อนกับ 'Shada Zukiene Skr' และปฏิเสธการเป็นเพื่อนกับ 'ชินจังกัส จอมแก่น' ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
7.27	ความสามารถในการระบุ	ให้คลิกเลือกอุปกรณ์ที่จำเป็น	เลือกรายการที่เกี่ยวข้องครบทุก

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์	สำหรับการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (คลิกอุปกรณ์ทั้งหมดที่จำเป็น)	รายการได้ 1 คะแนน
7.28 ความสามารถในการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์เพื่อสื่อสารกับผู้อื่น	ให้ใช้โปรแกรม skype เพื่อคุยกับเพื่อน โดยใช้บัญชี digitalstou@hotmail.com และรหัสผ่านคือ 1234digital	ใช้โปรแกรม skype เพื่อคุยกับเพื่อนได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน

จากตารางที่ 4.8 งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 7 การติดต่อสื่อสารมีทั้งหมด 28 งาน มีทั้งงานที่ผู้ตอบต้องปฏิบัติเสมือนจริงตามคำสั่งที่กำหนดและงานที่ผู้ตอบเลือกคำตอบจากหน้าจอ งานทุกงานหากทำได้ครบตามคำสั่งจะได้คะแนนงานละ 1 คะแนน

**ตารางที่ 4.9** งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 8 การเรียนการสอนออนไลน์

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
8.1 ความสามารถในการเข้าสู่ระบบอีเลิร์นนิ่ง	ให้เข้าสู่ระบบ Moodle ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยใช้ Username คือ Digitalstudent และ Password คือ digital123	เข้าสู่ระบบ Moodle จากหน้าจอที่กำหนดให้ได้โดยใช้ Username และ Password ที่กำหนดให้ หากทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
8.2 ความสามารถในการออกจากระบบอีเลิร์นนิ่ง	ให้ออกจากระบบ Moodle	ออกจากระบบ Moodle จากหน้าจอที่กำหนดให้ได้ หากทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
8.3 ความสามารถในการตั้งค่ารหัสผ่านการใช้งาน	ให้เปลี่ยนรหัสผ่านการใช้งานระบบอีเลิร์นนิ่งจากหน้าจอที่กำหนดให้ โดยมี Username เดิมคือ Digitalstudent และ Password เดิมคือ digital123 โดยให้เปลี่ยนรหัสผ่านใหม่เป็น 123digital	เปลี่ยนรหัสผ่านตามที่กำหนดได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
8.4 ความสามารถในการค้นหาชุดวิชาที่ต้องการในระบบอีเลิร์นนิ่ง	ให้ค้นหาชุดวิชา ‘การรู้ดิจิทัล’ จากหน้าจอที่กำหนดให้	ค้นหาชุดวิชา ‘การรู้ดิจิทัล’ ด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งจากสามวิธี คือ การเปิดจากเมนู การพิมพ์ชื่อรายวิชาในช่องการค้นหา หรือ การคลิกที่ไอคอนเข้าสู่รายวิชา (ดังภาพ) ทำได้

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
		ถูกต้องได้ 1 คะแนน
8.5	ความสามารถในการทำแบบทดสอบในระบบอีเลิร์นนิ่ง	ให้ทำ ‘แบบทดสอบก่อนเรียน’ จากหน้าจอที่กำหนด จนกระทั่งสิ้นสุดการทดสอบ
8.6	ความสามารถในการตั้งกระทู้ในระบบอีเลิร์นนิ่ง	เข้าทำแบบทดสอบได้ เลือกคำตอบได้ เลือกข้อสอบข้อถัดไปได้ และส่งคำตอบเมื่อทำเสร็จได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน
8.7	ความสามารถในการตั้งกระทู้ใหม่โดยใช้ชื่อหัวข้อว่า ‘ความหมายของการรู้ดิจิทัล’ และใส่ข้อความใต้หัวข้อว่า ‘การรู้ดิจิทัลเป็นชุดของทักษะในศตวรรษที่ 21 ใช่หรือไม่’	ตั้งกระทู้ใหม่ตามหัวข้อที่กำหนดได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
8.8	ความสามารถในการตอบกระทู้ในระบบอีเลิร์นนิ่ง	ตอบกระทู้ในหัวข้อ ‘ความหมายของการรู้ดิจิทัล’ โดยใส่คำตอบว่า ‘การรู้ดิจิทัลเป็นชุดของทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21’
8.9	ความสามารถในการอัปโหลดไฟล์ในระบบอีเลิร์นนิ่ง	อัปโหลดไฟล์รายงาน ‘การรู้ดิจิทัล’ รูปแบบไฟล์ โปรแกรมประมวลผลคำ ซึ่งอยู่ที่หน้า Desktop ไปยังระบบอีเลิร์นนิ่ง
8.10	ความสามารถในการดาวน์โหลดไฟล์ในระบบอีเลิร์นนิ่ง	ดาวน์โหลดไฟล์รายงาน ‘การรู้ดิจิทัล’ รูปแบบไฟล์ โปรแกรมประมวลผลคำ ซึ่งอยู่ที่หน้า Desktop ไปยังระบบอีเลิร์นนิ่ง
8.11	ความสามารถในการดาวน์โหลดเอกสารประกอบในบทเรียนที่ 2	ดาวน์โหลดเอกสารประกอบในบทเรียนที่ 2 ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
8.12	ความสามารถในการตอบคำถามแบบสั้น (online-text) ในระบบอีเลิร์นนิ่ง	ตอบ ‘Quiz’ ในบทเรียนที่ 3 ของอีเลิร์นนิ่ง
8.13	ความสามารถในการสนทนาสดผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์นนิ่ง	พิมพ์คำตอบใน ‘Quiz’ ของบทเรียนที่ 3 ในอีเลิร์นนิ่งได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน (คำตอบอาจจะไม่ถูกก็ได้ ขอให้พิมพ์ตอบหรือใช้ระบบได้เท่านั้น)
8.14	ความสามารถในการสนทนาสดผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์นนิ่ง	เริ่มสนทนาสดผ่านข้อความกับผู้เรียนคนอื่นใน ‘ช่องทางการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนๆ’ ได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน

	องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่ง	การให้คะแนน
8.12	ความสามารถในการดูประวัติการสนทนาของการสนทนาผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์นนิ่ง	ให้ดูประวัติการสนทนาของการสนทนาผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์นนิ่ง	ดูประวัติการสนทนาของการสนทนาผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์นนิ่งได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
8.13	ความสามารถในการดูคะแนนของกิจกรรมต่างๆ ในระบบอีเลิร์นนิ่ง	ให้เข้าดูคะแนนของกิจกรรมต่างๆ ของตนเองในระบบอีเลิร์นนิ่ง	ดูคะแนนของกิจกรรมต่างๆ ของตนเองในระบบอีเลิร์นนิ่งได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน
8.14	ความสามารถในการใช้ช่องทางการช่วยเหลือต่างๆ เพื่อจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบอีเลิร์นนิ่ง	ให้ดาวน์โหลดคู่มือการใช้งานอีเลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษา	ค้นหาและดาวน์โหลดคู่มือการใช้งานอีเลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษาได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน

จากตารางที่ 4.9 งาน (Task) หรือข้อสอบตามตัวชี้วัดของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านที่ 8 การเรียนการสอนออนไลน์ 14 งาน ทุกงานเป็นงานที่ผู้ตอบต้องปฏิบัติเสมือนจริงตามคำสั่งที่กำหนด งานทุกงานหากทำได้ครบตามคำสั่งจะได้คะแนนงานละ 1 คะแนน

## 2. ผลการพิจารณาความสอดคล้องของงาน (Task) หรือข้อสอบกับตัวชี้วัดทักษะการรู้ดิจิทัล

ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามข้อมูลทั่วไป และผลการตรวจสอบสอดคล้องของงาน (Task) หรือข้อสอบกับตัวชี้วัด (Index of Item – Objective Congruence: IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านวัดผลและเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่าน โดยผลการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามข้อมูลทั่วไปพบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่าข้อคำถามทั้งหมดมีความเหมาะสม และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ 1) ควรใช้ว่า “หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” แทนคำว่า “รูปแบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” 2) ควรพิจารณาว่าสัมฤทธิ์บัตรซึ่งเป็นการเรียนเป็นชุดตามความสนใจ ควรวัดด้วยหรือไม่ 3) ควรเปลี่ยนคำว่า “ประกาศนียบัตรบัณฑิตศึกษา” เป็น “ประกาศนียบัตรบัณฑิต” และ 4) ควรสอบถามข้อมูลอื่นๆ เพิ่มเติมด้วยเพื่อนำไปสู่การตีความผลทดสอบที่ถูกต้องต่อไป เช่น ระดับความรู้เดิมด้านดิจิทัล ความถนัดในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบปฏิบัติการที่ใช้เป็นหลัก ซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นหลัก ฯลฯ

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของงาน (Task) หรือข้อสอบกับตัวชี้วัด พบว่าในภาพรวมงาน (Task) หรือข้อสอบมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด โดยส่วนใหญ่มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 มีเพียงงาน (Task) หรือข้อสอบบางข้อเท่านั้นที่มีค่า IOC น้อยกว่า 1.00 คือ ตัวชี้วัดที่ 1.2 ในองค์ประกอบที่ 1 มีค่า IOC เท่ากับ 0.33 และตัวชี้วัดที่ 1.7 และ 1.8 ในองค์ประกอบที่ 1 มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมบางรายการ ดังนี้

- 1) ตัวชี้วัดที่ 1.2 ความสามารถในการเริ่มต้นใช้งาน (start) คอมพิวเตอร์: จากภาพที่ให้เห็นสามารถเดาได้ เนื่องจากไม่มีปุ่มอื่นควรเลือกภาพที่มีปุ่มหลายปุ่ม เช่น ปุ่มเปิดซีดี
- 2) ตัวชี้วัดที่ 1.3 ความสามารถในการปิด (shut down) คอมพิวเตอร์: ตำแหน่งที่คลิกเล็กเกินไป



- 3) ตัวชี้วัดที่ 1.4 ความสามารถในการเริ่มต้นใช้งานคอมพิวเตอร์ใหม่ (restart): โจทย์ควรตัดคำว่า restart ออก เพราะจะเดาได้ และขยายภาพให้เห็นตำแหน่งที่คลิกชัดเจนขึ้น
- 4) ตัวชี้วัดที่ 1.5 ความสามารถในการเข้าสู่โหมดประหยัดพลังงาน (sleep) ของคอมพิวเตอร์: โจทย์ควรตัดคำว่า sleep ออก เพราะจะเดาได้ และขยายภาพให้เห็นตำแหน่งที่คลิกชัดเจนขึ้น
- 5) ตัวชี้วัดที่ 1.6 ความสามารถในการสลับหน้าจอการทำงานของโปรแกรมต่างๆ ระหว่างใช้งานคอมพิวเตอร์: ยังมีอีกคำสั่งหนึ่งที่สามารถสลับหน้าจอเพื่อการทำงานได้ คือ คีย์ลัด Alt+Tab
- 6) ตัวชี้วัดที่ 1.7 ความสามารถในการปรับแสงสว่างหน้าจอของคอมพิวเตอร์: รูป keyboard ที่ให้เป็นของ notebook คนที่ใช้ keyboard ของคอมตั้งโต๊ะทำอย่างไร และเมื่อกดปุ่มเพิ่มแสงก็ได้เหมือนกัน
- 7) ตัวชี้วัดที่ 1.8 ความสามารถในการจัดการเพิ่ม-ลดเสียงคอมพิวเตอร์: การให้คะแนน ต้องเริ่มจากคลิกที่ปุ่มลำโพงก่อนหรือไม่ เพราะถ้าคลิกปุ่มนี้ไม่ได้แสดงว่าทำไม่เป็น
- 8) ตัวชี้วัดที่ 1.10 ความสามารถในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ: เป็นข้อสอบที่ง่ายเพราะสามารถเดาจากลักษณะของอุปกรณ์กับช่องเสียบได้
- 9) ตัวชี้วัดที่ 1.13 ความสามารถในการใช้เมนูตัวเลือกรายการแบบหล่นลง (drop down menus): ผู้ตอบอาจไม่เข้าใจ คำว่า “สัญลักษณ์รายการแบบหล่นลง” ควรมีภาษาอังกฤษด้วย
- 10) ตัวชี้วัดที่ 1.14 ความสามารถในการเลื่อนหน้าจอ (scrolling): ควรปรับโจทย์เป็น “ให้เลื่อนหน้าจอไปยังด้านล่างสุดของเอกสาร”
- 11) ตัวชี้วัดที่ 1.15 ความสามารถในการใช้ปุ่มต่างๆ บนคีย์บอร์ด: โจทย์ขาดให้ใช้ปุ่ม tab
- 12) ตัวชี้วัดที่ 1.17 ความสามารถในการลบไฟล์ในคอมพิวเตอร์: มีข้อสังเกตว่าถ้าเป็นกิจกรรมต่อเนื่องจากข้อ 1.16 ต้องปิดไฟล์ก่อนไหม นอกจากนี้อาจเพิ่มการลบไฟล์เป็นสองรูปแบบ คือ ลบชั่วคราว (กู้ได้) กับ ลบถาวร (กู้ไม่ได้) คำสั่งต่างกัน Shift+Delete
- 13) ตัวชี้วัดที่ 1.18 ความสามารถในการสร้างทางลัดของไฟล์ในคอมพิวเตอร์: โจทย์ควรมีภาษาอังกฤษกำกับคำว่าทางลัด (shortcut)
- 14) ตัวชี้วัดที่ 1.19 ความสามารถในการเปลี่ยนชื่อไฟล์ในคอมพิวเตอร์: ถ้าผู้สอบใช้คำสั่ง save as จะให้คะแนนไหม และการเปลี่ยนชื่อต้องปิดไฟล์ก่อน
- 15) ตัวชี้วัดที่ 2.7 ความสามารถในการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวในสื่อสังคมออนไลน์: ต้องพยายามชี้ให้เห็นว่าทำไมต้องเป็น Facebook ทำไมไม่ใช่ Social Media ตัวอื่นๆ
- 16) ตัวชี้วัดที่ 2.10 ความสามารถในการประเมินความเสี่ยงต่อการให้ข้อมูลทางการเงินในโลกออนไลน์: อาจจะเสนอหนทางให้หาวิธีปิดหน้าต่างนี้ เพราะบางครั้งกดปิดหรือยกเลิกก็อาจมีโฆษณาต่างๆ โผล่ขึ้นมาอีก
- 17) ตัวชี้วัดที่ 3.18 ความสามารถในการ แทรกสมการทางคณิตศาสตร์ใน โปรแกรมประมวลผลคำ: ควรใช้สูตรที่ง่ายกว่านี้ หรือสูตรที่นักศึกษาคุ้นเคย (ถ้าเป็นไปได้)
- 18) ตัวชี้วัดที่ 4.8 ความสามารถในการแสดงตัวตนในสื่อสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสม: ควรคัดเลือกตัวเลือกที่เหมาะสมอย่างชัดเจน หรืออาจจะนำบางตัวเลือกออก

19) ตัวชี้วัดที่ 4.11 ความสามารถในการหลีกเลี่ยงการละเมิดสิทธิของผู้อื่นในโลกออนไลน์: อาจจะมีตัวเลือกอีกหนึ่งตัวเลือก เช่น ให้คำแนะนำเพื่อนว่าไม่สะดวกให้เพราะอะไร อาจจะไปละเมิดสิทธิของคนอื่น เป็นต้น

20) ตัวชี้วัดที่ 4.12 ความสามารถในการหลีกเลี่ยงการทำร้ายหรือกลั่นแกล้งผู้อื่นในโลกออนไลน์: อาจจะมีเพิ่มเติมใน Facebook message ให้เขาหลังไม่ไปหาเพื่อน เตือนเพื่อนเรื่องการโพสต์ในแง่ลบ ต่อหน้าสาธารณะ

21) ตัวชี้วัดที่ 5.1 ความสามารถในการระบุสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต: ถ้าเป็นไปได้ สถานะการเชื่อมต่อ internet จะมีทั้งแบบ Lan และ Wifi ให้ทำแบบ Lan ด้วย

22) ตัวชี้วัดที่ 5.5 ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันรีเฟรช (refresh) ของเว็บเบราว์เซอร์: เพิ่มทางเลือก คือ ปุ่ม F5 ก็สามารถ refresh ได้

23) ตัวชี้วัดที่ 5.7 ความสามารถในการตั้งค่าบุ๊กมาร์คเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ: บู๊คมาร์ค หรือ Favourite บางเว็บเบราว์เซอร์ อาจจะใช้คำว่า Favourite

24) ตัวชี้วัดที่ 5.8 ความสามารถในการปรับขนาดตัวอักษรบนหน้าจอของเว็บเบราว์เซอร์: ใช้การกดปุ่ม Ctrl + ก็ได้

25) ตัวชี้วัดที่ 5.16 ความสามารถในการเลือกใช้งานระบบคลาวด์ชนิดต่างๆ: ข้อนี้ต้องพิจารณาตัวเลือกที่มี เพราะมีตัวเลือกไอคอน android ตัวเดียวที่ไม่ใช่คำตอบ นอกนั้นก็ว่าเป็นคลาวด์ทั้งหมด เพราะการเก็บภาพในระบบออนไลน์ก็คือว่าเป็นเทคโนโลยีคลาวด์เช่นเดียวกัน อาจจะต้องคำถามใหม่ หรือ พิจารณาอีกครั้ง

26) ตัวชี้วัดที่ 5.22 ความสามารถในการใช้งานเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network: VPN): ข้อนี้ อาจจะแยกเป็น สองรูปแบบ VPN ผ่านเว็บกับ VPN ด้วยใช้โปรแกรมเสริม

27) ตัวชี้วัดที่ 6.2 ความสามารถในการวางแผนการสืบค้นสารสนเทศอย่างเหมาะสม: ข้อนี้ค่อนข้างยาก ลองหาวิธีการประเมินดีๆ

28) ตัวชี้วัดที่ 6.9 ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวารสารทางวิชาการ: ข้อนี้เนื่องจาก ค้นใน Google Scholar อยากให้ search เป็นภาษาอังกฤษ จะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า และเหมาะสมกับนักศึกษาปริญญาโท

29) ตัวชี้วัดที่ 7.17 ความสามารถในการส่งรูปภาพหรือวิดีโอผ่านทางไลน์: เพิ่มโจทย์ “หรือ sticker”

30) ตัวชี้วัดที่ 7.27 ความสามารถในการระบุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์: ตรวจสอบภาพที่นำมาใช้ด้วยว่านำมาอย่างถูกต้องตามลิขสิทธิ์หรือไม่ ถ้าเป็นไปได้ ภาพประกอบควรนำมาจากเว็บที่ยินดีให้เผยแพร่ฟรี เช่น pixabay, flaticon

31) ระยะเวลาในการทำแบบทดสอบ ควรพิจารณาว่าการทดสอบต้องทำกี่ครั้ง หากต้องทำครบทั้ง 8 ด้านภายใน 1 ครั้งอาจทำให้ผู้สอบเหนื่อยล้าจนไม่ตั้งใจตอบคำถาม ดังนั้น อาจต้องพิจารณาช่วงเวลาและจำนวนครั้งในการทำแบบทดสอบของนักศึกษาแต่ละคนด้วย

32) การให้นำหนักข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบซึ่งมีจำนวนแตกต่างกัน ควรคำนึงถึงการตัดสินคะแนนด้วย

33) ผลการประเมิน ควรระบุให้ชัดเจนว่ามีกี่ระดับ เช่น 2 ระดับ คือ ผ่านกับไม่ผ่าน หรือหลายระดับ เช่น เกรด F ถึง A, ตัวเลข 1 ถึง 5, คุณลักษณะ “อ่อน” ถึง “เชี่ยวชาญ” เป็นต้น

34) ควรระบุเกณฑ์ในการตัดสินผลคะแนนจำแนกตามระดับที่กำหนดให้ชัดเจนพร้อมระบุที่มาของเกณฑ์ดังกล่าว

35) ระดับความยากของงาน (Task) หรือข้อสอบในแต่ละองค์ประกอบมีความยากในระดับเดียวกันหรือไม่

36) งาน (Task) หรือข้อสอบในแต่ละองค์ประกอบมีจำนวนขั้นต่ำที่ต้องตอบให้ได้หรือไม่ หรือมีการเชื่อมโยงจากการผ่านขั้นหนึ่งไปสู่ขั้นที่สูงกว่าหรือไม่

จากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือวิจัย กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน เกณฑ์ในการแปลผลคะแนน รวมถึงกำหนดรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำแบบวัด โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ปรับคำอธิบายการกรอกข้อมูลอายุจาก “เศษของปีเกิน 6 เดือนนับเป็นอีก 1 ปี” เป็น “ให้ปัดขึ้นกรณีที่ยังไม่เกิน 6 เดือนจะถึงวันเกิด”

2. ปรับคำถาม “รูปแบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” เป็น “หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา”

3. คงตัวเลือกสัมฤทธิ์บัตร ในคำถามเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาไว้ เนื่องจากแบบวัดไม่ได้เน้นการตัดสินผลคะแนน แต่เป็นการวัดเพื่อการพัฒนาตนเอง ดังนั้นจึงเปิดกว้างให้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตร

4. ปรับตัวเลือกในคำถามเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จาก “ประกาศนียบัตรบัณฑิตศึกษา” เป็น “ประกาศนียบัตรบัณฑิต” และ จาก “สัมฤทธิ์บัตรบัณฑิตศึกษา” เป็น “สัมฤทธิ์บัตรบัณฑิตศึกษา”

5. เพิ่มข้อความเกี่ยวกับระดับความรู้เดิมด้านดิจิทัล ความถี่ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบปฏิบัติการที่ใช้เป็นหลัก ซอฟต์แวร์การทำงานที่ใช้เป็นหลัก และโซเชียลมีเดียที่ใช้เป็นหลัก

#### ส่วนที่ 2 งาน (Task) หรือข้อสอบ

1. ปรับภาพคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในตัวชี้วัดที่ 1.2 “ความสามารถในการเริ่มต้นใช้งาน (start) คอมพิวเตอร์” จากเดิมที่มีปุ่มเปิดปิดคอมพิวเตอร์เพียงปุ่มเดียว เปลี่ยนเป็นภาพที่มีปุ่มอื่นๆ ด้วย เช่น ปุ่มเปิด CD


2. ขยายหน้าจอคอมพิวเตอร์ในตัวชี้วัดที่ 1.3 “ความสามารถในการปิด (shut down) คอมพิวเตอร์” เพื่อให้เห็นตำแหน่งต่างๆ ที่นักศึกษาต้องคลิกเลือกชัดเจนยิ่งขึ้น

3. ปรับคำสั่งของตัวชี้วัดที่ 1.4 “ความสามารถในการเริ่มต้นใช้งานคอมพิวเตอร์ใหม่ (restart)” เป็น “แสดงวิธีการเริ่มต้นใช้งานคอมพิวเตอร์ใหม่จากหน้าจอ” และขยายหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อให้เห็นตำแหน่งต่างๆ ที่นักศึกษาต้องคลิกเลือกชัดเจนยิ่งขึ้น

4. ปรับคำสั่งของตัวชี้วัดที่ 1.5 “ความสามารถในการเข้าสู่โหมดประหยัดพลังงาน (sleep) ของคอมพิวเตอร์” เป็น “ความสามารถในการเข้าสู่โหมดประหยัดพลังงานของคอมพิวเตอร์” และขยายหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อให้เห็นตำแหน่งต่างๆ ที่นักศึกษาต้องคลิกเลือกชัดเจนยิ่งขึ้น

5. เพิ่มเกณฑ์การให้คะแนนในตัวชี้วัดที่ 1.6 “ความสามารถในการสลับหน้าจอการทำงานของโปรแกรมต่างๆ ระหว่างใช้งานคอมพิวเตอร์” คือ “ผู้ตอบจะต้องคลิกเลือกหน้าจอเว็บเบราว์เซอร์ให้ทำงานได้ หรือใช้คีย์ลัด Alt+Tab เพื่อสลับให้หน้าจอเว็บเบราว์เซอร์ทำงานได้ ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน”

6. ปรับคำสั่งในตัวชี้วัดที่ 1.7 “ความสามารถในการปรับแสงสว่างหน้าจอของคอมพิวเตอร์” เป็น “ให้ปรับหน้าจอให้สว่างขึ้น จากเมนูการตั้งค่าของคอมพิวเตอร์” และปรับเกณฑ์การให้คะแนนเป็น “ผู้ตอบจะต้องเลือกเมนู “Setting” จากนั้นเลือกปรับความสว่างของหน้าจอในส่วนของ “Change Brightness” ด้วยการเลื่อนแถบเลื่อนให้สว่างขึ้น ทำครบทุกขั้นตอนได้ 1 คะแนน”

7. ปรับเกณฑ์การให้คะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.8 “ความสามารถในการจัดการเพิ่ม-ลดเสียงคอมพิวเตอร์” เป็น “ผู้ตอบจะต้องเลือกไอคอน  จากนั้นต้องลากแถบเลื่อนในทิศทางที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มเสียงคอมพิวเตอร์ได้ ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน”

8. ปรับคำสั่งในตัวชี้วัดที่ 1.13 “ความสามารถในการใช้เมนูตัวเลือกรายการแบบหล่นลง (drop down menus)” เป็น “คลิกเลือกสัญลักษณ์รายการแบบหล่นลงหรือ drop down (มีมากกว่า 1 จุด)”

9. ปรับคำสั่งในตัวชี้วัดที่ 1.14 “ความสามารถในการเลื่อนหน้าจอ (scrolling)” เป็น “ให้เลื่อนหน้าจอไปยังด้านล่างสุดของเอกสาร”

10. เพิ่มคำสั่งในตัวชี้วัดที่ 1.15 “ความสามารถในการใช้ปุ่มต่างๆ บนคีย์บอร์ด ได้แก่ ปุ่ม enter ปุ่ม shift ปุ่ม control ปุ่ม backspace ปุ่ม delete ปุ่ม arrow keys ปุ่ม tab ปุ่ม caps lock” คือ “กดปุ่มที่ใช้สำหรับจัดตำแหน่งข้อความให้มีคอลัมน์ตรงกัน”


11. เพิ่มคำสั่งในตัวชี้วัดที่ 1.17 “ความสามารถในการลบไฟล์ในคอมพิวเตอร์” คือ “ให้ลบไฟล์เอกสาร ‘การรู้ดิจิทัล’ ในหน้าจอแบบลบบถาวรผ่านปุ่มในคีย์บอร์ด” และปรับเกณฑ์การให้คะแนนเป็น “ผู้ตอบจะต้องลบไฟล์เอกสาร ‘การรู้ดิจิทัล’ จากหน้าจอได้ (ใช้วิธีการลบด้วยคีย์บอร์ดหรือการคลิกขวาเลือกการลบคำสั่งก็ได้) และลบไฟล์เอกสารแบบลบบถาวรโดยใช้คีย์ลัด Shift+Delete ทำได้ถูกต้องทั้งหมดได้ 1 คะแนน”

12. ปรับคำสั่งในตัวชี้วัดที่ 1.18 “ความสามารถในการสร้างทางลัดของไฟล์ในคอมพิวเตอร์” เป็น “ให้สร้างทางลัด (shortcut) ของไฟล์เอกสาร ‘การรู้ดิจิทัลในระบบการศึกษาทางไกล’ ไว้ที่หน้าจอเดสก์ท็อป”

13. ปรับคำสั่งในตัวชี้วัดที่ 1.19 ความสามารถในการเปลี่ยนชื่อไฟล์ในคอมพิวเตอร์ เป็น “เปลี่ยนชื่อไฟล์เอกสาร ‘การรู้ดิจิทัล’ เป็น ‘Digital literacy’ โดยไม่ต้องเปิดไฟล์”

14. ปรับคำสั่งในตัวชี้วัดที่ 3.18 “ความสามารถในการแทรกสมการทางคณิตศาสตร์ใน โปรแกรมประมวลผลคำ” เป็น “ให้พิมพ์สมการ  $n = \frac{N}{1+Ne^2}$  ในหน้าจอที่กำหนดให้”

15. เพิ่มตัวเลือกในตัวชี้วัดที่ 4.11 “ความสามารถในการหลีกเลี่ยงการละเมิดสิทธิของผู้อื่นในโลกออนไลน์” คือ “บอกว่าไม่สะดวกให้เพราะอาจจะละเมิดสิทธิของผู้อื่น” และปรับเกณฑ์การให้คะแนน เป็น “ผู้ตอบจะต้องเลือก “ทำเฉยๆ ไว้ เพื่อนน่าจะรู้ว่าไม่ยอมให้” หรือ “ไม่ให้ข้อมูล ไม่ว่าเพื่อนจะขอร้องอย่างไร” หรือ “บอกว่าไม่สะดวกให้เพราะอาจจะละเมิดสิทธิของผู้อื่น” จึงจะได้ 1 คะแนน

16. ปรับเกณฑ์การให้คะแนนในตัวชี้วัดที่ 5.5 “ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันรีเฟรช (refresh) ของเว็บเบราว์เซอร์” เป็น “ผู้ตอบจะต้องกด refresh หน้าเว็บไซต์จากสัญลักษณ์  หรือกดปุ่ม F5 ทำได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน”

17. ปรับคำสั่งในตัวชี้วัดที่ 5.7 “ความสามารถในการตั้งค่าบุ๊กมาร์กเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ” เป็น “ให้ตั้งค่าบุ๊กมาร์ก หรือตั้งค่า Favourite เว็บไซต์นี้เป็นเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ”

18. ปรับคำสั่งในตัวชี้วัดที่ 5.16 “ความสามารถในการเลือกใช้งานระบบคลาวด์ชนิดต่างๆ” เป็น “ให้เลือกไอคอนที่แสดงถึงแหล่งจัดเก็บข้อมูลในระบบคลาวด์ (Cloud Storage) อย่างน้อย 2 ไอคอนจาก ไอคอนต่อไปนี้” และปรับเกณฑ์การให้คะแนน เป็น “ผู้ตอบจะต้องเลือกไอคอนที่แสดงถึงระบบคลาวด์ ได้ อย่างน้อย 2 ไอคอน (ได้แก่ Google drive, Dropbox, OneDrive, iCloud) เลือกได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน”

19. ปรับคำสั่งในตัวชี้วัดที่ 5.22 “ความสามารถในการใช้งานเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network: VPN)” เป็น “ให้ใช้งานเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network: VPN) ของมหาวิทยาลัยผ่านทางเว็บไซต์ โดยใช้ Username คือ STOU DIGITAL และ Password คือ 1234Stou”

### ส่วนที่ 3 การให้คะแนนและเกณฑ์การแปลความหมาย

1. งาน (Task) หรือข้อสอบแต่ละงาน หากทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อนี้ๆ จะได้ 1 คะแนน หากทำไม่ได้จะได้ 0 คะแนน คะแนนรวมมากที่สุด (คะแนนเต็ม) และน้อยที่สุดที่เป็นไปได้ในแต่ละ องค์ประกอบจะแตกต่างกันไป แสดงได้ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 คะแนนมากที่สุดและน้อยที่สุดในแต่ละองค์ประกอบของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล

องค์ประกอบ	จำนวนงาน (Task) หรือข้อสอบ	คะแนนรวม	
		มากที่สุด	น้อยที่สุด
1. พื้นฐานคอมพิวเตอร์	25	25	0
2. การป้องกันความเสี่ยง	12	12	0
3. ซอฟต์แวร์ประยุกต์	37	37	0
4. ความถูกต้องเหมาะสม	12	12	0
5. พื้นฐานอินเทอร์เน็ต	22	22	0
6. การค้นหาสารสนเทศ	15	15	0
7. การติดต่อสื่อสาร	28	28	0
8. การเรียนการสอนออนไลน์	14	14	0

2. คะแนนรวมในแต่ละองค์ประกอบจะต้องนำมาเทียบเป็นร้อยละที่ทำได้ในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งกำหนดให้แต่ละองค์ประกอบมีน้ำหนักเท่ากัน คือ ร้อยละ 100 ในการแปลงคะแนนรวมเป็นร้อยละ คำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$\text{ร้อยละของคะแนน} = \frac{\text{คะแนนที่ได้}}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

ตัวอย่างเช่น องค์ประกอบที่ 1 พื้นฐานคอมพิวเตอร์ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 25 คะแนน นักศึกษา ทำได้ 10 คะแนน สามารถแทนค่าคะแนนได้ดังนี้

$$\text{ร้อยละของคะแนน} = \frac{10}{25} \times 100 = 40$$

ดังนั้น ร้อยละของคะแนนที่นักศึกษาทำได้ในองค์ประกอบที่ 1 มีค่าเท่ากับร้อยละ 40 ซึ่งแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นจะคำนวณร้อยละของคะแนนออกมาให้อัตโนมัติ

3. การแปลความหมายร้อยละของคะแนนในแต่ละองค์ประกอบ สามารถแปลความหมายได้ โดยนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่ระบุ ดังตารางที่ 4.11

**ตารางที่ 4.11** เกณฑ์การแปลความหมายร้อยละของคะแนนของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล

ร้อยละของคะแนน	ระดับความสามารถ	ความหมาย
ร้อยละ 0 ถึง ร้อยละ 20	น้อย	ผู้สอบมีพื้นฐานความรู้และทักษะในองค์ประกอบนั้นๆ อยู่ในระดับน้อย
ร้อยละ 21 ถึง ร้อยละ 40	พอใช้	ผู้สอบมีพื้นฐานความรู้และทักษะในองค์ประกอบนั้นๆ อยู่ในระดับพอใช้
ร้อยละ 41 ถึง ร้อยละ 60	ปานกลาง	ผู้สอบมีพื้นฐานความรู้และทักษะในองค์ประกอบนั้นๆ อยู่ในระดับปานกลาง
ร้อยละ 61 ถึง ร้อยละ 80	ค่อนข้างดี	ผู้สอบมีพื้นฐานความรู้และทักษะในองค์ประกอบนั้นๆ อยู่ในระดับค่อนข้างดี
ร้อยละ 81 ถึง ร้อยละ 100	ดีมาก	ผู้สอบมีพื้นฐานความรู้และทักษะในองค์ประกอบนั้นๆ อยู่ในระดับดีมาก

ในแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นจะเปรียบเทียบระดับความสามารถและแสดงความหมายของระดับความสามารถนั้นๆ โดยอัตโนมัติ นอกจากนี้การรายงานผลจะแสดงตัวชี้วัดที่ผู้สอบทำได้และทำไม่ได้ เพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปใช้พัฒนาตนเองของผู้สอบด้วย

ส่วนที่ 4 ประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ

1. ผู้สอบสามารถทดสอบได้หลายครั้งตามความต้องการ เนื่องจากเป็นการทดสอบที่เน้นการนำผลไปใช้ในการพัฒนาตนเองในด้านทักษะการรู้ดิจิทัล

2. ผู้สอบสามารถทำแบบวัดในแต่ละองค์ประกอบโดยใช้เวลาได้อย่างไม่จำกัด เนื่องจากไม่มีการกำหนดระยะเวลาในการทำแบบวัดไว้ แต่จะมีการบันทึกระยะเวลาในการทำแบบวัดของแต่ละองค์ประกอบไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานเท่านั้น

3. ในการเข้าใช้งานครั้งแรก ผู้สอบจะต้องลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ และตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อให้ระบบบันทึกประวัติไว้ และเพื่อให้สามารถดูผลการทดสอบของตนเองได้ หากผู้สอบทำแบบทดสอบในแต่ละองค์ประกอบเรียบร้อยแล้ว ระบบจะรายงานผลคะแนนในองค์ประกอบนั้นๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 3.1 ร้อยละของคะแนนที่ทำได้
- 3.2 ระดับความสามารถและความหมาย
- 3.3 วันที่ เวลา และระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบวัด
- 3.4 ตัวชี้วัดที่ทำได้
- 3.5 ตัวชี้วัดที่ทำไม่ได้

### 3. ผลการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

ในการพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันร่วมกับโปรแกรมเมอร์พบว่า งาน (หรือข้อสอบ) บางอย่างไม่สามารถทำได้ในทางเทคนิค และงาน (หรือข้อสอบ) ที่กำหนดไว้บางข้อค่อนข้างยากและซับซ้อนเกินไป ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องปรับคำสั่งในบางตัวชี้วัดให้เหมาะสม (ซึ่งถือเป็นการปรับเพียงเล็กน้อย และไม่กระทบต่อการวัดตัวชี้วัดที่กำหนด) เพื่อให้สามารถพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันได้สำเร็จ ตัวชี้วัดที่มีการปรับคำสั่งแสดงดังตารางที่ 4.12

**ตารางที่ 4.12** การเปรียบเทียบคำสั่งงาน (หรือข้อสอบ) ก่อนและหลังปรับเนื่องจากปัญหาทางเทคนิค (แสดงเฉพาะตัวชี้วัดที่ปรับ)

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่งเดิม	คำสั่งใหม่	
<b>1. G: General basis of computer (พื้นฐานคอมพิวเตอร์)</b>			
1.7	ความสามารถในการปรับแสงสว่างหน้าจอของคอมพิวเตอร์	ใช้ปุ่มบนคีย์บอร์ดปรับหน้าจอให้สว่างขึ้น	ให้ปรับหน้าจอให้สว่างขึ้น จากหน้าจอที่กำหนด
1.10	ความสามารถในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น จอฉายภาพ (projector) แฟลชไดรฟ์ (flash drive) ฮาร์ดดิสก์ภายนอก (external hard disk) หูฟัง (headphone) ลำโพง (speaker) ไมโครโฟน (microphone)	จับคู่อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทต่างๆ กับช่องเข้า/ออก โดยคลิกลากรูปอุปกรณ์มาวางในช่องด้านล่างของช่องเข้า/ออกแต่ละประเภท	คลิกเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับช่องเข้า/ออกแต่ละประเภทที่กำหนด
1.13	ความสามารถในการใช้เมนูตัวเลือกรายการแบบหล่นลง (drop down menus)	คลิกเลือกสัญลักษณ์รายการแบบหล่นลง (มีมากกว่า 1 จุด)	คลิกเลือกสัญลักษณ์รายการแบบหล่นลงอย่างน้อย 2 จุด
1.19	ความสามารถในการเปลี่ยนชื่อไฟล์ในคอมพิวเตอร์	เปลี่ยนชื่อไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัล' เป็น 'Digital literacy'	เปลี่ยนชื่อไฟล์เอกสาร 'การรู้ดิจิทัล' เป็น 'Digital literacy' โดยไม่ต้องเปิดไฟล์
<b>2. R: Risk protection (การป้องกันความเสี่ยง)</b>			
2.1	ความสามารถในการตั้งค่าบัญชีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์	สร้างบัญชีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์เพิ่ม 1 บัญชีจากหน้าจอที่กำหนดให้	สร้างบัญชีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์เพิ่ม 1 บัญชีจากหน้าจอที่กำหนดให้ โดยใช้อีเมล 'digital@stou.ac.th' ในการตั้งค่า
2.4	ความสามารถในการ	สมมติว่าคุณใช้คอมพิวเตอร์	สมมติว่าคุณใช้คอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด		คำสั่งเดิม	คำสั่งใหม่
	หลีกเลี่ยงการให้ระบบจดจำรหัสผ่านอัตโนมัติ	สาธารณะ ให้คุณเข้าใช้งานระบบอีเมลของคุณ โดยสมมติว่าอีเมลของคุณมีชื่อผู้ใช้งาน คือ suchada.rmcs@gmail.com และรหัสผ่าน คือ 1234stou	สาธารณะ ให้คุณเข้าใช้งานระบบอีเมลของคุณ โดยสมมติว่าอีเมลของคุณมีชื่อผู้ใช้งาน คือ digital@gmail.com และรหัสผ่าน คือ 1234stou
<b>3. A: Applications (ซอฟต์แวร์ประยุกต์)</b>			
3.1	ความสามารถในการเปิดและปิดการใช้งานโปรแกรมนำเสนอข้อมูล	ให้เปิดใช้งาน โปรแกรมนำเสนอข้อมูล จากหน้าจอที่กำหนดให้, ให้ปิดใช้งาน โปรแกรมนำเสนอข้อมูล จากหน้าจอที่กำหนดให้	ให้เปิดใช้งาน โปรแกรมนำเสนอข้อมูล จากหน้าจอเดสก์ท็อป, ให้ปิดใช้งาน โปรแกรมนำเสนอข้อมูล จากเมนูหลัก
3.3	ความสามารถในการใช้เมนูพื้นฐานของ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล	เพิ่มสไลด์ใหม่แบบสไลด์เปล่า จากนั้นเปลี่ยนขนาดสไลด์เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 30 x 30 ซม. และเปลี่ยนพื้นหลังเป็นสีฟ้า	เปลี่ยนสไลด์เป็นแนวตั้ง ขนาด A4 (ให้ตั้งค่าเป็นแนวตั้งก่อนกำหนดขนาดกระดาษ)”
3.4	ความสามารถในการจัดการข้อความตัวอักษรในสไลด์ของ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล	แทรกตัวอักษรคำว่า ‘มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช’ ในสไลด์ พร้อมปรับตัวอักษรให้มีรูปแบบเป็น Th SarabunPSK ขนาด 64 pt ตัวหนา	ให้ปรับรูปแบบข้อความที่แถบดำไว้เป็น Th SarabunPSK ขนาด 64 pt ตัวหนา
3.5	ความสามารถในการจัดการรูปภาพและวัตถุในสไลด์ของ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล	แทรกรูปวงกลมขนาด 10x10 ซม. เปลี่ยนเป็นสี่เหลี่ยม ไม่มีเส้นขอบ แล้วจัดไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ	เปลี่ยนสีรูปวงกลมให้เป็นสีชมพู ไม่มีเส้นขอบ แล้วจัดไว้กึ่งกลางสไลด์โดยใช้ฟังก์ชันการจัดเรียง (โดยทำตามลำดับ)
3.6	ความสามารถในการตั้งค่าการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในสไลด์ของ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล	ให้ตั้งค่าการเคลื่อนไหวของวงกลมเป็นแบบเคลื่อนที่เข้าจากทางด้านขวา	ให้ตั้งค่าการเคลื่อนไหวของวงกลมเป็นแบบซุ่ม
3.7	ความสามารถในการบันทึกไฟล์นำเสนอ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ในสกุลไฟล์ประเภทต่างๆ	บันทึกไฟล์นำเสนอ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ในสกุลไฟล์ .jpg	บันทึกไฟล์นำเสนอ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ชื่อ ‘มธธ’ ในสกุลไฟล์ .jpg ไว้ที่เดสก์ท็อป
3.9	ความสามารถในการเปิดและปิดการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ	ให้เปิดใช้งาน โปรแกรมประมวลผลคำ จากหน้าจอที่กำหนดให้, ให้ปิดใช้งาน โปรแกรมประมวลผลคำ จากหน้าจอที่กำหนดให้	ให้เปิดใช้งาน โปรแกรมประมวลผลคำ จากหน้าจอเดสก์ท็อป, ให้ปิดใช้งาน โปรแกรมประมวลผลคำ จากเมนูหลัก
3.11	ความสามารถในการใช้เมนู	ให้เลือกใช้มุมมองแบบอ่านแล้ว	ให้เลือกใช้มุมมองแบบอ่านแล้ว



องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่งเดิม	คำสั่งใหม่
	ขยายหน้าจอบน 150%”	ขยายหน้าจอบน 150% จากแถบเมนู
3.12	ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันการบันทึกของโปรแกรมประมวลผลคำ	ให้บันทึกไฟล์แบบบันทึกไฟล์เป็น โดยใช้ชื่อว่า ‘มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช’
3.13	ความสามารถในการพิมพ์ข้อความและปรับแต่งตัวอักษรใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้ปรับข้อความที่ปรากฏเป็นตัวอักษร ThSarabunPSK ตัวหนา ขนาด 36 pt. ตัวอักษรสีเขียว แล้วจัดข้อความชิดริมขวาของหน้ากระดาษ
3.14	ความสามารถในการจัดระยะข้อความใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้ขยายระยะห่างของข้อความเป็น Expanded และให้ระยะบรรทัดห่างกันสองเท่า
3.15	ความสามารถในการตั้งค่าหน้ากระดาษใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้ตั้งค่าหน้ากระดาษเป็นกระดาษขนาด A4 จัดวางแนวนอน และมีระยะขอบแบบแคบ
3.16	ความสามารถในการแทรกหัวกระดาษหรือท้ายกระดาษใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้แทรกเลขหน้าไว้ที่ด้านบน กลางหน้ากระดาษ พร้อมทั้งแทรกข้อความ ‘การรู้ดิจิทัล’ ไว้ที่ด้านล่างขวาของหน้ากระดาษ
3.17	ความสามารถในการแทรกสัญลักษณ์พิเศษใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้พิมพ์ ‘∞’ ในหน้าจอกที่กำหนดให้
3.18	ความสามารถในการแทรกสมการทางคณิตศาสตร์ใน โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้พิมพ์สมการ $\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ ในหน้าจอกที่กำหนดให้
3.19	ความสามารถในการสั่งพิมพ์ไฟล์ โปรแกรมประมวลผลคำ	ให้สั่งพิมพ์ไฟล์ ‘การรู้ดิจิทัล’ โดยเลือกใช้เครื่องพิมพ์ที่มีชื่อว่า ‘printforyou’
3.20	ความสามารถในการเปิดและปิดการใช้งานโปรแกรมตารางทำการ	ให้เปิดใช้งานโปรแกรมตารางทำการ จากหน้าจอกที่กำหนดให้, ให้ปิดใช้งานโปรแกรมตารางทำการ จากหน้าจอบน 150% จากแถบเมนู

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่งเดิม	คำสั่งใหม่
	หน้าจอกที่กำหนดให้	จากเมนูหลัก
3.21	ความสามารถในการใช้เมนูพื้นฐานของโปรแกรมตารางทำการ	ให้รวมเซลล์ ตัดข้อความ และจัดวางข้อความให้ได้ตามภาพที่กำหนด
		ให้รวมเซลล์ C1-G1 ให้เป็นเซลล์เดียว, ให้ตัดข้อความที่แถบไว้ไม่ให้เกินคอลัมน์ที่กำหนด, ให้จัดวางเลขข้อที่แถบไว้แบบชิดด้านบน
3.23	ความสามารถในการเพิ่มและลบแผ่นงานด้วยโปรแกรมตารางทำการ	ให้เพิ่มแผ่นงานใหม่สองแผ่นงานแล้วตั้งชื่อว่า 'work' และ 'travel'
		ให้เพิ่มแผ่นงานใหม่หนึ่งแผ่นงาน, ให้ลบแผ่นงานชื่อ 'sheet2' ออก
3.24	ความสามารถในการเพิ่มและลบแถว/คอลัมน์	ให้เพิ่มแถวก่อน 'นางสมหมาย' 1 แถว และเพิ่มคอลัมน์ก่อนคอลัมน์แสดง 'เกรด'
		ให้เพิ่มคอลัมน์ก่อนคอลัมน์แสดง 'เกรด', ให้เพิ่มแถวก่อน 'นางสมหมาย' 1 แถว
3.26	ความสามารถในการสร้างกราฟจากข้อมูลในโปรแกรมตารางทำการ	สร้างกราฟแท่งจากข้อมูลที่กำหนดให้
		สร้างกราฟแท่งแบบ 2D จากข้อมูลที่กำหนดให้
3.27	ความสามารถในการใช้สูตรพื้นฐานการคำนวณในโปรแกรมตารางทำการ	ให้หาผลรวมคะแนนและค่าเฉลี่ยคะแนนโดยใช้สูตรในโปรแกรมตารางทำการ
		ให้หาผลรวมคะแนนโดยใช้สูตรในโปรแกรมตารางทำการ และใส่ไว้ในช่องสี่เหลี่ยม
3.29	ความสามารถในการเลือกขอบเขตข้อมูลที่ต้องการในโปรแกรมตารางทำการ	ให้เลือกข้อมูลในตารางโดยไม่รวมส่วนหัวตาราง
		ให้แก้ไขขอบเขตข้อมูลให้ครอบคลุมคะแนนของนักศึกษาทุกคนโดยการแก้ไขข้อมูลในสูตร
3.30	ความสามารถในการปรับแต่งรูปแบบงานในโปรแกรมตารางทำการ	ให้ลงสีพื้นหัวตารางเป็นสีฟ้า ลงสีพื้นข้อมูลเป็นสีชมพู และปรับสีตัวอักษร 'U' เป็นสีแดง
		ให้ลงสีพื้นหัวตารางเป็นสีชมพู, ให้ปรับสีตัวอักษร 'H' เป็นสีแดง
3.31	ความสามารถในการเติมข้อมูลอัตโนมัติในโปรแกรมตารางทำการ	ให้เติมลำดับเลขต่อจากลำดับที่ 1-3 ไปจนถึงลำดับที่ 20 โดยใช้การเติมข้อมูลอัตโนมัติ
		ให้แก้ไขการเติมข้อมูลอัตโนมัติให้เป็นเลข 1-20
3.33	ความสามารถในการบันทึกสมุดงานโปรแกรมตารางทำการ	ให้บันทึกไฟล์ในรูปแบบ 'บันทึกไฟล์เป็น' โดยเป็นไฟล์ประเภท 'Excel 97-2003 Workbook' โดยใช้ชื่อว่า 'สมุดงานดิจิทัล'
		ให้บันทึกไฟล์ในรูปแบบ 'บันทึกไฟล์เป็น' ไว้ที่เดสก์ทอป โดยเป็นไฟล์ประเภท 'Excel 97-2003 Workbook' โดยใช้ชื่อว่า 'สถิติ'
<b>4. D: Decency (ความถูกต้องเหมาะสม)</b>		
4.3	ความสามารถในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลสารสนเทศ	ให้เขียนอ้างอิงงานต่อไปนี้ในรูปแบบ APA
		ให้เขียนอ้างอิงงานต่อไปนี้ในรูปแบบ APA โดยลากวางส่วนประกอบต่างๆ ลงในช่องว่างตามลำดับอย่างเหมาะสม
4.5	ความสามารถในการคัด	ให้สำรวจข่าวต่างๆ ในเฟซบุ๊ก
		ให้สำรวจข่าวต่างๆ ในเฟซบุ๊ก

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด		คำสั่งเดิม	คำสั่งใหม่
	กรองข้อมูลสารสนเทศก่อนการเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์	ต่อไปนี และเลือกแชร์ข่าวไปยังหน้า Wall ของตัวเอง 1 ข่าว	ต่อไปนี แล้วคลิกเลือกข่าวที่ท่านต้องการแชร์เพียง 1 ข่าว
4.6	ความสามารถในการจำแนกระหว่างพื้นที่ส่วนบุคคลและพื้นที่สาธารณะบนสื่อสังคมออนไลน์	ให้ส่งเบอร์โทรศัพท์ของบ้านแก้วให้อุไรผ่านทางเฟซบุ๊กโดยไม่ให้คนอื่นรู้	ให้เลือกช่องทางการส่งเบอร์โทรศัพท์ของไพฑูริย์ ให้บ้านแก้วผ่านทางเฟซบุ๊กโดยไม่ให้คนอื่นรู้จากหน้าจอนี้
4.7	ความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นในสังคมออนไลน์โดยใช้ข้อความที่สุภาพ เหมาะสมกับบริบทของสังคม	ให้เลือกข้อความไปวางในช่องเขียนความคิดเห็นเพื่อตอบโพสต์ของเพื่อนในเฟซบุ๊ก	ให้เลือกข้อความที่เหมาะสมเพื่อตอบโพสต์ของเพื่อนในเฟซบุ๊ก
4.8	ความสามารถในการแสดงตัวตนในสื่อสังคมออนไลน์อย่างเหมาะสม	ให้เลือกรูปภาพสำหรับการตั้งค่าเป็นรูปโปรไฟล์ของเฟซบุ๊ก	สมมติว่าคุณคือบุคคลในภาพ ให้เลือกรูปภาพสำหรับการตั้งค่าเป็นรูปโปรไฟล์ของเฟซบุ๊ก
<b>5. U: Use of internet (พื้นฐานอินเทอร์เน็ต)</b>			
ไม่มีการปฏิบัติงาน (หรือข้อสอบ)			
<b>6. A: Acquiring information (การค้นหาสารสนเทศ)</b>			
ไม่มีการปฏิบัติงาน (หรือข้อสอบ)			
<b>7. T: Tools for communication (การติดต่อสื่อสาร)</b>			
7.5	ความสามารถในการเขียนและส่งอีเมลหาผู้อื่น	ให้เขียนอีเมลถึงอาจารย์เพื่อสอบถามกำหนดวันสอบชุดวิชาการรู้ดิจิทัล โดยส่งไปที่อีเมล 'suchada.orestou@gmail.com'	ให้เขียนอีเมลถึงอาจารย์เพื่อสอบถามกำหนดวันสอบชุดวิชาการรู้ดิจิทัล โดยส่งไปที่อีเมล 'stouteacher@dmil.com'
7.6	ความสามารถในการแนบไฟล์ไปทางอีเมล	ให้แนบไฟล์ 'การรู้ดิจิทัล' ส่งไปที่อีเมล 'suchada.orestou@gmail.com'	ให้แนบไฟล์ 'การรู้ดิจิทัล' ส่งไปกับอีเมลในหน้าจอ
7.8	ความสามารถในการตอบกลับอีเมล	ให้ตอบกลับอีเมลเพื่อยืนยันการเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการรู้ดิจิทัล	ให้ตอบกลับอีเมลเพื่อยืนยันการเข้าอบรมเรื่องการรู้ดิจิทัล
7.9	ความสามารถในการส่งต่ออีเมล	ให้ส่งต่ออีเมลของอาจารย์สมจิตต์ ให้เพื่อนที่อีเมล 'suchada.orestou@gmail.com'	ให้ส่งต่ออีเมลของอาจารย์สมจิตต์ ให้เพื่อนที่อีเมล 'friendstou@dmil.com'
7.11	ความสามารถในการลบอีเมลที่ไม่ต้องการ	ให้ลบอีเมลหัวข้อ 'แจ้งผลการสอบ Walk-in exam' ออกจากกล่องข้อความเข้า	ให้ลบอีเมลหัวข้อ 'แจ้งผลการลงทะเบียน' ออกจากกล่องข้อความเข้า
7.12	ความสามารถในการกู้คืน	ให้กู้คืนอีเมลหัวข้อ 'แจ้งผลการ	ให้กู้คืนอีเมลหัวข้อ 'แจ้งผลการ

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่งเดิม	คำสั่งใหม่
	อีเมลที่ลบจากถังขยะ	ลบ 'ลบไปแล้ว' ที่ลบไปแล้วกลับคืนมา
7.13	ความสามารถในการสร้างบัญชีการใช้งานไลน์	สร้างบัญชีการใช้งานไลน์โดยใช้เบอร์โทรศัพท์ 081-222-3334 และรหัสยืนยันหมายเลขโทรศัพท์คือ 1234
7.14	ความสามารถในการเพิ่มเพื่อนในไลน์ด้วยวิธีการต่างๆ	ให้เพิ่มเพื่อนในไลน์จากไอดี stou digital
7.15	ความสามารถในการสร้างกลุ่มในไลน์	ให้สร้างกลุ่ม 'มสธ. ร่วมใจ' โดยมีสมาชิก 3 คน คือ Urai (ตัวท่านเอง) Sombat Wilaiporn
7.16	ความสามารถในการส่งข้อความผ่านทางไลน์	ให้ส่งข้อความทักทายเพื่อนที่ชื่อ 'Narong' ในไลน์ว่า 'Hi'
7.17	ความสามารถในการส่งรูปภาพหรือวิดีโอผ่านทางไลน์	ให้ส่งรูปกระดาษต้นไม้ให้เพื่อนผ่านทางไลน์
7.18	ความสามารถในการแนบไฟล์ประเภทต่างๆ ผ่านทางไลน์	ให้ส่งไฟล์ 'การรู้จักดี' ให้เพื่อนผ่านทางไลน์
7.19	ความสามารถในการสร้างบัญชีเฟซบุ๊ก	สมัครใช้งานเฟซบุ๊กโดยใช้ข้อมูลที่กำหนดให้
7.21	ความสามารถในการแสดงความคิดเห็นผ่านทางเฟซบุ๊ก	ให้แสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ของเพื่อนผ่านทางเฟซบุ๊กว่า 'สู้ๆ นะคะ'
7.23	ความสามารถในการส่งข้อความส่วนตัวผ่านทางเฟซบุ๊ก	ให้ส่งข้อความส่วนตัวถาม 'Shada Zukiene Skr' เรื่องกำหนดวันสอบ STOU-EPT
7.24	ความสามารถในการแชร์เนื้อหาต่างๆ ผ่านทางเฟซบุ๊ก	ให้แชร์อินโฟกราฟิกเรื่องจริยธรรม การวิจัยของเฟซบุ๊กศูนย์วิชาการ ประเมินผลมาที่หน้าเฟซบุ๊กของตนเอง
7.25	ความสามารถในการค้นหาและเพิ่มเพื่อนผ่านทางเฟซบุ๊ก	ให้ค้นหาและเพิ่มเพื่อนชื่อ 'Yanisara muninsakorn'
7.26	ความสามารถในการยอมรับหรือปฏิเสธการขอ	ให้ปฏิเสธการเป็นเพื่อนกับ 'Ratana' และยอมรับเป็นเพื่อน

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	คำสั่งเดิม	คำสั่งใหม่	
เป็นเพื่อน	เพื่อนกับ 'ชินจังก๊ส จอมแก่น'	กับ 'Narong' โดยทำตามลำดับ	
<b>8. E: E-learning (การเรียนการสอนออนไลน์)</b>			
8.4	ความสามารถในการค้นหา ชุดวิชาที่ต้องการในระบบอี เลิร์นนิ่ง	ให้ค้นหาชุดวิชา 'การรู้ดิจิทัล' จาก หน้าจอที่กำหนดให้	ให้เข้าสู่ชุดวิชา 'การรู้ดิจิทัล' จากหน้าจอที่กำหนดให้
8.11	ความสามารถในการ สนทนาผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์ นนิ่ง	ให้เริ่มสนทนาสดผ่านข้อความกับ ผู้เรียนคนอื่นใน 'ช่องทางการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนๆ'	ให้เริ่มสนทนาสดด้วยการกล่าว สวัสดีผ่านข้อความกับผู้เรียนคน อื่นใน 'ช่องทางการแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกับเพื่อนๆ'
8.12	ความสามารถในการดู ประวัติการสนทนาของการ สนทนาผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์ นนิ่ง	ให้ดูประวัติการสนทนาของการ สนทนาผ่านข้อความ (live chat) ในระบบอีเลิร์นนิ่ง	ให้ดูประวัติการสนทนาของการ สนทนาผ่านข้อความ ของ Urai Sodjai (live chat) ใน ระบบอีเลิร์นนิ่ง

แบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชใน  
รูปแบบเว็บแอปพลิเคชันสามารถเข้าใช้งานได้ที่ <https://stoutestcenter.com/> ผ่านการเชื่อมต่อ  
อินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าทดสอบได้ทุกที่ทุกเวลาตามความต้องการ เมนูการใช้งานจำแนกเป็น  
สองส่วน คือ ส่วนของผู้ใช้ (User) และส่วนของผู้ดูแลระบบ (Admin) รายละเอียดแต่ละส่วน มีดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ส่วนของผู้ใช้

แบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันในส่วนของผู้ใช้ ประกอบด้วยเมนูหลัก 4  
เมนู ได้แก่ หน้าหลัก ข้อมูลแบบวัด ประวัติการทดสอบ (เมนูนี้จะปรากฏเมื่อผู้ใช้ได้ลงชื่อเข้าสู่ระบบแล้ว  
เท่านั้น) และติดต่อเรา

#### ส่วนที่ 2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

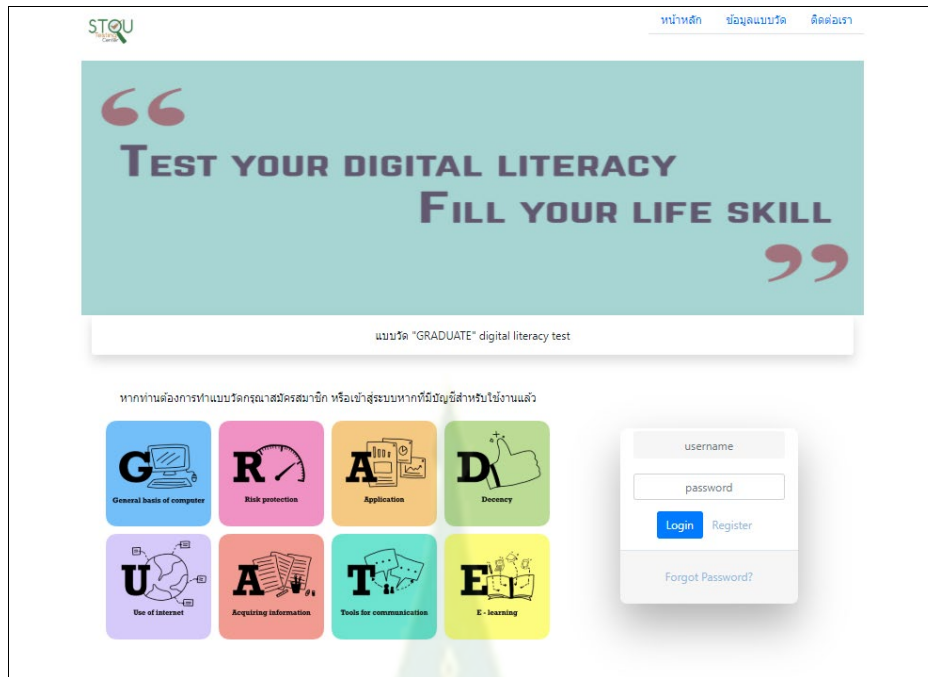
แบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันในส่วนของผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยเมนู  
หลัก 4 เมนู ได้แก่ หน้าหลัก ข้อมูลแบบวัด รายงานประวัติการทดสอบ (เมนูนี้จะปรากฏเมื่อลงชื่อเข้าสู่  
ระบบด้วยบัญชีของผู้ดูแลระบบเท่านั้น) และติดต่อเรา

รายละเอียดส่วนประกอบต่างๆ ของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน มีดังนี้

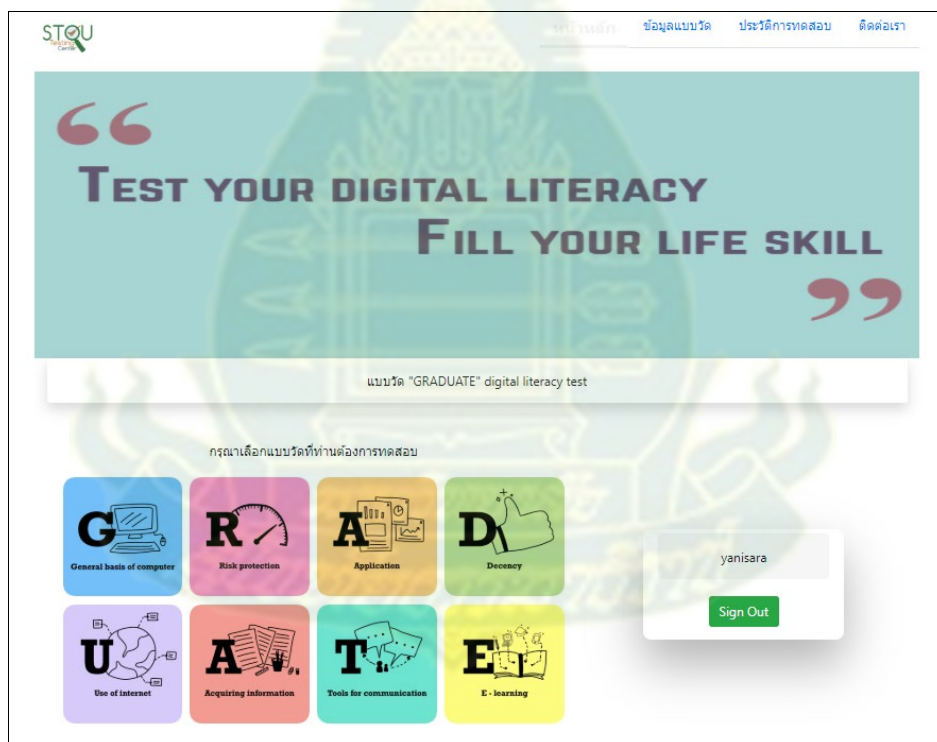
#### 1. หน้าหลัก มีส่วนประกอบ ดังนี้

1.1 การลงทะเบียน หากผู้ใช้งานยังไม่มีบัญชีจะต้องลงทะเบียนก่อน การลงทะเบียนจะช่วยให้  
ผู้ใช้งานสามารถค้นหาประวัติการทดสอบของตนเองได้ภายหลัง

1.2 การลงชื่อเข้าสู่ระบบ หากผู้ใช้งานลงทะเบียนและมีบัญชีการใช้งานแล้ว ในการใช้งาน  
ครั้งต่อไปสามารถเข้าใช้งานด้วยบัญชีของตนได้ทันที ก่อนเข้าสู่ระบบหน้าจอจะปรากฏดังภาพที่ 4.1  
เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วหน้าจอจะปรากฏ ดังภาพที่ 4.2 ซึ่งมีเมนูประวัติการทดสอบด้านบนเพิ่มขึ้น



ภาพที่ 4.1 หน้าหลักของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันก่อนลงชื่อเข้าใช้งาน



ภาพที่ 4.2 หน้าหลักของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันเมื่อลงชื่อเข้าใช้งานแล้ว

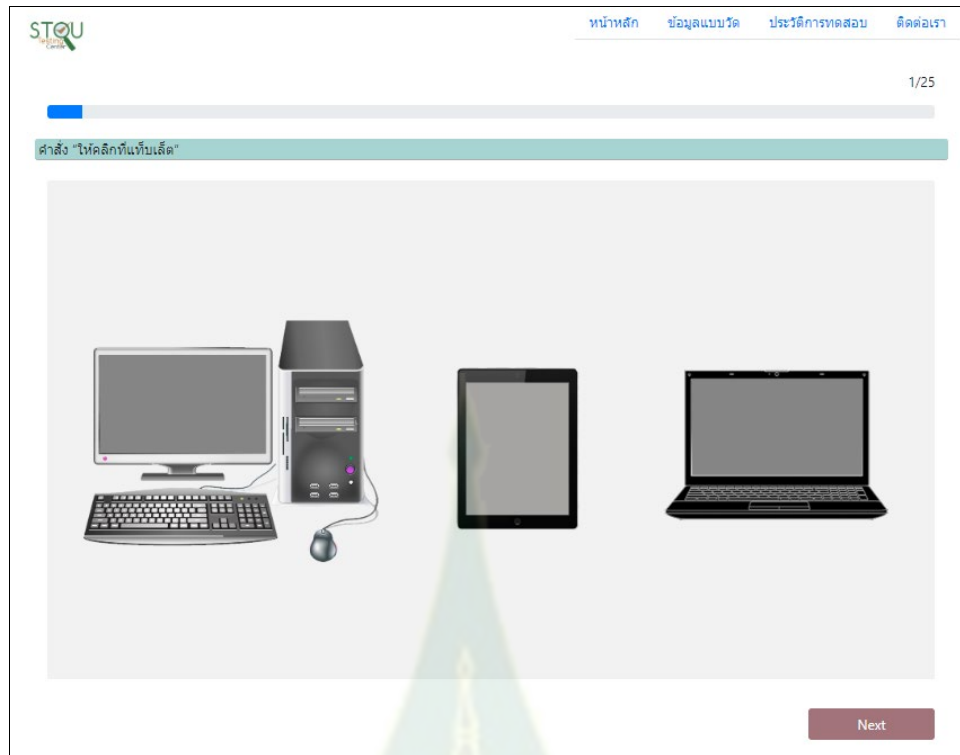
1.3 การทดสอบ ผู้ใช้งานสามารถเลือกทดสอบทักษะการรู้ดิจิทัลในหมวดหมู่ต่างๆ ได้ตามต้องการ โดยคลิกเลือกที่หมวดหมู่นั้น แต่ละหมวดหมู่การทดสอบจะมีส่วนประกอบคล้ายกัน ดังนี้

1.3.1 คำแนะนำในการทดสอบ จะปรากฏขึ้นในหน้าแรกก่อนเริ่มการทดสอบ เพื่อให้ผู้ใช้งานอ่านทำความเข้าใจวิธีการทดสอบก่อนเริ่ม ตัวอย่างหน้าจอคำแนะนำในการทดสอบแสดงดังภาพที่ 4.3



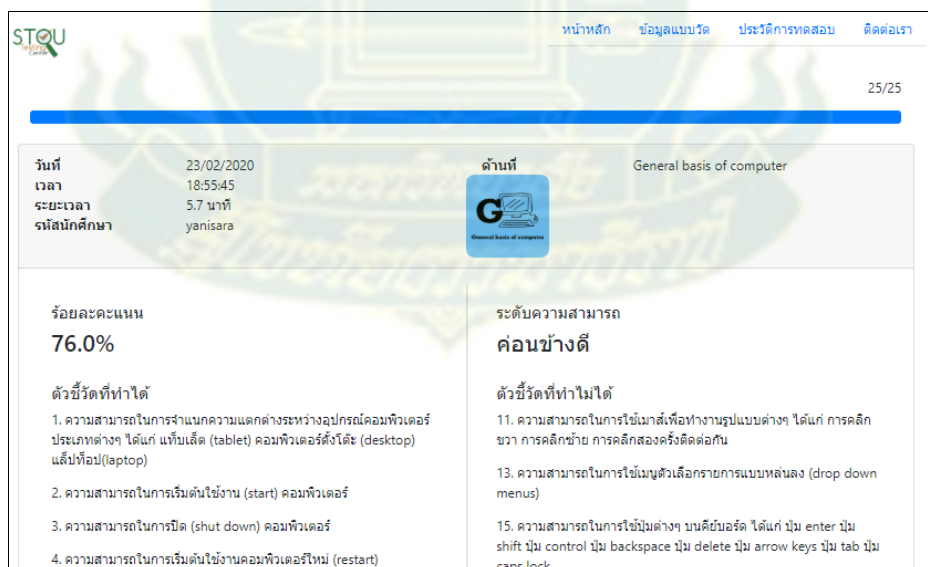
ภาพที่ 4.3 หน้าจอแสดงคำแนะนำในการทดสอบ

1.3.2 ข้อคำถาม เมื่อผู้ใช้งานกดเริ่มการทดสอบ ข้อคำถามจะปรากฏขึ้นครั้งละ 1 ข้อ แต่ละข้อมีคำสั่งแตกต่างกันไป ซึ่งผู้ใช้งานต้องอ่านคำสั่ง และดำเนินการตามตัวอย่างหน้าจอข้อคำถามในการทดสอบแสดงดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 หน้าจอแสดงตัวอย่างข้อคำถามแต่ละข้อ

1.3.3 ผลการทดสอบ เมื่อทดสอบครบทุกข้อแล้วจะปรากฏผลการทดสอบขึ้นทันที โดยผลการทดสอบจะแสดงหมวดหมู่ที่ทดสอบ วันเวลาในการทดสอบ คะแนน ระดับคะแนน รายละเอียดตัวชี้วัดที่ทำได้และทำไม่ได้ ตัวอย่างหน้าจอผลการทดสอบแสดงดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 หน้าจอแสดงผลการทดสอบ



2. ข้อมูลแบบวัด ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และรายละเอียดขององค์ประกอบทั้ง 8 ด้าน ตัวอย่างหน้าจอข้อมูลแบบวัด แสดงดังภาพที่ 4.6

การรู้ดิจิทัล หมายถึง กลุ่มของทักษะความสามารถที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตส่วนตัวและการเรียนรู้อยู่ในระบบการศึกษาทางไกลซึ่งประกอบด้วยความรู้และทักษะพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ ความสามารถในการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตและการศึกษา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ความรู้และทักษะพื้นฐานทางอินเทอร์เน็ต ความสามารถในการค้นหาสารสนเทศ ความสามารถในการติดต่อสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และความสามารถในการเรียนรู้ผ่านทางระบบออนไลน์ บุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลจะสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างสรรค์ผลงาน ติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันรวมทั้งถูกต้องตามกฎระเบียบและบรรทัดฐานสังคม

แบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีลักษณะเป็นข้อคำถาม/กิจกรรมที่วัดทักษะการปฏิบัติ โดยมีองค์ประกอบทั้งสิ้น 8 องค์ประกอบ ตามชื่อย่อว่า "GRADUATE" ประกอบด้วย

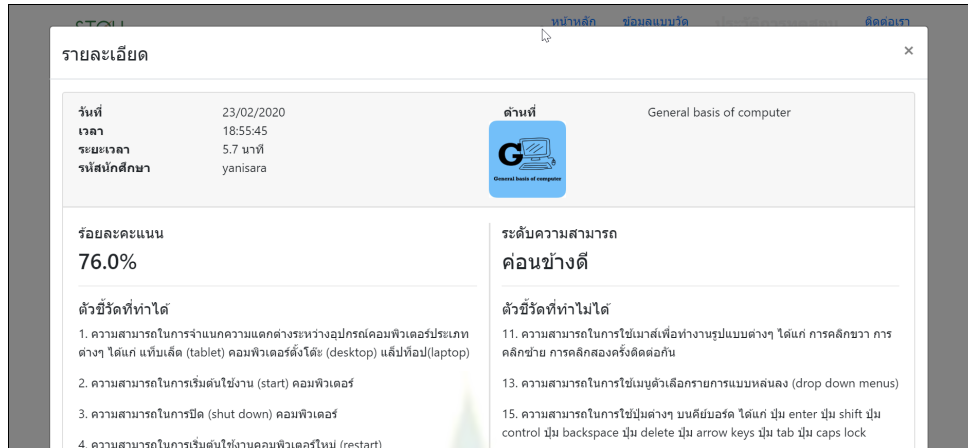
- 1) G: General basis of computer (พื้นฐานคอมพิวเตอร์) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ประกอบด้วยความสามารถในการจำแนกความแตกต่างระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆ การเปิดคอมพิวเตอร์ การเข้าสู่โปรแกรมการใช้งานต่างๆ การตั้งค่าหน้าจอ การตั้งค่าเสียง การเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานสไลด์ การเพิ่มตัวเลือกการแสดงผล การเลื่อนหน้าจอ การพิมพ์ต่างๆ บนคีย์บอร์ด การจัดการไฟล์ การจัดการโฟลเดอร์ และการค้นหาไฟล์/โปรแกรม/เอกสาร
- 2) R: Risk protection (การป้องกันความเสี่ยง) หมายถึง ความสามารถในการป้องกันความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นทั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยความสามารถในการตั้งค่าความปลอดภัยบนเครื่องคอมพิวเตอร์และไฟล์ การตั้งค่าความปลอดภัย การตั้งค่าความเป็นส่วนตัวในสื่อสังคมออนไลน์ การประเมินความเสี่ยงในการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลต่างๆ การประเมินความเสี่ยงต่อการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และการระมัดระวังข้อมูลสารสนเทศที่อาจมีการเปิดเผยในโลกออนไลน์
- 3) A: Applications (ซอฟต์แวร์ประยุกต์) หมายถึง ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การศึกษาทางไกล และการประกอบอาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำการ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์งานนำเสนอ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์มีเดียไฟล์
- 4) D: Decency (ความถูกต้องเหมาะสม) หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลได้อย่างถูกกฎหมายและถูกลิขสิทธิ์ รวมทั้งการประพฤติปฏิบัติตนในสังคมออนไลน์อย่างมีมารยาทและมีจริยธรรม
- 5) U: Use of internet (พื้นฐานอินเทอร์เน็ต) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ประกอบด้วยความสามารถในการระบุสถานะและวิธีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การใช้เครื่องมือและเมนูพื้นฐานสำหรับการเข้าถึงเว็บไซต์ การปรับการแสดงผลของ

ภาพที่ 4.6 หน้าจอข้อมูลแบบวัด

3. ประวัติการทดสอบ แสดงรายละเอียดผลการทดสอบของผู้ใช้งานที่เคยทำไว้ (เมนูนี้จะปรากฏเมื่อผู้ใช้งานได้ลงชื่อเข้าสู่ระบบแล้วเท่านั้น) โดยแสดงข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ครั้งที่ทดสอบ วันที่ทดสอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ หมวดหมู่ที่ทดสอบ ผลคะแนน และรายละเอียด ดังแสดงในภาพที่ 4.7 นอกจากนี้สามารถเข้าดูรายละเอียดการทดสอบแต่ละครั้งเพิ่มเติมได้ ซึ่งจะแสดงผลดังภาพที่ 4.8

ครั้งที่	วันที่	เวลา(นาที)	ด้าน	ผลคะแนน(%)	รายละเอียด
1	23/02/2020	8.4667	Use of internet	63.64%	<a href="#">View</a>
2	23/02/2020	5.1167	General basis of computer	76.0%	<a href="#">View</a>
3	23/02/2020	3.4	E-learning	28.57%	<a href="#">View</a>
4	24/02/2020	6.7833	Risk protection	66.67%	<a href="#">View</a>
5	24/02/2020	17.2	Applications	43.24%	<a href="#">View</a>
6	24/02/2020	5.7333	Decency	41.67%	<a href="#">View</a>
7	24/02/2020	1.1167	Acquiring information	0.0%	<a href="#">View</a>

ภาพที่ 4.7 หน้าจอประวัติการทดสอบ



ภาพที่ 4.8 หน้าจอรายละเอียดประวัติการทดสอบแต่ละครั้ง

4. ติดต่อเรา แสดงข้อมูลของผู้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม หน้าจอดีติดต่อเราแสดงดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 หน้าจอติดต่อเรา

ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

ผู้วิจัยนำเสนอผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ ออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ ในความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ ในความคิดเห็นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และส่วนที่ 3 การปรับปรุงเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

### 3.1 ประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ ในความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ ในความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน แสดงดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ( $M$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD$ ) และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อความ	$M$	$SD$	ระดับ
<b>ด้านเนื้อหา</b>	<b>4.80</b>	<b>0.41</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. ข้อคำถาม (คำสั่ง) มีความชัดเจน	4.67	0.58	มากที่สุด
2. การจัดหมวดหมู่แบบวัดมีความเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ภาษาที่ใช้ในข้อคำถามมีความถูกต้อง เข้าใจง่าย	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ข้อมูลผลการทดสอบที่นำเสนอช่วยให้ทราบประเด็นในการพัฒนาตนเอง	4.67	0.58	มากที่สุด
5. คู่มือการใช้งานมีเนื้อหาที่จำเป็นครบถ้วน	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>ด้านการออกแบบ</b>	<b>4.47</b>	<b>0.74</b>	<b>มาก</b>
1. การออกแบบหน้าจอการใช้งานมีความเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
2. การจัดวางเมนูทำให้ใช้งานสะดวก เข้าถึงง่าย	4.33	1.15	มาก
3. การออกแบบวิธีการวัดมีความน่าสนใจ	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ตัวอักษรมีสีและขนาดเหมาะสม	4.00	1.00	มาก
5. ภาพประกอบมีความชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา	4.67	0.58	มากที่สุด
<b>ด้านการใช้งาน</b>	<b>4.46</b>	<b>0.59</b>	<b>มาก</b>
1. การสมัครสมาชิกและการเข้าสู่ระบบทำได้สะดวก	4.67	0.58	มากที่สุด
2. คำแนะนำในการทดสอบช่วยให้เข้าใจวิธีการทดสอบได้ดี	4.33	0.58	มาก
3. การทำงานของแอปพลิเคชันมีความต่อเนื่อง ราบรื่น	4.00	1.00	มาก
4. การเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ มีความถูกต้อง	4.33	0.58	มาก
5. เมื่อเกิดปัญหาในการใช้งานสามารถหาทางแก้ไขได้จากคู่มือ	4.00	0.00	มาก
6. การประเมินผลการทดสอบมีความรวดเร็ว	4.67	0.58	มากที่สุด
7. การบันทึกและพิมพ์ผลการทดสอบทำได้ง่าย	4.67	0.58	มากที่สุด
8. การค้นหาผลการทดสอบที่ผ่านมาทำได้สะดวก	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.56</b>	<b>0.60</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.13 ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่าในภาพรวมแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลแบบออนไลน์ฯ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ( $M=4.56$ ,  $SD=0.60$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ มีความเหมาะสมด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M=4.80$ ,  $SD=0.41$ ) ขณะที่ด้านการออกแบบและด้านการใช้งานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.47$ ,  $SD=0.74$  และ  $M=4.46$ ,  $SD=0.59$  ตามลำดับ)

นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในแบบสอบถาม ดังนี้

1. จุดเด่นของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลแบบออนไลน์ฯ
  - 1) ประเด็นที่วัดละเอียดครอบคลุมทักษะการรู้ดิจิทัลในหลายด้าน

2) วัดโดยการให้ลงมือปฏิบัติจากสถานการณ์ที่กำหนด ทำให้แบบวัดมีความน่าสนใจ หากปรับให้คำถามที่คลึงมีการเปลี่ยนแปลงได้ทั้งหมดจะทำให้รู้สึกสนุกในการทำแบบวัดยิ่งขึ้น

3) การแจ้งผลคะแนนมีรายละเอียดตัวชี้วัดที่ทำได้และทำไม่ได้ ทำให้รู้ข้อผิดพลาดของตนเอง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและการศึกษาเพิ่มเติม

4) ใช้งานได้สะดวก สามารถประเมินผลได้อย่างรวดเร็ว สามารถนำไปวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ในข้อมูลในอนาคตได้

5) แบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลแบบออนไลน์ฯ มีการออกแบบตอบสนองทักษะของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ สามารถวัดทักษะของนักศึกษาได้อย่างดี

## 2. สิ่งที่ต้องปรับปรุงสำหรับแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลแบบออนไลน์ฯ

1) คำอธิบายข้อมูลแบบวัด ควรทำเป็นอินโฟกราฟิกแนะนำเฉพาะใจความสำคัญ จะทำให้เข้าใจง่าย และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2) การแจ้งผลคะแนน ควรปรับคำว่า ตัวชี้วัดที่ทำไม่ได้ เป็นคำอื่นที่มีความหมายในเชิงบวก เช่น ตัวชี้วัดที่ควรพัฒนา

3) ควรปรับคำว่า “คำสั่ง” เป็นคำกลางๆ ไม่แสดงถึงการบังคับให้กระทำ เช่น สถานการณ์, กิจกรรม, คำถาม ฯลฯ

4) ตัวอักษรที่แสดงในคู่มืออาจเล็กเกินไปสำหรับบางคน ควรมีส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้ให้สามารถปรับขนาดได้อย่างง่าย โดยไม่จำเป็นต้องเข้าไปหาฟังก์ชันในตัวของบราวเซอร์

5) ผู้พัฒนาควรออกแบบระบบให้มีความเสถียรในการใช้งาน (การตอบข้อความบางข้อระบบยังไม่สามารถทำได้ดี ทำให้ผู้ตอบไม่สามารถตอบข้ออื่นๆ ได้ ทั้งที่ผู้ตอบรู้คำตอบของข้อความนั้น)

## 3. ข้อคิดเห็นอื่นๆ

1) คำแนะนำการทำแบบวัด ควรแยกออกเป็นอีกปุ่มหนึ่ง ไม่จำเป็นต้องปรากฏอีกครั้งในทุกๆ ด้าน หรือควรอธิบายให้ชัดเจนขึ้น โดยการทำเป็นคลิปวิดีโอตัวอย่าง จะทำให้ผู้ตอบเข้าใจมากขึ้น

2) ควรมีตัวการ์ตูน เป็นตัวละครหลักในการเดินเรื่อง เพื่อตอบคำถามแต่ละด้าน เพื่อให้รู้สึกเหมือนเล่นเกม และทำให้ดูไม่น่าเบื่อ สามารถใช้ภาษาพูดที่เข้าใจง่ายเพื่อสื่อสารคำชี้แจงต่างๆ ได้

3) ภาพรวมเป็นที่น่าพอใจและสมควรได้ถูกนำไปพัฒนาต่อยอดให้สามารถนำไปใช้งานจริง และจะเป็นการดีมากหากได้ทดลองใช้งานจริงกับตัวต้นแบบ

4) ควรจัดทำอินโฟกราฟิกหรือช่องทางในการประชาสัมพันธ์อื่นๆ เพื่อแจ้งนักศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์และวัตถุประสงค์ของการทำแบบวัดนี้

## 3.2 ประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ ในความคิดเห็นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ประเมินประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ จำนวน 30 คน แสดงดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ประเมินประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ (n=30)

ตัวแปร		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	15	50.00
	หญิง	15	50.00
อายุ	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	3	10.00
	31-40 ปี	18	60.00
	41-50 ปี	7	23.33
	มากกว่า 50 ปี	2	6.67
สาขาวิชา	เกษตรศาสตร์และสหกรณ์	2	6.67
	นิติศาสตร์	4	13.33
	นิเทศศาสตร์	3	10.00
	พยาบาลศาสตร์	2	6.67
	มนุษยนิเวศศาสตร์	2	6.67
	รัฐศาสตร์	3	10.00
	วิทยาการจัดการ	2	6.67
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1	3.33
	วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2	6.67
	ศิลปศาสตร์	3	10.00
	ศึกษาศาสตร์	4	13.33
	เศรษฐศาสตร์	2	6.67

ผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ ในความคิดเห็นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช แสดงดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ( $M$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD$ ) และระดับความคิดเห็นของนักศึกษา

ข้อความ	$M$	$SD$	ระดับ
<b>ด้านเนื้อหา</b>	<b>4.39</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>
1. ข้อคำถาม (คำสั่ง) มีความชัดเจน	4.40	0.67	มาก
2. การจัดหมวดหมู่แบบวัดมีความเหมาะสม	4.47	0.51	มาก
3. ภาษาที่ใช้ในข้อคำถามมีความถูกต้อง เข้าใจง่าย	4.30	0.70	มาก
4. ข้อมูลผลการทดสอบที่นำเสนอช่วยให้ทราบประเด็นในการพัฒนาตนเอง	4.30	0.53	มาก
5. คู่มือการใช้งานมีเนื้อหาที่จำเป็นครบถ้วน	4.47	0.57	มาก
<b>ด้านการออกแบบ</b>	<b>4.22</b>	<b>0.80</b>	<b>มาก</b>

ข้อความ	<i>M</i>	<i>SD</i>	ระดับ
1. การออกแบบหน้าจอการใช้งานมีความเหมาะสม	4.23	0.86	มาก
2. การจัดวางเมนูทำให้ใช้งานสะดวก เข้าถึงง่าย	4.27	0.91	มาก
3. การออกแบบวิธีการวัดมีความน่าสนใจ	4.23	0.73	มาก
4. ตัวอักษรมีสีและขนาดเหมาะสม	4.17	0.65	มาก
5. ภาพประกอบมีความชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา	4.20	0.89	มาก
<b>ด้านการใช้งาน</b>	<b>4.27</b>	<b>0.83</b>	<b>มาก</b>
1. การสมัครสมาชิกและการเข้าสู่ระบบทำได้สะดวก	4.63	0.49	มากที่สุด
2. คำแนะนำในการทดสอบช่วยให้เข้าใจวิธีการทดสอบได้ดี	4.47	0.86	มาก
3. การทำงานของแอปพลิเคชันมีความต่อเนื่อง ราบรื่น	3.97	0.96	มาก
4. การเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ มีความถูกต้อง	3.73	0.83	มาก
5. เมื่อเกิดปัญหาในการใช้งานสามารถหาทางแก้ไขได้จากคู่มือ	3.97	0.81	มาก
6. การประเมินผลการทดสอบมีความรวดเร็ว	4.37	0.85	มาก
7. การบันทึกและพิมพ์ผลการทดสอบทำได้ง่าย	4.43	0.82	มาก
8. การค้นหาผลการทดสอบที่ผ่านมาทำได้สะดวก	4.60	0.50	มากที่สุด
<b>ภาพรวม</b>	<b>4.29</b>	<b>0.77</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.15 พบว่าในภาพรวมแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $M=4.29$ ,  $SD=0.77$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลฯ ในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านการใช้งานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นกัน ( $M=4.39$ ,  $SD=0.60$ ;  $M=4.22$ ,  $SD=0.80$ ;  $M=4.27$ ,  $SD=0.83$  ตามลำดับ)

นอกจากนี้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในแบบสอบถาม ดังนี้

- จุดเด่นของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลแบบออนไลน์ฯ
  - การจัดวางรูปแบบหน้าจอ เรียบง่าย สบายตา น่าใช้งาน
  - การจัดแบบทดสอบเป็นหมวดหมู่ดี เข้าใจง่าย
  - คำถามครอบคลุมดี
  - มีความสะดวก คล่องตัว ใช้งานง่าย เข้าถึงสะดวก
  - ทันสมัย
  - เป็นการวัดที่เป็นจริง มีรูปแบบการวัดเสมือนจริง
  - โปรแกรมน่าสนใจดี สามารถไปทดสอบได้เลย
  - รวดเร็วและไม่จำเป็นต้องเสียเวลากับการเดินทาง สร้างความสะดวกและมีอิสระในการติดต่อสื่อสารและหาข้อมูล

2. สิ่งที่ควรปรับปรุงสำหรับแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลแบบออนไลน์ฯ

- หน้าจอโหลดภาพไม่ขึ้น ทำให้ไม่สามารถทำตามคำสั่งได้ในหลาย Module โดยเฉพาะ Acquiring information และ Risk protection
- Resolution หน้าจอไม่พอดี ปุ่ม next อยู่ห่าง ทำให้ต้องเลื่อนหน้าจอลงมาทุกครั้ง

- 3) การเชื่อมโยงของโปรแกรม ไม่ต่อเนื่อง ควรแก้ไขการใช้โปรแกรมให้สั้นไหลมากยิ่งขึ้น
  - 4) ควรมีแนวทางการตอบคำถามที่เป็นไปในทางเดียวกันเพื่อตรวจสอบคำตอบได้เมื่อทำข้อทดสอบเสร็จแล้ว เพราะเมื่อทำเสร็จแล้วบางข้อต้องคลิกปุ่ม next บางข้อเลื่อนไปอัตโนมัติทำให้เกิดความสับสน ไม่มั่นใจความสมบูรณ์ของการตอบ และไม่แน่ใจว่าระบบได้รับคำตอบครบถ้วนหรือไม่
  - 5) ในหลายๆ คำสั่ง เมื่อปฏิบัติตามแล้ว หน้าจอไม่มีการตอบสนองใดๆว่าทำถูกหรือผิด จึงไม่รู้ว่าจะทำผิดหรือเป็นการประมวลผลที่ช้า พอกด next ก็กลายเป็นว่าข้อนั้นทำผิด
  - 6) สีที่ใช้ดูกลมกลืน ไม่มีจุดเน้นหรือจุดแสดงความแตกต่างมากนัก
3. ข้อคิดเห็นอื่นๆ
- 1) การประชาสัมพันธ์มีผลต่อการพัฒนาด้านศึกษา
  - 2) ควรทดสอบและปรับปรุงการใช้งานให้เป็นปัจจุบัน และควรมีหน่วยงานตรวจสอบให้ใช้งานได้จริง
  - 3) ควรไปให้ถึงจุดเชื่อมต่อจนสำเร็จ
  - 4) ควรพัฒนาต่อไป
  - 5) ควรพัฒนาความราบรื่นของโปรแกรม
  - 6) งาน (หรือข้อคำถาม) มีความเหมาะสมกับการทดสอบผู้มีความรู้ระดับเบื้องต้นและระดับกลาง แต่ในด้านการตอบสนองของโปรแกรม การใช้งานกลับไม่รวดเร็วและไม่เหมาะสมกับผู้มีความรู้ระดับเบื้องต้นและระดับกลาง ซึ่งควรมีคำถามจำนวนมากขึ้น
  - 7) บางข้อคำถามสามารถใช้ตัวเลือกอื่นๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์อย่างเดียวกันแต่โปรแกรมไม่สามารถทำได้
  - 8) เมื่อทำถูกต้องแล้ว เรียบร้อยแล้ว ควรเปลี่ยนไปข้อต่อไปอัตโนมัติ
  - 9) รองรับการใช้งานในยุคโซเชียลมีเดีย เป็นสิ่งที่มีประโยชน์
  - 10) รูปภาพที่ใช้ประกอบบางภาพ เช่น ภาพช่องเสียบ VGA มองแล้วไม่เข้าใจ
  - 11) อยากให้มีโปรแกรมดีๆ แบบนี้อีก สนุกดี

### 3.3 การปรับปรุงเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล

ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นหลักในการปรับปรุงเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลตามผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลในความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและนักศึกษารวมถึงแนวทางการดำเนินการปรับปรุงทั้งส่วนที่ดำเนินการในการวิจัยครั้งนี้และส่วนที่ดำเนินการในการพัฒนาระบบต่อไป ดังตารางที่ 4.16

**ตารางที่ 4.16** สรุปประเด็นการปรับปรุงเว็บแอปพลิเคชันสำหรับแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล และแนวทางการดำเนินการปรับปรุง

ประเด็นการปรับปรุง	การดำเนินการ		เหตุผลประกอบ
	✓	✗	
<b>ส่วนที่ 1 คุณลักษณะของแบบวัด</b>			
1. ควรปรับคำแนะนำการทำแบบวัดโดยแยกออกมาและทำคลิปวิดีโอตัวอย่าง		✗	การทดสอบอาจเริ่มที่หมวดหมู่ใดก็ได้ และเพื่อให้มั่นใจว่าผู้รับการทดสอบได้เห็นคำแนะนำ

ประเด็นการปรับปรุง	การดำเนินการ		เหตุผลประกอบ
	✓	✗	
			เรียบร้อยแล้ว จึงคงคำแนะนำไว้ ก่อนเริ่มการทดสอบทุกหมวดหมู่ดั้งเดิม ในส่วนของวิดีโอตัวอย่างจะดำเนินการเมื่อได้ปรับปรุงระบบเรียบร้อยแล้ว
2. ควรปรับคำว่า “คำสั่ง” เป็นคำกลางๆ ไม่แสดงถึงการบังคับให้กระทำ		✗	ดำเนินการภายหลังเนื่องจากต้องใช้เวลาในการแก้ไข
3. ควรมีตัวละครหลักในการเดินเรื่องและใช้ภาษาพูดที่เข้าใจง่ายเพื่อสร้างความน่าสนใจ		✗	ดำเนินการภายหลังเนื่องจากต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4. ควรมีแนวทางการตอบคำถามที่เป็นไปในทางเดียวกัน		✗	ดำเนินการภายหลังเนื่องจากต้องใช้เวลาในการแก้ไข
5. ควรปรับข้อความให้สอดคล้องกับการใช้งานจริง		✗	ด้วยข้อจำกัดของระบบที่ต้องมีการตรวจให้คะแนน ทำให้ต้องมีการจำกัดลักษณะงานบางอย่าง เพื่อให้สามารถตรวจให้คะแนนได้ ซึ่งอาจนำประเด็นนี้ไปพัฒนาในอนาคต
6. ควรใช้รูปภาพที่สื่อความหมายได้อย่างเหมาะสม		✗	เนื่องจากในข้อเดียวกัน ผู้รับ การทดสอบหลายรายสามารถเข้าใจภาพได้ จึงอาจมีการทดลองใช้ต่อไปก่อนพิจารณาเปลี่ยนภาพ
7. ควรปรับคำว่าตัวชี้วัดที่ทำได้เป็นคำอื่นที่มีความหมายในเชิงบวกในรายงานผลการทดสอบ	✓		ปรับเป็นคำว่า “ตัวชี้วัดที่ควรพัฒนา”
<b>ส่วนที่ 2 การทำงานของระบบ</b>			
1. ควรออกแบบระบบให้มีความเสถียรในการทำงาน		✗	ผู้วิจัยจะดำเนินการในภายหลัง
2. ควรแก้ไขการโหลดภาพหน้าจอในการทดสอบ		✗	การโหลดภาพหน้าจอซ้ำมีเหตุผลมาจากหลายปัจจัย ผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องและแก้ไขในภายหลัง
3. ควรปรับ Resolution หน้าจอให้พอดี		✗	ผู้วิจัยจะดำเนินการในภายหลัง
4. ควรปรับปรุงการเชื่อมโยงของโปรแกรมให้ต่อเนื่อง		✗	ผู้วิจัยจะดำเนินการในภายหลัง
5. ควรปรับปรุงโปรแกรมให้มีการตอบสนองเมื่อ		✗	ผู้วิจัยจะดำเนินการในภายหลัง



ประเด็นการปรับปรุง	การดำเนินการ		เหตุผลประกอบ
	✓	✗	
ทดสอบแต่ละข้อเรียบร้อยแล้ว			
<b>ส่วนที่ 3 ประเด็นอื่นๆ</b>			
1. ควรปรับขนาดตัวอักษรในคู่มือให้เหมาะสม	✓		ดำเนินการแก้ไขพร้อมอัปเดตคู่มือการใช้งานให้พร้อมสำหรับการดาวน์โหลด
2. ควรปรับปรุงสีที่ใช้ในเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้มีจุดเน้นที่แตกต่างกัน	✓		ดำเนินการแก้ไขทันที
3. ควรทำอินโฟกราฟิกแนะนำข้อมูลแบบวัดเน้นเฉพาะใจความสำคัญ	✓		ดำเนินการแก้ไขทันที
4. ควรทำอินโฟกราฟิกเพื่อประชาสัมพันธ์นักศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์และวัตถุประสงค์ของการทำแบบวัดนี้	✓		ดำเนินการแก้ไขทันที

หมายเหตุ ✓ หมายถึง การปรับปรุงที่ดำเนินการทันทีภายในการวิจัยครั้งนี้  
 ✗ หมายถึง การปรับปรุงที่ผู้วิจัยจะนำไปพัฒนาระบบในภายหลัง เนื่องจากต้องใช้เวลาในการปรับปรุงแก้ไข หรือการปรับปรุงที่ผู้วิจัยอาจดำเนินการในอนาคตและขอคงไว้เนื่องจากเหตุผลบางประการ

จากการแก้ไขแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ผลการแก้ไขในส่วนต่างๆ แสดงดังภาพที่ 4.10-4.13



STOU  
Open Learning Center

หน้าหลัก ข้อมูลแบบวัด ติดต่อเรา

“  
TEST YOUR DIGITAL LITERACY  
FILL YOUR LIFE SKILL  
”

แบบวัด "GRADUATE" digital literacy

ท่านสามารถคลิกที่ไอคอนด้านล่างนี้  
เพื่อเริ่มการทดสอบในหมวดหมู่นั้นๆ

General basis of computer  
Risk protection  
Application  
Decency  
Use of internet  
Acquiring information  
Tools for communication  
E-learning

กรุณามัครสมาชิกหรือเข้าสู่ระบบ

username  
password  
Login Register  
Forgot Password?

คู่มือการใช้งานแบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัล

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ภาพที่ 4.10 การปรับปรุงสีที่ใช้ในเว็บแอปพลิเคชัน

**คู่มือการใช้**  
**แบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลแบบออนไลน์**  
**สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**

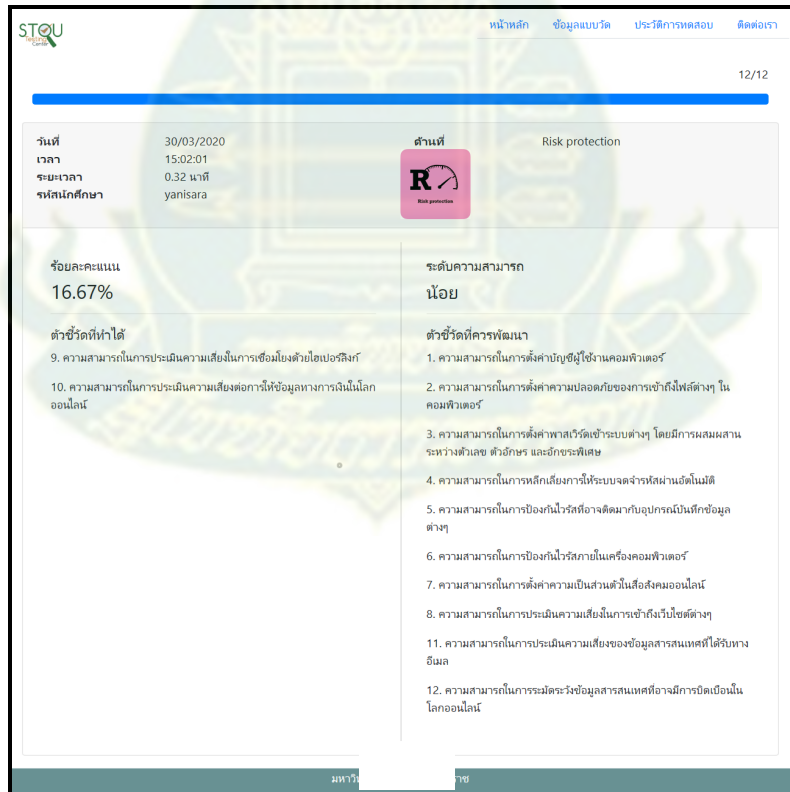
แบบวัดทักษะการรู้ดิจิทัลแบบออนไลน์ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นแบบวัดที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน มุ่งเน้นการวัดทักษะด้านการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชตามนิยามและองค์ประกอบที่วิเคราะห์และสังเคราะห์ขึ้นโดยเฉพาะ ซึ่งองค์ประกอบของการรู้ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ซึ่งมีชื่อย่อว่า "GRADUATE" รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ มีดังนี้

1) G: General basis of computer (พื้นฐานคอมพิวเตอร์) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ประกอบด้วย ความสามารถในการจำแนกความแตกต่างระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆ การเปิดปิดคอมพิวเตอร์ การเข้าสู่โหมดการใช้งานต่างๆ การตั้งค่าหน้าจอ การตั้งค่าเสียง การเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เมาส์ การใช้เมนูตัวเลือกรายการแบบหล่นลง การเลื่อนหน้าจอ การใช้ปุ่มต่างๆ บนคีย์บอร์ด การจัดการไฟล์ การจัดการโฟลเดอร์ และการค้นหาไฟล์/โปรแกรม/เอกสาร

ภาพที่ 4.11 การปรับปรุงขนาดตัวอักษรของคู่มือและการเพิ่มลิงก์ดาวน์โหลดคู่มือ



ภาพที่ 4.12 การจัดทำอินโฟกราฟิกประชาสัมพันธ์และการให้ข้อมูลแบบวัด



ภาพที่ 4.13 การปรับคำในรายงานผลการทดสอบ