



# การพัฒนาแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## The development a Digital Citizenship Scale for Junior High School Students

ศศิวิมล ศรีนวล<sup>1\*</sup> กัญธิดา เส้าเปา<sup>1</sup> และ น้าทิพย์ องอาจวานิชย์<sup>2</sup>  
Sasiwimon Srinuan<sup>2\*</sup>, Kantiya Saopao<sup>2</sup> and Namthip Ongardwanich<sup>2</sup>

สาขาวิจัยและประเมินทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร<sup>1</sup>

สาขาวิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร<sup>2</sup>

Department of Educational Research and Evaluation, Faculty of Education, Naresuan University<sup>1</sup>

Lecturer of Department of Education, Faculty of Education, Naresuan University<sup>2</sup>

\*Corresponding Author: sasiwimonr63@nu.ac.th

ข้อมูลบทความ	บทคัดย่อ
<p><b>ประวัติบทความ:</b></p> <p>รับเพื่อพิจารณา: 21 ตุลาคม 2564</p> <p>แก้ไข: 25 พฤศจิกายน 2564</p> <p>ตอบรับ: 30 พฤศจิกายน 2564</p> <hr/> <p><b>คำสำคัญ:</b></p> <p>แบบวัด</p> <p>ความเป็นพลเมืองดิจิทัล</p> <p>นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น</p>	<p>การพัฒนาแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 108 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบ่งออกเป็นสองตอน ตอนที่หนึ่งเป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบและตอนที่สองเป็นแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล มีข้อคำถาม จำนวน 34 ข้อ เป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ (ปฏิบัติมากที่สุด (5) - ปฏิบัติน้อยที่สุด (1)) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความเคารพต่อตนเองและผู้อื่นในโลกดิจิทัล 2) ใช้งานดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย 3) สร้างนวัตกรรมดิจิทัล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายใน</p> <p>ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าความเชื่อมั่นสูงเท่ากับ 0.921 และการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 28.452, df = 22, P = 0.1612, RMSEA = 0.052, CFI = 0.993, TLI = 0.989, SRMR = 0.026)</p>

Article Info	Abstract
<p><b>Article History:</b></p> <p>Received: 28 September 2021</p> <p>Revised: 10 November 2021</p> <p>Accepted: 25 November 2021</p>	<p>Developing digital citizenship scale for high school students aims to create and determine the quality of a digital citizenship scale. The sample group consisted of 108 lower secondary school students. The research instrument was the digital citizenship scale for lower secondary students that divided into two parts. Part one is general information of the respondents. The second part is a digital citizenship scale, which composes of 34 questions with 5-level estimator (most practice (5) - least practical (1)), consisting of 3 components: 1) respect for yourself and others in the digital world. 2) be responsible by using digital. 3) create digital innovation. Data was analyzed by estimating the internally consistent sentiment.</p> <p>The results revealed that the digital citizenship scale for high school students had a high confidence value of 0.921 and the structural validity of the digital citizenship scale was examined. The second corroborative component analysis found that the model was the consistent with the empirical data (Chi-square = 28.452, df = 22, P = 0.1612, RMSEA = 0.052, CFI = 0.993, TLI = 0.989, SRMR = 0.026.).</p>
<p><b>Keywords:</b></p> <p>Scale</p> <p>Digital Citizenship</p> <p>junior high school students</p>	

## 1. บทนำ

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งโลกาภิวัตน์ (Globalization) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในทุกด้าน ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล หรือที่เรียกว่า “ยุคดิจิทัลเปลี่ยนโลก” (The New Digital Age) ที่ได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและไร้ขีดจำกัด และได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานของการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี ดังนั้นเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ จึงจำเป็นต้องเตรียมพลเมืองให้พร้อมเพื่อก้าวเข้าสู่พลเมืองยุคใหม่ [1] ประกอบกับเทคโนโลยีดิจิทัลได้กลายเป็นปัจจัยที่ 5 ของมนุษย์ไปแล้ว ส่งผลให้มนุษย์ได้ก้าวเข้าสู่กระบวนทัศน์ใหม่ทางเทคโนโลยี (New Technological Paradigm) ทั้งนี้เนื่องมาจากเทคโนโลยีดิจิทัลนั้นได้แทรกซึมไปทุกมิติของสังคม ส่งผลให้พฤติกรรมในการดำรงชีวิตของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม [2]

ประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบมากขึ้นในแต่ละปี กิจกรรมออนไลน์ต่างๆ รวมถึงการทำธุรกรรมออนไลน์เพิ่มมากขึ้นอย่างก้าวกระโดด ซึ่งล้วนแต่สร้างมูลค่ามหาศาล ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจและสังคมเติบโตในวงกว้าง และคงปฏิเสธไม่ได้ว่าส่วนสำคัญในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้มาจากพฤติกรรมของคนไทยที่มีการปรับเปลี่ยน คำนึงกับการใช้เทคโนโลยี และอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น ช่วงปี 2563 ยังเป็นปีที่ทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทยต้องเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งส่งผลให้มีการลดการใช้เครื่องมือดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต ทั้งการติดต่อสื่อสาร การเรียน การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันมากขึ้น อันเป็นแนวทางหนึ่งในการป้องกันการติดเชื้อตามหลักการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) จากผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยปี 2563 พบว่า คนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยอยู่ที่ 11 ชั่วโมง 25 นาทีต่อวัน หรือเกือบครึ่งวัน และหากเปรียบเทียบกับผลสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ต นับตั้งแต่ปี 2560 จะเห็นได้ว่า จำนวนชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยกลุ่มคนช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปี หรือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตมากเป็นอันดับ 2 [3]

ความเป็นพลเมืองดิจิทัลนั้น ถือได้ว่าเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่ช่วยสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของแต่ละบุคคลว่ามีความพร้อมที่จะก้าวเข้าสู่พลเมืองในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวคิดเรื่องของความเป็นพลเมืองดิจิทัลนั้นเริ่มต้นมาจากการเกิดขึ้นของเทคโนโลยี ส่งผลให้พฤติกรรมของนักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เพราะนักเรียนเหล่านี้ใช้ชีวิตอยู่ท่ามกลางการใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และอุปกรณ์ต่างๆ ในยุคดิจิทัล นอกจากนี้ยังใช้เวลาในแต่ละวันกับเทคโนโลยีดิจิทัลมากกว่าการอ่านหนังสือ จึงอาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีเหล่านี้ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตไปแล้ว [4]

ดังนั้น หากโรงเรียนได้ทราบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความเป็นพลเมืองดิจิทัลอย่างไร จะได้สร้างความตระหนัก เตรียมการส่งเสริม และสร้างความพร้อมให้กับพลเมืองในกลุ่มนี้ให้สามารถดำรงชีวิตควบคู่ไปพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างชาญฉลาดและรู้เท่าทัน นั่นก็คือการทำให้ นักเรียนก้าวเข้าสู่ความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้อย่างสมบูรณ์แบบ แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษา งานวิจัยที่มีผู้ทำการศึกษาไว้เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัล เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์สำหรับ นิสิตระดับอุดมศึกษา ยังไม่พบในบริบทของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการสังเคราะห์องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ของความเป็นพลเมืองดิจิทัล เพื่อนำไปกำหนดขอบเขตของแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล และทำให้สามารถวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้ครอบคลุมและจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในการสำรวจตนเอง รวมทั้งสร้างความตระหนักถึงความเป็นพลเมืองดิจิทัล อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อครู

และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักเรียน เพื่อที่จะได้เตรียมการวางแผนและพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนให้สูงขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## 3. ขอบเขตการวิจัย

### 3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

### 3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 108 คน ซึ่งผู้วิจัยได้คำนวณตามกฎของ Hair และคณะ [5] กล่าวคือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างควรมี 10-20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ซึ่งตามกรอบแนวคิดในการวิจัยมีตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัวแปร ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 90 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ป้องกันการสูญหายของข้อมูลอีกร้อยละ 20 และทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ได้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 108 คน โรงเรียนคลองลานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

## 4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยใช้แบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความเคารพต่อตนเองและผู้อื่นในโลกดิจิทัล หมายถึง มีมารยาทในการใช้งาน มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับดิจิทัล มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้องเหมาะสม มีความเคารพต่อตนเอง เคารพต่อสิ่งที่ผู้อื่นนำเสนอบนดิจิทัล แสดงตัวตนและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้อื่นในโลกดิจิทัล 2) ใช้งานดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย หมายถึง การปฏิบัติตามสิทธิของตนเองและผู้อื่น นักเรียนสามารถที่จะเข้าใจถึงความเสี่ยงอันตราย พฤติกรรมที่ผิดกฎหมาย และเรียนรู้ที่จะปกป้องตนเองและผู้อื่น เมื่อเข้าไปมีส่วนร่วมในดิจิทัล ใช้งานอย่างมีสติและใช้งานดิจิทัลอย่างเหมาะสมและไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ 3) สร้างนวัตกรรมดิจิทัล หมายถึง การมีความสามารถในการอ่าน เขียนข้อความ การใช้เทคโนโลยี และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับดิจิทัล และการใช้งานดิจิทัลอย่างริเริ่มสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม ใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อให้ความรู้ต่อตนเองและผู้อื่น สร้างสรรค์ผลงานประดิษฐ์คิดค้นสิ่ง

ใหม่อยู่เสมอ และทำให้ประสบการณ์เรียนรู้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น เป็นแบบลิเคิร์ท 5 ระดับ ประกอบด้วย มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

## 5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบ่งออกเป็นสอง ตอน ตอนที่หนึ่งเป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ และตอนที่สองเป็นแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล มีข้อคำถาม จำนวน 34 ข้อ เป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (ปฏิบัติมากที่สุด (5) - ปฏิบัติน้อยที่สุด (1)) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความเคารพต่อตนเองและผู้อื่นในโลกดิจิทัล 2) ใช้งานดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย และ 3) สร้างนวัตกรรมดิจิทัล

## 6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะนำเครื่องมือการวิจัยไปเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

6.1 ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนคลองลานวิทยาเพื่อดำเนินการส่งแบบวัดที่สร้างขึ้นโดยใช้ Google Forms ให้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างผ่านทางออนไลน์

6.2 ผู้วิจัยรอข้อมูลตอบกลับจากนักเรียนเป็นเวลา 2 สัปดาห์

6.3 หลังจากที่ได้รับข้อมูลการตอบแบบวัดแล้ว ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ในการตอบแบบวัด

6.4 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

## 7. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับของ Cronbach's alpha เท่ากับ 0.921 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ แบบ Split-half ของ Guttman เท่ากับ .854 องค์ประกอบที่มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุดคือ องค์ประกอบใช้งานดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.931

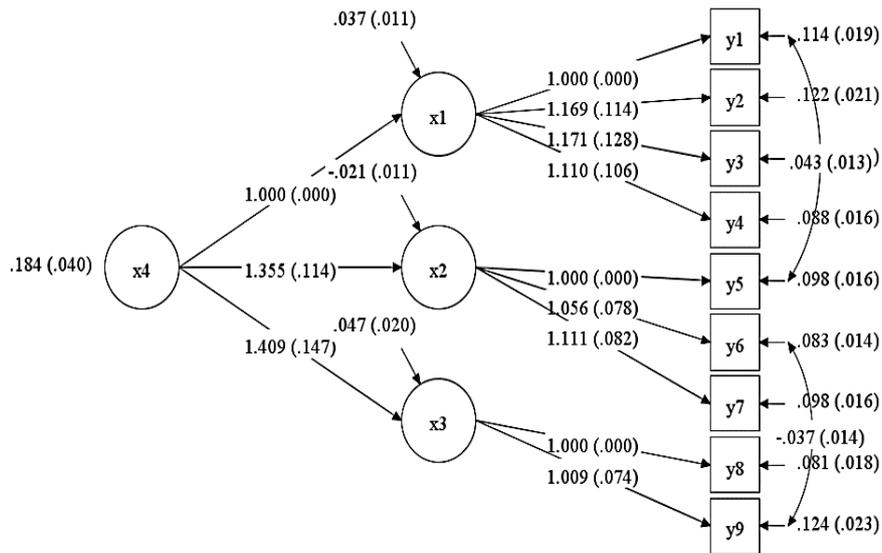
การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้รวม 34 ตัว จากการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้วัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวแปรสังเกตได้ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.206 - 0.833 มีค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 3178.804 ( $p = .000$ ) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญ และค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ 0.925

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ตัวแปร	$\beta$	S.E.	t	R <sup>2</sup>
<b>การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง</b>				
<b>องค์ประกอบ ความเคารพต่อตนเองและผู้อื่นในโลกดิจิทัล</b>				
Q1	0.615	0.065	9.493	0.378
Q2	0.792	0.041	19.12	0.627
Q3	0.847	0.034	24.921	0.717
Q4	0.745	0.048	15.599	0.555
Q5	0.762	0.047	16.204	0.580
Q6	0.649	0.058	11.168	0.421
Q7	0.820	0.040	20.629	0.672
Q8	0.800	0.043	18.472	0.640
Q9	0.845	0.031	26.962	0.715
Q10	0.837	0.039	21.63	0.700
Q11	0.847	0.040	21.09	0.718
Q12	0.593	0.064	9.33	0.351
Q13	0.624	0.060	10.419	0.389
Q14	0.811	0.035	22.969	0.657
Q15	0.715	0.052	13.83	0.512
<b>องค์ประกอบ ใช้งานดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย</b>				
Q16	Q16	Q16	Q16	Q16
Q17	Q17	Q17	Q17	Q17
Q18	Q18	Q18	Q18	Q18
Q19	Q19	Q19	Q19	Q19
Q20	Q20	Q20	Q20	Q20
Q21	Q21	Q21	Q21	Q21
Q22	Q22	Q22	Q22	Q22
Q23	Q23	Q23	Q23	Q23
Q24	Q24	Q24	Q24	Q24
Q25	Q25	Q25	Q25	Q25
Q26	Q26	Q26	Q26	Q26

ตัวแปร	$\beta$	S.E.	t	R <sup>2</sup>
Q27	Q27	Q27	Q27	Q27
Q28	Q28	Q28	Q28	Q28
<b>องค์ประกอบ สร้างนวัตกรรมดิจิทัล</b>				
Q29	0.780	0.041	19.215	0.609
Q30	0.840	0.031	27.053	0.706
Q31	0.843	0.033	25.581	0.711
Q32	0.820	0.034	23.779	0.673
Q33	0.795	0.042	18.911	0.632
Q34	0.859	0.032	26.798	0.738
ตัวแปร	$\beta$	S.E.	t	R <sup>2</sup>
<b>การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง</b>				
<b>ความเป็นพลเมืองดิจิทัล</b>				
ความเคารพต่อตนเองและผู้อื่นในโลกดิจิทัล	0.913	0.025	36.142	0.834
ใช้งานดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย	1.033	0.017	59.424	1.066
สร้างนวัตกรรมดิจิทัล	0.941	0.026	36.851	0.886
Chi-square = 28.452    df = 22    P = 0.1612    RMSEA = 0.052    CFI = 0.993				
TLI = 0.989    SRMR = 0.026				

จากตารางที่ 1 พบว่าผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 28.452 ซึ่งมีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.1612 (เมืองศาสีสะเท่ากับ 22) นั่นคือ ฟังก์ชันความกลมกลืนแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.052 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของความเป็นพลเมืองดิจิทัล จำนวน 34 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานตั้งแต่ 0.593 - 0.863



รูปที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองพบว่า องค์ประกอบทั้ง 3 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานตั้งแต่ 0.913 - 1.033 ซึ่งองค์ประกอบใช้งานดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด รองลงมาคือ องค์ประกอบสร้างนวัตกรรมดิจิทัล และองค์ประกอบความเคารพต่อตนเองและผู้อื่นในโลกดิจิทัล ซึ่งมีค่าแปรผันรวมกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้ประมาณร้อยละ 106, 88.6, และ 83.4 ตามลำดับ

## 8. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.921 ถือว่ามีความเที่ยงสูง ซึ่งสอดคล้องกับ [6] ที่กล่าวว่า แบบวัดที่จะนำไปใช้ในการวัดอย่างน้อยที่สุดควรมีค่าความเที่ยงไม่ต่ำกว่า 0.50 การพิจารณาความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า โมเดลการวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากแบบวัดที่สร้างมาจากองค์ประกอบวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัล [7] ซึ่งเป็นที่ยอมรับในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัล และเมื่อตรวจสอบค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ พบว่าโมเดลมีค่าไม่เกิน 2 เป็นไปตามที่ Tabachnik & Fidel [8] ได้เสนอว่าการพิจารณาค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ ควรมีค่าน้อยกว่า 2 ดังนั้นแสดงให้เห็นว่าการนำแบบวัดมาใช้ในบริบทของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถใช้ได้เป็นอย่างดี

## 9. ข้อเสนอแนะ

9.1 การนำแบบวัดไปใช้ครูจำเป็นต้องอ่านคำชี้แจงในการทำแบบวัดให้เข้าใจ เพื่อที่จะอธิบายวิธีการทำแบบวัดให้นักเรียนได้อย่างถูกต้อง

9.2 การนำแบบวัดไปใช้ควรใช้ควบคู่กับการประเมินรูปแบบอื่นเพื่อเป็นการวัดและประเมินความเป็นพลเมืองดิจิทัลของผู้เรียนในหลายวิธี

9.3 ควรมีการศึกษาเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดโดยการศึกษา ความเป็นไปได้ในการใช้เครื่องมือ ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของเครื่องมือ ความเป็นปรนัย และความไม่ลำเอียงของข้อคำถาม เพื่อให้เครื่องมือมีคุณภาพยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- [1] Eric, S. and Jared, C. (2014). The New Digital Age: Reshaping the Future of People, Nations and Business. Brilliance Corp.
- [2] วรณกร พรประเสริฐ และ รักชิต สุทธิพงษ์. (2562). ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. Journal of Education Thaksin University, 19(2):104-117.
- [3] สำนักยุทธศาสตร์ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2563). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2563 Thailand Internet User Behavior 2020. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- [4] วิโรจน์ สารรัตน์. (2556). กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาระดับต้นๆต่อการศึกษาศตวรรษที่21. กรุงเทพฯ : หจก.ทิพย์วิสุทธิ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [5] นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). โมเดลลิสม์: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [6] ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. (พิมพ์ครั้งที่6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [7] ต้องตา จำเริญใจ. (2561). ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี.
- [8] พรชนิตว์ ลีนาราช. (2557). รูปแบบบริการสนับสนุนการวิจัยสำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยวิจัยในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุศุภบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.