

## การพัฒนาารูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ

### Development of Innovation Digital Learning with lifelong learning Model for the Elderly

Received:	April	3, 2019
Revised:	July	1, 2019
Accepted:	July	2, 2019

ธีระศักดิ์ สร้อยศิริ (Theerasak Soykeree)\*  
อัจฉรา ปุราคม (Atchara Purakom)\*\*

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาและประเมินผลของรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนารูปแบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ 2) กลุ่มตัวอย่างผู้เรียน ได้แก่ ผู้สูงอายุจำนวน 30 คน ที่ศึกษาในหลักสูตรการเรียนรู้กิจกรรมทางกายผู้สูงอายุแบบองค์รวม คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ แบบทดสอบวัดผลทางการเรียนรู้เทคโนโลยี แบบสอบถามทัศนคติผู้สูงอายุ และแบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ โดยบูรณาการหลักการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือนวัตกรรมทางการศึกษาเทคโนโลยีบทเรียนออนไลน์และทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสมรรถนะการเรียนรู้เทคโนโลยี ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ปัจจัยนำเข้า ปัจจัยกระบวนการ และปัจจัยผลผลิตมีผลการประเมินความเหมาะสมรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.42$ ) และมีประสิทธิภาพจากการนำไปทดลองใช้อยู่ที่ระดับดีขึ้นไป ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ส่วนผลการประเมินสมรรถนะของผู้สูงอายุจากการใช้รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุในภาพรวม พบว่า ผู้สูงอายุมีสมรรถนะสูงขึ้น โดยพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

1) ด้านความรู้การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของกลุ่มผู้สูงวัยที่เรียนโดยใช้รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์ สูงกว่าก่อนเรียนรู้พัฒนาสมรรถนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\* อาจารย์ ดร.ธีระศักดิ์ สร้อยศิริ ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
Lecturer Dr.Threeasak Soykeree, Department of Education Sciences, Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University Kampaeng Sean Kampus. fedutss@ku.ac.th, Mobile: 09-4145-5525

\*\* รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ปุราคม ภาควิชาพลศึกษาและกีฬา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

Associate Professor Dr.Atchara Purakom, Department of Physical Education, Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University Kampaeng Sean Kampus., feduarcp@ku.ac.th, Mobile: 08-9073-1329

2) ด้านทัศนคติการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต กลุ่มผู้สูงอายุที่เรียนด้วยรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทัศนคติสูงมากขึ้น โดยเฉพาะความรู้สึกเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ช่วยทำให้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ การใช้สมาร์ทโฟน ช่วยในการติดต่อสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีทำให้เรียนรู้จากสื่อที่หลากหลาย และการเรียนรู้เทคโนโลยีทำให้เข้าใจคนสมัยใหม่มากขึ้น

3) ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผลการประเมินด้านทักษะพบว่าผู้สูงอายุที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสูงกว่าก่อนเรียนรู้ โดยเฉพาะทักษะใช้สมาร์ทโฟน สูงที่สุดถึงร้อยละ 81.3

**คำสำคัญ** : นวัตกรรมบทเรียนออนไลน์, การเรียนรู้ตลอดชีวิต, ผู้สูงอายุ

### **Abstract**

This research aims to develop and evaluate innovative digital learning models for lifelong learning among the elderly. The sample groups in this study were: 1) an experts group with knowledge and experience in technology, innovation and life-long learning for the elderly. 2) a sample of 30 elderly studied in the Holistic Health Learning Program for the Elderly at the Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University, Kamphaeng saen campus ,Nakhon-Pathom. The research tools included innovative digital learning models for lifelong learning among the elderly, technological learning assessment, attitude questionnaire in elderly, and technological skills for learning assessment. Statistics used for data analysis were mean, standard deviation and t-test.

The research found that innovative online lessons for lifelong learning for the elderly, through integrating learning principles with educational innovation tools, online learning technology, and theories of lifelong learning as well as technology literacy consisting of three components; namely; inputs factors, process factors and output factors. The results of the expert evaluation were at the high level ( $\bar{X} = 4.42$ ) and the effectiveness of the online lessons trial was at a better level to which meet the developmental criteria. The results of over all performance evaluation were at higher level, particularly in the following:

1) Knowledge on using technology for lifelong learning through innovative digital learning model were higher than before at the 0.05 level.

2) Attitude toward using technology for lifelong learning after took part in the program were at higher level, particularly in the contribution of technology that helps the elderly to learn something new, make ease to communicate, learned more from diverse media , and get to know the new generation.

3) Skills in using technology for lifelong learning were higher than before, especially highest in smart phone skills at 81.3%.

**Keywords:** Innovative models on online learning, Lifelong learning, the elderly.

## บทนำ

ปัจจุบันโลกเราอยู่ในยุคดิจิทัล มีการใช้ข้อมูลข่าวสารและการติดต่อสื่อสารด้วยการใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่ เทคโนโลยีช่วยทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้มากมาย ซึ่งคู่ขนานกับการพัฒนาของประชากรทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา ทรัพยากรทางธรรมชาติและด้านอื่นๆ มากมาย (ณรรีฎ, 2556) และเมื่อเข้ามาสู่ยุคที่เรียกว่ายุค 4.0 มีประชากรที่มีความหลากหลายช่วงวัย ความแตกต่างของวัยจะมีลักษณะการใช้ชีวิตที่แตกต่างกันตามช่วงวัย ดังนั้นเมื่อเราก้าวเข้ามาสู่ยุคที่เรียกว่ายุคดิจิทัล เต็มรูปแบบ จำเป็นต้องคำนึงถึงศักยภาพของบุคคลทุกช่วงวัยเป็นสำคัญ เนื่องจากการคำนึงถึงช่วงวัยนั้นคือโอกาสที่จะดึงศักยภาพและความสามารถต่าง ๆ ของประชากรทุกกลุ่มออกมา ตรงตามศักยภาพและความต้องการของประชากรในกลุ่มช่วงวัยนั้นๆ ปัจจุบันเราอยู่ในยุคของผู้สูงอายุที่มีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่อัตราการเกิดของประชากรมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากรูปแบบสังคมที่เปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงลักษณะนี้ทำให้สังคมต้องคิดวางแผนการพัฒนาด้านต่างๆใหม่ ผู้สูงอายุนั้นมีศักยภาพหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นองค์ความรู้ที่สะสมมาประสบการณ์การทำงาน หรือการมีมุมมองคิดวิเคราะห์ที่หลากหลาย มีความอดทนในการทำงานต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากผู้สูงอายุนั้นได้ถูกพัฒนาให้เรียนรู้การทำงานอย่างเป็นระบบ และมีการทำงานในลักษณะงานประจำที่มีรูปแบบเดิมๆแตกต่างจากปัจจุบันที่มีลักษณะงานแบบคิดใหม่ ทำใหม่เชิงนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม ถือว่าเป็นข้อดีที่ผู้สูงอายุสามารถทำงานตามระบบเดิมในระยะเวลาอันยาวนานได้ ผู้สูงอายุนั้นมีองค์ความรู้มากมาย ไม่ว่าจะเป็นประสบการณ์ตั้งแต่อยู่ในวัยทำงาน ซึ่งเริ่มต้นตั้งแต่อายุประมาณ 18 - 20 ปี และเกี่ยวเนื่องประสบการณ์เป็นเวลา 30 ถึง 40 ปี จนถึงวัยเกษียณที่ต้องหยุดการทำงานตามสภาพร่างกายและระบบงานเมื่อถึงอายุประมาณ 60 ปี จะเห็นได้ว่า เป็นช่วงเวลาที่ยาวนานพอสมควรที่จะเกี่ยวเนื่องประสบการณ์และ องค์ความรู้ต่างๆ เพื่อนำมาถ่ายทอดเป็นองค์ความรู้ในลักษณะของการจัดการความรู้จากรุ่นสู่รุ่น ยิ่งถ้าผู้สูงอายุได้เผยแพร่ข้อมูลความรู้ต่างๆที่ตนเองมีประสบการณ์ก็จะถือว่าเป็นความรู้ที่เป็นประโยชน์ (Michael, 2018) ที่จะทำให้คนรุ่นหลังสามารถนำเอาองค์ความรู้ดังกล่าวไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือพัฒนาต่อยอด ความรู้ของผู้สูงอายุไม่ได้จำกัดอยู่ที่การทำงานอย่างเดียว แต่ความรู้ต่างๆ นั้นมีอยู่มากมายในหลายลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นต่างๆ ที่ติดตัวมาจากรุ่นสู่รุ่น นำมาถ่ายทอดให้คนในครอบครัว ชุมชน ท้องถิ่น หรือสังคมของผู้สูงอายุ ความรู้เหล่านี้เป็นประโยชน์อย่างมาก ที่จะทำให้คนรุ่นหลังได้นำมาปฏิบัติเหมือนการถ่ายทอดวัฒนธรรม ค่านิยมภูมิปัญญาท้องถิ่นต่างๆ เห็นได้ว่าสิ่งที่ผู้สูงอายุมีอยู่ในปัจจุบันนั้นถือว่าเป็นมรดกอันมีค่าอย่างมาก ที่ผู้สูงอายุยังเก็บไว้ไม่ได้นำมาถ่ายทอดให้คนรุ่นหลังมากเท่าที่ควร ประกอบกับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการบันทึกข้อมูลเผยแพร่ความรู้ต่างๆ มีความจำกัด ยังไม่สามารถเผยแพร่ได้ด้วยตนเอง ฉะนั้น จึงเกิดกระบวนการเรียนรู้ หรือพัฒนาผู้สูงอายุให้มีความรู้ความสามารถมากขึ้น เพื่อนำความรู้ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารความรู้ การ

สื่อสารให้ผู้อื่นตระหนักรู้ในตนเองเป็นการถอดรหัสความรู้จากผู้สูงอายุสู่คนรุ่นใหม่ จึงเกิดกระบวนการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่เรียกว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้สูงอายุทุกช่วงวัยแบบตลอดชีวิต (Vanessa; 2011; Brink, 2017 ; Ben, 2018) จะเป็นสิ่งที่ทำให้คนสูงวัยทุกช่วงวัยสามารถเอาตัวรอดและดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขเนื่องจากเป็นการปรับตัวให้เข้ากับสภาวะสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป การปรับตัวให้เข้ากับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Bostrom, 2017) ในปัจจุบันของเทคโนโลยีต่าง ๆ มีความสำคัญและเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของเราเป็นอย่างมาก สิ่งที่ใช้ในการเรียนรู้ตลอดชีวิตนั้นเป็นสื่อที่สะดวกและรวดเร็ว เป็นลักษณะของข้อมูล ข่าวสาร ภาพเสียง ลักษณะสื่อผสมผสานเป็นเทคโนโลยีออนไลน์ที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถหาข้อมูลข่าวสารได้อย่างทันทีทันใด ความรู้เหล่านี้นับเป็นทักษะที่สำคัญในการพัฒนาผู้สูงอายุ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และเกิดกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ ซึ่งสื่อที่ได้รับความนิยมมาก คือ เครือข่ายสังคมที่ใช้งานสะดวกรวดเร็ว มีการใช้อย่างแพร่หลายทำให้สะดวกต่อการติดต่อสื่อสารเผยแพร่ข้อมูลความรู้ต่างๆได้อย่างรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันผู้สูงอายุต้องสามารถเผยแพร่ข้อมูลความรู้ของตนเองได้ผ่านสื่อเทคโนโลยีต่างๆ ไม่ใช่เป็นผู้บริโภคข้อมูลความรู้เพียงอย่างเดียว ผู้สูงอายุต้องนำองค์ความรู้ของตนเองนั้นมาเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้รับองค์ความรู้เช่นเดียวกันผ่านช่องทางเทคโนโลยีนั่นเอง จะเห็นได้ว่าทักษะการใช้เทคโนโลยี มีทั้งการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีและการเผยแพร่ความรู้ของตนเองผ่านเทคโนโลยี รวมถึงทักษะอื่นๆที่เป็นประโยชน์เชิงบูรณาการของเทคโนโลยีด้วย โดยมีเครื่องมือเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาทักษะ การค้นหาความรู้ของผู้สูงอายุดังต่อไปนี้

1. บทเรียนวิดีโอออนไลน์ (Videos online) จะเป็นสื่อที่ทำการบันทึกเพื่อให้เรียนรู้ได้ตลอดเวลา เป็นสื่อที่สามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในลักษณะของวิดีโอ การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์นั้นจะสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ต่อเนื่องและสามารถใช้งานอย่างยืดหยุ่น เช่น การหยุด เมื่อมีเหตุจำเป็นที่จะต้องหยุดการเรียนรู้ และสามารถเข้ามาเรียนรู้ต่อได้หลังจากหยุด ลักษณะการเรียนรู้แบบนี้จะเหมาะกับการเรียนรู้เนื้อหาบางอย่างที่ผู้เรียนไม่สามารถจดจำได้ทั้งหมดในเวลาเดียวกัน การเรียนรู้แบบบทเรียนวิดีโอออนไลน์ จะเป็นลักษณะตามความต้องการของผู้เรียนและสามารถเห็นภาพได้อย่างชัดเจน

2. แอปพลิเคชัน (Application) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนรู้ได้อย่างดีและสะดวกรวดเร็ว เนื่องจาก แอปพลิเคชัน เป็นลักษณะเฉพาะตัวของข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่ง การเข้าถึงนั้นจะเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว แต่จะมีข้อจำกัดในการเรียนรู้แอปพลิเคชัน จะเผยแพร่ข้อมูลความรู้ หรือแสดงกิจกรรมบางอย่างที่มีอยู่ตามลักษณะของประเภทการใช้งาน แต่อย่างไรก็ตาม แอปพลิเคชัน ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้เฉพาะทางสำหรับกลุ่มบุคคลที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว เนื่องจากการเข้าถึงข้อมูล มีขั้นตอนจำนวนไม่มากและสามารถเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน แอปพลิเคชัน ได้เป็นอย่างดีเพื่อนำมาวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เนื้อหาเฉพาะทางของกลุ่มคนได้เป็นอย่างดี

3. เครือข่ายสังคมหรือสื่อสังคม (Social media) เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลหนึ่ง หรือเป็นแบบกลุ่มบุคคล มีความรวดเร็วและสะดวกต่อการใช้งาน การใช้สื่อสังคมหรือเครือข่ายสังคมได้รับความนิยมแพร่หลายไปยังกลุ่มที่มีความสนใจประเภทเดียวกันและมีการใช้งานได้อย่างง่ายสะดวกรวดเร็ว การใช้งานสื่อสังคมจะเป็นลักษณะของการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ของตนเองให้ผู้อื่น ได้รับรู้ผ่าน

รูปภาพ วิดีโอ หรือข้อความบรรยาย แต่เครือข่ายสังคมนั้นอาจไม่สะดวกต่อการเรียนรู้เนื่องจากการเข้าถึงความรู้นั้นจะเข้าถึงได้ยากและมีขั้นตอนค่อนข้างมาก หรืออาจจะหลงทางในการเข้าไปเรียนรู้ได้ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณข้อมูลที่ถูกเผยแพร่จะกระจายไปได้อย่างรวดเร็ว แต่ข้อมูลเหล่านั้นจะต้องมีการตรวจสอบ วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือผ่านการกลั่นกรองเป็นอย่างดี จากผู้เรียนรู้ผ่านสื่อสังคม หรือเครือข่ายสังคม

4. ระบบการค้นหาข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Search engine) ระบบการค้นหาข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบนี้จะเป็นการค้นหาข้อมูลความรู้จากอินเทอร์เน็ตสามารถค้นหาความรู้ต่างๆ ผ่านช่องทางการใช้ ระบบการค้นหาข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในปัจจุบันมีเว็บที่ได้รับความนิยมอย่างมาก คือ เว็บ Google เป็นเว็บที่ช่วยในการค้นหาความรู้ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะมีความน่าเชื่อถือในส่วนของเว็บไซต์ที่ถูกค้นหาโดยมีแหล่งอ้างอิงหรือที่มาที่มีความน่าเชื่อถือ นับเป็นช่องทางหนึ่งที่ได้รับนิยมนิยมและยังคงใช้งานอย่างแพร่หลายในวงการศึกษาและองค์การพัฒนาความรู้ต่าง ๆ

กล่าวได้ว่า การเรียนรู้ทักษะการใช้เทคโนโลยี เพื่อใช้ในการค้นคว้าหาความรู้สุขภาพต่างๆ สำหรับผู้สูงอายุที่มีช่องทางที่หลากหลาย โดยจะอยู่ในรูปแบบสื่อเทคโนโลยีต่างๆ ที่เข้าถึงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว ผู้สูงอายุจะสามารถทำการค้นหาความรู้ ผ่านช่องทางทั้งเว็บไซต์ บทเรียนออนไลน์ เครือข่ายสังคม และช่องทางอื่นๆ ดังนั้นเมื่อมีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยี เปรียบเสมือนมีทักษะที่จะเข้าถึงความรู้ต่างๆ ได้ทุกที่ทุกเวลา (Melek, 2009) จากข้อมูลและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนารูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุขึ้นอันจะเป็นต้นแบบในการพัฒนาสมรรถนะให้ผู้สูงอายุ มีทักษะ ความรู้ ทักษะที่ดีต่อเทคโนโลยีสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และต่อยอดดำเนินชีวิตที่ดีต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ
2. เพื่อประเมินผลรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ

### วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) การพัฒนารูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนารูปแบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ คือ ผู้สูงอายุ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 30 คน ลงทะเบียนศึกษาอบรมในหลักสูตรสุขภาพแบบองค์รวม คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม 2561 โดยคุณสมบัติการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ คือ ผู้สูงอายุต้องมีความสมัครใจเข้าร่วมดำเนินการทดลอง และต้องไม่มีข้อจำกัดทางร่างกาย ความพิการ และไม่มีภาวะเจ็บป่วยหนัก ก่อนเริ่มดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้อธิบายชี้แจงวัตถุประสงค์ และให้กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเซ็นใบยินยอมการเข้าร่วมดำเนินการวิจัย สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 80 ปี ขึ้นไป จะทำการชี้แจงให้ญาติทราบด้วย และกลุ่มตัวอย่างที่ตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มี

ความรู้ประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต จำนวน 3 คน ผู้วิจัยได้ตั้งคำถามการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย และตัวชี้วัดความสำเร็จ ไว้ดังนี้

**ความเชื่อมโยงระหว่างคำถามการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย และดัชนีชี้วัดความสำเร็จ**

คำถามการวิจัย	วัตถุประสงค์การวิจัย	ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ
1. รูปแบบนวัตกรรม บทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร	1. เพื่อศึกษา รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ	1. รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุมีผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด
2. รูปแบบนวัตกรรม บทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุที่ผ่านการพัฒนาแล้วควรเป็นอย่างไร	2. เพื่อพัฒนา รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ	2. รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุมีผลดังนี้ 2.1 มีคุณภาพและความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด 2.2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
3. รูปแบบนวัตกรรม บทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ จะเสริมสร้างสมรรถนะผู้สูงอายุหรือไม่	3. เพื่อประเมินผล รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ	3. รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุมีนัยสำคัญทางสถิติที่เหมาะสม

**ขั้นตอนการศึกษา**

รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ ในครั้งนี้แบ่งขั้นตอนของการศึกษาเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

**1. การศึกษาองค์ประกอบของการเรียนรู้ร่วมกัน**

1.1 การกำหนดองค์ประกอบ ขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้ และแนวทางในการจัดการเรียนรู้ร่วมกันจากหลักแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.2 นำข้อมูลที่ได้จาก 1.1 มาทำการสังเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบ และขั้นตอนการจัดการพัฒนารูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ

**2. การศึกษาองค์ประกอบของการเรียนรู้**

ขั้นตอนการศึกษาองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสานมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การกำหนดองค์ประกอบ ขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้ รวมถึงแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานจากหลักแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากข้อ 2.1 เพื่อกำหนดองค์ประกอบ และขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ นำข้อมูลที่ได้จาก 1.1 มาทำการสังเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบ และขั้นตอนการจัดการการพัฒนาารูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ

**3. การศึกษาองค์ประกอบของการประเมินการพัฒนาารูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ มีรายละเอียดดังนี้**

3.1 การกำหนดองค์ประกอบและแนวทางในการประเมิน

3.2 สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากข้อ 3.1 เพื่อกำหนดองค์ประกอบ วิธีการ และการประเมินรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ

**4. การพัฒนาารูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ**

4.1 การกำหนดแผนการเรียนรู้และการประเมินผลตามองค์ประกอบในข้อ 2 และ 3

4.2 การปฏิบัติทดลองใช้รูปแบบ โดยกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุอำเภอกำแพงแสน จำนวน 30 คน มีการทดลองปฏิบัติการใช้เทคโนโลยี ใช้แอปพลิเคชัน รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์ Application KU Smart Aging, สมาร์ทโฟน (Smart Phone), แท็บเล็ต (Tablet) , เฟสบุ๊ค (Facebook), ยูทูป (Youtube) และ กูเกิล (Google) ในประเด็นเนื้อหากิจกรรมทางกาย สุขภาพจิต และการท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ ระยะเวลา 12 สัปดาห์ และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลช่วงก่อนและหลังการทดลองปฏิบัติ ด้วยการสังเกต แบบทดสอบ แบบประเมินแบบสอบถาม

4.3 การตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

**5. การแก้ไขปรับปรุง** การพัฒนาารูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ โดยนำผลสรุปที่ได้จากทุกขั้นตอนมาพิจารณา จากนั้นทำการแก้ไขและปรับปรุงให้เหมาะสมมากที่สุด

**เครื่องมือในการวิจัย**

1. รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้น โดยทำการตรวจสอบความเหมาะสมทั้งด้านองค์ประกอบของรูปแบบ องค์ประกอบของการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยกำหนดแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด (ระดับ 5) มาก (ระดับ 4) ปานกลาง (ระดับ 3) น้อย (ระดับ 2) และน้อยที่สุด (ระดับ 1) และแปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute criteria) ของบุญชม ศรีสะอาด (2537) ซึ่งประกอบด้วย

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

2. แบบทดสอบวัดผลทางการเรียนรู้เทคโนโลยี โดยใช้การประเมินจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) นำค่าคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาคำนวณ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่าเท่ากับ 0.90

3. แบบสอบถามทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุ โดยใช้การประเมินจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) นำค่าคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาคำนวณ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่าเท่ากับ 0.87

4. แบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้การประเมินจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) นำค่าคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาคำนวณ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่าเท่ากับ 0.89

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยนำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ แบบทดสอบวัดผลทางการเรียนรู้เทคโนโลยี แบบสอบถามทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุ และแบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ นำไปคำนวณหาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการประเมินค่าที (T-test)

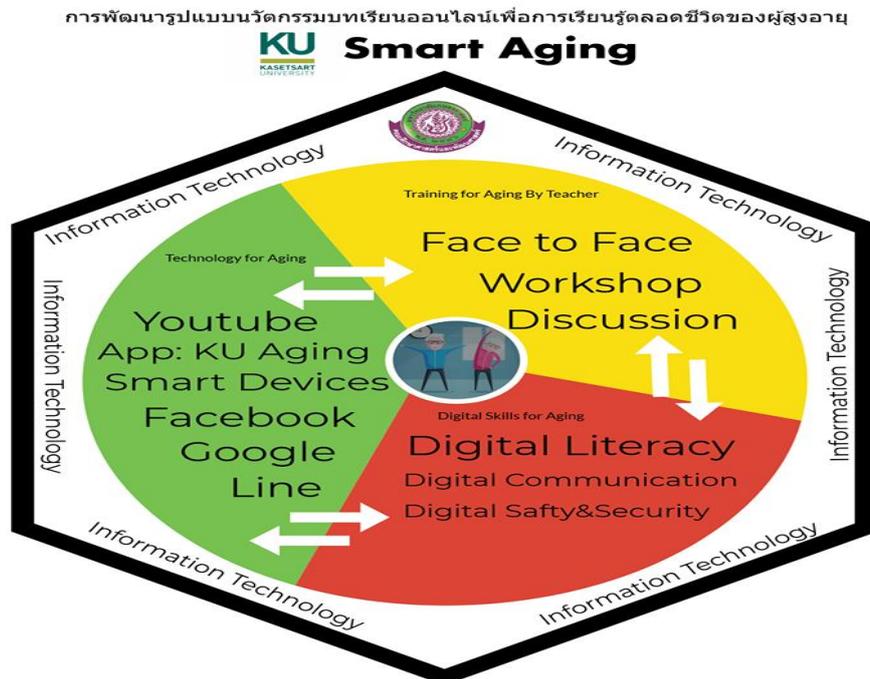
2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้จากคำถามปลายเปิด (Open-ended form) ในส่วนของการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และการสัมภาษณ์เพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านข้อมูลนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Output)

### ผลการศึกษา

การนำเสนอผลการศึกษารูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ แบ่งผลการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ผลการศึกษารูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ และ 2) ผลการประเมินความเหมาะสมรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ

#### 1) รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ

รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ เป็นการนำเอาแนวคิดของการเรียนรู้ตลอดชีวิตมาบูรณาการการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีนวัตกรรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของผู้เรียน (competency) โดยรูปแบบดังกล่าวได้พัฒนาขึ้นมาอย่างเป็นระบบที่มีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) ซึ่งรูปแบบนวัตกรรม ฯ เป็นรูปแบบที่เรียกว่า KU Smart Aging ประกอบด้วยปัจจัยด้านความฉลาดรู้ในทักษะด้านดิจิทัล (Digital Literacy) เครื่องมือเทคโนโลยีในรูปแบบต่างๆ และกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนผู้สูงอายุทั้งวิธีการแบบเผชิญหน้า (Face to face) การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) และการอภิปรายผล (Discussion) รายละเอียดทั้งหมดแสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ

2) ผลการประเมินความเหมาะสมรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตผู้สูงอายุ จากข้อมูลจากตาราง 1 แสดงให้เห็นผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ  $4.42 \pm 0.65$  โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นในประเด็น Digital Skills กับการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ

ผลประเมินรูปแบบ	$\bar{X}$	S.D.
1. รูปแบบมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันตามหลักการและแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ตลอดชีวิต	4.43	0.79
2. องค์ประกอบของรูปแบบฯมีความสัมพันธ์กันระหว่างการเรียนรู้ตลอดชีวิตกับเทคโนโลยี	4.43	0.53
3.ความเหมาะสมการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ Lifelong Learning กับ Application Line	4.57	0.53
4.ความเหมาะสมการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ผ่านYoutube กับ Lifelong Learning	4.57	0.53

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลประเมินรูปแบบ	$\bar{X}$	S.D.
5. ความเหมาะสมการเชื่อมโยงระหว่าง Application KU Smart Aging กับ Lifelong Learning	4.57	0.53
6. ความเหมาะสมการเชื่อมโยงระหว่าง Facebook กับ Lifelong Learning	4.43	0.53
7. ความเหมาะสมการเชื่อมโยงระหว่าง Smart Phone, Tablet กับ Lifelong Learning	4.57	0.53
8. ความเหมาะสมการเชื่อมโยงระหว่าง Computer กับ Lifelong Learning	3.29	1.60
9. ความเหมาะสมการเชื่อมโยงระหว่าง Google กับ Lifelong Learning	4.71	0.49
10. Digital Skills กับการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุที่มีความสัมพันธ์กัน	4.71	0.49
	<b>4.42</b>	<b>0.65</b>

2) ผลการศึกษาประสิทธิภาพรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตผู้สูงอายุ

ตารางที่ 2 ผลการประเมินด้านความรู้ของผู้สูงอายุ เปรียบเทียบก่อนและหลังเรียน

กลุ่มผู้สูงอายุ	จำนวน	$\bar{X}$	S.D.	T	p
หลังเรียน	30	61.81	35.39	-4.745	0.00
ก่อนเรียน	30	46.59	32.29		

\* $p < 0.05$

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า หลังการเรียน 12 สัปดาห์ ความรู้การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้สูงอายุที่เรียนโดยใช้รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ สูงกว่าก่อนเรียนรู้เพิ่มพัฒนาสมรรถนะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังเรียน

ทัศนคติของผู้สูงอายุ	ก่อนเรียน					หลังเรียน				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเรื่องง่าย	3 (9.4)	16 (50.0)	11 (34.4)	1 (3.1)	1 (3.1)	14 (43.8)	11 (34.4)	6 (18.8)	0 (0.0)	1 (3.1)
2. เทคโนโลยีทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่	15 (46.9)	13 (40.6)	3 (9.4)	0 (0.0)	1 (3.1)	20 (62.5)	10 (31.3)	1 (3.1)	0 (0.0)	1 (3.1)
3. เทคโนโลยีทำให้ชีวิตดีขึ้น	12 (37.5)	17 (53.1)	2 (6.3)	0 (0.0)	1 (3.1)	17 (53.1)	14 (43.8)	1 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
4. สมาร์ทโฟนช่วยติดต่อสื่อสาร	14 (43.8)	16 (50.0)	1 (3.1)	0 (0.0)	1 (3.1)	21 (65.6)	10 (31.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.1)
5. การค้นหาความรู้ด้วยตนเองเป็นสิ่งที่ควรทำ	11 (34.4)	14 (43.8)	6 (18.8)	0 (0.0)	1 (3.1)	16 (50.0)	14 (43.8)	1 (3.1)	0 (0.0)	1 (3.1)
6. ความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน	8 (25.0)	15 (46.9)	6 (18.8)	2 (6.3)	1 (3.1)	15 (46.9)	15 (46.9)	1 (3.1)	0 (0.0)	1 (3.1)
7. เทคโนโลยีมีประโยชน์ในการดูแลสุขภาพตนเอง	7 (21.9)	18 (56.3)	5 (15.6)	1 (3.1)	1 (3.1)	17 (53.1)	12 (37.5)	2 (6.3)	0 (0.0)	1 (3.1)
8. เทคโนโลยีทำให้เรียนรู้จากสื่อที่หลากหลาย	14 (43.8)	15 (46.9)	1 (3.1)	1 (3.1)	1 (3.1)	20 (62.5)	10 (31.3)	1 (3.1)	0 (0.0)	1 (3.1)
9. ไม่กลัวการใช้เทคโนโลยี	8 (25.0)	15 (46.9)	7 (21.9)	0 (0.0)	2 (6.3)	17 (53.1)	11 (34.4)	3 (9.4)	0 (0.0)	1 (3.1)
10. เทคโนโลยีทำให้ทันสมัยมากขึ้น	14 (43.8)	13 (40.6)	4 (12.5)	0 (0.0)	1 (3.1)	20 (62.5)	10 (31.3)	1 (3.1)	0 (0.0)	1 (3.1)

จากตารางที่ 3 แสดงเห็นว่า หลังการเรียน 12 สัปดาห์ ทัศนคติการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต กลุ่มผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่หลังจากเข้าเรียนด้วยรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ มีทัศนคติเห็นด้วยอย่างยิ่งสูงกว่าก่อนเรียน โดยเฉพาะทัศนคติเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีช่วยทำให้เรียนรู้อะไรใหม่ๆ การใช้ สมาร์ทโฟน ช่วยในการติดต่อสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีทำให้เรียนรู้จากสื่อที่หลากหลาย และการเรียนรู้เทคโนโลยีทำให้เข้าใจคนสมัยใหม่มากขึ้น หลังเรียนมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 60

**ตารางที่ 4** ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินด้านทักษะของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังเรียน

ทักษะ	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	ทำได้	ไม่แน่ใจ	ทำไม่ได้	ทำได้	ไม่แน่ใจ	ทำไม่ได้
1. ใช้ Facebook (เฟสบุ๊ก)	9 (28.1)	6 (18.8)	17 (53.1)	13 (40.6)	8 (25.0)	11 (34.4)
2. ใช้ Youtube (ยูทูป)	13 (40.6)	4 (12.5)	15 (46.9)	17 (53.1)	6 (18.8)	9 (28.1)
3. ใช้ Line (ไลน์ )	17 (53.1)	4 (12.5)	11 (34.4)	22 (68.8)	4 (12.5)	6 (18.8)
4. ใช้ Google (กูเกิล)	14 (43.8)	4 (12.5)	14 (43.8)	19 (59.4)	6 (18.8)	7 (21.9)
5. ใช้ Smart Phone (สมาร์ทโฟน)	21 (65.6)	2 (6.3)	9 (28.1)	26 (81.3)	2 (6.3)	4 (12.5)
6. ถ่ายภาพโดยกล้องโทรศัพท์มือถือ	26 (81.3)	1 (3.1)	5 (15.6)	27 (84.4)	2 (6.3)	3 (9.4)
7. บอกให้ผู้อื่นหาข้อมูลอินเทอร์เน็ตให้ ได้	17 (53.1)	5 (15.6)	10 (31.3)	20 (62.5)	3 (9.4)	9 (28.1)
8. ส่ง ข้อความ SMS ได้	9 (28.1)	10 (31.3)	13 (40.6)	11 (34.4)	7 (21.9)	4 (12.5)
9. เข้าหน้าเว็บไซต์ที่ต้องการได้	7 (21.9)	9 (28.1)	16 (50.0)	10 (31.3)	9 (28.1)	13 (40.6)
10. ใช้ Application อื่นได้	10 (31.3)	8 (25.0)	14 (43.8)	11 (34.4)	7 (21.9)	14 (43.8)

จากตารางที่ 4 การประเมินด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต พบว่า ทักษะของผู้สูงอายุที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุสูงกว่าก่อนเรียน โดยเฉพาะทักษะการใช้สมาร์ทโฟน สูงขึ้นที่สุดถึงร้อยละ 81.3

## อภิปรายผล

ผู้วิจัยจะอภิปรายผลรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุตามปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และปัจจัยด้านผลผลิต ดังต่อไปนี้

1. **ปัจจัยนำเข้า (Input)** ตามหลักการจัดการศึกษาสำหรับผู้สูงอายุนั้น จำเป็นจะต้องมีการเตรียมข้อมูลและการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และเรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ เป็นการจัดการเรียนรู้ตามอัธยาศัยต่อยอดความรู้ของตนเองให้มีความก้าวหน้าพัฒนาต่อเนื่องมาจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปและสามารถบูรณาการร่วมกับความรู้ศาสตร์อื่นได้อย่างสร้างสรรค์และเกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ (อาชัญญา รัตนอุบล, 2559) ซึ่งสื่อเทคโนโลยี นับเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่ช่วยพัฒนาทักษะการใช้งานเทคโนโลยีเบื้องต้นให้ผู้สูงอายุสามารถเรียนรู้ทักษะการใช้เทคโนโลยีตามแผนการเรียนรู้ต่างๆ โดยเครื่องมือที่ใช้มีดังต่อไปนี้ ทีวีดีไอผ่านยูทูป การใช้อุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart device) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ใช้สื่อสังคม เฟสบุค และไลน์เพื่อการสนทนาติดต่อสื่อสารใช้กูเกิล เพื่อการค้นหาข้อมูลซึ่งทักษะเหล่านี้จะเป็นประโยชน์กับผู้สูงอายุเพื่อใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีเหล่านี้ผู้สูงอายุต้องพัฒนาทักษะเหล่านี้อย่างต่อเนื่องและพัฒนาให้ชำนาญเพื่อสามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะด้านอื่นๆเบื้องต้นเครื่องมือเหล่านี้จะช่วยเปิดมุมมองการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ (Brink , 2017) ซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุมีทักษะการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆตามที่ตนเองต้องการเพื่อให้ตรงตามหลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์กับผู้เรียนหรือผู้สูงอายุตามความต้องการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ

2. **กระบวนการ (Process)** กิจกรรมการเรียนการสอนแบบเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่ช่วยทำให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ โดยในการจัดการเรียนรู้ภายใน 12 สัปดาห์ มีกิจกรรมหลายๆกิจกรรมที่จะเป็นประโยชน์ทำให้ผู้สูงอายุ ได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ด้วย Application KU Smart Aging เฟสบุค ยูทูป และสมาร์ตโฟน ในห้องเรียนการเรียนรู้ด้วยตนเองและนำไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยเทคโนโลยี ขณะเดียวกันกิจกรรมด้วยการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า (face to face) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนที่เป็นผู้สูงอายุกับผู้สอนการเรียนรู้ในห้องเรียน โดยทั้งสองกลุ่มเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้วยกัน การเรียนรู้ลักษณะนี้จะเป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้สูงอายุได้พบปะพูดคุยกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนที่เป็นผู้สูงอายุด้วยกันเอง มีความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกันแบบพูดคุย ซึ่งจากการสังเกตพบว่าผู้สูงอายุจะค่อนข้างสนใจการเรียนรู้แบบนี้มากกว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากการเรียนรู้ทักษะเทคโนโลยีเป็นการใช้เทคนิคที่ยากซับซ้อนสำหรับผู้สูงอายุ จึงจำเป็นที่ผู้สูงอายุจะต้องเรียนรู้แบบเป็นขั้นตอน (step by step) ซึ่งในช่วงแรกการเรียนรู้ด้วยวิธีแบบเผชิญหน้าจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจทักษะพื้นฐานได้ง่าย ซึ่งเป็นประโยชน์มากกับผู้เรียน แต่ในระยะที่สองหรือที่สามที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าควรจะใช้เทคโนโลยีเข้ามาเสริมมากขึ้น อย่างไรก็ตาม พบว่ายังมีข้อจำกัดในช่วงแรกของการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้เรียนที่ผู้สูงอายุจะไม่มี ความชำนาญหรือไม่มีทักษะดังกล่าวมาก่อน การเรียนรู้ด้วยวิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ในห้องเรียนจะเป็นกระบวนการเรียนรู้เสริมให้กับผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดี กล่าวคือ เป็นกิจกรรมที่มีลักษณะที่ผู้เรียนหรือผู้สูงอายุจะสร้างสรรค์ผลงานจากเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นการบูรณาการศิลปะกับเทคโนโลยี ต่างๆ และการสืบค้นข้อมูลการหาข้อมูลต่างๆจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กิจกรรมการวัดประเมินผลระหว่างเรียนโดยใช้เทคโนโลยี

ผู้สูงอายุจะมีส่วนร่วมในการการเรียนการสอน (Yamashita, 2017) Pani (2018) เชื่อว่า การใช้เครื่องมือที่เป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์อัจฉริยะต่างๆ จะทำให้ผู้เรียนนั้นได้แสดงทักษะการสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง โดยเฉพาะเครื่องมือที่เป็นสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ อาทิเช่น กิจกรรมการเรียนรู้การถ่ายภาพเบื้องต้นกิจกรรมการวาดภาพระบายสีเพื่อสร้างภาพ 3 มิติแบบสื่อความจริงเสริมเสมือน (augmented reality) การตอบปัญหาความรู้ด้วยเครื่องมือวัดผลระหว่างเรียน หรือที่เรียกว่า แอปพลิเคชัน พลิกเกอร์ (Application plickers) ประการสำคัญ คือ การค้นหาข้อมูลทางสุขภาพที่เป็นประโยชน์กับผู้สูงอายุ ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารใหม่ๆ จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกมากขึ้น (อัจฉรา ปุราคม, 2561) สอดคล้องกับการศึกษาของธาดา ธิเบศร์ภูทอง และ นัทธมน มั่งสูงเนิน (2560) ที่ศึกษาพบว่าการใช้บริการสุขภาพของผู้สูงอายุผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทำให้ผู้สูงอายุรับรู้ข้อมูลข่าวสารสุขภาพได้อย่างชัดเจน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหารายละเอียดของข้อมูลสุขภาพต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี ยังทำให้ผู้สูงอายุสามารถสืบค้นข้อมูลด้านนันทนาการ ฟังเพลงดูหนัง หรือสืบค้นข้อมูลสถานที่แหล่งท่องเที่ยวสำคัญต่างๆ ได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุบางคน ผู้วิจัยพบปัญหาที่ผู้สูงอายุพบในระหว่างที่ใช้เทคโนโลยีอยู่ที่บ้าน นั่นคือ ผู้สูงอายุไม่สามารถใช้เทคโนโลยีได้ในบางสถานการณ์ โดยขาดการช่วยเหลือหรือการแนะนำจากคนในครอบครัว ดังนั้นจำเป็นต้องมีผู้ช่วยที่จะช่วยส่งเสริมและแก้ไขปัญหการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ (Bostrom, 2017)

**3. ผลผลิต (Output)** เป็นปัจจัยที่วัดทักษะของผู้สูงอายุภายหลังจากใช้งานเทคโนโลยีต่างๆ จากการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมและกระบวนการนำเข้า ทั้งสื่อสังคมออนไลน์ เฟสบุค ไลน์ ยูทูป แอปพลิเคชัน KU Smart Aging และเว็บไซต์ต่างๆ เป็นประโยชน์กับผู้สูงอายุ สามารถใช้เครื่องมือที่เป็นซอฟต์แวร์ต่างๆบนเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่ใช้ในการหาข้อมูลต่างๆบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มผู้สูงอายุที่ได้เรียนรู้ด้วยรูปแบบนวัตกรรมบทเรียนออนไลน์มีทั้งทักษะการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีและทัศนคติที่สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของอัจฉรา ปุราคม ศิริชย ศรีพรหม และธารินทร์ ก้านเหลือง (2561) ที่ศึกษาพบว่าประสิทธิภาพการเรียนรู้กิจกรรมทางกายแบบองค์รวมสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วยกลุ่มสาระการเรียนรู้ 6 กลุ่มสาระ คือ กิจกรรมทางกาย นันทนาการและการท่องเที่ยว ทักษะอาชีพในยามว่าง เกษตรเพื่อสุขภาพ การสื่อสารและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร และการบริหารสมอง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ผู้สูงอายุจะมีทักษะที่พัฒนาขึ้นเนื่องจากได้เรียนรู้และฝึกฝนปฏิบัติการที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จากนั้นได้สร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเองและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบูรณาการเอาความรู้ศาสตร์ต่างๆมาใช้ในเทคโนโลยี ซึ่งจะนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ (Christine, 2018) และเมื่อมีเหตุจำเป็นฉุกเฉิน ผู้สูงอายุจะได้นำเทคโนโลยีที่ได้เรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับตนเองให้มากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ผู้บริหาร/นโยบายภาครัฐ ควรมีนโยบายที่ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุพัฒนาเรียนรู้ทักษะ และทัศนคติที่จะเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยจัดสรรงบประมาณให้ทุกภาคส่วนจัดโครงการและกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้สูงอายุให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่จะดำรงชีวิตอย่างมีความสุขเพื่อเป็นสังคมผู้สูงอายุในอุดมคติ

1.2 สถาบันการศึกษา ควรมีแหล่งเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้สูงอายุที่เป็นลักษณะกิจกรรมต่างๆที่ทำให้ผู้สูงอายุเราเข้าเรียนรู้พัฒนาทักษะและทัศนคติที่เป็นประโยชน์ อาทิเช่น จัดอบรม หรือโครงการเรียนระยะสั้น ยาว ภาคทอม ที่จะทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเข้ามาในมหาวิทยาลัยและจะเป็นการดีที่มหาวิทยาลัยเปิดกลุ่มผู้เรียนผู้สูงอายุที่จะเป็นการส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อวงการการศึกษาและวิชาการเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุในปัจจุบันและอนาคต

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การสำรวจความพร้อมด้านเครื่องมือหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้สูงอายุมีหรืออุปกรณ์ที่ผู้สูงอายุสามารถเรียนรู้ได้ ไม่ว่าจะเป็น เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ที่ผู้สูงอายุสะดวกในการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุเรียนรู้ได้โดยเหมาะสมกับสภาพร่างกายและความคุ้นเคยในการใช้งานอุปกรณ์ของแต่ละบุคคล โดยมีการเพิ่มเนื้อหาให้ความรู้พื้นฐานด้านอุปกรณ์

2.2 การออกแบบระยะเวลาในการเรียนรู้ที่ผู้สูงอายุเรียนรู้ได้ จะต้องคำนึงถึงพื้นฐานสุขภาพรายบุคคลเป็นสำคัญ โดยการแบ่งเวลาการเรียนรู้ให้เหมาะสมไม่เน้นกิจกรรมทางเทคโนโลยีมากเกินไป ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุไม่เหนื่อยล้าจนเกินไป โดยสามารถบูรณาการกิจกรรมการเคลื่อนไหว หรือกิจกรรมพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อสร้างความคุ้นเคยและสังเกตสอบถามความสามารถพื้นฐานการเรียนรู้เฉพาะบุคคล

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มสมรรถนะการคิดอย่างมีวิจารณญาณบนโลกสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุ ด้านการตรวจสอบข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกต้องเนื่องจากข้อมูลข่าวสารต่างๆในอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันมีมากมายซึ่งอาจทำให้ผู้สูงอายุได้รับข้อมูลที่ผิดๆได้

2.4 เนื่องจากระยะเวลาในการวิจัยครั้งนี้ระยะเวลาสั้น ทำให้ผู้สูงอายุเกิดการเรียนรู้ได้น้อย ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรวางแผนจัดการทดลองให้มีระยะเวลามากขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้การสนับสนุนทุนวิจัย

## References

- Ben, J. (2018). *A Recipe for Inspiring Lifelong Learning*. Retrieved on February 7, 2018 from <https://www.edutopia.org/article/recipe-inspiring-lifelong-learning>,
- Bigthink, (2018). *10 Practical Insights to Improve Your Learning Culture*. Retrieved on April 13, 2018 from <http://bigthink.com/big-think-edge/10-practical-insights-to-improve-your-learning-culture>,
- Bostrom, A. K. (2017). Intergenerational Relationships and Lifelong Learning. *Journal of Intergenerational Relationships*. 15(1) : 1-3.
- Brink, S. (2017). Learning in Later Years in the Lifelong Learning Trajectory. *Journal of Intergenerational Relationships*. 15(1): 4-25.
- Christine, E. (2018). *How to Raise a Lifelong Learner*. Retrieved on May 3, 2018 from <https://www.common sense media.org/blog/how-to-raise-a-lifelong-learner>.  
Chulalongkorn University Printing House.
- Melek, D. (2009). Lifelong learning and schools in the twenty-first century. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(2009): 1709–1716.
- Michael, S. (2018). *The secret to lifelong success is lifelong learning*. World Economic Forum Retrieved on Jan 16, 2018 from <https://www.weforum.org/agenda/2018/01/the-secret-to-lifelong-success-is-lifelong-learning>.
- Pani, P. (2018). Mobile Apps for Active Ageing. *Indian Journal of Gerontology*. 32(2): 194-205.
- Pitsanyabut, N. (2013). sangkhom sūng wai kap phonkrathop thāng sētthakit sangkhom. Bangkok : Pimdee.
- Purakom, A. (2018). khūmū laksūt kān rianrū kitchakam thāng kāi phū sūng ‘āyu bāep ‘ong rūam . Nakornpathom: Phet kasem printing.
- Purakom, A., Sriprom S., Kanleung, T. (2018). kānphatthana laksūt kān rianrū kitchakam thāng kāi bāep ‘ong rūam samrap phū sūng ‘āyu. *VERIDIAN-E JOURNAL*. SILPAKORN UNIVERSITY. 11,3 (SeptemberDecember) : 2013-2030.
- Ratana-ubon, A. (2016). kān rianrū khōng phūyai læ phū sūng ‘āyu nai sangkhom Thai. Bangkok :
- Tibatphuthong, T. and Mangsungnoen, N. (2017). Factors influencing the elderly intention to use and adopt mobile health services. *VERIDIAN-E JOURNAL*. SILPAKORN UNIVERSITY. SILPAKORN UNIVERSITY 10,3 (September-December) : 548-566.

Vanessa, V. (2011). *Digital Literacy is the Bedrock for Lifelong Learning*. Retrieved on October 25, 2011 from <https://www.edutopia.org/blog/digital-divide-technology-internet-access-literacy-vanessa-vega>.

Yamashita, T. (2017). *Older Lifelong Learners' Motivations for Participating in Formal Volunteer Activities in Urban Communities*. *Adult Education Quarterly*. 67(2): 118-135.