

บทความวิชาการ (ภาษาไทย)/ Academic Article (Thai)

ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคมเพื่อพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้
Digital Capabilities of Social Innovators for Learning Community Development

จันทร์จิรา เหลาราช *

Chanchira Laorach *

*อาจารย์ หลักสูตรนวัตกรรมสังคม คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย

*Lecturer, Social Innovation Department, Faculty of Liberal Arts, Maejo University, Chiang Mai Province, Thailand

E-mail address (Corresponding author): *chanchira.l@maejo.mju.ac.th

รับบทความ: 21 ธันวาคม 2566/ แก้ไข: 22 กุมภาพันธ์ 2567/ ตอรับบทความ: 29 กุมภาพันธ์ 2567

Received: 21 December 2023/ Revised: 22 February 2024/ Accepted: 29 February 2024

Abstract

The rapid advancement of information and communication technology (ICT) has created a new landscape for human society. Harnessing information and knowledge has become essential for improving people's quality of life and promoting the growth of a country's economy. Today, ICT plays a role in all aspects of life that are deeply embedded in our lifestyles, livelihoods, work, and learning. A growing emphasis on digital capabilities has a vital role in driving social innovation, especially in helping people, communities, organizations, or social enterprises adapt to technological advancements. This digital capabilities is knowledge and skills related to engaging with and using digital technology effectively, which empowers social innovators and organizations to leverage digital technology and drive positive and sustainable social change in a changing environment. This article aims to provide insights and knowledge on digital capabilities for social innovators to develop learning communities. The content is divided into five parts. The first section introduces concepts on social innovation, presenting the evolution of social innovation and the concepts influencing it. The second part emphasizes the importance of digital capabilities and social innovation, highlighting the importance of digital capabilities for social innovation. For the third part, it focuses on digital capabilities for social innovators that emphasizes the importance of knowledge, skills, and digital capabilities for social innovation. The fourth section presents digital capabilities of social innovation for developing learning communities by exploring how digital capabilities of Social Innovators can be used to develop learning communities. The last section provides case studies on the application of digital capabilities to developing learning communities. The article will be useful for social innovators, organizations, social enterprises, social innovation creators, academics, researchers, and anyone interested in using it as a guide for further research.

Keywords: Digital Capabilities; Social Innovator; Learning Community; Digital Community

บทคัดย่อ

ความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้สร้างสภาพแวดล้อมใหม่ต่อสังคมมนุษย์ การใช้ประโยชน์จากสารสนเทศและความรู้กลายเป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมคุณภาพของประชาชนไปจนถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งในปัจจุบัน เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินงานในทุกภาคส่วน รวมถึงแทรกซึมเข้ามาในวิถีชีวิต การดำรงชีพ การดำเนินงาน รวมถึงการเรียนรู้ของผู้คนอย่างลึกซึ้ง ส่งผลต่อการให้ความสำคัญด้านความสามารถทางดิจิทัล ซึ่งกลายเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างมาก เนื่องจากความสามารถทางดิจิทัลมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานด้านนวัตกรรมทางสังคม โดยเฉพาะการช่วยให้คน ชุมชน หน่วยงานหรือองค์กรเพื่อสังคมสามารถปรับตัวเข้ากับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งความสามารถทางดิจิทัลเป็นความรู้ ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่จะช่วยให้ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมหรือองค์กรเพื่อสังคมสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลและขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสังคมในเชิงบวกอย่างยั่งยืนภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไป บทความฉบับนี้ จึงมุ่งศึกษาเพื่อให้ได้แนวคิด

และองค์ความรู้เกี่ยวกับความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ส่วน คือ 1) แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทางสังคม แสดงถึงวิวัฒนาการของนวัตกรรมทางสังคมและแนวคิดที่มีอิทธิพลต่อนวัตกรรมทางสังคม 2) ความสำคัญของความสามารถทางดิจิทัลและนวัตกรรมทางสังคม แสดงถึงความสำคัญของความสามารถทางดิจิทัลที่มีต่อนวัตกรรมสังคม 3) ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคม แสดงถึงความสำคัญของทักษะความรู้ ความสามารถทางดิจิทัลของนวัตกรรมสังคม 4) ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคมเพื่อการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ และ 5) กรณีศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความสามารถทางดิจิทัลเพื่อพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักวิชาการ หน่วยงาน องค์กรเพื่อสังคม ผู้ทำหน้าที่สร้างสรรค์นวัตกรรมทางสังคม นักวิชาการ นักวิจัย ตลอดจนผู้ที่สนใจนำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

คำสำคัญ: ความสามารถทางดิจิทัล; นวัตกรรมสังคม; ชุมชนแห่งการเรียนรู้; ชุมชนดิจิทัล

บทนำ

นับตั้งแต่ทศวรรษ 1990 เป็นต้นมา หลายประเทศทั่วโลกเริ่มทยอยเคลื่อนตัวเข้าสู่สังคมฐานความรู้ (Knowledge Base Society) ในยุคอุตสาหกรรม ยุคข้อมูลข่าวสาร ยุคการประมวลผลข้อมูล ทำให้การใช้สารสนเทศและความรู้กลายเป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (Zhao et al., 2021) จึงไม่อาจปฏิเสธได้ว่าเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้แทรกซึมเข้ามาในวิถีชีวิตการเรียนรู้ของทุกคนอย่างลึกซึ้ง และนำไปสู่ความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถทางดิจิทัลที่ก้าวขึ้นไปอีกระดับ (Zhao et al., 2021) ซึ่งความสามารถทางดิจิทัล (Digital Capabilities) เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยตลอดหลายปีที่ผ่านมาได้มีการใช้คำศัพท์เพื่ออธิบายถึงทักษะและความสามารถทางดิจิทัล เช่น ทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการรู้ดิจิทัล เป็นต้น คำเหล่านี้มักใช้เป็นคำพ้องความหมายเพื่อระบุถึงคำจำกัดความของ "ความสามารถทางดิจิทัล" จะเห็นได้ว่ามีความหมายคล้ายคลึงกับคำว่า "ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)" โดยในแง่ของความสามารถระดับสูงจะมีการบูรณาการความสามารถทางดิจิทัลเข้ากับทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไปโดยปริยาย อันมีเป้าหมายเพื่อการแก้ปัญหาอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานและดำเนินชีวิตประจำวัน (Tondeur et al., 2023) และช่วยให้บุคคลสามารถใช้ชีวิต เรียนรู้และทำงานในสังคมดิจิทัลได้โดยใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับสถานที่และสถานการณ์ที่แตกต่างกัน เพื่อช่วยให้บุคคลมีส่วนร่วมและสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี (University of Derby, n.d.)

นอกจากนี้ แพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยความสามารถดิจิทัล ยังเป็นเครื่องมือในการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนในสังคม อันจะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพการแก้ปัญหาสังคมเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ทำให้องค์กรหรือนักสร้างสรรค์นวัตกรรมทางสังคมใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่ดี ส่งผลต่อความเจริญก้าวหน้าของประเทศผ่านแนวทางปฏิบัติด้านนวัตกรรมทางสังคม (Certomà et al., 2020; Carida et al., 2022; Rashid, 2022;

Xu et al., 2022; Dionisio et al., 2023) โดยผู้ที่มิพบทบาทสำคัญในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ด้านนวัตกรรมทางสังคม คือ “นวัตกรรมสังคม” ซึ่งเป็นนวัตกรรมในท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพสูงและมีความสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยการประดิษฐ์และสร้างสรรค์แนวทางการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนของตนเอง เนื่องจากพวกเขาเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับความต้องการและความท้าทายในชุมชนโดยตรง (Silva-Flores & LadrónDeGuevara-Jiménez, 2023) ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสังคมที่ดีขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาความรู้ ความสามารถทางดิจิทัลในการดำเนินงาน การปรับเปลี่ยนทัศนคติด้านเทคโนโลยี รูปแบบการทำงานที่เป็นแบบอัตโนมัติมากขึ้น การทำงานร่วมกันในพื้นที่เสมือนจริง การดำเนินงานที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล การใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อรวบรวมแนวคิดและวิธีการแก้ปัญหา และปฏิบัติงานให้อยู่ภายใต้กฎหมายและลิขสิทธิ์ทางปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับยุคสมัย (Wang & Li, 2023)

ดังนั้น การมุ่งศึกษาแนวคิดและองค์ความรู้เกี่ยวกับความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคมเพื่อพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ในบทความนี้ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ส่วน คือ 1) แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทางสังคม แสดงถึงวิวัฒนาการของนวัตกรรมทางสังคมและแนวคิดที่มีอิทธิพลต่อนวัตกรรมทางสังคม 2) ความสำคัญของความสามารถทางดิจิทัลและนวัตกรรมทางสังคม แสดงถึงความสำคัญของความสามารถทางดิจิทัลที่มีต่อนวัตกรรมสังคม 3) ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคม แสดงถึงความสำคัญของทักษะ ความรู้ ความสามารถทางดิจิทัลของนวัตกรรมสังคม 4) ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคมเพื่อการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ แสดงถึงความสามารถทางดิจิทัลที่นักนวัตกรรมสังคมนำไปใช้พัฒนาชุมชนให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ และ 5) กรณีศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความสามารถทางดิจิทัลเพื่อพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมทางสังคม

นวัตกรรมทางสังคมมีวิวัฒนาการมาเป็นระยะเวลานาน โดยข้ามความเข้าใจดั้งเดิมของนวัตกรรมในฐานะการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่มีความหลากหลาย สู่ความครอบคลุมนวัตกรรมในบริบททางสังคมและสาขาวิชาทุกมิติ (Maldonado-Mariscal, & Alijew, 2023) ซึ่งแนวคิดที่มีอิทธิพลต่อนวัตกรรมทางสังคมประกอบไปด้วย แนวคิดเกี่ยวกับการกระทำทางสังคม (Social Action) ที่มุ่งเน้นการประสานงานเพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและชุมชน (Rajasekhar, 2020) แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจสังคมสมานฉันท์ (Social-Solidarity Economy) เน้นผลกระทบทางสังคมและดำเนินการตามวัตถุประสงค์ทางสังคมเป็นหลัก สำหรับการเน้นความสมดุลแบบองค์รวมเพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการ ถือเป็นตัวขับเคลื่อนการสร้างงานและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Paraschi & Arvanitidis, 2023) แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม (Innovations) เน้นการเป็นสิ่งที่สามารถนำไปใช้ได้จริงและก่อให้เกิดประโยชน์ได้ ถือเป็นตัวเร่งที่มีประสิทธิภาพสำหรับการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจให้สอดคล้องตามยุคสมัย (Stoneman, 2022) แนวคิดเกี่ยวกับผู้ประกอบการทางสังคม (Social Entrepreneurship) เน้นกิจกรรมของผู้ประกอบการที่มุ่งสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเชิงบวกและการแก้ปัญหาสังคม โดยใช้นวัตกรรม

เป็นเครื่องมือเพื่อบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Lancastre et al., 2023) แนวคิดเกี่ยวกับการลงทุนทางสังคมและทุนทางสังคม (Social Investment and Social Capital) เน้นการลงทุนในมนุษย์เพื่อจัดการกับความท้าทายและส่งเสริมการพัฒนาสังคม ทั้งการลงทุนด้านสุขภาพ การศึกษาและบริการทางสังคม ถือเป็นปัจจัยทางสังคมที่เป็นตัวชี้วัดคุณภาพและปริมาณการดำรงอยู่ของประชาชน และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสาธารณะแบบใหม่ (New Public Management) ที่มุ่งการบริหารสาธารณะจากองค์กรภาครัฐ เน้นการค้นหานวัตกรรมหรือวิธีการใหม่เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ (Gilbert, 2022)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า นวัตกรรมทางสังคมมีขอบเขตค่อนข้างกว้างและครอบคลุมมิติทางสังคมอย่างหลากหลายที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทางด้านการกระทำทางสังคม เศรษฐกิจสังคมสมานฉันท์ นวัตกรรม การลงทุนและทุนทางสังคม และการจัดการสาธารณะแบบใหม่ ซึ่งต้องใช้ในการสร้างและส่งเสริม นวัตกรรมทางเทคโนโลยี การเสริมสร้างความเข้าใจ การร่วมมือระหว่างองค์กรและสังคมทั้งหมด เพื่อเตรียมพร้อมกับการรับมือกับความท้าทายทางสังคม เศรษฐกิจ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ความสำคัญของความสามารถทางดิจิทัลต่อนวัตกรรมทางสังคม

ความสามารถทางดิจิทัลมีความสำคัญต่อชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในโลก ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาเทคโนโลยีสมัยใหม่ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือการพัฒนาสังคมในรูปแบบนวัตกรรมมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสาร การปฏิบัติงานร่วมกันของผู้ใช้ หน่วยงานและชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แพลตฟอร์มการทำงานร่วมกัน การใช้ปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ การทำงานไร้พรมแดนและการใช้นวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการศึกษา เป็นต้น (Xu, Hou, & Zhang, 2022) ส่งผลให้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนนวัตกรรมทางสังคมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลกับกระบวนการทำงาน ดังนั้น ความสามารถทางดิจิทัลไม่เพียงแต่เป็นความสามารถของบุคคลหรือองค์กรเท่านั้น แต่เป็นผลมาจากการผสมผสานความสามารถทางด้านเทคโนโลยีและการจัดการทรัพยากรดิจิทัลให้เกิดประสิทธิภาพ (Rashid, 2022; Wang & Li, 2023) ดังเช่นนวัตกรรมทางสังคมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่มสังคมในด้านสุขภาพ ด้านการศึกษา ด้านการเข้าถึงบริการและสวัสดิการของรัฐ นำไปสู่การแก้ปัญหาคความยากจน ด้านความเหลื่อมล้ำ และความไม่เสมอภาค นอกจากนี้ ยังมีนวัตกรรมสำหรับพัฒนาเมืองและชุมชน และการสร้างระบบนวัตกรรมเพื่อสังคม เป็นต้น (National Innovation Agency, n.d.)

ความสามารถในฐานะที่เป็นแหล่งรวมความรู้และความสามารถที่กำหนดว่าบุคคลควรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ (Bastidas et al., 2023) ดังความสามารถทางดิจิทัลซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมมาใช้เพื่อช่วยเพิ่มความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตของชุมชน โดยการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับโครงสร้างพื้นฐานของเมืองเพื่อช่วยให้นักวางผังเมืองและผู้จัดการสามารถรวบรวม ติดตาม ประมวลผล วิเคราะห์ และแบ่งปันข้อมูลระหว่างกันกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (D' Amico

et al., 2021) และความสามารถในการออกแบบทางเทคนิคของนวัตกรรมดิจิทัลสะท้อนถึงลักษณะเฉพาะของบริบท (โครงสร้างการกำกับดูแล กระบวนการ) ทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ และนำมาซึ่งอัตลักษณ์ทางสังคม (ท้องถิ่น) ได้ (Bastidas et al., 2023) ทั้งนี้ ความสามารถทางดิจิทัล ช่วยให้เกิดสภาพแวดล้อมของการไหลของข้อมูล การแบ่งปัน และการทำงานร่วมกันด้วยความไว้วางใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับกระบวนการทำงานร่วมกัน และการสร้างข้อมูลทรัพยากร และความรู้ร่วมกัน (Commission et al., 2022; Plummer et al., 2021)

นอกจากนี้แล้ว การใช้ความสามารถแบบพลวัตโดยมีนวัตกรรมดิจิทัลเป็นสื่อกลางยังมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงกิจการเพื่อสังคมที่ยั่งยืน (Dionisio et al, 2023) ซึ่งการพัฒนาและใช้นวัตกรรมทางสังคมเพื่อขับเคลื่อนความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของชุมชน อาจจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือแนวทางการดำเนินงานแบบดั้งเดิมเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายและกฎระเบียบในยุคของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น กฎหมายด้านทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายด้านข้อมูลและความเป็นส่วนตัว ส่วนตัว กฎหมายด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ เป็นต้น (Korkmaz, 2021) จึงกล่าวได้ว่า ความสามารถทางดิจิทัลมีความสำคัญในด้านการพัฒนา การเสริมสร้างและส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพ และการแก้ไขปัญหา โดยบูรณาการเทคโนโลยีที่ช่วยในการสร้างและสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เชื่อมโยงกับปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในชีวิตประจำวันร่วมกับการจัดการทรัพยากรดิจิทัลที่เป็นกระบวนการสำคัญในการใช้ประโยชน์จากข้อมูลและเทคโนโลยีให้เต็มศักยภาพ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพ ประหยัดทรัพยากร สร้างผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้ และเป็นรากฐานสำหรับนวัตกรรมทางสังคมที่ครอบคลุมทุกบริบทภายใต้ความยืดหยุ่นตามรูปแบบการดำเนินงานในยุคสมัยปัจจุบันอย่างเหมาะสม ดังนั้น การมีความสามารถทางดิจิทัลที่เพียงพอจะช่วยเพิ่มโอกาส เพิ่มประสิทธิภาพ และความเจริญรุ่งเรืองให้กับชีวิตและการทำงานในยุคดิจิทัลได้

ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคม

ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคม มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนและกระตุ้นนวัตกรรมทางสังคมในหลากหลายรูปแบบ และส่งผลดีต่อสังคมทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมได้ ซึ่งมีองค์การและนักวิชาการได้อธิบายถึงองค์ประกอบของความสามารถทางดิจิทัลไว้ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

Annarelli et al. (2021) ได้อธิบายความสามารถทางดิจิทัลไว้ 3 ประการ คือ 1) ความสามารถในการบูรณาการทางดิจิทัล ประกอบด้วย ทักษะด้านข้อมูลการวิเคราะห์ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ปกป้องและลดความเสี่ยงในข้อมูลส่วนบุคคล 2) ความสามารถด้านแพลตฟอร์มดิจิทัล เป็นการทำงานร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 3) ความสามารถด้านนวัตกรรมดิจิทัล สำหรับการริเริ่มหรือพัฒนาและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาได้

Australian Government (2023) ได้จำแนกความสามารถทางดิจิทัลใน 5 ด้าน คือ 1) การรู้ข้อมูลและสารสนเทศ (Information and Data Literacy) เป็นการตระหนักรู้และมีความเข้าใจในความต้องการข้อมูลและสารสนเทศของตนเอง การเข้าถึงและค้นหาสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ การจัดเก็บ การตรวจสอบ

ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ การจัดระเบียบข้อมูลและเนื้อหาในสภาพแวดล้อมดิจิทัล เพื่อการประมวลผลภายใต้การตระหนักถึงความปลอดภัยทางไซเบอร์ 2) การสื่อสารและความร่วมมือ (Communication and Collaboration) เป็นความสามารถในการสื่อสาร ได้ตอบ แบ่งปันข้อมูล สารสนเทศ เนื้อหา และการมีส่วนร่วมทางดิจิทัลผ่านสื่อกลางโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพได้ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม พร้อมปรับตัวได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ในสภาพแวดล้อมดิจิทัล รวมถึงไปถึงการปรับกลยุทธ์การสื่อสารให้เหมาะสมภายใต้การเคารพซึ่งกันและกัน 3) การสร้างเนื้อหาดิจิทัล (Digital Content Creation) เป็นการสร้างและแก้ไขเนื้อหาดิจิทัลเพื่อพัฒนาข้อมูลให้เป็นองค์ความรู้ที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล การให้ความสำคัญกับใบอนุญาตดิจิทัล การทำความเข้าใจถึงลิขสิทธิ์ทางปัญญา สิทธิการเข้าถึงเนื้อหา และความสามารถทางภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับใช้วางแผนและลงรหัส เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) การป้องกันและความปลอดภัย (Protection and Safety) เป็นความสามารถในการปกป้องความเป็นส่วนตัวระดับบุคคลและองค์กร (ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลองค์กร) การรักษาความลับในสภาพแวดล้อมดิจิทัลเพื่อปกป้องสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้ที่เกี่ยวข้อง การตระหนักถึงความสำคัญและผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สามารถลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งหามาตรการรักษาความปลอดภัยและความมั่นคงในสภาพแวดล้อมดิจิทัล และ 5) เทคนิคความเชี่ยวชาญและการแก้ปัญหา (Technical, Proficiency, and Problem Solving) เป็นความสามารถในการระบุความต้องการและประเด็นปัญหาให้สามารถแก้ไขปัญหาในสภาพแวดล้อมดิจิทัล โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการคิดค้นระบบ กระบวนการ และวิธีการที่หลากหลายเพื่อปิดช่องว่างทางดิจิทัล รวมถึงการติดตามข่าวสารและวิวัฒนาการทางดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ

Jisc (2024) ได้อธิบายกรอบความสามารถทางดิจิทัลที่จะส่งผลต่อความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัล และประสิทธิภาพการทำงาน (Digital Proficiency and Productivity) อันเป็นเป้าหมายสูงสุด 5 ประเด็น คือ 1) การสร้างดิจิทัล การแก้ปัญหาและนวัตกรรม (Digital Creation, Problem-solving and Innovation) เป็นความสามารถด้านเทคนิคเกี่ยวกับการผลิตเนื้อหาดิจิทัลที่แสดงให้เห็นถึงการมีความคิดสร้างสรรค์ การใช้สภาพแวดล้อมดิจิทัลเพื่อทดสอบวิธีการแก้ปัญหา การประเมินผลเกี่ยวกับประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ 2) การพัฒนาและเรียนรู้ดิจิทัล (Digital learning and Development) เป็นความสามารถค้นหาวิธีและสร้างการเรียนรู้ดิจิทัลในรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเองที่ส่งผลต่อความสำเร็จ 3) สารสนเทศ ข้อมูลและความรู้ด้านสื่อ (Information, Data and Media Literacies) เป็นความสามารถค้นหา ประเมิน จัดระเบียบและแบ่งปันข้อมูล การจัดการข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ ความสามารถในการรู้เท่าทันสื่อ การรับและตอบกลับสื่อดิจิทัลอย่างชาญฉลาด 4) การสื่อสารดิจิทัล ความร่วมมือและการมีส่วนร่วม (Digital Communication, Collaboration and Participation) เป็นความสามารถสื่อสารแบบดิจิทัลโดยใช้เครือข่าย และสื่อดิจิทัลเพื่อการมีส่วนร่วมในบริบทของดิจิทัลให้บรรลุเป้าหมายเฉพาะอย่างปลอดภัย และการเคารพซึ่งกันและกัน 5) อัตลักษณ์ดิจิทัลและความเป็นอยู่ที่ดี (Digital Identity and Wellbeing) เป็นความสามารถปรับตัวและสร้างอัตลักษณ์ดิจิทัลหรือประวัติของตนเองโดยใช้แพลตฟอร์มสังคมออนไลน์ พร้อมทั้งดูแลความปลอดภัยส่วนตัวเพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้านสุขภาพ การเรียน การทำงานและการดำเนินชีวิต

Lewellyn (n.d.) อธิบายความสามารถทางดิจิทัลที่ประกอบไปด้วย 1) กลยุทธ์ดิจิทัล (Digital Strategy) เป็นความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการตามกลยุทธ์ดิจิทัลที่สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร 2) การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ 3) การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) เป็นความสามารถในการรวบรวม วิเคราะห์และตีความข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ 4) ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) เป็นความสามารถจัดการและลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์เพื่อปกป้องสินทรัพย์ดิจิทัลและข้อมูลส่วนบุคคล 5) นวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation) เป็นความสามารถในการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงและสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่

ตารางที่ 1 ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคม

Table 1. The digital capabilities for social innovators

นักวิชาการ/องค์กร (Scholar/Organization)	ความสามารถทางดิจิทัล (Digital Capabilities)					
	การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills)	การปรับตัว (Adaptability)	การรู้ข้อมูล (Data Literacy)	การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร (Communication and Collaboration)	ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Private and Cyber Security)
Annarelli et al. (2021)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Australian Government (2022)	✓	✓		✓	✓	✓
JISC (2024)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lewellyn (n.d.)	✓	✓		✓		✓



ภาพที่ 1 ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคม

Figure 1. Digital capabilities of Social Innovators

Source: Annarelli et al. (2021), Australian Government (2022), JISC (2024), Lewellyn (n.d.)

จากตารางที่ 1 และภาพที่ 1 แสดงถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคม โดยผู้เขียนได้นำมาอธิบายสาระสำคัญเพิ่มเติมจำนวน 7 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) การพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีและการสื่อสารส่งผลให้เกิดแนวทางการดำเนินงานใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมดิจิทัล ทำให้ทักษะด้านดิจิทัลมีความจำเป็นสำหรับการเป็นพลเมืองที่ชาญฉลาด (Al Husseiny et al, 2023) ซึ่งนวัตกรรมสังคมถือเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สามารถเข้าถึง จัดการ บูรณาการ สื่อสาร ประเมินและสร้างข้อมูลอย่างปลอดภัยโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อการปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกัน ซึ่งอาจรวมถึงความรู้ด้านสารสนเทศสื่อด้วย ดังนั้น หากนวัตกรรมสังคมขาดทักษะนี้ อาจส่งผลให้ประสบกับปัญหาด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อรับมือกับความท้าทายทางสังคม อาจเป็นตัวขัดขวางประสิทธิภาพการทำงานและผลกระทบเชิงบวกที่อาจเกิดขึ้นจากความคิดริเริ่มของพวกเขาได้ (Office of the Civil Service Commission (OCSC), n.d.)

2. ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนวัตกรรมสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของสังคมดิจิทัลและการศึกษาด้านผู้ประกอบการ นวัตกรรมทางสังคมเป็นการบูรณาการแล้วนำไปใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ แพลตฟอร์มและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อจัดการและแก้ไขปัญหาทางสังคม และจำเป็นต้องใช้บุคคลที่มีความสามารถทางดิจิทัลเพื่อพัฒนาแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาสู่การปฏิบัติที่เป็นจริง หากไม่มีทักษะเหล่านี้ นวัตกรรมสังคมจะไม่สามารถพัฒนา บำรุงรักษา และแก้ไขปัญหาดิจิทัล สำหรับการพัฒนานวัตกรรมทางสังคมให้ประสบความสำเร็จและยั่งยืนได้ (Tsokov & Angelov, 2023)

3. การรู้ข้อมูล (Data Literacy) คือ ความรู้ด้านข้อมูล ซึ่งเป็นทักษะเกี่ยวกับการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณเพื่อขับเคลื่อนการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Happonen et al., 2021) ประกอบด้วย ทักษะที่ไม่ใช่ด้านเทคนิค เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อวิเคราะห์และทำความเข้าใจข้อมูล การสื่อสารข้อมูลที่มีประสิทธิภาพกับผู้อื่น เป็นต้น และทักษะด้านเทคนิค เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักทางสถิติ การรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผลข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์ ดีความ และนำเสนอข้อมูลผ่านการประมวลผลด้วยเทคโนโลยีทันสมัย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจ ดังนั้น หากขาดความสามารถด้านนี้ อาจส่งผลต่อการทำความเข้าใจเป้าหมายหรือความต้องการของชุมชน และไม่สามารถระบุปัญหาที่ส่งผลไปสู่วิธีการแก้ไขปัญหารวมถึงการประเมินผลในอนาคตได้ (TABLEAU SOFTWARE, n.d.)

4. ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Private and Cyber Security) เป็นความตระหนักถึงความเสี่ยงและผลกระทบของการละเมิดความปลอดภัยในสภาพแวดล้อมที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล การปกป้องสิทธิ์ความเป็นส่วนตัวและปรับปรุงมาตรการรักษาความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับองค์กรและชุมชน เนื่องจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้ใช้ขาดความตระหนักด้านความปลอดภัย ส่งผลให้ข้อมูลจำนวนมากไม่ได้รับการปกป้อง ซึ่งการไม่มีความมั่นคงและปลอดภัยเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลไม่เพียงแต่เป็นอันตรายต่อโครงการ ผู้ร่วมงาน และผู้รับผลประโยชน์

ที่อาจถูกโจรกรรมโดยไม่ได้รับอนุญาต อาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจทั้งระดับบุคคล และองค์กรสำหรับนวัตกรรมสังคม ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้ นวัตกรรมสังคมควรมีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการตรวจสอบและป้องกันให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน สังคม และเครือข่าย (Atluri et al., 2020; Shull, 2023)

5. การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร (Communication and Collaboration) มีบทบาทสำคัญต่อนวัตกรรมทางสังคม และถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับองค์กร ซึ่งแพลตฟอร์มและสังคมออนไลน์ ได้กลายเป็นเครื่องมือในการเชื่อมต่อกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่นำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมในระดับสูงขึ้น ดังนั้น การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีจะช่วยให้องค์กรหรือหน่วยงานได้ปรับปรุงกระบวนการถ่ายทอด แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ร่วมกัน อันจะนำไปสู่การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และส่งผลเชิงบวกต่อทุนด้านนวัตกรรมทางสังคมอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม หากนวัตกรรมสังคมไม่มีกระบวนการสื่อสารที่ชัดเจนอาจส่งผลต่อการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง และทำให้ความสามารถในการจัดการกับความท้าทายทางสังคมลดลงได้เป็นอย่างมาก (Dionisio et al., 2023)

6. การปรับตัว (Adaptability) ให้สามารถก้าวทันยุคสมัยเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก ดังนั้น นวัตกรรมสังคมจึงต้องเป็นผู้เปิดใจรับและเตรียมความพร้อมในการตอบสนองกับสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว (Zirena-Bejarano et al., 2023) อาทิ ความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความยืดหยุ่นในการทำงานและการใช้ทรัพยากร การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล ทั้งโปรแกรมการวิเคราะห์ การทำงานร่วมกับเทคโนโลยีขั้นสูง การตระหนักรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ซึ่งหากนวัตกรรมสังคมไม่ยอมรับความเปลี่ยนแปลง ปรับเปลี่ยนและตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนแล้ว อาจส่งผลต่อความคิดริเริ่มทางสังคมที่ไม่สอดคล้องกับบริบทสังคมในปัจจุบัน (Certomà et al., 2020)

7. กลยุทธ์ดิจิทัล (Digital Strategy) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปรับความคิดริเริ่มด้านดิจิทัลให้สอดคล้องกับเป้าหมายโดยรวมขององค์กร ซึ่งนวัตกรรมสังคมจะต้องสร้างสรรค์สิ่งใหม่อย่างมีกลยุทธ์และเป็นระบบ การมีวิสัยทัศน์ การกิจและเป้าหมายที่ชัดเจน จะช่วยปรับกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับบริบทและความท้าทายที่กว้างขึ้น พร้อมทั้งสามารถใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี แบบจำลองดิจิทัล เพื่อวางแผนและจัดการนวัตกรรม (Sayudin et al., 2023) ดังนั้น การขาดกลยุทธ์ดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคม อาจนำไปสู่ความรู้ประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้

สรุปได้ว่า ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับผู้ทำหน้าที่ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางสังคมนั้น ครอบคลุมทักษะ เครื่องมือและกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับสังคมที่มีบริบทเฉพาะตัว ซึ่งความสามารถทางดิจิทัลดังกล่าว อาจไม่สามารถนำมาใช้ในบริบทของชุมชนได้ทั้งหมด เนื่องจากมีความแตกต่างในด้านระบบนิเวศน์โดยรวมของพื้นที่ ซึ่งรวมไปถึงวัตถุประสงค์ เป้าหมาย การดำเนินงาน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนั้น ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคมที่จะนำไปสู่การรับมือกับความท้าทายทางสังคมเพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก ควรประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 ด้าน คือ 1) การรู้ดิจิทัล 2) ทักษะทางเทคนิค 3) การปรับตัว 4) การรู้ข้อมูล 5) การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร 6) ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยทางไซเบอร์ และ 7) กลยุทธ์ดิจิทัล

ความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้ขยายพื้นที่ชุมชนแห่งการเรียนรู้และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ของตนได้ทุกที่ ทุกเวลา ทั้งยังช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันได้ดีขึ้น ทำให้พื้นที่เสมือนจริงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (Jack et al., 2023; Renz & Hilbig, 2023) ซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องมือทางดิจิทัลในการแลกเปลี่ยนความรู้ข่าวสารร่วมกัน ดังนั้น ความสามารถทางดิจิทัลทั้งระดับบุคคลและระดับชุมชนจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยต้องได้รับความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด ทั้งผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้สอน ผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากประสิทธิภาพของการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้หากมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ส่งผลต่อการกระตุ้นความรับผิดชอบและความเข้าใจร่วมกัน ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังไม่มีงานเขียนทางวิชาการที่มุ่งเน้นศึกษาถึงความสามารถทางดิจิทัลของนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้โดยตรง ซึ่งส่วนใหญ่จะมุ่งศึกษาเทคโนโลยีดิจิทัล แพลตฟอร์มเครือข่ายสังคมออนไลน์ในการเรียนรู้ร่วมกันของผู้คนในหลากหลายบริบท รวมถึงการพัฒนาทักษะของผู้สอนและผู้เรียนโดยมีเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือ ดังนั้น ผู้เขียนจึงทำการสังเคราะห์สรุปประเด็น ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสามารถทางดิจิทัลเพื่อการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้

Table 2. The digital capabilities of Social Innovators for the development of a learning community

	ความสามารถทางดิจิทัลเพื่อการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ (The digital capabilities for social innovators)					
	การเข้าถึงข้อมูล และทรัพยากร การเรียนรู้	การสร้าง ชุมชนการ เรียนรู้ออนไลน์	การสร้างความ เข้าใจและการ มีส่วนร่วม	การพัฒนา ทักษะด้าน เทคโนโลยี	การพัฒนาองค์ ความรู้	การสร้าง นวัตกรรม
นักวิชาการ/องค์กร (Scholar/Organization)	การเข้าถึงข้อมูล และทรัพยากร การเรียนรู้ (Accessing information and learning resources)	การสร้าง ชุมชนการ เรียนรู้ออนไลน์ (Online learning community building)	การสร้างความ เข้าใจและการ มีส่วนร่วม (The understanding and participation building)	การพัฒนา ทักษะด้าน เทคโนโลยี (Development of technology skills)	การพัฒนาองค์ ความรู้ (Knowledge development)	การสร้าง นวัตกรรม (Innovative building)
Greenhow and Chapman (2020)	✓	✓	✓			✓
Ashar et al. (2021)	✓	✓	✓	✓	✓	
Zhakata (2022)		✓	✓			
Chen et. al. (2023)	✓	✓	✓	✓		
Jack et. al. (2023)	✓	✓	✓			

จากตารางที่ 2 แสดงถึงความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ ที่สนับสนุนการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมทางสังคมในชุมชน โดยผู้เขียนได้นำมาอธิบายเนื้อหาสำคัญเพิ่มเติม ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. การเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากรการเรียนรู้ (Accessing information and learning resources) ตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่เรียกว่า “การเรียนรู้รูปแบบปกติใหม่” ซึ่งช่วยให้ผู้คนสามารถ

เข้าไปเรียนรู้ผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้มีโอกาสพัฒนาทักษะได้มากขึ้น (Bolaños & Pilerot, 2021; O'Riordan & Dennis, 2021) ดังนั้น ความสามารถทางดิจิทัลจึงเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการอำนวยความสะดวก การเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน

2. การสร้างชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ (Online learning community building) ถือเป็นพื้นที่ในการเข้าถึงความรู้ที่หลากหลาย โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ซึ่งช่วยลดช่องว่างทางการเข้าถึงและเป็นศูนย์กลางในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของผู้คน จึงเป็นความสามารถทางดิจิทัลที่ช่วยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถพัฒนานวัตกรรมเพื่อสนับสนุนให้ชุมชนมีการเรียนรู้ร่วมกันได้ สามารถชี้แนะ ให้คำปรึกษา และอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการศึกษาเสมือนจริง และเป็นแรงผลักดันให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ความสามารถทางดิจิทัลของตนเองอยู่เสมอ (Basantes-Andrade, 2020; Schou et al., 2022; Liao et al., 2023)

3. การสร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วม (The understanding and participation building) ที่ช่วยให้บุคคลหรือชุมชนสามารถแสดงความคิดเห็นและอภิปรายประเด็นสำคัญร่วมกัน การแสดงจุดยืนและสร้างเอกลักษณ์ของตนเองในพื้นที่ส่วนตัวและนำไปสู่การเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเองและผู้อื่นได้ โดยผ่านการเข้าถึงข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ การให้คำปรึกษาและการตัดสินใจได้อย่างอิสระ (Bolaños & Pilerot, 2021) ซึ่งเป็นความสามารถทางดิจิทัลที่ช่วยให้เกิดรูปแบบการมีส่วนร่วมในสังคม

4. การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี (Development of technology skills) ที่จำเป็นต้องฝึกฝนทักษะเพื่อให้มีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีสำหรับการดูแล การศึกษาและการจัดการ และการปรับตัวด้านดิจิทัลเพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้ในสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (O'Riordan & Dennis, 2021) ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาทางสังคมและสร้างนวัตกรรมที่มีประโยชน์ต่อชุมชน

5. การพัฒนาองค์ความรู้ (Knowledge development) เพื่อสร้างองค์ความรู้ในรูปแบบดิจิทัลที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน ทั้งในรูปแบบของบทความออนไลน์ วิดีโอ หรือเนื้อหาการเรียนการสอนดิจิทัลที่สร้างขึ้นเองโดยชุมชน (Ji, 2023) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาจากผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาผนวกกับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลต่อการพัฒนารูปแบบและประสิทธิภาพในการเรียนรู้ (Platonova et al, 2022) ดังนั้น ความสามารถทางดิจิทัลจึงมีบทบาทสำคัญในการอำนวยความสะดวก การสร้างความรู้ การเข้าถึง และการประยุกต์ใช้ขององค์ความรู้ในบริบทดิจิทัล

6. การสร้างนวัตกรรม (Innovative Building) เป็นความสามารถทางดิจิทัลมีบทบาทในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้อย่างรวดเร็ว โดยนำมาใช้พัฒนารูปแบบ วิธีการ หรือปรับปรุงกระบวนการจัดการทรัพยากรให้สอดคล้องกับยุคสมัยผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล และการพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถแก้ไขปัญหาในระดับชุมชน เป็นต้น เพื่อช่วยให้ชุมชนและองค์กรสามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงและมีโอกาสสร้างสรรค์นวัตกรรมภายใต้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับชุมชน สามารถดำเนินงานส่งเสริมและพัฒนาและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ในชุมชนในอนาคต (Oliveira et al., 2022; Anwar et al., 2022)

ดังนั้น พื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาความสามารถทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคมเพื่อพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ จึงเป็นคุณสมบัติในการปฏิบัติงานที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ ทักษะ ทักษะคิด และ

คุณลักษณะส่วนบุคคล ที่นำมาสู่ผลงานที่มีคุณค่าทางสาธารณะ สามารถนำไปใช้สร้าง พัฒนา ปรับปรุง ส่งเสริม และสนับสนุนการเข้าถึง การเรียนรู้ ความเข้าใจ การมีส่วนร่วม เพิ่มพูนทักษะ และองค์ความรู้ ร่วมกัน ของผู้คนในชุมชน สังคม และเครือข่าย โดยผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

กรณีศึกษาเกี่ยวกับการใช้ความสามารถทางดิจิทัลเพื่อพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้

การใช้ความสามารถทางดิจิทัลเพื่อพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เปิดกว้าง ส่งเสริมการเรียนรู้ของคนในชุมชนและสังคม การแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ร่วมกันโดยใช้เครื่องมือที่ทันสมัย ซึ่งเป็นทางเลือกที่ดี ในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสอดคล้องกับยุคสมัยในปัจจุบัน โดยในส่วนนี้ ผู้เขียนนำเสนอตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับผลลัพธ์การนำความสามารถทางดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ในชุมชน และสังคมที่ดี จำนวน 2 กรณี ดังต่อไปนี้

นวัตกรรม เรียน รู้ รักษ์ วัดโพธิ์ หรือ Look Learn Love @Wat Pho เป็นแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้น โดยทีมงานจากหน่วยปฏิบัติการวิจัยนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อสังคมไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้วยการนำ เทคโนโลยี AR (Augmented Reality) มาผสมผสานกับสถานที่จริงและความเสมือนจริงเข้าด้วยกัน โดยแสดง ข้อมูลองค์ความรู้ของวัดโพธิ์ นำเสนอในรูปแบบของอนิเมชัน (Animation) และกราฟิก (Graphic) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ที่นำมาช่วยให้การท่องเที่ยวภายในวัดโพธิ์มีความสนุกและได้รับความรู้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติได้เห็นถึงความสวยงามของศิลปะไทย ได้รับความรู้ทางประวัติศาสตร์ และมรดกทางวัฒนธรรมของไทยมากขึ้นกว่าการท่องเที่ยวแบบเดิม (Buapan, 2021)

เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ แอปพลิเคชันคำศัพท์ 2 ภาษา (Hand in Hand for ID Kids) เป็นแอปพลิเคชัน รวบรวมคำศัพท์ภาษาไทยและภาษามลายู สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยมีการนำ นวัตกรรมดังกล่าวไปใช้จริงใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ หลังจากนั้นได้มีการทดลองใช้ในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีเด็กบกพร่องทางสติปัญญามากที่สุด พบว่า เด็กมีพัฒนาการทางทักษะด้านสติปัญญาดีขึ้น และสามารถเรียนรู้จากรูปภาพพร้อมเสียงที่เป็นภาษาไทยและภาษามลายูได้ดีขึ้น (Aphathanakrom, 2021)

ทั้งนี้ กรณีศึกษาข้างต้นนี้ เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ผู้เขียนได้นำมาแสดงให้เห็นถึงการพัฒนานวัตกรรม เพื่อการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจริงในชุมชน ซึ่งเป็นการเพิ่มสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างโอกาส ในการเข้าถึงการศึกษา และสร้างพื้นที่สำหรับการแบ่งปันความรู้ระหว่างสมาชิกในชุมชนและสังคม เพื่อสร้าง แรงบันดาลใจและความเข้าใจที่นำไปสู่การสนับสนุนและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อชุมชนต่อไป

สรุป

ความสามารถทางดิจิทัลตามแนวคิดนวัตกรรมทางสังคมมีขอบเขตที่ค่อนข้างกว้างและครอบคลุม มิติทางสังคมที่หลากหลาย เป็นการพัฒนาหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อใช้แก้ปัญหาและปรับปรุงความเป็นอยู่ ที่ดีขึ้นของชุมชนและสังคม ซึ่งแตกต่างจากนวัตกรรมแบบดั้งเดิมที่มักมุ่งเน้นไปที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยมีนวัตกรรมสังคมทำหน้าที่คิดค้น พัฒนา สร้างสรรค์ และปรับปรุงให้เกิดเป็นนวัตกรรมดิจิทัลใหม่ เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงด้านการบริหารจัดการข้อมูล กระบวนการ และระบบให้มีประสิทธิภาพ

เกิดการเรียนรู้ สามารถลดความเสี่ยง สร้างความปลอดภัย ให้บริการและสื่อสารที่ครอบคลุมกับสังคมโลก ได้จริง ดังนั้น นวัตกรรมสังคม จึงควรมีความสามารถทางดิจิทัลในด้านการรู้ดิจิทัล ทักษะทางเทคนิค การรู้ข้อมูล ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยทางไซเบอร์ การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร การปรับตัว และกลยุทธ์ ดิจิทัล เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้เสมือนจริงสำหรับการเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากร การเรียนรู้ สร้างชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ สร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วม พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี พัฒนาองค์ความรู้ และสร้างนวัตกรรม ดังนั้น นวัตกรรมสังคม จึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่สามารถขยาย อุปสรรคทางภูมิศาสตร์และช่วยให้สมาชิกมีพื้นที่ในการเชื่อมต่อ เรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในชุมชน และภายนอกพื้นที่ นอกจากนี้แล้ว นวัตกรรมสังคมยังสามารถออกแบบและดำเนินโครงการศึกษาเชิงนวัตกรรม ที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะพื้นที่ ซึ่งอาจรวมถึงหลักสูตรออนไลน์ การสัมมนาผ่านเว็บ หรือการประชุม เชิงปฏิบัติการ (Workshop) แบบโต้ตอบ ที่ช่วยจัดการกับความท้าทายและปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้อง กับบริบทของชุมชน และนวัตกรรมสังคม สามารถมีส่วนร่วมในการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้แบบพลวัต เพื่อส่งเสริมศักยภาพด้านการพัฒนาคน ชุมชน และสังคมแบบองค์รวมอย่างต่อเนื่อง

องค์ความรู้ใหม่หรือการนำไปใช้ประโยชน์

บทความวิชาการฉบับนี้ เป็นการศึกษาเพื่อให้ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับความสามารถทางดิจิทัล ของนวัตกรรมสังคมในการพัฒนาสังคมโดยเฉพาะในบริบทของชุมชนแห่งการเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน องค์กรเพื่อสังคมในพื้นที่ ได้นำไปใช้เป็นแนวทางการวางแผนและกำหนดนโยบายการพัฒนาความสามารถ ทางดิจิทัลสำหรับนวัตกรรมสังคม ซึ่งเป็นผู้คิดค้น สร้างสรรค์ และพัฒนาชุมชนให้เป็นชุมชนดิจิทัล สำหรับผู้คนในชุมชนได้เข้าถึงสารสนเทศและความรู้ในทุกที่ ทุกเวลา สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนา หลักสูตรตามวัตถุประสงค์เพื่อสร้างนวัตกรรมสังคมให้มีความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีดิจิทัลได้เท่าทัน ยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ นวัตกรรมสังคมสามารถศึกษาเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ใหม่ที่มีความจำเป็น ต่อวิชาชีพและการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับตนเอง และเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัย นักวิชาการ ผู้ที่มีความสนใจในประเด็นการพัฒนาความสามารถทางดิจิทัล อันจะส่งผลต่อการศึกษาค้นคว้าตามโอกาส ต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Al Husseiny, F. A., Saab, J. M., Abdallah, M. H., & Wehbe, N. H. (2023). Digital Citizenship and Digital Literacy: An Evolving Trend. In *Innovations in Digital Instruction Through Virtual Environments* (pp. 205–220). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-6684-7015-2.ch012
- Annarelli, A., Battistella, C., Nonino, F., Parida, V., & Pessot, E. (2021). Literature review on digitalization capabilities: Co-citation analysis of antecedents, conceptualization and consequences. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120635. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120635>

- Anwar, M., Scheffler, M. A., & Clauss, T. (2022). Digital Capabilities, Their Role in Business Model Innovativeness, and the Internationalization of SMEs. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1–13. DOI:10.1109/TEM.2022.3229049
- Aphathanakrom, A. (2021, September 9). *Transforming Thai schools with educational innovations*. Social Innovation. <https://social.nia.or.th/2021/article0020/>
- Ashar, M., Kamdi, W., & Kurniawan, D. T. (2021). Professional Skills Development Through the Network Learning Community Using an Online Learning Platform. *IJIM*. 15(12), 202–210. DOI: <https://shorturl.asia/y6enC>
- Atluri, V., Hong, V., & Chun, S. A. (2020). Security, Privacy and Trust for Responsible Innovations and Governance. In *The 21st Annual International Conference on Digital Government Research, June 2020* (pp. 365–366). Seoul, Republic of Korea. <https://doi.org/10.1145/3396956.3396978>
- Australian Government. (2023, March 6). *Australian Digital Capability Framework*. Australian Government, Department of Employment and Workplace Relations. <https://www.dewr.gov.au/skills-and-training/resources/australian-digital-capability-framework>
- Basantes-Andrade, A., Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2020). Digital Competences in e-learning. Case Study: Ecuador. In Basantes-Andrade, A., Naranjo-Toro, M., Zambrano Vizuite, M., Botto-Tobar, M. (Eds.), *Technology, Sustainability and Educational Innovation (TSIE)*. TSIE 2019. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1110 (pp. 85–94). Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-37221-7_8
- Bastidas, V., Oti-Sarpong, K., Nohta, T., Wan, L., Tang, J., & Schooling, J. (2023). Leadership for responsible digital innovation in the built environment: A socio-technical review for re-establishing competencies. *Journal of Urban Management*, 12(1), 57–73. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2023.01.004>
- Bolaños, F., & Pilerot, O. (2021). Where are digital abilities within Chile's State technical formation centres? A discourse analysis of public policy. *Journal of Vocational Education & Training*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/13636820.2022.2161407>
- Buapan, Y. (2021, March 21). *Look Learn Love @Wat Pho*. Social Innovation. <https://social.nia.or.th/2021/open0030/>
- Carida, A., Colurcio, M., & Melia, M. (2022). Digital platform for social innovation: Insights from volunteering. *Creativity and Innovation Management*, 31(4), 755–771. <https://doi.org/10.1111/caim.12499>

- Certomà, C., Dyer, M., & Passani, A. (2020). The City of Digital Social Innovators. *Urban Planning*, 5(4), 1–7. <https://www.cogitatiopress.com/urbanplanning/article/view/3714/1783>
- Chen, M. H., Agrawal, S., Lin, S. M., & Liang, W. L. (2023). Learning communities, social media, and learning performance: Transactive memory system perspective. *Computers & Education*, 104845. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104845>
- Commission, E., Centre, J. R., Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2, The digital competence framework for citizens : With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>
- D’Amico, G., Arbolino, R., Shi, L., Yigitcanlar, T., & Ioppolo, G. (2021). Digital technologies for urban metabolism efficiency: Lessons from urban agenda partnership on circular economy. *Sustainability*, 13(11), 6043. <https://doi.org/10.3390/su13116043>
- Dionisio, M., de Souza Junior, S. J., Paula, F., & Pellanda, P. C. (2023). The role of digital social innovations to address SDGs: A systematic review. *Environment, Development and Sustainability*, 1–26. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10668-023-03038-x>
- Gilbert, J. H. (2022). Investment in Social Capital to Mitigate Nursing Shortages Post-Pandemic. *FEATURE*, 21(1), 69–74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mnl.2022.10.011>
- Greenhow, C., & Chapman, A. (2020). Social distancing meet social media: digital tools for connecting students, teachers, and citizens in an emergency. *Information and Learning Sciences*, 121(5–6), 341–352. DOI <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0134>
- Happonen, A., Wolff, A., & Palacin, V. (2021, December). From Data Literacy to Co-design Environmental Monitoring Innovations and Civic Action. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON WIRELESS COMMUNICATIONS, NETWORKING AND APPLICATIONS* (pp. 408–418). Singapore: Springer Nature Singapore. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-19-2456-9_42
- Jack, K., Wilkinson, R., Hannan, E., & Hamshire, C. (2023). Birley Place: a digital community to enhance student learning. *Digital Teaching, Learning and Assessment*, 99. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95500-3.00004-3>
- Ji, H. (2023). A Review of Research on the Impact of Digital Capabilities on Business Model Innovation. *BCP business & management*, 35, 777–787. DOI: <https://doi.org/10.54691/bcpbm.v35i.3401>
- Jisc. (2024, January). *Building digital capabilities framework*. Jisc data analytics. https://repository.jisc.ac.uk/8846/1/2022_Jisc_BDC_Individual_Framework.pdf

- Korkmaz, F. (2021). The Importance of Innovation in Social Work Institutions During Digital Transformation Processes. In *Handbook of Research on Policies, Protocols, and Practices for Social Work in the Digital World* (pp. 39–54). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-7772-1.ch003
- Lancastre, F., Lages, C., & Santos, F. (2023). Social Entrepreneurship as a Family Resemblance Concept with Distinct Ethical Views. *Journal of Business Ethics*, 1–22. <https://doi.org/10.1007/s10551-023-05468-z>
- Lewellyn, R. (n.d.). *Digital Capability Framework*. About Rob Lewellyn. <https://roblewellyn.com/the-digital-capability-framework/>
- Liao, G. Y., Huang, T. L., Dennis, A. R., & Teng, C. I. (2023). The influence of media capabilities on knowledge contribution in online communities. *Information Systems Research*. <https://doi.org/10.1287/isre.2023.1225>
- Maldonado-Mariscal, K., & Alijew, I. (2023). Social innovation and educational innovation: a qualitative review of innovation's evolution. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 36(3), 381–406. <https://doi.org/10.1080/13511610.2023.2173152>
- National Innovation Agency. (n.d.). *Open the world of innovation*. Social Innovation. <https://social.nia.or.th/about/actionplan/>
- Office of the Civil Service Commission (OCSC). (n.d.). *What is Digital literacy*. Office of the Civil Service Commission. <https://www.ocsc.go.th/DLProject/mean-dlp>
- Oliveira, E., Carvalho, D., Sacramento, E., Branco, A., João Antunes, M., Pedro, L., ... & Ramos, F. (2022). Promoting community-based networks through digital media. *Observatorio (OBS*)*, 16(2), 1–18.
- O'Riordan, T., & Dennis, D. (2021, June). Towards Evaluating Students' Digital Capabilities: An Analysis of UK Further Education Student Surveys. In *Companion Publication of the 13th ACM Web Science Conference 2021* (pp. 99–106). Virtual Event, United Kingdom. <https://doi.org/10.1145/3462741.3466651>
- Paraschi, D. E., & Arvanitidis, P. (2023). Social and solidarity economy initiatives in circular economy: the case of second-hand clothing in Greece. *International Conference on Business and Economics–Hellenic Open University*, 1(1). <https://doi.org/10.12681/icbe-hou.5319>
- Platonova, R. I., Khuziakhmetov, A. N., Prokopyev, A. I., Rastorgueva, N. E., Rushina, M. A., & Chistyakov, A. A. (2022, November). Knowledge in digital environments: A systematic review of literature. In *Frontiers in Education* (Vol. 7, p. 1060455). Frontiers. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1060455>

- Plummer, D., Kearney, S., Monagle, A., Collins, H., Perry, V., Moulds, A., Mroczka, M., Robertson, J., Smith, T., Trewavas, S., & Lewis, C. (2021). *Skills and Competency Framework—Supporting the development and adoption of the Information Management Framework (IMF) and the National Digital Twin*. Centre for Digital Built Britain (CDBB). <https://doi.org/10.17863/CAM.65347>
- Rajasekhar, D. (2020). *Concept and Theories of Social Innovation*. In: Rajasekhar, D., Manjula, R., Paranjothi, T. (Eds.), *Cooperatives and Social Innovation* (pp. 15–30). Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-8880-8_2
- Rashid, H. U. (2022). Digitalisation and Organisation Design: Dynamic capabilities, digital innovation, and sustainable transformation of social enterprises. *Routledge*, 3–19. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003163824>
- Renz, A., & Hilbig, R. (2023). Digital Transformation of Educational Institutions Accelerated by COVID–19: A Digital Dynamic Capabilities Approach. In *Beyond the Pandemic? Exploring the Impact of COVID–19 on Telecommunications and the Internet* (pp. 103–119). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-80262-049-820231004>
- Sayudin, S., Nurjanah, A., & Yusup, A. (2023). Innovation strategy and product development to increase company competitiveness in digital era. *Journal Eduvest–Journal of Universal Studies*, 3(5), 965–973.
- Schou, P. K., Bucher, E., & Waldkirch, M. (2022). Entrepreneurial learning in online communities. *Small Business Economics*, 58, 2087–2108. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00502-8>
- Shull, A. (2023). Cyber security, data protection, and privacy in a contested geo–political environment. *Journal of intelligence, conflict and warfare*, 5(3), 266–270. <https://doi.org/10.21810/jicw.v5i3.5214>
- Silva–Flores, M. L., & LadrónDeGuevara–Jiménez, M. (2023). Local Approaches to Address Global Challenges: Educating Local Innovators for Positive Social Change. *Journal of Management for Global Sustainability*, 11(2), 41–60. DOI: 10.13185/JM2023.11203
- Stoneman, P. (2022). Chapter 9: Defining innovation. Elgar Encyclopedia on the Economics of Knowledge and Innovation. In Antonelli, C. (Ed.), *Elgar Encyclopedia on the Economics of Knowledge and Innovation* (p. 587). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781839106996>
- TABLEAU SOFTWARE. (n.d.). *Data literacy explained: Definition, importance, examples, and more*. Salesforce. <https://www.tableau.com/data-insights/data-literacy/what-is#definition>
- Tondeur, J., Howard, S., Van Zanten, M., Gorissen, P., Van der Neut, I., Uerz, D., & Kral, M. (2023). The HeDiCom framework: Higher Education teachers’ digital competencies for the future.

Educational technology research and development, 71(1), 33–53. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10193-5>

Tsokov, G., & Angelov, A. (2023). Project-based Learning for Social-emotional and Technological Skills through the Skills for Innovation Program. *Pedagogika*, 95(3), 307–320. DOI: <https://doi.org/10.53656/ped2023-3.02>

University of Derby. (n.d.). *What are Digital Capabilities?*. Digital Capability Toolkit. <https://digitalcapabilitytoolkit.wp.derby.ac.uk/what-are-digital-capabilities/>

Wang, H., & Li, B. (2023). Research on the Synergic Influences of Digital Capabilities and Technological Capabilities on Digital Innovation. *Sustainability*, 15(3), 2607. <https://doi.org/10.3390/su15032607>

Xu, G., Hou, G., & Zhang, J. (2022). Digital Sustainable Entrepreneurship: A Digital Capability Perspective through Digital Innovation Orientation for Social and Environmental Value Creation. *Sustainability*, 14(18), 11222. <https://doi.org/10.3390/su141811222>

Zhakata, N. (2022). A framework for distanced e-learning in digitally constrained communities using WhatsApp. *Academic Voices*, 15–28. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91185-6.00023-9>

Zhao, Y., Llorente, A. M. P., & Gomez, M. C. S. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>

Zirena-Bejarano, P. P., Tancayllo Yana, G., & Caryt Málaga, A. K. (2023). The moderating effect of adaptability on the relationship between cognitive social capital and innovation capacity. *Journal of Facilities Management*. <https://doi.org/10.1108/JFM-09-2022-0102>