เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก: การเดินทางจากจุดเริ่มต้นสู่ยุคดิจิทัลในปัจจุบัน

Technology Changing the World:
A Journey from the Beginning to the Digital Era Currently

อมลวรรณ อู่แก้ว[1] และ สลิลรดา รัตน์พลที[2*]

Amonwan Aukaew [1] and Salinrada Ratpholthi [2*]

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์[1 2]

Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage [1 2]

*Corresponding Author: salinrada.rat@vru.ac.th

Received: November 21, 2024 Revised: June 22, 2025 Accepted: June 26, 2025

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาพัฒนาการของเทคโนโลยีจากยุคพาลิโอลิธิค ถึงยุคปัจจุบัน 2) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในแต่ละยุคสมัย 3) เพื่อศึกษาสถานการณ์ของเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต ผลการศึกษาพบว่า พัฒนาการของเทคโนโลยีในแต่ละยุคสมัยมีความแตกต่างกัน พัฒนาการของเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการในหลายด้านของชีวิตมนุษย์ โดยเริ่มตั้งแต่การใช้เครื่องมือพื้นฐานในยุคโบราณ การประดิษฐ์เครื่องจักรกลในยุคกลาง และการปฏิวัติอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 18 – 19 ซึ่งนำมาซึ่งการพัฒนาเครื่องจักรและการขนส่งที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในศตวรรษที่ 20 – 21 เทคโนโลยี ได้เข้าสู่ยุคดิจิทัล และมีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และการสื่อสารทางโทรศัพท์มือถือ ซึ่งได้เปลี่ยนแปลงวิธีการสื่อสารและการทำงานของมนุษย์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังมีความก้าวหน้าในด้านการแพทย์และสุขภาพ รวมถึงเทคโนโลยีการถ่ายภาพทางการแพทย์และการรักษาด้วยชีววิทยา ซึ่งในยุคปัจจุบันและอนาคตการพัฒนาเทคโนโลยีมีความรวดเร็วและมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และเครือข่ายการสื่อสาร 5G/6G ซึ่งการพัฒนาเทคโนโลยีเหล่านี้ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวัน แต่ยังมีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมโลกอีกด้วย

คำสำคัญ: เทคโนโลยี, พัฒนาการของเทคโนโลยี, การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

Abstract

This research aims to 1) study the development of technology from the Paleolithic period to the present, 2) study the changes of technology in each era, 3) study the current and future situation of technology, and 4) study the importance of technology by collecting data from reliable online sources. The research results found that the development of technology in each era is different. The development of technology is a process that causes changes and developments in many aspects of human life. Starting from the use of basic tools in ancient times, the invention of machinery in the Middle Ages, and the Industrial Revolution in the 18th and 19th centuries, which led to the development of more efficient machinery and transportation. In the 20th and 21st centuries, technology has entered the digital age and developed computers, the Internet, and mobile communications, which have greatly changed the way people communicate and work. There are also advances in medicine and health, including medical imaging technology and biological therapies. In the present and future, the development of technologies is faster and more diverse, such as artificial intelligence (AI), machine learning, and 5G/6G communication networks. The development of these technologies will not only affect our daily lives, but also have the potential to change the global economic and social structure.

Keywords: Technology, Technological development, Technological change

บทนำ

เทคโนโลยีถือเป็นหนึ่งในแรงขับเคลื่อนหลักที่มีอิทธิพลอย่างลึกซึ้งต่อการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในสังคมมนุษย์ ด้วยความก้าวหน้าและการพัฒนาที่ต่อเนื่อง เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในหลายด้านของชีวิตประจำวัน ตั้งแต่การทำงาน การศึกษา การสื่อสาร ไปจนถึงสุขภาพและการดำรงชีวิตของมนุษย์ การพัฒนาเทคโนโลยีจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาของสังคมมนุษย์อย่างไม่อาจปฏิเสธได้ ด้วยความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพ การพัฒนาเศรษฐกิจ การปรับปรุงสุขภาพและการศึกษา รวมถึงการสร้างความเชื่อมโยงและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เทคโนโลยีจึงเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญที่ช่วยให้มนุษย์สามารถก้าวไปข้างหน้าและสร้างสรรค์อนาคตที่ดีขึ้น เทคโนโลยีได้ปฏิวัติชีวิตของผู้บริโภคและธุรกิจ เปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค มีการเติบโตของตลาดออนไลน์ อีคอมเมิร์ซ การทำธุรกิจทั้งในและระหว่างประเทศ การนำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้บริษัทจัดการและจัดเก็บข้อมูลของตนได้ง่ายขึ้น เทคโนโลยีได้พัฒนาสังคม และเศรษฐกิจให้เติบโต การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ การประชุมเสมือนจริง การติดตามการจัดส่งและการจัดซื้อโดยใช้ทางเทคโนโลยี การตรวจสอบการส่งมอบสินค้าและ

ปริมาณสินค้าคงคลัง เทคโนโลยีช่วยให้บริษัทผลิตสินค้าได้ถูกลง สามารถค้นหาแหล่งวัตถุดิบได้ง่ายขึ้น ทั้งในและต่างประเทศ ลดต้นทุนการขนส่ง และต้นทุนการผลิตสินค้า มีการคาดการณ์การเติบโตของการพัฒนาเทคโนโลยีโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศมหาอำนาจอย่างประเทศสหรัฐอเมริกาและจีน รวมทั้งกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วในแถบยุโรปซึ่งให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก (SICHI, 2567)

จากการศึกษาสถานการณ์ของเทคโนโลยี พบว่า การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในคริสต์ศตวรรษที่ 21 มีแนวโน้มที่จะพัฒนาคอมพิวเตอร์ให้มีความสามารถใกล้เคียงกับมนุษย์หรือเรียกกว่าเทคโนโลยี AI เช่น ภาษาสื่อสารของมนุษย์ โครงข่ายประสาทเทียม ระบบจำลองเสมือนจริง โดยพยายามนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ลดข้อผิดพลาดและป้องกันไม่ให้นำไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้องหรือผิดกฎหมาย (โปรซอฟท์ เอชซีเอ็ม, 2567)

นอกจากนี้ศูนย์วิจัยกรุงศรี เผยให้เห็นแนวโน้มของธุรกิจบริการดิจิทัลและซอฟต์แวร์ โดยรายได้ของธุรกิจบริการดิจิทัลและซอฟต์แวร์โดยรวมคาดว่าจะเติบโตต่อเนื่องในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 19.0 – 20.0 ในช่วงปี 2566 – 2568 จากแนวโน้มการทำธุรกรรมของผู้บริโภคที่เน้นความสะดวกสบายและมุ่งสู่ระบบไร้สัมผัสผ่านออนไลน์บน Mobile platform ในช่วง Post-COVID รวมถึงการเร่งลงทุนปรับโครงสร้างองค์กรในภาคธุรกิจที่เน้นขับเคลื่อนมูลค่าเพิ่มด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น อุตสาหกรรมดิจิทัลเติบโตอย่างรวดเร็วตั้งแต่ช่วงก้าวเข้าสู่ทศวรรษ 2000 ซึ่งเป็นยุคของการปฏิวัติเพิ่มผลิตภาพในภาคอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Industry 4.0) ต่อยอดจากยุคแห่งการพัฒนาธุรกิจด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศในช่วง 30 ปีก่อนหน้า แต่การพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลส่วนใหญ่ยังอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Advanced economies) ส่งผลให้ผลผลิตมวลรวมที่แท้จริงต่อหัวของกลุ่มประเทศดังกล่าวเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด (ธเนศ มหัทธนาลัย, 2567)

จาก The digital economy report ปี 2564 (ล่าสุด) ของ UNCTAD มูลค่าธุรกรรมบนแพลตฟอร์มดิจิทัลของโลก ส่วนใหญ่กระจุกตัวในสหรัฐฯ และจีน ในสัดส่วนสูงเกือบร้อยละ 90 ของมูลค่าตลาด (Market capitalization) ในกลุ่มแพลตฟอร์มรายใหญ่โดยรวมของโลก ด้วยเงินทุนของ startups ในการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลของทั้ง 2 ประเทศรวมกันถึงร้อยละ 94 ของทั่วโลกในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะสหรัฐฯ ซึ่งเป็นที่ตั้งของ Silicon Valley แหล่งรวมตัวของผู้ให้บริการแพลตฟอร์มดิจิทัลรายใหญ่ (Tech. giants) ได้แก่ Microsoft, Apple, Amazon, Facebook (Meta) และ Alphabet ส่วนในจีน ได้แก่ Tencent (Shopee, WeChat, JD.com, JOOK) และ Alibaba ทั้งสหรัฐฯและจีนจึงสามารถสร้างผลกำไรจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในห่วงโซ่คุณค่าด้านข้อมูล (Data value chain) จากเครือข่ายแพลตฟอร์มทั่วโลกในการพัฒนาช่องทางการให้บริการดิจิทัลรูปแบบใหม่ ๆ จำนวนมาก เช่น แอพพลิเคชั่นในการสั่งอาหารที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์เป็นอย่างมากและสามารถเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของมนุษย์ไปจากเดิม (พรพรรณ ตันเจริญ และอริสสา สะอาดนัก, 2563)

จากบริบทของโลกที่กำลังเข้าสู่ยุค Industry 4.0 ซึ่งขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีดิจิทัล ไทยยังมีปัจจัยหลายด้านที่ต้องพัฒนาเพื่อสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมดิจิทัลให้สามารถแข่งขันได้ ภาครัฐได้มีนโยบายขับเคลื่อนประเทศไทยเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจดิจิทัลอย่างจริงจังภายใต้แผนระดับชาติ “Digital Thailand” โดยออกพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 และจัดตั้งคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อสร้างระบบนิเวศสนับสนุนการปรับเปลี่ยนธุรกิจสู่ดิจิทัล (Digital transformation) ทั้งในภาคธุรกิจและภาครัฐ โดยมีหน่วยงานสนับสนุนภาครัฐที่ร่วมขับเคลื่อนเชิงบูรณาการ (พรพรรณ ตันเจริญ และอริสสา สะอาดนัก, 2563)

เนื้อเรื่อง

1. พัฒนาการของเทคโนโลยี

จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวกับพัฒนาการของเทคโนโลยี พบว่า การพัฒนาเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาของสังคมมนุษย์มาตลอดประวัติศาสตร์ ตั้งแต่การคิดค้นเครื่องมือพื้นฐานในยุคก่อนประวัติศาสตร์ไปจนถึงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบัน เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน การสื่อสาร และการดำเนินชีวิตของมนุษย์ (Finnomena, 2561)

ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาเทคโนโลยี มนุษย์เริ่มใช้เครื่องมือพื้นฐานเพื่อช่วยในการทำงานและการดำรงชีวิต เช่น การใช้หินขัดและเครื่องมือโลหะ ซึ่งช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น การคิดค้นและการพัฒนาเครื่องมือเหล่านี้ไม่เพียงแต่ทำให้มนุษย์สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้ดีขึ้น แต่ยังส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านสังคมและวัฒนธรรม (Finnomena, 2561)

การปฏิวัติอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 18 และ 19 เป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในประวัติศาสตร์เทคโนโลยี โดยการคิดค้นเครื่องจักรกลและการใช้พลังงานจากไอน้ำทำให้กระบวนการผลิตเปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง ส่งผลให้เกิดการย้ายถิ่นฐานจากชนบทไปยังเมือง การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างสังคม และการพัฒนาเศรษฐกิจที่เติบโตอย่างรวดเร็ว (Finnomena, 2561)

เข้าสู่ศตวรรษที่ 20 เทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานและการสื่อสาร การคิดค้นคอมพิวเตอร์และการพัฒนาอินเทอร์เน็ตทำให้ข้อมูลสามารถแลกเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ได้สร้างโอกาสใหม่ ๆ ให้กับมนุษย์ และยังมีผลกระทบต่อการศึกษา การแพทย์ และการบริหารจัดการ ช่วงเวลาที่ถือว่าเป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรมดังกล่าวอยู่ระหว่าง พ.ศ. 2293 – 2393 โดยเริ่มขึ้นก่อนในประเทศอังกฤษซึ่งเป็นเจ้าอาณานิคมที่มีเมืองขึ้นรองรับผลิตภัณฑ์อยู่ทั่วโลกแล้วจึงได้ขยายไปทั่วยุโรป การปฏิวัติอุตสาหกรรมเริ่มจากการประดิษฐ์เครื่องจักรไอน้ำขึ้นมาใช้ในการปั่นและทอผ้าฝ้ายและทอผ้าขนสัตว์ในแลงแคชเชียร์ที่ตั้งอยู่ตอนกลางของสก็อตแลนด์และที่บริเวณภาคตะวันตกของยอร์กเชอร์ (Yorkshire) โรงงานที่ใช้เครื่องจักรไอน้ำเหล่านี้ เกือบทั้งหมดมักตั้งอยู่ในเมือง ทำให้ชุมชนเมืองเติบโตอย่างรวดเร็วทั้งจากการอพยพของแรงงานจากชนบทและจากการแต่งงานเร็วขึ้น

ของคนทำงานที่มีรายได้ประจำเพิ่ม นอกจากอุตสาหกรรมสิ่งทอแล้ว อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าก็เกิดขึ้น ซึ่งแม้จะขยายตัวช้ากว่า แต่ก็ได้กลายเป็นตัวสำคัญในการขับเศรษฐกิจแห่งการปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุคที่ 2 ประมาณ พ.ศ. 2373 เป็นต้นมา แต่นักประวัติศาสตร์กลับเห็นว่าบทบาทของการตลาด ความมั่นคงทางการเมืองและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการจัดการที่เริ่มขึ้นในสมัยนั้น เป็นหัวใจของการขยายตัวอย่างรุนแรงที่แท้จริงของอุตสาหกรรม และในกระบวนการปฏิวัติอุตสาหกรรมดังกล่าว ยังทำให้เกิดนักประดิษฐ์ที่มีชื่อเสียงเกิดขึ้นหลายคน เช่น อาร์คไรท์ โบลตัน โคร์ต ครอมพ์ตัน ฮาร์กรีฟส์ เคย์ และวัตต์ นอกจากนี้ กฎหมายเกี่ยวกับการผังเมือง รวมทั้งการจัดสร้างสวนสาธารณะก็เป็นผลมาจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมนี้เช่นกัน (Finnomena, 2561)

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีกำลังเข้าสู่ยุคของปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ซึ่งได้เปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินงานในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นกำดำรงชีพ การขนส่ง การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงวิธีการตัดสินใจและการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีเหล่านี้ไม่ได้เพียงแค่เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน แต่ยังมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไปอีกด้วย

2. การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในแต่ละยุคสมัย

จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในแต่ละยุคสมัย พบว่า ในยุคสมัยก่อนการพัฒนาเครื่องมือและวัตถุตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชี่ยวชาญเทคโนโลยี แต่ในปัจจุบันความรู้ในแขนงต่าง ๆ ได้ถูกค้นพบและกำหนดเป็นทฤษฎีอย่างมากมาย ดังนั้น การพัฒนาทางเทคโนโลยีจึงอยู่บนพื้นฐานของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการออกแบบเชิงวิศวกรรม ประวัติศาสตร์ของเทคโนโลยีแบ่งออกเป็น 9 ยุค ได้แก่ (สุทิพย์ ประทุม และสรัญณี อุเส็นยาง, 2565)

2.1 ยุคพาลิโอลิธิค (Paleolithic Age) ยุคหินเก่า (The Old Stone Age) ช่วงเวลา 2.6 ล้านปีก่อน จนถึงปลายสมัยไพลสโตซีนประมาณ 10,000 ปีก่อน มีการปรับปรุงเรื่องอาหารและเพิ่มความปลอดภัยเพื่อทำให้มีการเพิ่มจำนวนประชากร วัตถุที่สร้างขึ้นในยุคนี้ คือ ขวานหิน เข็มที่ ทำจากกระดูก เตาไฟ มนุษย์ยุคนี้จะเร่ร่อนเคลื่อนย้ายตามแหล่งอาหาร มีที่อยู่อาศัยชั่วคราว

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่าในยุคพาลิโอลิธิค หรือยุคหินเก่า มีการสร้างขวานหิน เตาไฟ มนุษย์มีการย้ายถิ่นฐานตามแหล่งอาหาร มีเริ่มมีการสร้างที่อยู่อาศัยชั่วคราว

2.2 ยุคเมโซลิธิต (Mesolithic Age) ยุคหินกลาง (The Middle Stone Age) ช่วงเวลา 10,000 - 4,000 ก่อนคริสตกาล เริ่มมีการเลี้ยงสัตว์ และเกษตรกรรม นำไปสู่การตั้งรกรากหรือชุมชน วัตถุที่สร้างขึ้นในยุคนี้ คือ งานเครื่องหนัง อุปกรณ์ตกปลา แวดวงหิน มนุษย์ยุคนี้เริ่มรู้จักการล่าสัตว์ และมีการสร้างที่อยู่อาศัยเป็นหลักแหล่ง

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่าในยุคเมโซลิธิต หรือยุคหินกลาง มนุษย์เริ่มรู้จักการเลี้ยงสัตว์และทำการเกษตร มีการสร้างอุปกรณ์เพื่อล่าสัตว์ และสร้างที่อยู่อาศัยเป็นหลักแหล่ง

2.3 ยุคนีโอลิธิค (Neolithic Age) เป็นยุคหินใหม่ (The New Stone Age) ช่วงเวลา 4,000 - 2,300 ก่อนคริสตกาล มีการจัดหาอาหารตลอดทั้งปี มีการแบ่งแรงงานและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไปกระตุ้นทำให้เกิดการสร้างสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ วัตถุที่สร้างขึ้นในยุคนี้ คือ เครื่องถักทอผ้า เคียว เครื่องปั้นดินเผา มนุษย์ยุคนี้เริ่มมีการตั้งถิ่นฐานแบบถาวร ที่อยู่อาศัยสร้างด้วยหิน ไม้ มีความคงทน ตัวอย่างการออกแบบเชิงวิศวกรรม ได้แก่ ชาวอียิปต์สร้างพีระมิด ชาวเมโสโปเตเมียใช้แผ่นดินเหนียวในการบันทึกเป็นเอกสารเกี่ยวกับระบบชลประทาน ชาวบาบิโลเนียใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์ เช่น ใช้พีชคณิตในการคำนวณเพื่อการขุดเจาะอุโมงค์

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า ในยุคนีโอลิธิค หรือยุคหินใหม่ มนุษย์ได้สร้างสิ่งประดิษฐ์ขึ้นมา เช่น เครื่องทอผ้า เคียว เครื่องปั้นดินเผา มีการออกแบบเชิงวิศวกรรมเกิดขึ้น และเริ่มมีการทำชลประทานเพื่อทำการเกษตร

2.4 ยุคเมโซลิธิต (Mesolithic Age) เป็นยุคหินกลาง (The Middle Stone Age) ช่วงเวลา 10,000 - 4,000 ก่อนคริสตกาล เริ่มมีการเลี้ยงสัตว์ และเกษตรกรรม นำไปสู่การตั้งรกรากหรือชุมชน วัตถุที่สร้างขึ้นในยุคนี้ คือ งานเครื่องหนัง อุปกรณ์ตกปลา แวดวงหิน

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า ในยุคเมโซลิธิต หรือยุคหินกลาง มีการเลี้ยงสัตว์ ทำการเกษตรและอาศัยอยู่กันแบบชุมชน มีการสร้างเครื่องหนัง อุปกรณ์ตกปลา และเครื่องมือที่ทำจากหิน

2.5 ยุคเหล็ก (Iron Age) สถาปัตยกรรมในยุคนี้ถูกสร้างจากเหล็กหรือเหล็กกล้า ช่วงเวลา 700 ก่อนคริสตกาล - ค.ศ. 450 เริ่มมีการปกครองทางทหาร มีวัฒนธรรม นำไปสู่การผลิตอาวุธที่ทำจากเหล็ก มีเครื่องไถใบมีดเหล็กทำให้มนุษย์สามารถเพิ่มผลผลิตทางอาหาร วัตถุที่สร้างขึ้นในยุคนี้ คือ อาวุธหรือเครื่องมือการเกษตรที่ทำจากเหล็ก แบบร่างหรือต้นฉบับร่างที่เขียนด้วยมือ ตัวอย่างการออกแบบเชิงวิศวกรรม ได้แก่ ชาวกรีกสร้างธนูที่มีคันติดกับด้าม และเครื่องยิงก้อนหินเพื่อป้องกันและขยายอาณาเขต ชาวโรมันสร้างระบบท่อระบายน้ำ ระบบสุขาภิบาล และมีการสร้างถนนเพื่อการคมนาคม

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่าในยุคหินมีการปกครองทางทหาร มนุษย์รู้จักผลิตอาวุธที่ทำจากเหล็ก มีระบบท่อระบายน้ำ ระบบสุขาภิบาล และการคมนาคมเกิดขึ้น

2.6 ยุคกลาง (Middle Age) เป็นยุคหลังจากอาณาจักรโรมันล่มสลาย ถูกแบ่งออกเป็นยุคกลางเริ่มต้นยุคกลางสูงสุด และยุคกลางตอนปลาย ช่วงเวลา : ค.ศ. 450 - ค.ศ. 1400 ยุคกลางตอนต้นถูกเพิ่มความกดดันจากการถูกบุกรุกซึ่งนำไปสู่การลดลงของจำนวนประชากร ยุคกลางสูงสุด มีการเริ่มระบบศักดินา มีประชากรเพิ่มขึ้น และเริ่มมีนวัตกรรมด้านการเกษตร ยุคกลางตอนปลาย เกิดภัยพิบัติข้าวยากหมากแพง และเกิดสงคราม ประชากรล้มตายหนึ่งในสามของที่มีอยู่ วัตถุที่สร้างขึ้นในยุคนี้ คือ เหล็กหล่อ ปืนใหญ่ นาฬิกาเชิงกล เข็มทิศ ตัวอย่างการออกแบบเชิงวิศวกรรม ได้แก่ กังหันลมที่ถูกผลิตโดยเครื่องจักรกล และแท่นพิมพ์มีไว้เพื่อส่งข้อมูลข่าวสารและความรู้

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่าในยุคกลางต้นตอนประชากรถูกลดจำนวนลง ยุตกลางสูงสุด มีการใช้ระบบศักดินา ทำให้ประชากรเพิ่มขึ้นจากเดิม เกิดนวัตกรรมทางการเกษตร มีการสร้างเหล็กหล่อ ปืนใหญ่ นาฬิกา เข็มทิศ กังหันลม และมีการสร้างแท่นพิมพ์ไว้เพื่อส่งข่าวสาร

2.7 ยุคเรอเนสซองส์ (The Renaissance) เป็นยุคการฟื้นฟูอิทธิพลของสถาปัตยกรรมคลาสสิก และมีการแบ่งปันทางด้านความคิด ช่วงเวลา : ค.ศ. 1400 - ค.ศ. 1750 มีการสร้างเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดจากการสังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติของนักวิทยาศาสตร์ วัตถุที่สร้างขึ้นในยุคนี้ คือ กล้องโทรทรรศน์ กล้องจุลทรรศน์เทอร์มอมิเตอร์ ตัวอย่างการออกแบบเชิงวิศวกรรม ได้แก่ ลีโอนาร์โด ดา วินชี เกิดที่ประเทศอิตาลี ค.ศ. 1452 เริ่มต้นด้วยการเป็นจิตรกรมีการแกะสลัก ระบายสี ออกแบบอาวุธ ตึก และเครื่องจักร และกาลิเลโอ กาลิเลอี เกิดปี ค.ศ. 1564 เป็นนักฟิสิกส์นักดาราศาสตร์และนักปรัชญาทีมีชื่อเสียงในเรื่องการปรับปรุงกล้องโทรทรรศน์ สังเกตการเคลื่อนที่ของดาว

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่าในยุคเรอเนสซองส์ มีการสร้างเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์มากมาย เช่น กล้องโทรทรรศน์ ถือกำเนิดนักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียงหลายคน มีการออกแบบอาวุธ ตึก และเครื่องจักรเกิดขึ้น

2.8 ยุคอุตสาหกรรม (The Industrial Age) เป็นยุคที่มีการเริ่มใช้เครื่องจักรที่มีความซับซ้อน มีโรงงานเกิดขึ้น และมีความเป็นสังคมเมือง ช่วงเวลา ค.ศ. 1750 – ค.ศ. 1950 ปฏิวัติอุตสาหกรรมเกิดศูนย์กลางของเมืองเกิดระบบเศรษฐกิจพึ่งพากัน การแผ่ขยายของเศรษฐกิจทำให้ประชากรเพิ่มขึ้น มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ วัตถุที่สร้างขึ้นในยุคนี้ คือ เครื่องใช้ไฟฟ้า รถยนต์ เครื่องบิน วิทยุ โทรทัศน์โทรศัพท์ และจรวด ตัวอย่างการออกแบบเชิงวิศวกรรม ได้แก่ เจมส์ วัตต์ ปรับแต่งเครื่องจักรไอน้ำ เพื่อนำมาใช้ในทางปฏิบัติ และอเลสซานโดร โวลตา ค้นพบหลักการทำงานของแบตเตอรี่

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่าในยุคอุตสาหกรรม เกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรม ทำให้มีนวัตกรรมใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นอย่างมากมาย เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า รถยนต์ เครื่องบิน เป็นต้น

2.9 ยุคข้อมูลข่าวสาร (The Information Age) เป็นยุคแห่งการรวบรวม จัดการ แก้ไข และแบ่งปันข้อมูล ข่าวสาร ช่วงเวลา ค.ศ. 1950 – ปัจจุบัน ข้อมูล ข่าวสารมีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว และมีการเพิ่มของจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว วัตถุที่สร้างขึ้นในยุคนี้ ได้แก่ วงจรไฟฟ้าที่ซับซ้อน คอมพิวเตอร์ พลังงานนิวเคลียร์กล้องดิจิทัลการพัฒนาทางเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่มีวิวัฒนาการ วิวัฒนาการของเทคโนโลยีจำเป็นต้องใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มาเป็นพื้นฐานในการสร้างเทคโนโลยีในอนาคตต่อไป

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่าในยุคยุคข้อมูลข่าวสาร หรือยุคปัจจุบัน มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก มีการสร้างวงจรไฟฟ้าที่มีความซับซ้อน ถือกำเนิดคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีดิจัทัลที่ทันสมัย ถือเป็นยุตที่แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีมากที่สุด

3. สถานการณ์ของเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต

จากการศึกษาสถานการณ์ของเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต พบว่า บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมากเทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีทำให้การสร้างที่พักอาศัยมีคุณภาพมาตรฐาน เทคโนโลยีสามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น เทคโนโลยีทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมากมีราคาถูกลง สินค้าได้คุณภาพมีความแม่นยำยิ่งขึ้น เทคโนโลยีทำให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวกรวดเร็วและมีการเดินทางเชื่อมโยงถึงกันทำให้ประชากรในโลกสามารถติดต่อสื่อสารและรับฟังข่าวสารกันได้ตลอดเวลา (สุทิพย์ ประทุม และสรัญณี อุเส็นยาง, 2565) เทคโนโลยีจึงทำให้วิถีชีวิตของผู้คนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการสื่อสาร เรื่องการใช้เทคโนโลยีเข้ามาในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ การซื้อของโดยไม่ต้องไปที่ห้างร้านเป็นต้น

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำชีวิตเป็นอันมาก เทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี เทคโนโลยีทำให้การสร้างที่พักอาศัยมีคุณภาพมาตรฐาน สามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น เทคโนโลยีทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมากมีราคาถูกลง สินค้าได้คุณภาพ เทคโนโลยีทำให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวก การเดินทางเชื่อมโยงถึงกันทำให้ประชากรในโลกติดต่อรับฟังข่าวสารกันได้ตลอดเวลา (กิตติมา วงกา, ม.ป.ป.)

พัฒนาการของเทคโนโลยีทำให้ชีวิตความเป็นอยู่เปลี่ยนไป ในอดีตโลกมีกำเนินมาประมาณ 4,600 ล้านปี เชื่อกันว่าพัฒนาการตามธรรมชาติทำให้เกิดสิ่งมีชีวิตถือกำเนินบนโลกประมาณ 500 ล้านปีที่แล้ว ยุคไดโนเสาร์มีอายุอยู่ในช่วง 200 ล้านปี สิ่งมีชีวิตที่เป็นเผ่าพันธุ์มนุษย์พัฒนามา คาดคะเนว่าเมื่อห้าแสนปีที่แล้วมนุษย์สามารถส่งสัญญาณท่าทางสื่อสารระหว่างกันและพัฒนามาเป็นภาษา มนุษย์สามารถสร้างตัวหนังสือ และจารึกไว้ตามผนึกถ้ำ เมื่อประมาณ 5,000 ปีที่แล้ว กล่าวได้ว่า มนุษย์ต้องใช้เวลานานพอสมควรในการพัฒนาตัวหนังสือที่ใช้แทนภาษาพูด และจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ พบว่ามนุษย์สามารถจัดพิมพ์หนังสือได้เมื่อประมาณ 5,000 ปีที่แล้ว กล่าวได้ว่าฐานทางประวัติศาสตร์ พบว่ามนุษย์สามารถจัดพิมพ์หนังสือได้เมื่อประมาณ 500 ถึง 800 ปีที่แล้ว เทคโนโลยีเริ่มเข้ามาช่วยในการพิมพ์ทำให้การสื่อสารด้วยข้อความและภาษาเพิ่มขึ้นมาก เทคโนโลยีพัฒนามาจนถึงการสื่อสารกัน โดยส่งข้อความเป็นเสียงทางสายโทรศัพท์ได้ประมาณร้อยกว่าปีที่แล้ว และเมื่อประมาณห้าสิบปีที่แล้ว ก็มีการส่งภาพโทรทัศน์และคอมพิวเตอร์ทำให้มีการใช้สารสนเทศในรูปแบบข่าวสารมากขึ้น ในปัจจุบันมีสถานที่วิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ แ ละสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการกระจ่ายข่าวสาร มีการแพร่ภาพทางโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อรายงานเหตุการณ์สด เห็นได้ชัดว่าเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างมาก บทบาทของการพัฒนาเทคโนโลยีรวดเร็วขึ้นเมื่อมีการพัฒนาอุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ จะเห็นได้ว่าในช่วงสี่ห้าปีที่ผ่านมาจะมีผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งมีคอมพิวเตอร์เข้าไปเกี่ยวข้องให้เห็นอยู่ตลอดเวลา (กิตติมา วงกา, ม.ป.ป.)

ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพื้นฐานของเทคโนโลยีย่อมมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าได้ แต่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิถีความเป็นอยู่ของสังคมสมัยใหม่อยู่มากลักษณะเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมีดังนี้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในการประกอบการทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการอุตสาหกรรม จำเป็นต้องหาวิธีในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน คอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารเข้ามาช่วยทำให้เกิดระบบอัตโนมัติ พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จาก การพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ตารางคำนวณ และใช้อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมแบบต่าง ๆ เป็นต้น (จุฑารัตน์ ใจบุญ, ม.ป.ป.)

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาไปจากยุคแรกที่เครื่องมีขนาดใหญ่ทำงานได้ช้า ความสามารถต่ำและใช้พลังงานสูง เป็นการใช้เทคโนโลยีวงจรรวมขนาดใหญ่ (Very Large Scale Integrated Circuit, VLSI) ในการผลิตไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) ทำให้ประสิทธิภาพของส่วนประมวลผลของเครื่องพัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาหน่วยความจำให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นแต่มีราคาถูกลง ซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในปัจจุบัน โดยที่คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ในขณะนี้มีความสามารถเท่าเทียมหรือมากกว่ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ในสมัยก่อน ตลอดจนการนำคอมพิวเตอร์ชนิดลดชุดคำสั่ง (Reduced Instruction Set Computer) หรือ RISC มาใช้ในการออกแบบหน่วยประเมินผลทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้เร็วขึ้นโดยใช้คำสั่งพื้นฐานง่าย ๆ นอกจากนี้พัฒนาการและการประยุกต์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้งสาขาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีการประมวลผลตามหลักเหตุผลของมนุษย์หรือระบบปัญญาประดิษฐ์ โดยปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence ; AI) เป็นการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้มีความสามารถที่จะคิดแก้ปัญหา และให้เหตุผลได้เหมือนอย่างการใช้ภูมิปัญญาของมนุษย์จริง ปัจจุบันที่นักวิทยาศาสตร์ในหลายสาขาวิชาได้ศึกษา และทดลองที่จะพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานที่มีเหตุผล โดยการเลียนแบบการทำงานของสมองมนุษย์ ซึ่งความรู้ทางด้านนี้ถ้าได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ อย่างมากมาย เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญเป็นระบบคอมพิวเตอร์ ที่ถูกพัฒนาขึ้น เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างผู้เชี่ยวชาญ และหุ่นยนต์ (Robotics) เป็นการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ให้สามารถปฏิบัติงานและใช้ทักษะการเคลื่อนไหวได้ใกล้เคียงกับการทำงานของมนุษย์ (โปรซอฟท์ เอชซีเอ็ม, 2567)

4. ความสำคัญของเทคโนโลยี

ปัจจุบันระบบเทคโนโลยีเป็นสิ่งสำคัญสำหรับองค์กรที่เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน ทำให้การเข้าถึงข้อมูลมีความรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพ และช่วยประหยัดต้นทุนในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของหน่วยงานที่เชื่อมต่อในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การมีเว็บไซต์สำหรับเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ เป็นต้น แม้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีประโยชน์และสามารถช่วยอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ แต่ในขณะเดียวกันก็มีความเสี่ยงสูง และอาจก่อให้เกิดภัยอันตรายหรือสร้างความเสียหายต่อการปฏิบัติราชการได้เช่นกัน (ยืน ภู่วรวรรณ, ม.ป.ป.)

บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมากเทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี เทคโนโลยีทำให้การสร้างที่พักอาศัยมีคุณภาพมาตรฐานสามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น เทคโนโลยีทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมากมีราคาถูกลง สินค้าได้คุณภาพเทคโนโลยีทำให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวกการเดินทางเชื่อมโยงถึงกันทำให้ประชากรในโลกติดต่อรับฟังข่าวสารกันได้ตลอดเวลา (ยืน ภู่วรวรรณ, ม.ป.ป.)

เทคโนโลยี ทำให้สังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมมาเป็นสังคมสารสนเทศทำให้ระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนจากระบบแห่งชาติไปเป็นเศรษฐกิจโลกที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจของโลกผูกพันกับทุกประเทศความเชื่อมโยงของเครือข่ายสารสนเทศทำให้เกิดสังคมโลกาภิวัตน์เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้องค์กรมีลักษณะผูกพัน มีการบังคับบัญชาแบบแนวราบมากขึ้น หน่วยธุรกิจมีขนาดเล็กลง และเชื่อมโยงกันกับหน่วยธุรกิจอื่นเป็นเครือข่าย การดำเนินธุรกิจมีการแข่งขันกันในด้านความเร็ว โดยอาศัยการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตัวสนับสนุน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว (SICHI, 2567)

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมาก เทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี เทคโนโลยีทำให้การสร้างที่พักอาศัยมีคุณภาพมาตรฐานสามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น เทคโนโลยีทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมาก มีราคาถูกลง สินค้าได้คุณภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งให้บริการด้านข้อมูล ข่าวสารด้วยกลไกอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวก รวดเร็วตลอดเวลา ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการทำงาน (ยืน ภู่วรวรรณ, ม.ป.ป.)

จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่า สถานการณ์และแนวโน้มเทคโนโลยีในปัจจุบันแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและหลากหลาย โดยที่เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่มีผลกระทบอย่างมากต่อวิถีชีวิตการทำงาน และการพัฒนาของสังคม การติดตามและการปรับตัวให้เข้ากับแนวโน้มเหล่านี้จะช่วยให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้อย่างเต็มที่และรับมือกับความท้าทายที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปผล

พัฒนาการของเทคโนโลยีในแต่ละยุคสมัยมีความแตกต่างกัน พัฒนาการของเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการในหลายด้านของชีวิตมนุษย์ โดยเริ่มตั้งแต่การใช้เครื่องมือพื้นฐานในยุคโบราณ การประดิษฐ์เครื่องจักรกลในยุคกลาง และการปฏิวัติอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 18 – 19 ซึ่งนำมาซึ่งการพัฒนาเครื่องจักรและการขนส่งที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในศตวรรษที่ 20 – 21 เทคโนโลยี ได้เข้าสู่ยุคดิจิทัล และมีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และการสื่อสารทางโทรศัพท์มือถือ

ซึ่งได้เปลี่ยนแปลงวิธีการสื่อสารและการทำงานของมนุษย์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังมีความก้าวหน้าในด้านการแพทย์และสุขภาพ รวมถึงเทคโนโลยีการถ่ายภาพทางการแพทย์และการรักษาด้วยชีววิทยา ซึ่งในยุคปัจจุบันและอนาคตการพัฒนาเทคโนโลยีมีความรวดเร็วและมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และเครือข่ายการสื่อสาร 5G/6G ซึ่งการพัฒนาเทคโนโลยีเหล่านี้ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวัน แต่ยังมีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมโลกอีกด้วย

องค์ความรู้ใหม่

การพัฒนาเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาของสังคมมนุษย์มาโดยตลอด ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา และวัฒนธรรม ตั้งแต่การคิดค้นเครื่องมือพื้นฐานในยุคก่อนประวัติศาสตร์ไปจนถึงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบัน เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานการสื่อสาร และการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ซึ่งได้เปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินงานในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการดำรงชีพ การขนส่ง การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงวิธีการตัดสินใจและการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีเหล่านี้ไม่ได้เพียงแค่เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน แต่ยังมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไปอีกด้วย สรุปเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงโลกอย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดโอกาสและความท้าทายในการพัฒนาเทคโนโลยีควรควบคู่ไปกับจริยธรรม การศึกษา และควรมีนโยบายส่งเสริมที่ยั่งยืนเพื่อให้เกิดผลดีต่อสังคมโดยรวม

เอกสารอ้างอิง

กิตติพร วงกา. (ม.ป.ป.). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ.* https://myweb.cmu.ac.th/550210261/เทคโนโลยีสารสนเทศ.htm

จุฑารัตน์ ใจบุญ. (ม.ป.ป.). *ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ.* https://krujumjaiboon.wordpress.com/

SICHI. (2567, 23 กุมภาพันธ์). *เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก.* https://www.jrit-ichi.com/cutting/2024/02/23/2165/

ธเนศ มหัทธนาลัย. (2567, 4 กันยายน). *แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2566-2568: ธุรกิจบริการดิจิทัลและซอฟต์แวร์*. https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/services/digital-software/io/io-digital-software-21#

โปรซอฟท์ เอชซีเอ็ม. (2567, 4 กันยายน). *แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต.* https://www.prosofthcm.com/Article/Detail/16795

Finnomena. (2561, 13 ธันวาคม). *การปฏิวัติอุตสาหกรรม ครั้งที่ 4: เทคโนโลยีพลิกโลก.* https://www.finnomena.com/nuthjira/the-fourth-industrial-revolution/

พรพรรณ ตันเจริญ และอริสสา สะอาดนัก. (2563). *การยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชันของธุรกิจขนส่งอาหารของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.* มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ยืน ภู่วรวรรณ. (ม.ป.ป.). *ไอทีกับแนวโน้มโลก.* https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/network/tech_it.html

สุทิพย์ ประทุม และสรัญณี อุเส็นยาง. (2565). *การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในยุควิถีชีวิตใหม่* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์.

อดิพล บุญแสง, ธีรพงศ์ ขลุกเอียด, สุภาวรรณ ศรียา, สุพร ดำรักษ์ และกนกพร วงศ์สวัสดิ์. (ม.ป.ป.). *เทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต.* มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. https://junesupapon.blogspot.com/p/blog-page_12.html