



ILS3501

เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระ โชติธรรมภรณ์



บทที่ 2

พัฒนาการและความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

01 พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

02 ความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

03 ผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

เทคโนโลยี มีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาเมื่อเวลาผ่านไปขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับกระบวนการทางวิวัฒนาการ (Evolution) ของระบบหรือเครื่องมือนั้นๆ ดังนั้นคำว่า วิวัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Evolution of Technology) จึงหมายถึง ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบหรือเครื่องมือที่เกิดขึ้นอย่างซับซ้อน และมีการเปลี่ยนแปลงตามลำดับอย่างต่อเนื่อง อันมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่างๆ รวมถึงการสร้างหรือพัฒนาสิ่งใหม่ที่เพิ่มคุณค่าให้กับชีวิตมนุษย์และสังคม

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ในยุคสมัยก่อน การพัฒนาเครื่องมือและวัตถุตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชี่ยวชาญเทคโนโลยี แต่ในปัจจุบันความรู้ในแขนงต่างๆ ได้ถูกค้นพบและกำหนดเป็นทฤษฎีอย่างมากมาย ดังนั้น การพัฒนาทางเทคโนโลยีจึงอยู่บนพื้นฐานของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการออกแบบเชิงวิศวกรรม ประวัติศาสตร์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรม แบ่งออกเป็น 8 ยุค ดังนี้

1. ยุคก่อนประวัติศาสตร์ (Prehistoric Era) ไม่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ช่วงเวลานี้นับอยู่กับการศึกษาทางโบราณคดี จำแนกเป็น 3 ยุค ได้แก่

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

1.1 ยุคพาลีโอลิธิค (Paleolithic Age) เป็นยุคหินเก่า (The Old Stone Age)

ช่วงเวลา : ประมาณ 2.5 ล้านปีก่อน - 10,000 ปีก่อน

ผลกระทบ : มีการปรับปรุงเรื่องอาหารและเพิ่มความปลอดภัย เพื่อให้มีการเพิ่มจำนวนประชากร

วัตถุที่สร้างขึ้น : ขวานหิน เข็มที่ทำจากกระดูก เต่าไฟ

มนุษย์ : มนุษย์ยุคนี้จะเร่ร่อนเคลื่อนย้ายตามแหล่งอาหาร มีที่อยู่อาศัยชั่วคราว

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

1.2 ยุคเมโซลิติก (Mesolithic Age) เป็นยุคหินกลาง (The Middle Stone Age)

ช่วงเวลา : ประมาณ 10,000 ปีก่อน - 8,000 ปีก่อน

ผลกระทบ : เริ่มมีการเลี้ยงสัตว์ และเกษตรกรรม นำไปสู่การตั้ง
รกรากหรือชุมชน

วัตถุที่สร้างขึ้น : งานเครื่องหนัง อุปกรณ์ตกปลา แวดวงหิน

มนุษย์ : มนุษย์ยุคนี้เริ่มรู้จักการล่าสัตว์ และมีการสร้างที่อยู่
อาศัยเป็นหลักแหล่ง

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม



เครื่องมือยุคหินกลาง

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

1.3 ยุคนีโวลีธิค (Neolithic Age) เป็นยุคหินใหม่ (The New Stone Age)

ช่วงเวลา : ประมาณ 8,000 ปีก่อน - 3,000 ปีก่อน

ผลกระทบ : มีการจัดหาอาหารตลอดทั้งปี มีการแบ่งแรงงานและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไปกระตุ้นทำให้เกิดการสร้างสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ

วัตถุที่สร้างขึ้น : เครื่องถักทอผ้า เคียว เครื่องปั้นดินเผา

มนุษย์ : มนุษย์ยุคนี้เริ่มมีการตั้งถิ่นฐานแบบถาวร ที่อยู่อาศัยสร้างด้วยหิน ไม้ มีความคงทน

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ตัวอย่างการออกแบบเชิงวิศวกรรม

- ชาวอียิปต์สร้างพีระมิด
- ชาวเมโสโปเตเมียใช้แผ่นดินเหนียวในการบันทึกเป็นเอกสาร เกี่ยวกับระบบชลประทาน
- ชาวบาบิโลเนียใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์ เช่น ใช้พีชคณิตในการคำนวณเพื่อการขุดเจาะอุโมงค์



พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

1.4. ยุคโลหะ (Metal Age) หรือ ยุคเหล็ก (Iron Age)

สถาปัตยกรรมในยุคนี้ถูกสร้างจากเหล็กหรือเหล็กกล้า

ช่วงเวลา : 700 ก่อนคริสตกาล - ค.ศ. 450

ผลกระทบ : เริ่มมีการปกครองทางทหาร มีวัฒนธรรม นำไปสู่การผลิตอาวุธที่ทำจากเหล็ก มีเครื่องไถไถเมล็ดเหล็กทำให้มนุษย์สามารถเพิ่มผลผลิตทางอาหาร

วัตถุที่สร้างขึ้น : อาวุธหรือเครื่องมือการเกษตรที่ทำจากเหล็ก
แบบร่างหรือต้นฉบับร่างที่เขียนด้วยมือ

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

2. ยุคโบราณ (Ancient Era) เริ่มต้นเมื่อมนุษย์เริ่มมีการบันทึกข้อมูลด้วยตัวอักษร เป็นยุคที่มนุษย์เริ่มมีการบันทึกประวัติศาสตร์ และมีการพัฒนาสังคมที่ซับซ้อน

ช่วงเวลา : ประมาณ 3,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช - ค.ศ. 476

ผลกระทบ : เช่น

- การเกิดอารยธรรม อารยธรรมแรกเริ่ม เช่น เมโสโปเตเมีย อียิปต์ และจีนโบราณ มีการพัฒนาในด้านภาษา การเขียน การปกครอง และการค้า
- การขยายตัวของสังคมเมือง การสร้างเมืองและรัฐขนาดใหญ่ เช่น บาบิโลน โรม และเอเธนส์

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

- ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การพัฒนาเครื่องมือโลหะ ระบบ
ชลประทาน และการคำนวณทางดาราศาสตร์

- ศาสตร์และวัฒนธรรม การพัฒนาศาสนา ระบบความเชื่อ และ
พิธีกรรมที่มีผลต่อวิถีชีวิต

วัตถุที่สร้างขึ้น : เช่น

- การเกิดของอารยธรรมแรก เช่น เมโสโปเตเมีย อียิปต์ อินเดีย และจีน

- การพัฒนาอักษร เช่น อักษรคูนiform (Cuneiform) และอักษรอียิปต์
โบราณ (Hieroglyphics)

- การสร้างเมืองและระบบการปกครอง เช่น เมืองบาบิโลนและฟาโรห์ใน
อียิปต์

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ตัวอย่างการออกแบบเชิงวิศวกรรม

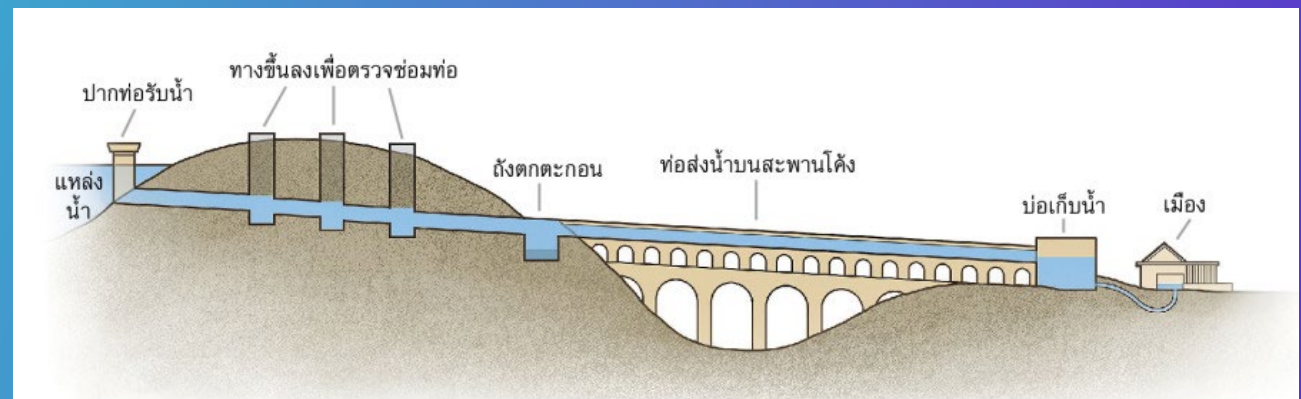
- ชาวกรีกสร้างธนูที่มีคันติดกับด้าม

และเครื่องยิงก้อนหินเพื่อป้องกันและ

ขยายอาณาเขต



- ชาวโรมันสร้างระบบท่อระบายน้ำ ระบบชลประทาน และมีการสร้างถนนเพื่อการคมนาคม



พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

3. ยุคกลาง (Middle Age) เป็นยุคหลังจากอาณาจักรโรมันล่มสลาย ในปี ค.ศ.476 ถูกแบ่งออกเป็นยุคกลางเริ่มต้น ยุคกลางสูงสุด และยุคกลางตอนปลาย

ช่วงเวลา : ค.ศ. 476 - ค.ศ. 1492

ผลกระทบ : ยุคกลางตอนต้น ถูกเพิ่มความกดดันจากการถูกบุกรุก ซึ่งนำไปสู่การลดลงของจำนวนประชากร ยุคกลางสูงสุด มีการเริ่มระบบศักดินา มีประชากรเพิ่มขึ้น และเริ่มมีนวัตกรรมด้านการเกษตร ยุคกลางตอนปลาย เกิดภัยพิบัติ ไข้หวัดใหญ่ระบาด และเกิดสงคราม ประชากรล้มตายหนึ่งในสามของที่มีอยู่

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ตัวอย่างการออกแบบเชิงวิศวกรรม

- กังหันลมที่ถูกผลิตเพื่อเปลี่ยนพลังงานจลน์เป็นพลังงานกล



- แทนพิมพ์มีไว้เพื่อส่งข้อมูลข่าวสารและความรู้



พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

4. ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยา หรือยุคเรอเนสซองส์ (Renaissance Era) เป็นยุคการฟื้นฟูอิทธิพลของสถาปัตยกรรมคลาสสิก และมีการแบ่งปันทางด้านความคิด

ช่วงเวลา : ค.ศ. 1400 - ค.ศ. 1750

ผลกระทบ : การสร้างเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดจากการสังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติของนักวิทยาศาสตร์ ยุคแห่งการฟื้นฟูความรู้และศิลปะ โดยมีศูนย์กลางอยู่ในยุโรป การค้นพบใหม่ ๆ ในวิทยาศาสตร์และศิลปะ การพิมพ์หนังสือที่ช่วยเผยแพร่ความรู้ การสำรวจโลก เช่น การเดินเรือของคริสโตเฟอร์ โคลัมบัส

วัตถุที่สร้างขึ้น : กล้องโทรทรรศน์ กล้องจุลทรรศน์ เทอร์โมมิเตอร์

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ตัวอย่างการออกแบบเชิงวิศวกรรม

- ลีโอนาร์โด ดา วินชี เกิดที่ประเทศอิตาลี ค.ศ. 1452 เริ่มต้นด้วยการเป็นจิตรกรมีการแกะสลัก ระบายสี ออกแบบอาวุธ ศึก และเครื่องจักร

- กาลิเลโอ กาลิเลอี เกิดปี ค.ศ. 1564 เป็นนักฟิสิกส์นักดาราศาสตร์และนักปรัชญา มีชื่อเสียงในเรื่องการปรับปรุงกล้องโทรทรรศน์ สังเกตการเคลื่อนที่ของดาว



พัฒนากล้องโทรทรรศน์ชนิดหักเหแสง
ที่มีกำลังขยายมากพอ
สำหรับการศึกษาวัดดวงอาทิตย์

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

5. ยุคอุตสาหกรรม (The Industrial Age) เป็นยุคที่มีการเริ่มใช้เครื่องจักรที่มีความซับซ้อน มีโรงงานเกิดขึ้น และมีความเป็นสังคมเมือง

ช่วงเวลา : ค.ศ. 1750 - ค.ศ. 1950

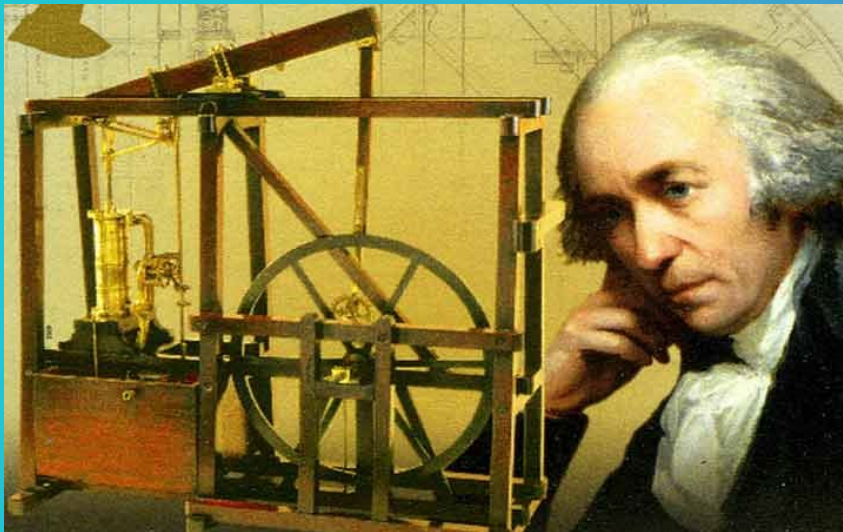
ผลกระทบ : ปฏิวัติอุตสาหกรรมเกิดขึ้นกลางของเมืองเกิดระบบเศรษฐกิจพึ่งพากัน การแผ่ขยายของเศรษฐกิจทำให้ประชากรเพิ่มขึ้น มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์

วัตถุที่สร้างขึ้น : เครื่องใช้ไฟฟ้า รถยนต์ เครื่องบิน วิทยุ โทรทัศน์ โทรศัพท์ และจรวด

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

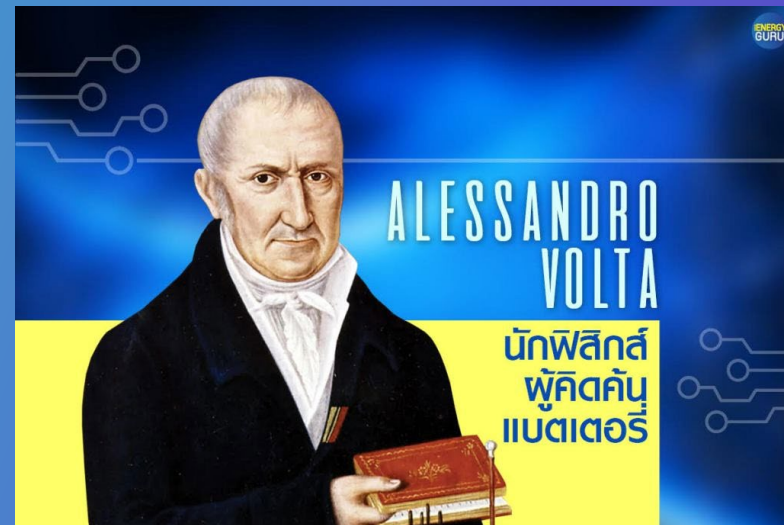
ตัวอย่างการออกแบบเชิงวิศวกรรม

- เจมส์ วัตต์ ปรับแต่งเครื่องจักรไอน้ำเพื่อนำมาใช้ในทางปฏิบัติ



- อเลสซานโดร โวลตา

ค้นพบหลักการการทำงานของแบตเตอรี่



พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

6. ยุคข้อมูลข่าวสาร (The Information Age) เป็นยุคแห่งการรวบรวม
จัดการ แก้ไข และแบ่งปันข้อมูล ข่าวสาร

ช่วงเวลา : ค.ศ. 1950 - ค.ศ. 2000

ผลกระทบ : ข้อมูล ข่าวสารมีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว และมีการ
เพิ่มของจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว

วัตถุที่สร้างขึ้น : วงจรไฟฟ้าที่ซับซ้อน คอมพิวเตอร์ พลังงานนิวเคลียร์
อินเทอร์เน็ต กล้องดิจิทัล

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

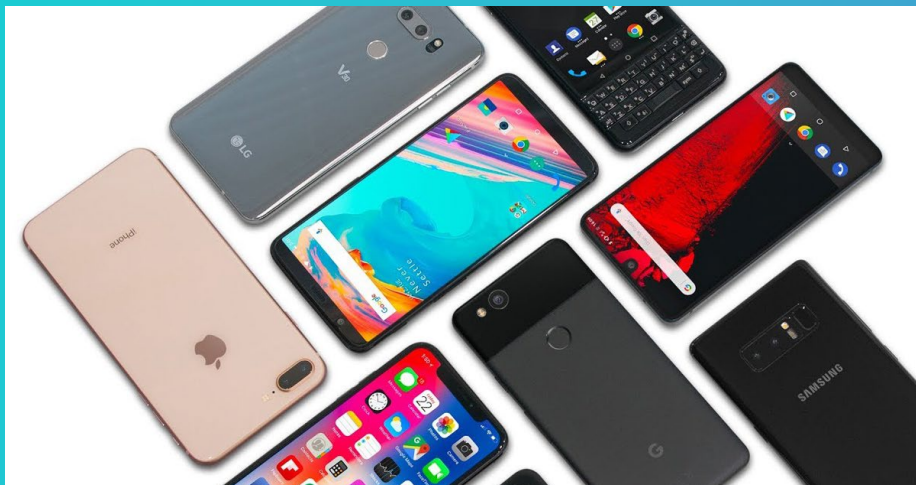
7. ยุคศตวรรษที่ 21 หรือยุคเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Era) เป็นยุคที่มีหลากหลายด้านที่เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของมนุษย์ ธุรกิจ และสังคม

ช่วงเวลา : ค.ศ. 2000 - ปัจจุบัน

ผลกระทบ : ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์และสังคมอย่างรุนแรง ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง การเข้าถึงข้อมูลและบริการได้อย่างรวดเร็ว การเพิ่มความซับซ้อนของปัญหาด้านความปลอดภัยไซเบอร์ โดยเทคโนโลยีเหล่านี้จะยังคงพัฒนาและสร้างความเปลี่ยนแปลงต่อไปในอนาคต

พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

วัตถุที่สร้างขึ้น : เช่น โทรศัพท์มือถือ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things : IoT) เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Computing) บล็อกเชน (Blockchain) เช่น Bitcoin



พัฒนาการของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

8. ยุคแห่งปัญญา (Intelligent Era) *(ยุคปัจจุบันและอนาคต)* เป็น
การรวมเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น AI, IoT, และ Quantum Computing

ช่วงเวลา : ปัจจุบัน

ผลกระทบ : เพิ่มประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ ลด
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เปลี่ยนโครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจ

วัตถุที่สร้างขึ้น : คอมพิวเตอร์ควอนตัม (ใช้แก้ปัญหาซับซ้อนทาง
วิทยาศาสตร์) หุ่นยนต์ AI: ใช้ในโรงพยาบาลและโรงงาน นวัตกรรม
พลังงานสะอาด: เช่น แผงโซลาร์เซลล์ขั้นสูงและแบตเตอรี่ลิเทียม

ความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงในหลากหลายด้านของชีวิตประจำวัน และในหลายอุตสาหกรรม ทั้งในแง่ของการเพิ่มประสิทธิภาพ การสร้างความแตกต่างทางการแข่งขัน และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสังคมและเศรษฐกิจโลก ต่อไปนี้คือลักษณะและความสำคัญหลัก ๆ ของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

1. การพัฒนาประสิทธิภาพและผลผลิต

เทคโนโลยีและนวัตกรรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในกระบวนการทำงาน ลดเวลาหรือทรัพยากรที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ

การเพิ่มผลผลิต : การใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น หุ่นยนต์ในสายการผลิต ช่วยเพิ่มความรวดเร็วและแม่นยำในการผลิต

การลดต้นทุน : การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพช่วยลดต้นทุนการผลิตและการให้บริการ เช่น การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการธุรกิจที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

2. การสร้างนวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหา

นวัตกรรมช่วยแก้ปัญหาหรือสร้างโอกาสใหม่ ๆ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่ตอบสนองความต้องการ ที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองจากเทคโนโลยีเดิม

การแก้ปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม : ตัวอย่างเช่น การพัฒนาเทคโนโลยีการใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม ช่วยแก้ปัญหามลพิษ การขาดแคลนพลังงานและลดการปล่อยมลพิษ

การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสุขภาพ : นวัตกรรมทางการแพทย์เช่นการพัฒนาการรักษาโรคใหม่ ๆ หรือการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวินิจฉัยโรค ทำให้ผู้ป่วยสามารถได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

3. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

การมีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยช่วยให้บริษัทหรือประเทศสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การแข่งขันในธุรกิจ : บริษัทที่สามารถนำเทคโนโลยีหรือแนวคิดใหม่ ๆ มาใช้ในการผลิตและบริการจะมีข้อได้เปรียบในการแข่งขัน เช่น การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ หรือการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์

การสร้างตลาดใหม่ : นวัตกรรมสามารถช่วยเปิดตลาดใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน เช่น การสร้างสินค้าหรือบริการที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะกลุ่มลูกค้า หรือแม้กระทั่งการสร้างธุรกิจใหม่ที่ไม่เคยมีในตลาดมาก่อน

ความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

4. การสนับสนุนการเติบโตของเศรษฐกิจ

เทคโนโลยีและนวัตกรรมช่วยสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยการพัฒนาภาคธุรกิจต่าง ๆ ทั้งในด้านการผลิต การบริการ และการเกษตร

การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ : การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสามารถเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ๆ ซึ่งทำให้สามารถสร้างงานและส่งเสริมการลงทุนในภาคเศรษฐกิจ

การเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐาน : เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพ หรือระบบการสื่อสารที่ทันสมัย ช่วยให้เศรษฐกิจเติบโตได้เร็วขึ้น

ความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

5. การพัฒนาทักษะและการศึกษา

การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในด้านการศึกษา ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความสะดวกในการเรียนรู้ แต่ยังเปิดโอกาสในการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียนทุกคน

การเรียนรู้ออนไลน์ : การใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ เช่น Coursera, Khan Academy, หรือ Google Classroom ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากที่บ้านและในเวลาที่สะดวก

การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาอาชีพ : การฝึกอบรมและการเรียนรู้ด้วยการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือพิเศษในการฝึกฝนทักษะใหม่ ๆ เช่น การเขียนโปรแกรมหรือการใช้งานเครื่องจักรที่ทันสมัย

ความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

6. การสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

เทคโนโลยีและนวัตกรรมสามารถช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต ของ ประชากรในสังคม เช่น การให้การศึกษ การดูแลสุขภาพ หรือการเข้าถึง ข้อมูล

การเข้าถึงข้อมูล : เทคโนโลยีการสื่อสารช่วยให้ข้อมูลสามารถเข้าถึงได้จาก ทั่วทุกมุมโลก เช่น การใช้โทรศัพท์มือถือและอินเทอร์เน็ตที่สามารถสื่อสาร และส่งข้อมูลได้แบบทันที

การลดช่องว่างทางสังคม : เทคโนโลยีสามารถช่วยลดช่องว่างในการเข้าถึง ทรัพยากร เช่น การใช้เทคโนโลยีในการช่วยให้ผู้คนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล สามารถเข้าถึงการศึกษา การแพทย์ และการบริการอื่น ๆ

ความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

7. การสนับสนุนความยั่งยืน

เทคโนโลยีและนวัตกรรมมีบทบาทสำคัญ ในการสร้างสังคมและเศรษฐกิจที่ยั่งยืน โดยการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

พลังงานทดแทน : การพัฒนาพลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม ช่วยลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิลและลดการปล่อยมลพิษ

การจัดการขยะ : นวัตกรรมในการจัดการขยะ เช่น การรีไซเคิลและการใช้วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมและลดขยะที่เป็นปัญหาของสังคม

สรุปความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

เทคโนโลยีและนวัตกรรมมีความสำคัญในหลายด้าน โดยช่วยพัฒนาความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการบริการ การแก้ปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการส่งเสริมเศรษฐกิจและการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ให้กับประชากรในสังคม การเข้าใจถึงบทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรม จึงเป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนและพัฒนาทรัพยากรในอนาคต

ผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

เทคโนโลยีและนวัตกรรมได้เปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนอย่างลึกซึ้งในหลายด้าน ทั้งในเรื่องของการทำงาน การสื่อสาร การใช้ชีวิตประจำวัน และการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น โดยมีผลกระทบทั้งในแง่บวกและลบ ดังนี้:

1. ผลกระทบด้านการสื่อสาร

1.1 การทำให้การสื่อสารสะดวกขึ้น

1.2 การเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการสื่อสาร

ผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

เทคโนโลยีและนวัตกรรมได้เปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนอย่างลึกซึ้งในหลายด้าน ทั้งในเรื่องของการทำงาน การสื่อสาร การใช้ชีวิตประจำวัน และการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น โดยมีผลกระทบทั้งในแง่บวกและลบ ดังนี้:

1. ผลกระทบด้านการสื่อสาร

1.1 การทำให้การสื่อสารสะดวกขึ้น การใช้เทคโนโลยี เช่น สมาร์ทโฟน อินเทอร์เน็ต และแอปพลิเคชันต่าง ๆ ช่วยให้การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและสะดวก

1.2 การเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการสื่อสาร การพัฒนาเทคโนโลยีทำให้การสื่อสารไม่ได้จำกัดเพียงแค่คำพูดหรือข้อความตัวอักษร แต่สามารถใช้ภาพและเสียงได้อย่างหลากหลาย

ผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

2. ผลกระทบด้านการทำงานและธุรกิจ

2.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เทคโนโลยีช่วยให้การทำงาน มีความรวดเร็วขึ้น ลดขั้นตอนที่ซับซ้อน และช่วยในการจัดการข้อมูลและงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 การเปลี่ยนแปลงในตลาดงาน เทคโนโลยีได้เปลี่ยนแปลงลักษณะงานในหลายอุตสาหกรรม ทำให้เกิดอาชีพใหม่ ๆ ขึ้นมา ขณะเดียวกันบางอาชีพก็มีการหายไปหรือลดจำนวนลง

ผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

3. ผลกระทบด้านการศึกษา

3.1 การเรียนรู้ออนไลน์และการเข้าถึงการศึกษา เทคโนโลยีได้ช่วยให้การศึกษาไม่จำกัดอยู่แค่ในห้องเรียนหรือมหาวิทยาลัย แต่สามารถเรียนรู้จากที่บ้านหรือจากที่ต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

3.2 การปรับตัวของครูและนักเรียน เทคโนโลยีทำให้ครูและนักเรียนต้องมีทักษะการใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มต่าง ๆ ในการเรียนการสอน

ผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

4. ผลกระทบด้านการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิต

4.1 การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต เทคโนโลยีทำให้วิถีชีวิตของผู้คนเปลี่ยนแปลงจากการทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยมือมาเป็นการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีความทันสมัย

4.2 การพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไป การที่ผู้คนพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไปอาจนำไปสู่การลดทอนทักษะบางอย่าง เช่น การสื่อสารในชีวิตประจำวัน การคิดและการตัดสินใจ

ผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

5. ผลกระทบด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว

5.1 ความเสี่ยงทางไซเบอร์ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันเพิ่มความเสี่ยงจากการโจมตีทางไซเบอร์ การขโมยข้อมูลส่วนตัว และการแฮกเกอร์

5.2 การปกป้องข้อมูลและการรักษาความปลอดภัย เทคโนโลยีสามารถใช้เพื่อเพิ่มความปลอดภัย เช่น ระบบการยืนยันตัวตนแบบสองชั้น (2FA) หรือการใช้การเข้ารหัสข้อมูล



THANK YOU

แบบฝึกหัด

คำถามที่ **01** ให้อธิบายผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบของ AI ต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์

คำถามที่ **02** ให้อธิบายว่า Blockchain คืออะไร และวิธีที่ Blockchain สามารถเปลี่ยนแปลงระบบการเงินและธุรกรรมในอนาคต