

รายงาน

เทคโนโลยีสมัยใหม่

จัดทำโดย

นายจิรายุ ชมทอง รหัส 660112230038

นางสาวชลธิชา ศรีเชื้อ รหัส 660112230062

นางสาวปัทมาธิย์ สุกหล้า รหัส 660112230065

นางสาวศรีวิมล ทองจันทร์ รหัส 660112230067

นางสาวศิริประภา วิชาศรี รหัส 660112230068

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

เสนอ

อาจารย์วรารุช จอสูงเนิน

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรายวิชา

การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (0001402)

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

คำนำ

รายงานเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิชา การสื่อสารด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (0001402)

เพื่อให้ได้ศึกษาหาความรู้ในเรื่อง เทคโนโลยีสมัยใหม่ และได้ศึกษาอย่างเข้าใจ

ผู้จัดทำหวังว่า รายงานเล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้อ่าน หรือนักเรียน นักศึกษา ที่กำลังหาข้อมูลเรื่องนี้อยู่

หากมีข้อเสนอแนะหรือข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขอน้อมรับไว้และขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

บทที่ 1 ความเป็นมาของเทคโนโลยีสมัยใหม่.....	1
เทคโนโลยีสมัยใหม่	1
วิวัฒนาการของเทคโนโลยี	1
บทที่ 2 ความหมายของเทคโนโลยีสมัยใหม่.....	3
ความหมายของเทคโนโลยีสมัยใหม่.....	3
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่	3
บทที่ 3 หลักการทำงานเทคโนโลยีสมัยใหม่.....	4
การทำงานในองค์กร	4
บทที่ 4 ประโยชน์ของเทคโนโลยีสมัยใหม่	6
ประโยชน์ของเทคโนโลยีสมัยใหม่	6
1. ด้านการศึกษา	6
2. ด้านการแพทย์	10
3. ด้านการธนาคาร	10
4. ด้านห้องสมุด.....	11
บรรณานุกรม	12

บทที่ 1

ความเป็นมาของเทคโนโลยีสมัยใหม่

เทคโนโลยีสมัยใหม่

ปัจจุบันโลกมีวิวัฒนาการที่ทันสมัยมากขึ้นมีการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีในด้านต่างๆ ให้ทันต่อการเจริญเติบโตของวิวัฒนาการ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนนวัตกรรมและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพ การศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบ ตามอัธยาศัย และจะช่วยยกระดับการศึกษาเป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับทุกคนได้เทคโนโลยีในสังคมโลกอนาคตนั้น จะเห็นได้ว่าสื่อเทคโนโลยีที่เข้ามาในชีวิตประจำวันจะมีมากขึ้น

ซึ่งคนทุกคนมีความต้องการที่จะพัฒนาการใช้สื่อต่างๆ ให้ทันต่อเหตุการณ์โลกปัจจุบันจึงจะต้องมีความสามารถหาความรู้ด้วยตนเองได้ สามารถใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้ เราจะเห็นว่าปัจจุบันนี้โลกเราเปลี่ยนไปมาก จะเห็นได้ว่าสื่ออุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์มีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากขึ้น

วิวัฒนาการของเทคโนโลยี

เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาเมื่อเวลาผ่านไปขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับกระบวนการทางวิวัฒนาการของระบบหรือเครื่องมือต่างๆ ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบหรือเครื่องมือที่เกิดขึ้นอย่างซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงตามลำดับอย่างต่อเนื่องซึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่าง ๆ

1. ยุคหิน (Stone age) เป็นยุคแรกของมนุษย์ที่มีการใช้เครื่องมือซึ่งทำมาจากหินทั้งสิ้น เช่นอาวุธที่ใช้ในการต่อสู้หรือเครื่องใช้ภายในครัวเรือนชนิดต่าง ๆ เครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้ทำมาจากหินก่อนที่จะมีการใช้โลหะในเวลาต่อมา ระยะเวลาของยุคหินในแต่ละทวีปบนพื้นโลกมีความแตกต่างกันดังได้กล่าวมาแล้ว และระยะเวลาการเกิดของยุคหินในแต่ละที่ก็มีอิทธิพลโดยตรงต่อมนุษย์ด้วยเช่น กัน

2. ยุคทองสัมฤทธิ์ (Bronze age) ได้เริ่มขึ้นเมื่อประมาณ 3,000 ปี ก่อนคริสต์ศักราช และสิ้นสุดเมื่อประมาณ 1,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช เชื่อกันว่าเครื่องมือที่ทำจากทองสำริดได้เริ่มมีขึ้นครั้งแรกในแถบตะวันออกกลาง(Middle East) และในทวีปยุโรปโดยเริ่มที่ประเทศกรีซ ในทวีปอเมริกายุคทองสำริดได้เริ่มขึ้นเมื่อ 1,000 ปี ก่อนคริสต์ศักราชในประเทศไทย ได้มีการค้นพบเครื่องมือบางชนิดที่ทำด้วยทองสำริด เช่นใบหอก ขวาน กำไล และเบ็ดตกปลา เป็นต้น ที่ตำบลบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธา

3. ยุคเหล็ก (Iron age) เป็นยุคที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีมากขึ้นเรื่อยๆ มีการนำเอาเหล็กเข้ามาใช้เป็นเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์และอาวุธยุทโธปกรณ์แทนทองสัมฤทธิ์ซึ่งมีการใช้แพร่หลายกันในยุคทอง สัมฤทธิ์ ยุคนี้ได้นำเหล็กมาใช้มากขึ้นเมื่อมีการนำเตาเผาซึ่งมีประสิทธิภาพสูงในการ หลอมโลหะบางชนิด จนทำให้เหล็กกลายเป็นวัสดุที่สำคัญที่ใช้ในการผลิตวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ต่าง ๆ ของมนุษย์

4. ยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม(Industrial Revolution) ในยุคนี้เทคโนโลยีเจริญรุดหน้ามาก คือเทคโนโลยีด้านพลังงาน (Energy Technology) มีการสร้างกังหันลมและใช้พลังงานไอน้ำสำหรับการทำงานของเครื่องจักรกล และการค้นพบความรู้เรื่องไฟฟ้าเป็นผลให้คิดค้นสร้างเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ความรู้การถลุงแร่ทำให้เกิดโลหะวิทยาและเกิดเทคโนโลยีต่าง ๆ มากขึ้น นอกจากนี้ มีการสร้างโรงงานทอผ้าที่ใช้ความรู้ทางเคมีกับเรื่องสิ่งทอ ในตอนปลายของยุค วิศวกรโรงงานต่าง ๆ พัฒนาส่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่น สะพาน เขื่อน ท่อ การสื่อสารและคมนาคม เช่น ก่อสร้างถนน ขุดคลอง กิจการรถไฟ การสื่อสาร ระบบการพิมพ์ การถ่ายภาพ โทรเลข โทรศัพท์ เทคโนโลยีในยุคนี้ก้าวหน้ารวดเร็วมาก ส่วนใหญ่เป็นเทคโนโลยีตามความต้องการของสังคมอุตสาหกรรมขณะนั้น

5. ยุคศตวรรษที่ 20 (The 20th Century) ยุคนี้ถือเป็นการเจริญเติบโตอย่างมากหรือยุคทองทางด้านเทคโนโลยีอย่างมากกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีได้เพิ่มมากขึ้นในช่วงศตวรรษที่ 20 กระบวนการต่าง ๆ ที่นำไปสู่การเจริญเติบโต เริ่มจากการบิน การส่งจรวด ความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์และระเบิดปรมาณู การประดิษฐ์คิดค้นวัสดุใหม่ ๆ ซึ่งมีทั้งสร้างสรรค์และทำลายสังคม การพัฒนาวิทยาการการบินและเทคโนโลยีทางอวกาศก้าวหน้ามาก เกิดความรู้ทางวิทยาศาสตร์หลายแขนง ทำให้มีการคิดค้นสร้างเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างไม่มีขีดจำกัด

บทที่ 2

ความหมายของเทคโนโลยีสมัยใหม่

ความหมายของเทคโนโลยีสมัยใหม่

เทคโนโลยีสมัยใหม่ หมายถึง สิ่งที่มนุษย์นำความรู้จากธรรมชาติเพื่อแก้ปัญหาพื้นฐานในการดำรงชีวิต ในการดัดแปลงเทคโนโลยีที่นำมาใช้เป็นระดับพื้นฐาน

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่

เทคโนโลยีสมัยใหม่ประยุกต์ นำเอาความรู้ทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์มาใช้ และก่อให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติแก่มนุษย์สิ่งคำที่สูงสุดที่สุด ส่วนที่เป็นข้อแตกต่างอย่างหนึ่งของเทคโนโลยี กับวิทยาศาสตร์ คือเทคโนโลยีจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางเศรษฐกิจเป็นสินค้ามีการซื้อขายส่วนความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นสมบัติส่วนรวมของชาวโลกมีการเผยแพร่โดยไม่มีการซื้อขายแต่อย่างใดกล่าวโดยสรุปคือเทคโนโลยีสมัยใหม่เกิดขึ้นโดยมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นฐานรองรับบทบาทของเทคโนโลยีต่อการพัฒนาประเทศไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำหน้าที่หลักในการเผยแพร่และพัฒนาผลงานทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุดปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการพัฒนาอย่างมากกล่าว โดยสรุปดังนี้

1.เทคโนโลยีกับการพัฒนาอุตสาหกรรม การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มขึ้น ประหยัดแรงงาน ลดต้นทุนและ รักษาสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีที่มีบทบาทในการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทย เช่น คอมพิวเตอร์ และอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสาร เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุกรรม วิศวกรรม เทคโนโลยีเลเซอร์ การสื่อสาร การแพทย์ เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีวัสดุศาสตร์ เช่น พลาสติก แก้ว วัสดุก่อสร้าง

2.เทคโนโลยีกับการพัฒนาด้านการเกษตร ใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิต ปรับปรุงพันธุ์ เป็นต้น เทคโนโลยีมีบทบาทในการพัฒนาอย่างมาก แต่ทั้งนี้การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาจะต้องศึกษาปัจจัยแวดล้อมหลายด้าน เช่น ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมความเสมอภาคในโอกาสและการแข่งขันทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้เกิดความ ผสมกลมกลืนต่อการพัฒนาประเทศชาติและส่วนอื่น ๆ อีกมากในทางเศรษฐศาสตร์ มองเทคโนโลยีว่าเป็นความรู้ของมนุษย์

บทที่ 3

หลักการงานเทคโนโลยีสมัยใหม่

การทำงานในองค์กร

ปัจจุบันพัฒนาการและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในองค์กร ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งโดยตรงและทางอ้อม ซึ่งก่อให้เกิดความท้าทายแก่ผู้บริหารในอนาคตให้นำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ธุรกิจ โดยผู้บริหารต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และวิสัยทัศน์ต่อแนวโน้มของเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถตัดสินใจนำเทคโนโลยีมาใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเราสามารถจำแนกผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อการทำงานขององค์กรออกเป็น 5 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1.การปรับปรุงรูปแบบการทำงานขององค์กร เทคโนโลยีหลายอย่างได้ถูกนำเข้ามาใช้ภายในองค์กร และส่งผลให้กระบวนการทำงานได้เปลี่ยนรูปแบบไป ตัวอย่างเช่น การนำเอาเทคโนโลยีไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เข้ามาใช้ภายในองค์กร ทำให้การส่งข่าวสารไม่ต้องใช้พนักงานเดินหนังสืออีกต่อไป ตลอดจนลดการใช้กระดาษที่ต้องพิมพ์ข่าวสารและสามารถส่งข่าวสารไปถึงบุคคลที่ต้องการ ได้เป็นจำนวนมากและรวดเร็ว หรือเทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ ที่เปลี่ยนรูปแบบของกระบวนการทำงานและประสานงานในองค์กรให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

2. การสนับสนุนการดำเนินงานเชิงกลยุทธ์ โดยเทคโนโลยีสารสนเทศจะผลิตสารสนเทศที่สำคัญให้แก่ผู้บริหารที่จะใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจและการสร้างความได้เปรียบเหนือกว่าคู่แข่ง ในอนาคตการแข่งขันในแต่ละอุตสาหกรรมจะมีความรุนแรงมากขึ้น การบริหารงานของผู้บริหารที่อาศัยเพียงประสบการณ์และโชคชะตาอาจจะไม่เพียงพอ แต่ถ้าผู้บริหารมีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมาประกอบในการตัดสินใจ ก็จะสามารถแก้ไขปัญหาและบริหารงานได้มีประสิทธิภาพขึ้น

3. เครื่องมือในการทำงาน เทคโนโลยีถูกนำเข้ามาใช้ภายในองค์กร เพื่อให้การทำงานคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ เช่น การออกเอกสารต่าง ๆ โดยใช้คอมพิวเตอร์ เราจะได้เห็นว่าเทคโนโลยีสามารถที่จะนำมาประยุกต์ในหลาย ๆ ด้าน โดยจะช่วยเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงคุณภาพของการทำงานที่นำมาประยุกต์ให้ดีขึ้น หรือแม้กระทั่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของแรงงานและวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ ลง แต่ยังคงรักษาหรือเพิ่มคุณภาพในการทำงานหรือการให้บริการลูกค้าที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นที่แน่นอนว่าเทคโนโลยีจะถูกนำเข้ามาใช้ในการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงกระบวนการในการดำเนินงานขององค์กรมากขึ้นในอนาคต

4. การเพิ่มผลผลิตของงาน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือ PC ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจนการใช้งานสะดวกและไม่ซับซ้อนเหมือนอย่างคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ นอกจากนี้ในท้องตลาดยังมีชุดคำสั่งประยุกต์ อีกมากมายที่สามารถใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตของงานได้อย่างมาก และเมื่อต่อคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเข้ากับระบบเครือข่าย ก็จะทำให้องค์กรสามารถรับ-ส่งข้อมูลและข่าวสารจากทั้งภายในและภายนอกองค์กรได้อีกด้วย ดังนั้นในอนาคตคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจะกลายเป็นเครื่องมือหลักของพนักงานและผู้บริหารขององค์กร

5. เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสาร ในช่วงแรกของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานทางธุรกิจ คอมพิวเตอร์จะถูกใช้เป็นเพียงอุปกรณ์หลักที่ช่วยในการเก็บและคำนวณข้อมูลต่าง ๆ เท่านั้น ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้ถูกพัฒนาให้มีศักยภาพมากขึ้น โดยสามารถที่จะต่อเป็นระบบเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันผู้ใช้สามารถติดต่อเพื่อที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกันได้จากทุกหนทุกแห่งทั่วโลก คอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทที่สำคัญมากกว่าการเป็นเครื่องมือที่เก็บและประมวลผลข้อมูลเหมือนอย่างในอดีตต่อไป

บทที่ 4

ประโยชน์ของเทคโนโลยีสมัยใหม่

ประโยชน์ของเทคโนโลยีสมัยใหม่

เทคโนโลยีสมัยใหม่ ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ แล้วยังช่วยพัฒนาระบบอารยธรรมโดยทางอ้อมอีกด้วย เรื่องราวจากการเริ่มต้นเทคโนโลยี ยาวนานจนบัดนี้ทำให้มนุษย์เราแทบไม่สามารถแยกจากเทคโนโลยีไปได้แล้ว ช่วยให้ผู้มีความสะดวกสบายขึ้น ช่วยให้เรากินอิ่ม ช่วยประหยัดเวลา ช่วยในการทำงาน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้เข้าไปมีบทบาทต่อวิถีชีวิตผู้คนและสังคมในรูปแบบด้านต่างๆ เช่น

1. ด้านการศึกษา

มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยสอน โดยทำเป็นสื่อประสม (Multimedia) มีระบบการเรียนการสอนทางไกล มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น นักเรียน นิสิต/นักศึกษา ได้มีโอกาสเรียนรู้และปฏิบัติจริงได้มากขึ้น สำหรับโรงเรียนมัธยม ก็มีการจัดการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดให้เป็นรายวิชาเลือก ในระดับวิทยาลัย และ มหาวิทยาลัย มีเปิดสอนสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะ เพื่อผลิตบุคลากร สนองความต้องการของตลาดในยุคปัจจุบัน

โลกเราในปัจจุบันนี้มีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการศึกษา เศรษฐกิจ และสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบันจะสังเกตได้ชัดเจนว่าเทคโนโลยีต่างๆนั้นได้มีการพัฒนาอย่างล้ำสมัยซึ่งส่งผลให้เกิดความสะดวกต่อการใช้งานในปัจจุบันและในอนาคตปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิตและสังคมของมนุษย์เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันได้บูรณาการเข้าสู่ระบบธุรกิจ ดังนั้นองค์กรที่จะอยู่รอดและมีพัฒนาการต้องสามารถปรับตัวและจัดการกับเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยหัวข้อนี้จะกล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะมีผลต่อการดำเนินธุรกิจในอนาคต เพื่อให้ผู้บริหารในฐานะหัวใจสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรได้ศึกษา แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศอาจทำให้เทคโนโลยีที่กล่าวถึงในที่นี้ล้าสมัยได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ผู้บริหารที่สนใจจะต้องศึกษาติดตามความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญในอนาคตมี ดังนี้

1.1 คอมพิวเตอร์ (computer) ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาไปจากยุคแรกที่เครื่องมีขนาดใหญ่ ทำงานได้ช้า ความสามารถต่ำ และใช้พลังงานสูง เป็นการใช้เทคโนโลยีวงจรรวมขนาดใหญ่ ในการผลิต ไมโครโปรเซสเซอร์ (microprocessor) ทำให้ประสิทธิภาพของส่วนประมวลผลของเครื่องพัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาหน่วยความจำให้มี ประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่มีราคาถูกลง ซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในปัจจุบัน โดยที่คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในขณะที่มีความสามารถเท่าเทียมหรือมากกว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ในสมัยก่อน ตลอดจนการนำคอมพิวเตอร์ชนิดลดชุดคำสั่งมาใช้ในการออกแบบหน่วยประมินผล ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้เร็วขึ้น โดยใช้คำสั่งพื้นฐานง่าย ๆ นอกจากนี้พัฒนาการและการประยุกต์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้งสาขาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ส่งผลให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีการประมวลผลตามหลักเหตุผลของมนุษย์หรือระบบปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

1.2 ปัญญาประดิษฐ์ เป็นการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้มีความสามารถที่จะคิดแก้ปัญหาและให้เหตุผลได้เหมือนอย่างการใช้ภูมิปัญญาของมนุษย์จริง ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ในหลายสาขาวิชาได้ศึกษาและทดลองที่จะพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานที่มีเหตุผล โดยการเลียนแบบการทำงานของสมองมนุษย์ ซึ่งความรู้ทางด้านนี้ถ้าได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ อย่างมากมาย เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้ความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างผู้เชี่ยวชาญ และหุ่นยนต์ เป็นการพัฒนาลักษณะประดิษฐ์ให้สามารถปฏิบัติงานและใช้ทักษะการเคลื่อนไหวได้ใกล้เคียงกับการทำงานของมนุษย์ เป็นต้น

1.3 ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศที่สนับสนุนผู้บริหารในงานระดับวางแผนนโยบายและกลยุทธ์ขององค์กร โดยจะถูกนำมาให้คำแนะนำผู้บริหารในการตัดสินใจเมื่อประสบปัญหาแบบไม่มีโครงสร้างหรือกึ่งโครงสร้าง โดยเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการที่พิเศษของผู้บริหารในด้านต่าง ๆ เช่น สถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมทั้งสถานะของกลุ่มแข่งขันด้วย โดยที่ระบบจะต้องมีความละเอียดอ่อนตลอดจนง่ายต่อการใช้งาน เนื่องจากผู้บริหารระดับสูงจำนวนมากไม่เคยชินกับการติดต่อและสั่งงานโดยตรงกับระบบคอมพิวเตอร์

1.4 การจดจำเสียง เป็นความพยายามของนักวิทยาศาสตร์ที่จะทำให้คอมพิวเตอร์จดจำเสียงของผู้ใช้ ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีสาขานี้ยังไม่ประสบความสำเร็จตามที่นักวิทยาศาสตร์ต้องการ ถ้าในอนาคตนักวิทยาศาสตร์ประสบความสำเร็จในการนำความรู้ต่าง ๆ มาใช้สร้างระบบการจดจำเสียง ก็จะสามารถสร้างประโยชน์ได้อย่างมหาศาลแก่การใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยที่ผู้ใช้จะสามารถออกคำสั่งและตอบโต้กับคอมพิวเตอร์แทนการกดแป้นพิมพ์ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ที่ไม่เคยชินกับการใช้คอมพิวเตอร์ให้สามารถปรับตัวเข้ากับระบบได้ง่าย ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและขยายคุณค่าเพิ่มของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อธุรกิจ

1.5 การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการส่งข้อมูลหรือข่าวสารจากระบบคอมพิวเตอร์หนึ่ง ไปสู่ระบบคอมพิวเตอร์อื่นโดยผ่านทางระบบสื่อสารข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การส่งคำสั่งซื้อจากผู้ซื้อ ไปยังผู้ขายโดยตรง ปัจจุบันระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะช่วงระยะเวลาในการทำงานของแต่ละองค์การลง โดยองค์การจะสามารถส่งและรับสารสนเทศ ในการดำเนินธุรกิจ เช่น ใบสั่งซื้อและใบตอบรับผ่านระบบสื่อสารโทรคมนาคมที่มีอยู่ ทำให้ทั้งผู้ส่งและผู้รับไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง

1.6 เส้นใยแก้วนำแสง เป็นตัวกลางที่สามารถส่งข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วโดยอาศัยการส่ง สัญญาณแสงผ่านเส้นใยแก้วนำแสงที่มัดรวมกัน การนำเส้นใยแก้วนำแสงมาใช้ในการสื่อสารก่อให้เกิด แนวความคิดเกี่ยวกับ “ ทางด่วนข้อมูล ” ที่จะเชื่อมโยงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน เพื่อเปิด โอกาสให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ปัจจุบันเทคโนโลยี เส้นใยแก้วนำแสงได้ส่งผลกระทบต่อวงการสื่อสารมวลชนและการค้าขายสินค้าผ่านระบบเครือข่าย อิเล็กทรอนิกส์

1.7 อินเทอร์เน็ต (internet) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงไปทั่วโลก มีผู้ใช้งาน หลายล้านคน และกำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยที่สมาชิกสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนค้นหาข้อมูลจากห้องสมุดต่าง ๆ ได้ ในปัจจุบันได้มีหลายสถาบันในประเทศไทย ที่เชื่อมระบบคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายนี้

1.8 ระบบเครือข่าย โดยเฉพาะระบบเครือข่ายเฉพาะพื้นที่ เป็นระบบสื่อสารเครือข่ายที่ใช้ใน ระยะทางที่กำหนด ส่วนใหญ่จะภายในอาคารหรือในหน่วยงาน LAN จะมีส่วนช่วยเพิ่มศักยภาพในการ ทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้สูงขึ้น รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การใช้ข้อมูล ร่วมกัน และการเพิ่มความเร็วในการติดต่อสื่อสาร นอกจากนี้ระบบเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ยังผลักดันให้เกิดการกระจายความรับผิดชอบในการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศไปยังผู้ใช้งานมากกว่าในอดีต

1.9 การประชุมทางไกล เป็นการนำเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายโทรทัศน์ และระบบสื่อสารโทรคมนาคมผสมผสาน เพื่อให้สนับสนุนในการประชุมมีประสิทธิภาพ โดยผู้นำเข้าร่วม ประชุมไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้องประชุมและพื้นที่เดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง โดยเฉพาะในสภาวะการจราจรที่ติดขัด ตลอดจนผู้เข้าร่วมอยู่ในเขตที่ห่างไกลกันมาก

1.10 โทรทัศน์ตามสายและผ่านดาวเทียม การส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านสื่อต่าง ๆ ไปยังผู้ชม จะมีผล ทำให้ข้อมูลข่าวสารสามารถแพร่ไปได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุมพื้นที่กว้างขึ้น โดยที่ผู้ชมสามารถเข้าถึง ข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ ได้มากขึ้น ส่งผลให้ผู้ชมรายการมีทางเลือกมากขึ้นและสามารถตัดสินใจในทางเลือก ต่าง ๆ ได้เหมาะสมขึ้น

1.11 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาจัดเก็บข้อมูลหรือข่าวสารในลักษณะที่แตกต่างกันทั้งรูปภาพ ข้อความ เสียง โดยสามารถเรียกกลับมาใช้เป็นภาพเคลื่อนไหวได้ และยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ด้วยการประยุกต์เข้ากับความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ เช่น หน่วยความจำแบบอ่านอย่างเดียวที่บันทึกในแผ่นดิสก์ จอภาพที่มีความละเอียดสูง เข้ากับอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อจัดเก็บและนำเสนอข้อมูล ภาพ และเสียงที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ปัจจุบันเทคโนโลยีมัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่ตื่นตัวและได้รับความสนใจจากบุคคลหลายกลุ่ม เนื่องจากเล็งเห็นความสำคัญว่าจะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษ โฆษณา และบันเทิงเป็นอย่างมาก

1.12 การใช้คอมพิวเตอร์ในการฝึกอบรม เป็นการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการฝึกอบรมในด้านต่าง ๆ หรือการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในด้านการเรียนการสอนที่เรียกว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยการสอน” การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนเปิดช่องทางใหม่ในการเรียนรู้ โดยส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ ตลอดจนปรัชญาการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.13 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ เป็นการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบข้อมูลเข้ามาช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมทั้งรูปแบบหีบห่อของผลิตภัณฑ์หรือการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยทางด้านการออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมให้มีความเหมาะสมกับความต้องการ

1.14 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการผลิตสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากระบบคอมพิวเตอร์จะมีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือได้ในการทำงานที่ซ้ำกัน ตลอดจนสามารถตรวจสอบรายละเอียดและข้อผิดพลาดของผลิตภัณฑ์ได้ตามมาตรฐานที่ต้องการ ซึ่งจะช่วยประหยัดระยะเวลาและแรงงาน ประการสำคัญ ช่วยให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์มีความสม่ำเสมอตามที่กำหนด

1.15 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เป็นการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์ทางด้านรูปภาพ (graphics) และข้อมูลทางภูมิศาสตร์มาจัดทำแผนที่ในบริเวณที่สนใจ สามารถนำมาประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ในการดำเนินการต่าง ๆ เช่น การวางแผนยุทธศาสตร์ การบริหารการขนส่ง การสำรวจและวางแผนป้องกันภัยธรรมชาติ การช่วยเหลือและกู้ภัย เป็นต้น

2. ด้านการแพทย์

เริ่มตั้งแต่การจัดทำประวัติคนไข้ ไปจนถึงการออกใบเสร็จรับเงิน การพิมพ์ผลแลกยา ก็ยังใช้ระบบคอมพิวเตอร์ โดยจะพิมพ์ใส่กระดาษขาวไว้ก่อน เมื่อจะส่งให้คนไข้ก็ติดที่ขวดหรือถุงยา จะได้ไม่ผิดพลาดในการให้ยาตรงตามแพทย์สั่ง บางแห่งให้แพทย์สั่งยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อลดความผิดพลาดในการตีความหมายจากลายมือของแพทย์ นอกจากนี้บางแห่งยังมีการรักษาทางไกลโดยผ่านดาวเทียมสื่อสารความเร็วสูง ที่แพทย์ต่างประเทศ สามารถมองเห็นคนไข้ ในประเทศไทย และให้คำแนะนำ ในการรักษา ผ่าตัดทันที แต่ไม่เป็นที่นิยม เพราะต้องใช้เงินลงทุนสูงมาก

การสนับสนุนการรักษาพยาบาล โดยการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล ต่างๆ เข้าด้วยกัน สามารถสร้างเครือข่ายข้อมูลทางการแพทย์ แลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้ป่วย สามารถให้คำปรึกษาทางไกล โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เทคโนโลยีสารสนเทศ จะช่วยให้แพทย์สามารถเห็นหน้า หรือท่าทางของผู้ป่วยได้ ช่วยให้ส่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร หรือภาพเพื่อประกอบการพิจารณาของแพทย์ได้ เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้การให้ความรู้แก่ประชาชนของแพทย์ หรือหน่วยงานสาธารณสุขต่างๆ เป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็ว ได้ผลขึ้น โดยสามารถใช้สื่อต่างๆ เช่นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวมีเสียงและอื่นๆ เป็นต้น

3. ด้านการธนาคาร

มีการให้บริการฝาก-ถอนเงิน โอนเงิน ซึ่งมีมานานแล้ว และในปัจจุบันนี้เริ่มมีระบบ e-banking โดยสามารถใช้โทรศัพท์มาทำรายการที่ธนาคารได้ ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางมาที่ธนาคาร นอกจากนี้ให้บริการบัตรเครดิต อีกหลากหลายประเภท ซึ่งสามารถถอนเงินที่ตู้ ATM ที่ใดก็ได้ แม้ในต่างประเทศ ก็สามารถถอนเงินได้ ไม่ต้องพกเงินจำนวนมาก ไปเที่ยวต่างประเทศ ในอนาคตอันใกล้นี้จะมีธนาคารบางแห่งที่ผู้ถือหุ้นใหญ่เป็นชาวประเทศ จะนำเอาระบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้เต็มรูปแบบโดยให้บริการฝาก-ถอน-โอนเงินด้วยระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ซึ่งในต่างประเทศได้มีใช้กันมานานแล้ว

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทำให้มีการพัฒนาคิดค้น สิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมาก เทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี เทคโนโลยีทำให้การสร้างที่พักอาศัยมีคุณภาพมาตรฐาน สามารถผลิตสินค้าและบริการต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น เทคโนโลยีทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมาก มีราคาถูกลง สินค้าได้คุณภาพ เทคโนโลยีทำให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวก การเดินทางเชื่อมโยงถึงกันทำให้ประชากรในโลกติดต่อรับฟังข่าวสารกันได้ตลอดเวลา เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างมาก บทบาทของการพัฒนาเทคโนโลยีรวดเร็วขึ้นเมื่อมีการพัฒนาอุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งมีคอมพิวเตอร์เข้าไปเกี่ยวข้องให้เห็นอยู่ตลอดเวลา

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์ และระบบสื่อสารข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลข้อมูลเป็นไปอย่างกว้างขวาง มีการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างกันเป็นจำนวนมาก เกิดการประยุกต์งานด้านต่าง ๆ เช่น ระบบการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ การใช้โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ที่มีบทบาทเพิ่มขึ้น กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้มีการเรียนคอมพิวเตอร์จากเดิมเป็นวิชาเลือก แต่ในปัจจุบัน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดให้นักเรียนทุกคนต้องเรียน เพื่อให้เยาวชนทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ และนำไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม ดังตัวอย่างเช่น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานการเงินและการพาณิชย์ สถาบันการเงินต่างๆ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบของเครื่องถอนเงินโดยอัตโนมัติ หรือ ATM เพื่ออำนวยความสะดวกในการฝาก ถอนเงิน และได้นำคอมพิวเตอร์ระบบออนไลน์และออฟไลน์เข้ามาช่วยในการทำงานประจำวันของธนาคาร

4. ด้านห้องสมุด

การให้บริการยืม-คืนผ่านระบบคอมพิวเตอร์ จะเป็นลักษณะที่ต้องยืมผ่านเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ ซึ่งจะป้อนข้อมูลการยืม เข้าไป หรือใช้เครื่องอ่าน Bar code และเมื่อคืนหนังสือก็ต้องผ่านเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์เช่นเดิม ห้องสมุดหลายแห่ง เปลี่ยนมาใช้ในการฝังแถบแม่เหล็กเข้าไปในหนังสือ และมีเครื่องตรวจจับหนังสือที่ถูกนำออกห้องสมุดโดยที่ยังไม่ถูกยืม เพื่อป้องกัน หนังสือสูญหาย สำหรับในต่างประเทศ เช่น ประเทศออสเตรเลีย ห้องสมุดบางแห่ง ให้บริการยืมหนังสือ ผ่านเครื่อง ยืมหนังสือ คือผู้ยืมสามารถสืบค้นหนังสือได้ทั้งในสถาบันและนอกสถาบัน เมื่อรู้ตำแหน่งที่เก็บหนังสือแล้วก็นำหนังสือ ผ่านเครื่องยืมหนังสือ เวลาคืนก็นำมาใส่ในตู้รับหนังสือ จะมีเจ้าหน้าที่นำไปเข้าเครื่องอ่านแถบแม่เหล็กที่ฝังอยู่ในหนังสือ

แนวโน้มของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร แสดงให้เราเห็นได้ว่าในอนาคต ผู้ที่จะเป็นนักบริหารและนักวิชาชีพที่ประสบความสำเร็จจะต้องไม่เพียงแต่รู้จักคอมพิวเตอร์ แต่จะต้องสามารถใช้คอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ และรู้จักการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้บริหารในอนาคตจะต้องรู้จักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับงานของตน มีความคิดในการที่จะสร้างระบบสารสนเทศที่ตนเองต้องการ เพื่อช่วยในการตัดสินใจในภาวะที่มีการแข่งขันสูง ทำให้การบริหารของตนเองมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จอย่างสูง ขณะที่นักวิชาชีพจะใช้ระบบสารสนเทศในการรวบรวมประมวลผล และจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการค้นหาและตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่ายอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

บรรณานุกรม

สุทัศน์ เพ็ญชะภา. (2560). บทความ เทคโนโลยีสมัยใหม่. สืบค้น 20 ธันวาคม 2566, จาก https://www.gotoknow.org/posts/628014?fbclid=IwAR0rDPz3ph89JaUpfMH8jN__DlqTZ4-eURBEj52NibQdbA-hlhH1I_BGPdk#google_vignette

ติวมาสเตอร์. (2560). ประโยชน์ของเทคโนโลยีสมัยใหม่. สืบค้น 24 ธันวาคม 2566, จาก <https://tuemaster.com/blog/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%82%E0%B8%A2%E0%B8%8A%E0%B8%99%E0%B9%8C%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B9%82%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%A2%E0%B8%B5-technology/>

วิกิพีเดีย. (2566). ประวัติศาสตร์เทคโนโลยี. สืบค้น 24 ธันวาคม 2566, จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B9%82%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A5%E0%B8%A2%E0%B8%B5>