

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการอย่างจิตสำนึกและความรับผิดชอบ



สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด ม.12 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง : ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการ ตามหลักการทำโครงการ

: ศึกษาผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากงานที่สร้างขึ้น

เพื่อหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนา

ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการอย่างจิตสำนึกและความรับผิดชอบ



(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้สามารถสร้างคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ที่มีง่ายต่อการนำไปใช้ คำนวณตัวเลขปริมาณมากอย่างรวดเร็ว แม่นยำและถูกต้อง แสดงผลข้อมูลที่มีคุณภาพ จัดเก็บข้อมูลจำนวนมากได้ ติดต่อสื่อสารลักษณะเครือข่ายครอบคลุมทั่วโลก รวมทั้งคุณสมบัติของขนาดและ ราคาคอมพิวเตอร์ที่ลดลง ทำให้มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการที่หลากหลาย

โดยเฉพาะเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่มีให้เลือกใช้หลายขนาด ได้แก่

1. คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Computer) เป็นไมโครคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก

ถูกออกแบบมาให้ตั้งบนโต๊ะ มีการแยกชิ้นส่วนประกอบเป็นซีพียู จอภาพ และแผงแป้นอักขระ



(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

2. แล็ปท็อปคอมพิวเตอร์ (Laptop Computer) เป็นไมโครคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่วางใช้งานบนตักได้ จอภาพที่ใช้เป็นแบบแบนราบชนิดจอภาพผลึกเหลว (Liquid Crystal Display : LCD) น้ำหนักประมาณ 3-8 กิโลกรัม



3. โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ (Notebook Computer) เป็นไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดและความหนามากกว่าแล็ปท็อป น้ำหนักประมาณ 1.5-3 กิโลกรัม จอภาพแสดงผลเป็นแบบราบชนิดมีทั้งแบบแสดงผลสีเดียว หรือแบบหลายสี โน้ตบุ๊กที่มีขายทั่วไปมีประสิทธิภาพและความสามารถเหมือนกับแล็ปท็อป



4. ปาล์มท็อปคอมพิวเตอร์ (Palmtop Computer) เป็นไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับทำงานเฉพาะอย่าง เช่น พจนานุกรม สมุดจดบันทึกประจำวัน บันทึกการนัดหมาย และเก็บข้อมูลเฉพาะบางอย่างที่สามารถพกพาติดตัวไปมาได้สะดวก

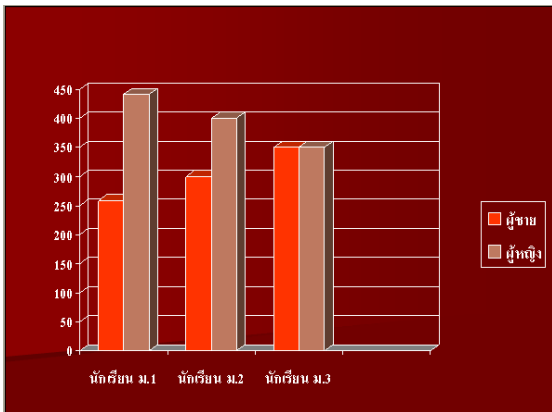


(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

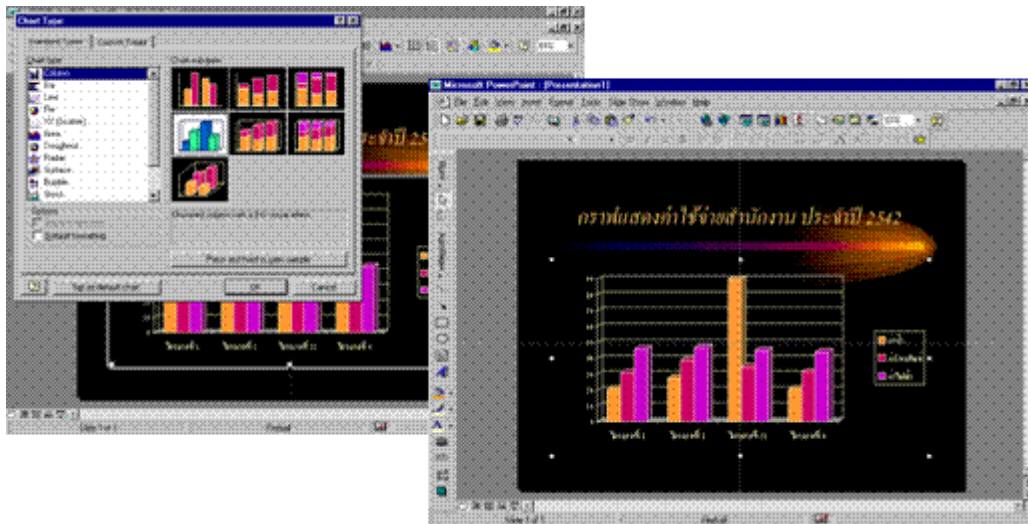
การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูล หากข้อมูลที่นำเสนอมีเฉพาะ ข้อความ ตัวเลขหรือตารางจะทำให้ผู้ฟังรู้สึกเบื่อหน่ายและอาจสื่อความเข้าใจได้ยาก ดังนั้นจึงนิยมใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการสร้างภาพกราฟิกเพื่อการนำเสนอข้อมูล เช่น รายงานสรุปการเงิน คะแนนนักเรียน จำนวนประชากร สามารถทำเป็นรูปกราฟวงกลม กราฟเส้น กราฟแท่ง เพื่อแสดงถึงปริมาณหรือความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ



เพศและวัย	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ส่วนสูง (เซนติเมตร)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ปฐมวัย	1 - 3	12	84	1,200
	4 - 6	16	106	1,450
	7 - 9	22	121	1,600
เด็กชาย	10 - 12	29	135	1,850
	13 - 15	42	154	2,300
	16 - 19	54	166	2,400
เด็กหญิง	10 - 12	31	138	1,700
	13 - 15	44	152	2,000
	16 - 19	48	155	1,850



(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรืองานนำเสนอข้อมูลในชีวิตประจำวัน

2. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการติดต่อสื่อสาร

พัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์ เริ่มจากการประมวลผลแบบรวมศูนย์ (centralized processing) เช่น ใช้เครื่องมินิคอมพิวเตอร์หรือเครื่องเมนเฟรม เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (host) ศูนย์กลางให้ผู้ใช้ใช้งานได้หลายคนพร้อมกัน แต่ละคนเปรียบเสมือนเป็นสถานีปลายทาง สามารถเรียกใช้ทรัพยากรหรือการคำนวณจากศูนย์กลาง และให้คอมพิวเตอร์ตอบสนองต่อการทำงานนั้น ต่อมาเมื่อมีการพัฒนาไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทำให้สะดวกต่อการใช้งานส่วนบุคคล หรือ พีซี (Personal Computer : PC) บริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ต่างๆ ก็ปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีให้ตอบสนองความต้องการที่สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เครือข่ายคอมพิวเตอร์จึงเป็นวิธีการหนึ่งและกำลังได้รับความนิยมสูงมากโดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพราะสามารถติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างกันได้สะดวก มีการประยุกต์ใช้งานกว้างขวาง เช่น การใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ การโอนย้ายแฟ้มข้อมูล การสืบค้น และเรียกดูข่าวผ่านระบบเว็บ การพูดคุย และส่งข้อความถึงกัน เป็นต้น

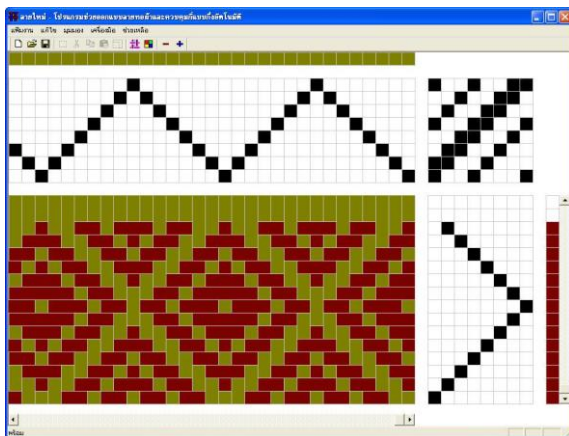
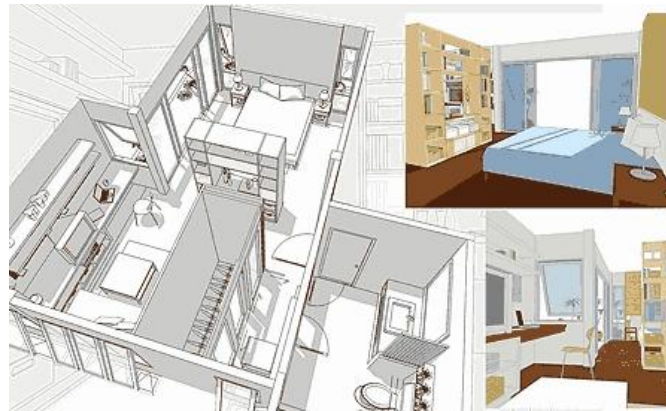
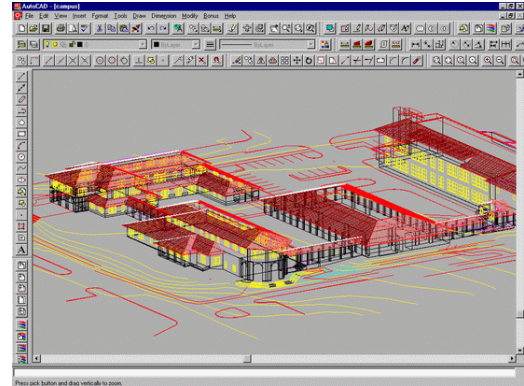
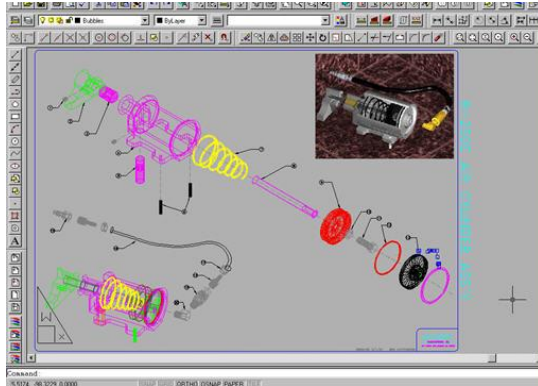


(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือการติดต่อสื่อสารบนระบบเครือข่ายในชีวิตประจำวัน

3. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานออกแบบ

คอมพิวเตอร์ได้ถูกนำไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพในการสร้างภาพกราฟิก เพื่อออกแบบทางวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Aided Design : CAD) ถูกใช้งานออกแบบสิ่งก่อสร้าง รถยนต์ เครื่องบิน ยานอวกาศ รวมทั้งการออกแบบคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่

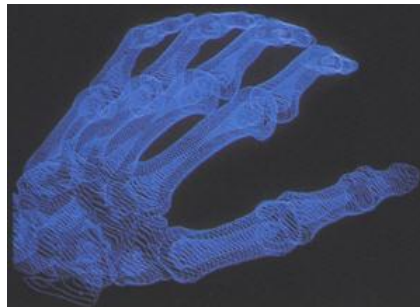
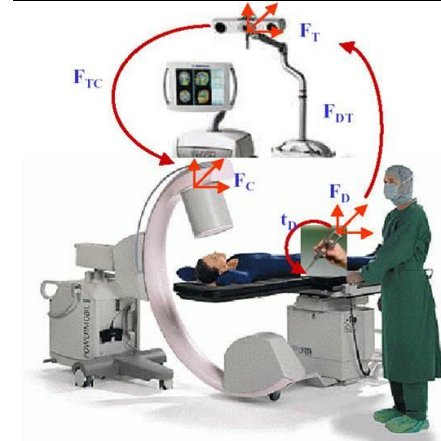


(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือการออกแบบในชีวิตประจำวัน

4. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานการแพทย์

การตรวจรักษาโรคของแพทย์ ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยการรักษาก่อความแน่นอน ถูกต้อง สะดวกสบายและรวดเร็วแก่ผู้รับการรักษา หรือใช้คอมพิวเตอร์สร้างภาพนามธรรมเพื่อซ่อมแซมอวัยวะที่ผิดปกติหรือชำรุด



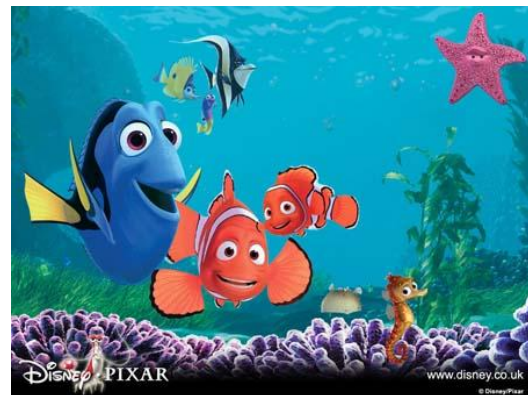
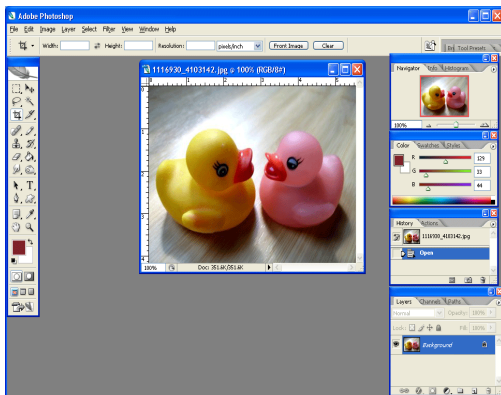
(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือการแพทย์ในชีวิตประจำวัน

5. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานศิลปะ

การสร้างงานด้านศิลปะนับเป็นสิ่งสำคัญสำหรับมนุษยชาติ ศิลปินสามารถใช้สื่อต่าง ๆ ในการถ่ายทอดจินตนาการ อารมณ์ ความรู้สึกสู่ผู้ชมงานศิลปะนั้น คอมพิวเตอร์นับว่าเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการสร้างภาพกราฟิกเพื่อสื่อความหมาย เนื่องจากมีความยืดหยุ่นในการนำเสนอได้มาก ได้แก่ การวาดภาพโดยใช้โปรแกรมวาดภาพที่มีเครื่องมือให้สามารถใช้เมาส์แทนการใช้พู่กันและสี บางโปรแกรมสามารถปรับแต่งภาพถ่ายเป็นภาพวาดสีน้ำ สีน้ำมันหรือแบบอื่น ๆ ได้

การใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกกับงานศิลปะการละคร ภาพยนตร์ หรือวีดิทัศน์สามารถบันทึกภาพการแสดงได้ ทำให้ผู้กำกับการแสดงสามารถวิเคราะห์ห่ออกแบบท่าทางของนักแสดง กำกับบทบาทของตัวละครแต่ละคนบันทึกเป็นข้อมูล กำหนดฉาก แสง แล้วแสดงเป็นภาพการแสดงรวม ซึ่งสามารถตรวจสอบแก้ไขรายละเอียดทุกส่วน และนำไปสู่บทบาทการแสดงจริงบนเวที

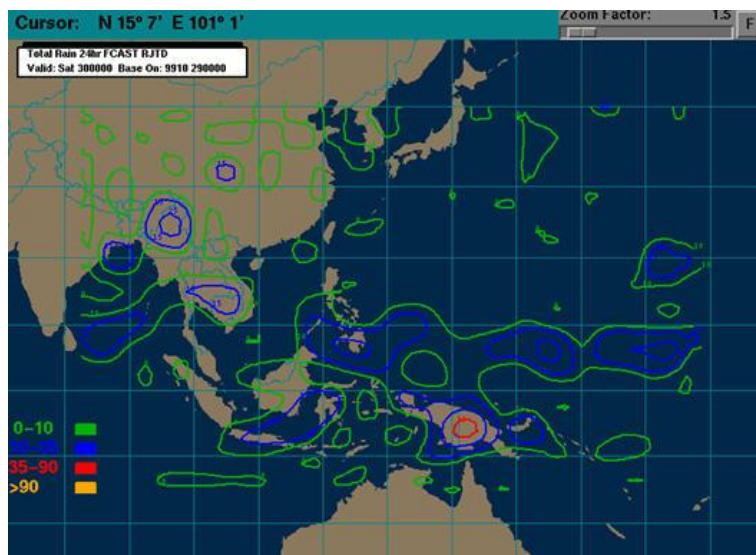


(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานศิลปะหรืองานในชีวิตประจำวัน

6. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานพยากรณ์อากาศ

ภาพแผนที่อากาศและค่าพยากรณ์อากาศที่ปรากฏในข่าวทางทีวีในแต่ละวันเป็นงานที่เกิดจากรวบรวมข้อมูลความกดอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม และทิศทางลมของกรมอุตุนิยมวิทยาจากหลายพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลจากการมองเห็น ภาพสำรวจผ่านดาวเทียม สัญญาณจากเรดาร์ เครื่องวัดภาคพื้นดิน เครื่องมือวัดจากบอลลูนอากาศ แล้วป้อนเข้าสู่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่แหล่งเก็บข้อมูลนั้น ๆ จากนั้นข้อมูลจำนวนมากมายี่จะถูกส่งต่อมาประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์กรมอุตุนิยมวิทยา กรุงเทพฯ ซึ่งจะทำการคำนวณด้วยความเร็วสูงเพื่อจำลองสภาพของอากาศ ผลที่ได้จะเป็นภาพกราฟิกที่เป็นภาพแผนที่อากาศและข้อมูลสำหรับพยากรณ์อากาศ



(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานพยากรณ์อากาศหรืองานในชีวิตประจำวัน

7. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานกีฬา

ในสนามกีฬาหลายแห่งจะมีกระดานอิเล็กทรอนิกส์ที่ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับให้ข้อมูลและสร้างความสนุกสนานให้กับผู้ชมโดยแสดงภาพกราฟิก เช่น สถิติและคะแนนการแข่งขัน ย้อนภาพการแข่งขัน แสดงภาพเคลื่อนไหว แสดงความยินดีและเป็นกำลังใจให้นักกีฬาเสนอเกร็ดกีฬา

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬา ผู้ควบคุมการฝึกสอนกีฬาสามารถใช้โปรแกรมทางกราฟิก เช่น การนำภาพการเคลื่อนไหวร่างกายของนักกีฬาขณะวิ่งเก็บบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ โดยใช้เครื่องกราฟตรวจพิเศษหรือดีจิทาไลเซอร์ แล้วสร้างโครงร่างกายขณะเคลื่อนไหวเป็นภาพกราฟิก รูปแบบที่สร้างขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ในการเปรียบเทียบกับผลการวิ่งของนักกีฬาคณะอื่น ทำให้สามารถพัฒนารูปแบบการวิ่งและวิธีการเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬาได้



(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือการกีฬาในชีวิตประจำวัน

ผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากงานที่สร้างขึ้น

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบสื่อสารได้สร้างประโยชน์อย่างมากมายต่อทุกวงการ เกิดการขยายตัวด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสังคมเป็นแบบไร้พรมแดน โดยมีผลกระทบตามมาทั้งในด้านบวกและลบ ได้แก่

: **การปรับปรุงคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น** ช่วยส่งเสริมความสะดวกสบายของมนุษย์ เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ช่วยให้ความเป็นอยู่ของมนุษย์ดีขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทำให้มนุษย์มีเวลาว่างเพื่อใช้ในทางที่เกิดประโยชน์มากขึ้น มีเครื่องมือติดต่อสื่อสารสมัยใหม่ให้ติดต่อกันได้สะดวก มีระบบคมนาคมขนส่งที่รวดเร็ว ใช้โทรศัพท์อรรถประโยชน์ในขณะที่เดินทางไปมาอย่างี่ต่าง ๆ ได้ มีอุปกรณ์ช่วยอำนวยความสะดวกที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น ลิฟต์ เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ วิทยุ โทรทัศน์ มีรายการให้เลือกชมได้มากมาย มีการแพร่กระจายสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ทำให้ผู้ชมสามารถรับรู้ข่าวสารทั่วทุกมุมโลกได้อย่างรวดเร็วเหมือนอยู่ในเหตุการณ์ คอมพิวเตอร์ช่วยจัดลำดับงาน ช่วยพิมพ์ ช่วยควบคุมเครื่องมือต่างๆ ให้ทำงานอย่างเที่ยงตรงและมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ใช้เวลาพักผ่อนและคายความเครียดจากการทำงานได้มาก



: **ช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจ** การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต ติดต่อ สั่งซื้อขาย แลกเปลี่ยนสินค้าและบริการแบบ Online โดยไม่ต้องเดินทางออกจากบ้าน ช่วยลดปัญหาการจราจร ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายได้มาก ส่งผลให้ประชาชนมีฐานะและสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น



: **ช่วยส่งเสริมสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น** คอมพิวเตอร์ช่วยให้การค้นคว้าด้านการแพทย์

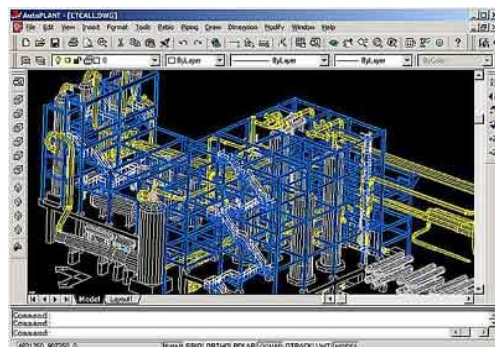
เจริญรุดหน้าไปมาก เช่น เครื่องตรวจคลื่นหัวใจ ตรวจคลื่นสมอง ตรวจวัดสายตา การผ่าตัดที่ใช้คอมพิวเตอร์ ในการควบคุม เป็นต้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลและผลวิจัยทางการแพทย์ที่มีการเชื่อมโยงเครือข่ายทั่วโลกช่วย ในการตรวจรักษา วิเคราะห์ วินิจฉัยโรค และช่วยสกัดและป้องกันโรคระบาดได้ทันทั่วทั้งที่ ประชาชนมีสุขภาพดี และมีชีวิตยืนยาวยิ่งขึ้น



: ช่วยส่งเสริมประชาธิปไตย คอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารทุกรูปแบบ ในสังคมออนไลน์ ด้วยการเผยแพร่ข่าวสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น ประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ สารสนเทศที่เกิดประโยชน์ต่อการตัดสินใจ เช่น การนับคะแนนเสียงเลือกตั้ง จัดทำสถิติข้อมูลอย่างรวดเร็ว

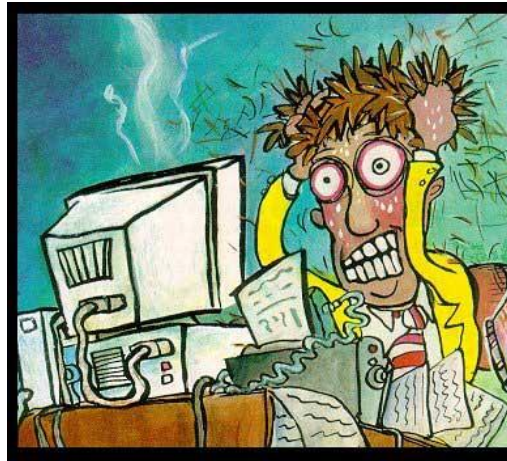


: ช่วยส่งเสริมงานค้นคว้าและวิจัยด้านเทคโนโลยี เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และระบบสื่อสาร เป็นเครื่องมือสำคัญในการคำนวณงานที่ซับซ้อนได้ เช่น งานสำรวจทางด้านอวกาศ ควบคุมการส่งดาวเทียม หรือยานอวกาศ ออกแบบโครงสร้างอาคาร เครื่องจักรทำงานอย่างอัตโนมัติ งานพัฒนาผลิตภัณฑ์และสารเคมี การจำลองรูปแบบของสิ่งค้ำหารายงานและศึกษาผลงานวิจัยห้องสมุดต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว



: เกิดความวิตกกังวล แม้การใช้คอมพิวเตอร์จะช่วยอำนวยความสะดวก และสร้างงานทางด้าน

คอมพิวเตอร์ขึ้นจากความต้องการบุคลากรที่มีความรู้คอมพิวเตอร์อีกมาก ควบคู่ไปกับการปรับเปลี่ยนลักษณะงานจากการใช้แรงงานเป็นการใช้ความรู้และทักษะเพิ่มมากขึ้น ย่อมมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานเดิม แต่ถ้าสามารถเรียนรู้และปรับตัวได้ผลกระทบนี้ก็จะลดน้อยลง



: **เกิดความเสี่ยงทางด้านธุรกิจ** การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานด้านธุรกิจอย่างเต็มที่เท่ากับเป็นการฝากลมหายใจไว้กับคอมพิวเตอร์ ถ้าหากระบบการจัดเก็บ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่เป็นหัวใจของธุรกิจไม่ดีพอ จะทำให้ธุรกิจเกิดความเสียหายได้ ลดความเสี่ยงโดย มีการป้องกันข้อมูลให้รอบคอบ เช่น การสำเนาข้อมูล การควบคุมดูแลการใช้งาน

: **เกิดอาชญากรรมคอมพิวเตอร์** ได้แก่ การขโมยโปรแกรมและข้อมูล การแอบใช้คอมพิวเตอร์แก้ไขดัดแปลงข้อมูล เป็นผลให้เกิดความเสียหายทั้งแก่ระบบงานและข้อมูลได้ อาชญากรรมเหล่านี้จะเกิดมากขึ้น และจำเป็นต้องมีการศึกษาหาทางป้องกัน

: **การมีมนุษย์สัมพันธ์ลดลง** ในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยปฏิบัติงานมากขึ้น คู่กันเคยกับการสั่งงานและโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ที่เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้เกิดการลดความรู้สึกตามธรรมชาติของมนุษย์ คือ การเอาใจเขามาใส่ใจเรา เพราะการใช้งานคอมพิวเตอร์มีลักษณะของการสั่งงานข้างเดียวโดยไม่ต้องสนใจว่าเครื่องจะคิดอย่างไร นานวันอาจเพิ่มความรู้สึกการคิดและทำงานโดยไม่สนใจผู้อื่น และอาจทำให้เกิดปัญหาขัดแย้งทางด้านมนุษย์สัมพันธ์ได้เช่นกัน นอกจากนี้ อาจทำให้เสียสายตาหรือมีปัญหาด้านสุขภาพ



: **ขยะอิเล็กทรอนิกส์** หรือ “อีเวสต์” (e-waste) จากการที่เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์มีการ

พัฒนามากขึ้นตลอดเวลา ผู้ใช้งานต้องซื้ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทดแทนของเก่าที่หมดอายุ เสียจนซ่อมไม่ได้ หรือเสื่อมความนิยม ก่อให้เกิดเป็นปัญหาขยะคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทุกวันนี้ ยังมีส่วนเร่งให้สินค้าอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในสภาพทรุดเร็วยิ่งขึ้น เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (อายุการใช้งานปัจจุบันอยู่ระหว่าง 3 - 5 ปี) และโทรศัพท์มือถือ (อายุการใช้งานเฉลี่ย 18 เดือน) ที่มีอัตราการเปลี่ยนเครื่องบ่อยที่สุด เนื่องจากระยะเวลา การใช้งานที่สั้นลง สวนทางกับปริมาณผู้ใช้ที่เพิ่มมากขึ้นแบบทวีคูณ เป็นสาเหตุสำคัญของขยะอิเล็กทรอนิกส์ การปล่อยให้ชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้นตากแดดตากฝน มีผลทำให้สารเคมีบางชนิดที่อยู่บนแผงวงจร หรือ เคลือบบนอุปกรณ์ไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือผิวดินแบบผิดวิธีกลายเป็นขยะมีพิษ เมื่อไม่มีการจัดการกับที่ถูกต้อง ทำให้โลหะหนักและสารพิษ เช่น สารปรอท ตะกั่ว และแคดเมียมปนเปื้อนในธรรมชาติ ดังนั้น หากขยะอิเล็กทรอนิกส์ถูกนำมาใช้ซ้ำ (Reuse) (เป็นการนำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว และที่ไม่ต้องการใช้กลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง อาจเจนำมาซ่อมแซม หรือนำไปบริจาคให้กับผู้ที่ขาดแคลน) หรือ รีไซเคิล (Recycle) (เป็นการนำส่วนที่ยังเป็นประโยชน์ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกส่วนประกอบและวัสดุที่มีค่าภายในออกมา อาทิ โลหะมีค่า เงิน ทองคำขาว และทองแดง ซึ่งสามารถนำไปรีไซเคิลและนำไปผลิตอุปกรณ์อย่างอื่นได้) หรือเก็บไปทิ้งแบบถูกต้องแล้ว ปัญหานี้จะเบาบางและดีขึ้นได้ (ขอขอบคุณข้อมูลจาก www.oknation.net)



(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

กิจกรรมทบทวนการเรียนรู้

เรื่อง ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการอย่างจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบให้ถูกต้องและได้ใจความ

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำแนกหลายขนาด ได้แก่

1.

2.

3.

4.

2. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน ตัวอย่างเช่น

1.

2.

3.

4.

3. ผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากงานที่สร้างขึ้น ได้แก่

1.

2.

3.

4.