

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน



### สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล

การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด ม.4 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน

ตามหลักการทำโครงงานอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานตามหลักการทำโครงงาน

โดยมีการอ้างอิงข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่คัดลอกงานของผู้อื่น

ใช้คำสุภาพ และไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น

ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน



(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ WWW.GOOGLE.COM)

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้สามารถสร้างคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ที่มีง่ายต่อการนำไปใช้ คำนวณตัวเลขปริมาณมากอย่างรวดเร็ว แม่นยำและถูกต้อง แสดงผลข้อมูลที่มีคุณภาพ จัดเก็บข้อมูลจำนวนมากได้ ติดต่อสื่อสารลักษณะเครือข่ายครอบคลุมทั่วโลก รวมทั้งคุณสมบัติของขนาดและราคา คอมพิวเตอร์ที่ลดลง ทำให้มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน อย่างแพร่หลาย

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

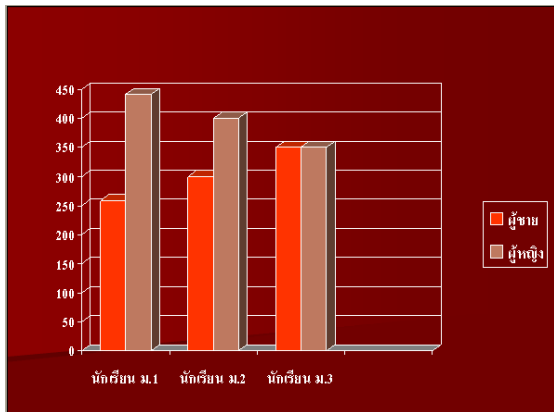


(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ [WWW.GOOGLE.COM](http://WWW.GOOGLE.COM))

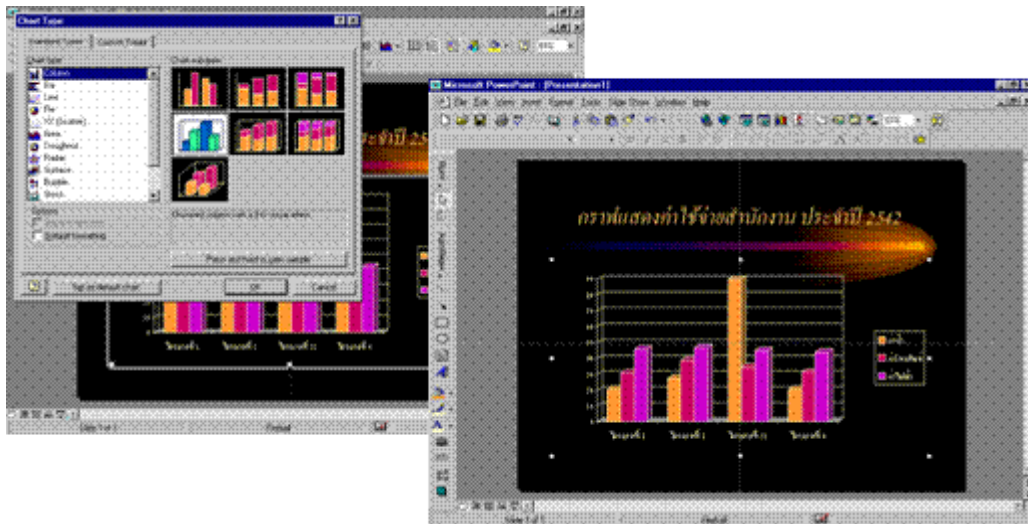
## การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน

### 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](http://WWW.GOOGLE.COM))

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรืองานนำเสนอข้อมูลในชีวิตประจำวัน



## 2. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการติดต่อสื่อสาร

พัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์ เริ่มจาก**การประมวลผลแบบรวมศูนย์** (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

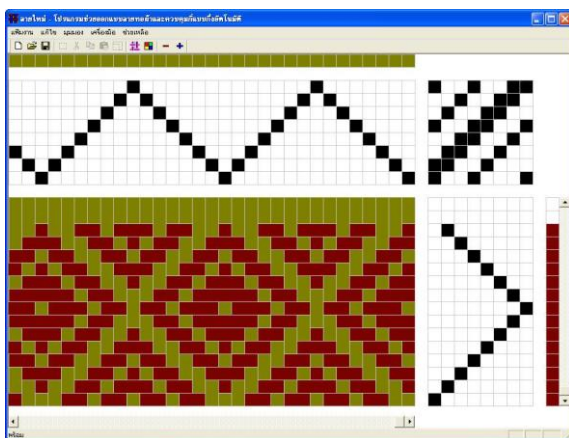
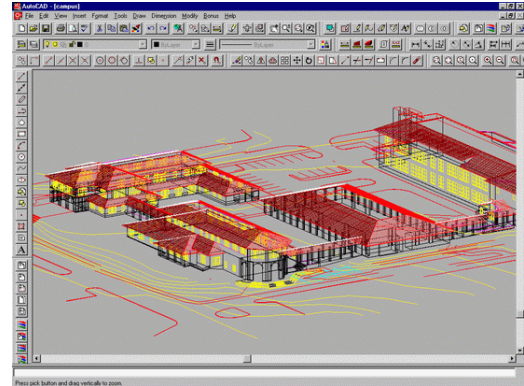
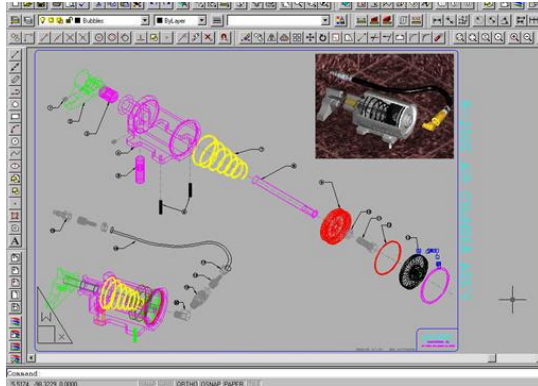


(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ [WWW.GOOGLE.COM](http://WWW.GOOGLE.COM))

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือการติดต่อสื่อสารบนระบบเครือข่ายในชีวิตประจำวัน

### 3. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานออกแบบ

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

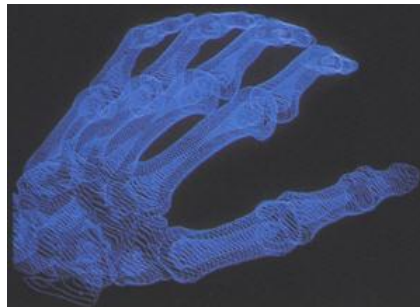
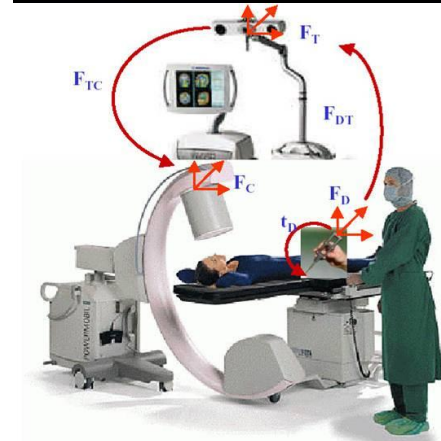


(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ [WWW.GOOGLE.COM](http://WWW.GOOGLE.COM))

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือการออกแบบในชีวิตประจำวัน

#### 4. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานการแพทย์

การตรวจรักษาโรคของแพทย์ ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยการรักษาก่อเกิดความแน่นอน ถูกต้อง สะดวกสบายและรวดเร็วแก่ผู้รับการรักษา หรือใช้คอมพิวเตอร์สร้างภาพนามธรรมเพื่อซ่อมแซมอวัยวะที่ผิดปกติหรือชำรุด



(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ [WWW.GOOGLE.COM](http://WWW.GOOGLE.COM))

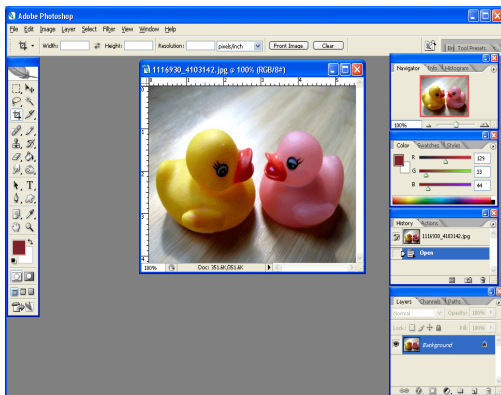
การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือการแพทย์ในชีวิตประจำวัน



## 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



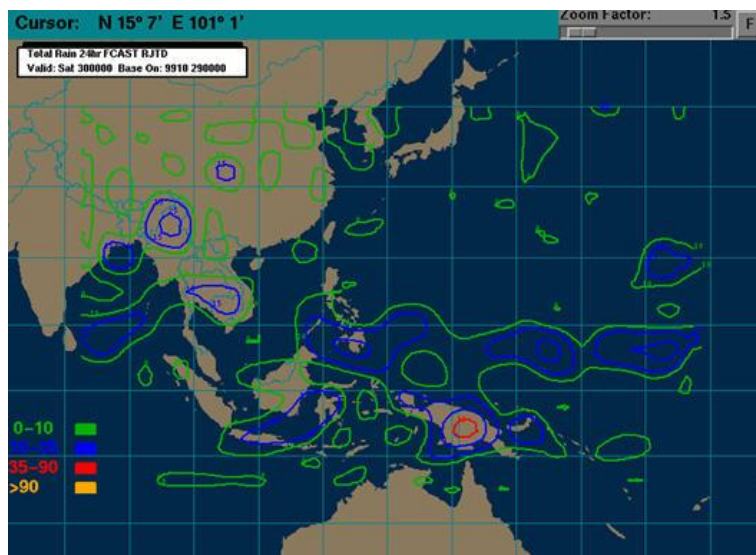
(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ [WWW.GOOGLE.COM](http://WWW.GOOGLE.COM))

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานศิลปะหรืองานในชีวิตประจำวัน



## 6. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานพยากรณ์อากาศ

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



(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ [WWW.GOOGLE.COM](http://WWW.GOOGLE.COM))

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานพยากรณ์อากาศหรืองานในชีวิตประจำวัน

## 7. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานกีฬา

ในสนามกีฬาหลายแห่งจะมีกระดานอิเล็กทรอนิกส์ที่ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับให้ข้อมูลและสร้างความสนุกสนานให้กับผู้ชมโดยแสดงภาพกราฟิก เช่น สถิติและคะแนนการแข่งขัน ย้อนภาพการแข่งขัน แสดงภาพเคลื่อนไหว แสดงความยินดีและเป็นกำลังใจให้นักกีฬาเสนอเกร็ดกีฬา

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬา ผู้ควบคุมการฝึกสอนกีฬาสามารถใช้โปรแกรมทางกราฟิก เช่น การนำภาพการเคลื่อนไหวร่างกายของนักกีฬาขณะวิ่งเก็บบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ โดยใช้เครื่องกราฟตรวจพิเศษหรือดีจิทาเซอร์ แล้วสร้างโครงร่างกายขณะเคลื่อนไหวเป็นภาพกราฟิก รูปแบบที่สร้างขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ในการเปรียบเทียบกับผลการวิ่งของนักกีฬาคณะอื่น ทำให้สามารถพัฒนารูปแบบการวิ่งและวิธีการเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬาได้



(ขอขอบคุณภาพประกอบจากเว็บไซต์ [WWW.GOOGLE.COM](http://WWW.GOOGLE.COM))

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือการกีฬาในชีวิตประจำวัน

กิจกรรมทบทวนการเรียนรู้ เรื่องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบให้ถูกต้องและได้ใจความ

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำแนกหลายขนาด ได้แก่

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

2. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน ตัวอย่างเช่น

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....

3. นักเรียนสนใจการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน ลักษณะ

..... เพราะ .....

.....

.....