

## ใบความรู้

### หน่วยที่ 3 เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน

#### มาตรฐาน / ตัวชี้วัด

**มาตรฐาน ง 3.1** เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม

#### ตัวชี้วัด

1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน (ง 3.1 ม.3/3)
2. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันตามหลักการทำโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ (ง 3.1 ม.3/4)

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายและความสำคัญของการนำเสนอข้อมูลได้
2. อธิบายกระบวนการในการนำเสนอข้อมูลได้
3. อธิบายหลักการออกแบบและการนำเสนอที่ดีได้
4. เลือก Software สร้างงานนำเสนอได้เหมาะสมกับลักษณะการนำเสนอ
5. เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องมือช่วยในการนำเสนอได้

#### สาระสำคัญ

การนำเสนองาน เป็นการสื่อสารเพื่อนำเสนอข้อมูล ความรู้ ความคิดเห็น ความต้องการไปยังผู้ฟังหรือผู้รับสาร โดยใช้วิธีการ เทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้ผู้รับสารเกิดความเข้าใจตามเจตนา หรือวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร (ผู้นำเสนอ) และเนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความเจริญก้าวหน้า ทำให้รูปแบบการนำเสนอในปัจจุบันมีความแตกต่างจากสมัยก่อน ผู้นำเสนองานจึงต้องเลือกรูปแบบการนำเสนอ เลือกประเภทของซอฟต์แวร์เพื่อสร้างงานนำเสนอ รวมทั้งเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ช่วยในการนำเสนอ ปฏิบัติตามกระบวนการนำเสนออันประกอบด้วย 1) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นหรือเรื่องราวที่จะนำเสนอ 2) การเตรียมและรวบรวมข้อมูล 3) การจัดทำสื่อเพื่อนำเสนอ 4) การตรวจสอบและฝึกซ้อมการนำเสนอ 5) การนำเสนอ เพื่อนำไปสู่การนำเสนอที่ประสบความสำเร็จ

## เนื้อหาสาระ

### ความสำคัญของการนำเสนองาน

การนำเสนองานเข้ามามีบทบาทสำคัญในองค์กรธุรกิจ ทางการเมือง ทางการศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐ ต้องอาศัยวิธีการนำเสนอสื่อสารข้อมูลเสนอความคิดเห็น เสนอขออนุมัติ หรือเสนอข้อสรุปการดำเนินงานต่าง ๆ ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ การแนะนำ เพื่อเยี่ยมชม การฝึกอบรม การประชุม การนำเสนอความรู้ต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องรู้จักวิธีการนำเสนองาน เพื่อนำไปใช้ให้เหมาะสมกับงานต่าง ๆ นอกจากนี้ยังต้องเลือกใช้ Software ที่เหมาะสม เนื่องจากในปัจจุบันมี Software ให้เลือกใช้อย่างมากมาย แต่ละโปรแกรมต่างก็มีจุดเด่นจุดด้อยที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นในการใช้ Software และอุปกรณ์ดิจิทัลมาช่วยในการนำเสนองาน ผู้ใช้จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงรายละเอียดต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่จะนำมาใช้



ภาพที่ 3.1 การนำเสนอข้อมูล

ที่มา :<http://blog.lnw.co.th>



ภาพที่ 3.2 การนำเสนอข้อมูลของนักศึกษา  
ที่มา :<http://dpf.thaiict.org>



ภาพที่ 3.3 การนำเสนอโครงการของนักเรียน  
ที่มา :<http://www2.sesao1.go.th>

### วัตถุประสงค์ในการนำเสนองาน

การนำเสนองานเป็นการถ่ายทอดข้อมูล หรือความรู้จากผู้ส่งสาร หรือผู้พูดไปยังผู้รับสาร หรือผู้ฟัง เพื่อให้ผู้รับสารทราบ ได้รับความรู้ หรือโน้มน้าวใจของผู้รับสารตามที่ผู้ส่งสาร ตั้งวัตถุประสงค์เอาไว้ โดยทั่วไปการนำเสนองานมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.4 การนำเสนองานเพื่อถ่ายทอดความรู้ความต้องการ  
ที่มา : <http://www.inc.com>

1. เพื่อให้ผู้รับสารทราบข้อมูล หรือความรู้ตามที่ผู้ส่งสารถ่ายทอด
2. เพื่อให้ผู้รับสารเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจ สิ่งที่ผู้ส่งสารถ่ายทอด หรือให้ความรู้
3. เพื่อโน้มน้าวใจของผู้รับสาร ให้เกิดการยอมรับ ตามที่ผู้ส่งสารต้องการ

## คุณสมบัติพื้นฐานของซอฟต์แวร์สำเร็จเพื่อสร้างงานนำเสนอ

ซอฟต์แวร์กราฟิกนำเสนองาน เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ช่วยงานนำเสนอข้อมูล ด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจจะเป็นการนำเสนอข้อมูลให้ผู้เข้ารับฟังการประชุม สัมมนา การบรรยาย หรือในการเรียนการสอน โดยทั่วไปนิยมที่จะใช้คอมพิวเตอร์พ่วงต่อกับเครื่องฉายวิดิทัศน์ ( LCD Projector) หรือจอทีวีขนาดใหญ่ ให้กับผู้ฟังจำนวนมาก เพื่อนำเสนอข้อมูลหรือผลงาน ในรูปกราฟิกและสามารถสร้างเอกสารนำเสนอที่มีรูปแบบสวยงาม ใช้งานง่าย คำสั่งและเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละซอฟต์แวร์มีลักษณะใกล้เคียงกัน บางซอฟต์แวร์สามารถแปลงให้เป็นเอกสาร อินเทอร์เน็ต ให้นำเสนอผ่านทางอินเทอร์เน็ต และสามารถสร้างสไลด์ได้หลาย ๆ แผ่น แล้วรวบรวม เก็บไว้ในแฟ้มงานเดียวกันได้ ทำให้เกิดความต่อเนื่อง สะดวกต่อการนำเสนองาน ซอฟต์แวร์สำเร็จ เพื่อสร้างงานนำเสนอต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. สร้างเอกสารนำเสนอที่ประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข รูปภาพ แผนภูมิ ได้อย่างรวดเร็ว
2. แสดงเอกสารนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ โดยสามารถเพิ่มเติมเทคนิคพิเศษต่าง ๆ เช่น ทำภาพเคลื่อนไหว ทำเสียงประกอบ สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องฉายภาพวิดิทัศน์ ( LCD Projector) ย่อ- ขยายภาพให้มีขนาดตามที่ต้องการ แสดงต่อผู้ชมจำนวนมาก ๆ ได้
3. ทำเอกสารย่อสำหรับผู้ฟังบรรยายได้
4. ทำบันทึกย่อสำหรับผู้บรรยายได้

## ประเภทของซอฟต์แวร์กราฟิกสำหรับนำเสนองาน

ซอฟต์แวร์สำหรับให้นำเสนอข้อมูลหรืองานในรูปกราฟิกมี 4 ประเภท ดังนี้

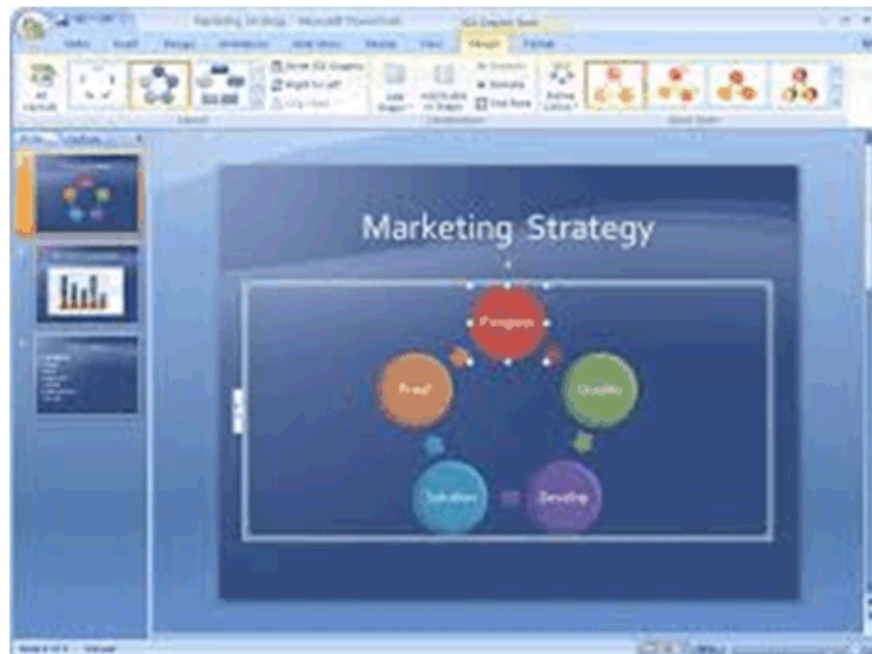
1. ซอฟต์แวร์การนำเสนอข้อมูลซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถนำเสนอข้อมูลภาพ กราฟิกต่าง ๆ ได้ โดยไม่สามารถแก้ไขข้อมูลต้นฉบับได้ เช่น ซอฟต์แวร์บราวเซอร์



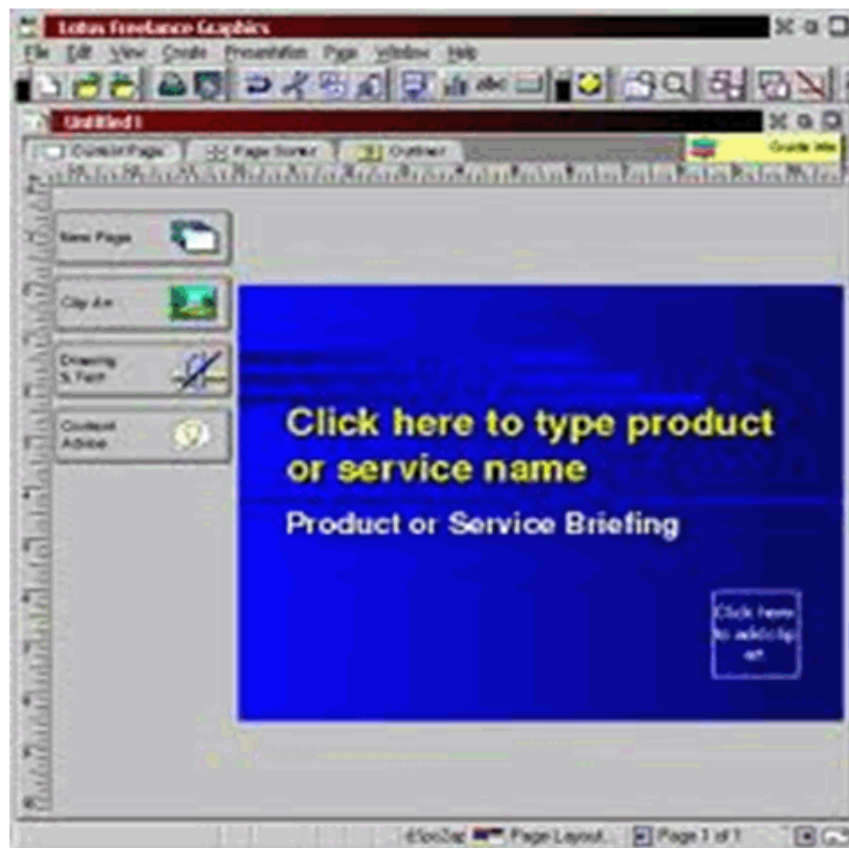
ภาพที่ 3.5 โปรแกรม Web Browser

ที่มา : <http://www.siamget.com>

2. ซอฟต์แวร์การสร้างและการนำเสนอข้อมูล สามารถสร้างและแก้ไขข้อมูล ซึ่งเป็นตัวอักษร ภาพ รูป กราฟต่าง ๆ เพื่อนำมาแสดงหรือนำเสนอได้ง่าย ตัวอย่างเช่น ซอฟต์แวร์ ฮาร์เวิร์ดกราฟิก ( Harvard Graphic) ซอฟต์แวร์ โลดส์ฟรีแลนซ์ ( Lotus Freelance) และซอฟต์แวร์ ไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ ( Microsoft Power Point) และซอฟต์แวร์นำเสนอของชุดออฟฟิศ ปลาดาว

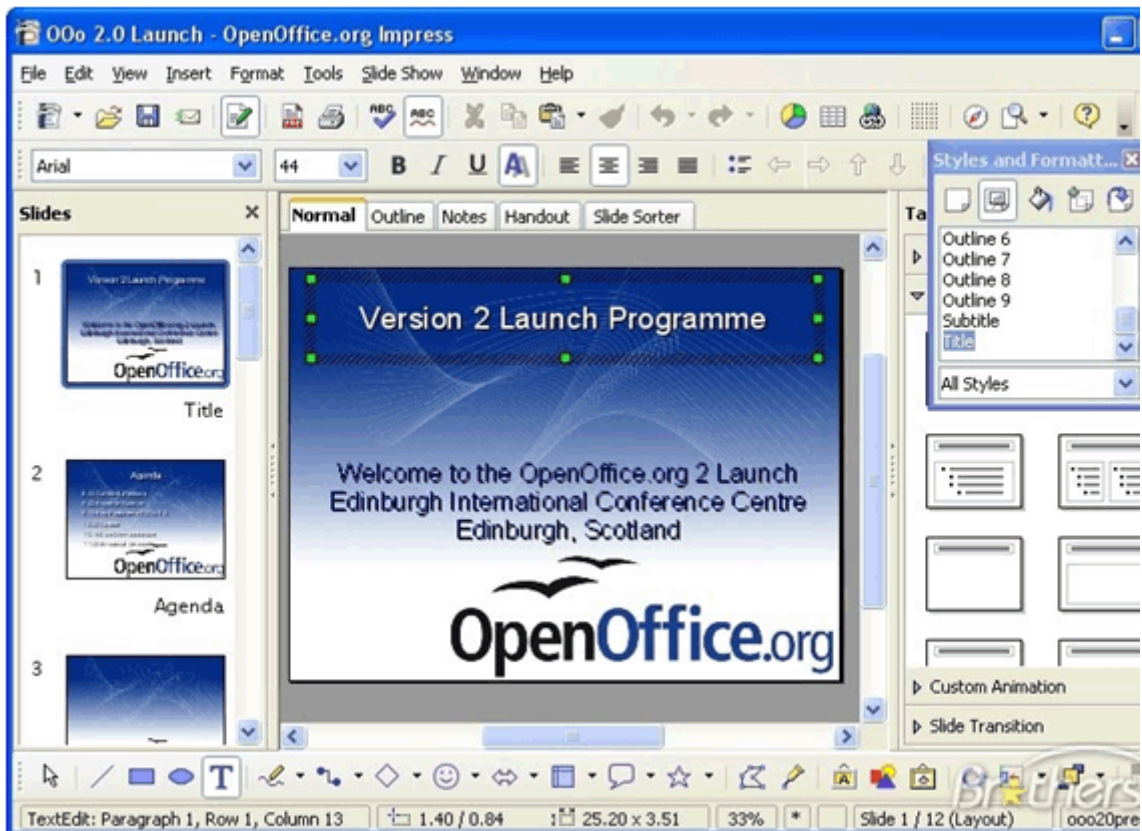


ภาพที่ 3.6 โปรแกรม Microsoft Power point  
ที่มา :<http://www.windowshareware.com>



ภาพที่ 3.7 โปรแกรม Lotus Freelance  
ที่มา :<http://www.file-extensions.org>

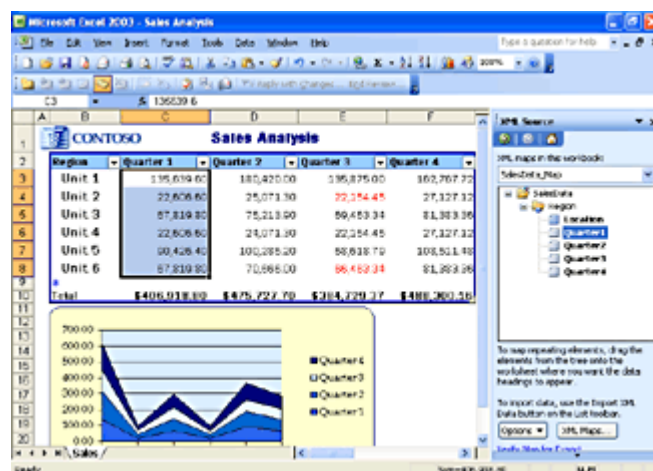




ภาพที่ 3.8 โปรแกรม Office ปลาดาว

ที่มา : <http://4.bp.blogspot.com>

3. ซอฟต์แวร์นำเสนอข้อมูลกราฟิก ซอฟต์แวร์ประเภทนี้ใช้ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมจำนวน หรือทดลองมาแสดงผลเป็นรูปภาพ 2 มิติ หรือ กราฟ 3 มิติ ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel)



ภาพที่ 3.9 โปรแกรม Microsoft Office Excel

ที่มา : <http://www.microsoft.com>

4. ซอฟต์แวร์การนำเสนอกราฟิกเฉพาะทาง เช่น การสร้างแผนที่อากาศ การทดสอบเครื่องบินในอุโมงค์ลม การสร้างภาพยนตร์

### กระบวนการในการนำเสนอ

การนำเสนองาน เป็นการทำงานที่เป็นระบบ สามารถตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 1. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นหรือเรื่องราวที่จะนำเสนอ

การนำเสนอที่ดีควรดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายที่ได้วางไว้ การจะเสนอเรื่องราวหรือผลงาน ควรทำความเข้าใจประเด็นของเรื่องราวที่ต้องการนำเสนอว่าจะนำเสนออะไร ในลักษณะใด และต้องการผลอย่างไร ถ้ามีความชัดเจนในประเด็นย่อมจะนำเสนอได้ดี ได้ผลตามที่ตั้งเป้าประสงค์ไว้ในตอนแรก

#### 2. การเตรียมและรวบรวมข้อมูล

เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากการทำความเข้าใจในประเด็นและเรื่องราวที่จะนำเสนอ เพื่อให้การนำเสนอมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยทั่วไปที่มีการนำเสนอ เช่น การอภิปรายในที่ประชุม รัฐสภามีการใช้แผนภูมิ ใช้เทปบันทึกเสียง ในการนำเสนอเพื่อขอรับทุน ขอเป็นเจ้าภาพ ในการจัดการแข่งขันกีฬา ต้องเตรียมสื่อประกอบเพื่อให้ผู้ฟังสามารถเห็นด้วยและคล้อยตาม อันจะนำไปสู่การพิจารณาเรื่องที่เราจะขออนุมัติ

#### 3. การจัดทำสื่อเพื่อนำเสนอ

โดยทั่วไปการนำเสนอนิยมจัดทำด้วยโปรแกรม Microsoft Power Point ซึ่งเดิมทีเดิยวนั้น ใช้เพียงการพูด การใช้แผ่นใสประกอบ สื่อในการนำเสนอสามารถจัดทำได้มากมายขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเรื่องราว ระยะเวลา สถานที่ และ โอกาสของการนำเสนอ กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ฟัง ผู้ชม ก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการจัดทำสื่อ โดยภาพรวมแล้วการจัดทำสื่อควรพิจารณาว่าทำอะไร ทำอย่างไร ผู้รับชมเป็นใครและคาดหวังผลอย่างไร

#### 4. การตรวจสอบและฝึกซ้อมการนำเสนอ

ในกระบวนการนำเสนอ เมื่อมีการวางแผน เตรียมการจัดทำสื่อแล้ว ควรตรวจสอบความถูกต้อง มีการปรับปรุง แก้ไข มีผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญ ให้คำแนะนำปรึกษา จากนั้นทดลองใช้ หรือทดลองการนำเสนอ จับเวลา เพื่อให้เกิดความพอดี หรือป้องกันข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นไว้ล่วงหน้า



## 5. ขั้นการนำเสนอ

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เพราะความสำเร็จมีมากน้อยเพียงใด หรืออาจจะเกิดความผิดพลาด ล้มเหลว จากการที่ได้เตรียมทั้งหมด

### อุปกรณ์และเครื่องมือช่วยในการนำเสนองาน

อุปกรณ์ดิจิทัลที่สามารถถ่ายทอดภาพและเสียงในงานนำเสนอเพื่อให้งานนำเสนอ มีคุณภาพเข้าถึงผู้ชมและผู้ฟัง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีดังนี้

#### 1. เครื่องเสียงและเครื่องขยายเสียง

ใช้ในการบันทึกเสียงหรือกระจายเสียง ในการนำเสนอรูปแบบของการบรรยาย เพื่อให้ผู้รับฟัง ได้ยินเสียงผู้บรรยายชัดเจนและน่าสนใจ



ภาพที่ 3.10 เครื่องเสียงและเครื่องขยายเสียง

ที่มา : <http://www.audiocity2u.com>

#### 2. เครื่องคอมพิวเตอร์

จัดเป็นเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการนำเสนอ ได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพสูง สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้หลายรูปแบบ คอมพิวเตอร์ จึงสามารถนำเสนอข้อมูลได้ทุกรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้ซอฟต์แวร์ ในการประมวลผล และนำเสนอผ่านอุปกรณ์แสดงผลและอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ



ภาพที่ 3.11 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ  
ที่มา : <http://shavinecomputers.synthasite.com>



ภาพที่ 3.12 คอมพิวเตอร์แบบ Notebook  
ที่มา : <http://www.inc.com>

### 3. โปรเจ็คเตอร์(Projector)

Projector เป็นอุปกรณ์ฉายภาพที่ใช้ในการนำเสนอ โดยสามารถรองรับสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นวีซีดี เครื่องเล่นดีวีดี และเครื่องกำเนิดภาพอื่น ๆ แล้วแสดงผลขยายขนาดบนจอรับภาพ ช่วยให้มองเห็นได้ไกลขึ้น เหมาะสำหรับการนำเสนอข้อมูลในห้องประชุม เพื่อให้ผู้เข้าประชุมมองเห็นภาพหรือข้อความได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 3.13 Projector และ จอรับภาพ

ที่มา : <http://www.tstechrental.com>

#### 4. วิชาลไลเซอร์ (Visualizer)

เป็นอุปกรณ์ฉายภาพระบบดิจิทัลประเภทหนึ่ง ซึ่งพัฒนามาจากโอเวอร์เฮดหรือเครื่องฉายข้ามศีรษะ ใช้แสดงภาพวัตถุและเอกสารสู่จอรับภาพที่มีอยู่จริงได้เลย โดยไม่ต้องดัดแปลง อุปกรณ์นี้เหมาะสำหรับใช้ในการนำเสนองานต่าง ๆ โดยเฉพาะครู อาจารย์ นักขาย ใช้ในการนำเสนอภาพนิ่งได้ดีกว่าภาพเคลื่อนไหว แต่ภาพที่แสดงออกมานั้นมีความคมชัด มีสีสันทันทีสดใส และมีโหมดของการแสดงภาพให้ปรับการทำงานด้วย การควบคุมการทำงานทำได้โดยใช้รีโมต



ภาพที่ 3.14 วิวาลไลเซอร์ (Visualizer)

ที่มา : <http://www.peak.co.th>

## 5. เครื่องพิมพ์

เครื่องพิมพ์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์สามารถพิมพ์ได้ทั้งสี และขาวดำ สามารถพิมพ์ข้อความและรูปภาพได้ โดยผ่านทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 3.15 เครื่องพิมพ์ (Printer)

ที่มา : <http://www.360tech.com>

## 6. กล้องถ่ายรูปดิจิทัล (Digital Camera)

เป็นอุปกรณ์รับภาพที่เปลี่ยนจากฟิล์มมาเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเมื่อถ่ายรูปที่ต้องการแล้ว รูปจะถูกเก็บลงในหน่วยความจำ ( Memory) ที่อยู่ในกล้อง เมื่อต้องการดูรูปทำได้ โดยการถ่ายข้อมูลจากหน่วยความจำลงบนเครื่องพิมพ์หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ ภาพที่ได้จะมีขนาดตามที่ต้องการ สามารถย่อหรือขยาย ปรับแสงหรือเงาแล้วแต่ความพอใจหรือเพิ่มรูปแบบก็สามารถทำได้ และเมื่อจะถ่ายใหม่ก็สามารถใช้หน่วยความจำเดิมได้เลย โดยไม่ต้องเสียเงินซื้อฟิล์ม



ภาพที่ 3.16 กล้องถ่ายภาพดิจิทัล (Digital Camera)

ที่มา : <http://www.360tech.com>

นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ประกอบในการนำเสนองาน ทำให้การนำเสนอมีความสะดวกขึ้น  
เช่น

**1. รีโมท ( Remote Mouse)** เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยควบคุมการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ  
ของอุปกรณ์ไร้สาย โดยกดผ่านเมาส์ที่เป็นรีโมทของเครื่องฉายภาพแทนการกดที่เครื่องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 3.17 Remote Mouse

ที่มา : <http://cdn.ukofficedirect.co.uk>

**2. เมาส์ปากกา (Mouse Pen / Tablet Pen / Graphic Tablet)** จัดเป็นอุปกรณ์นำเข้าสู่ข้อมูล  
ในลักษณะปากกา ที่สามารถใช้เขียนหรือคลิกบนซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เมาส์ปากกาสามารถวาดเส้นได้  
อย่างอิสระมากกว่าเมาส์ธรรมดา ทำให้เหมาะสมกับการทำงานด้านกราฟิกและยังสามารถใช้งาน  
ร่วมกับระบบปฏิบัติการได้หลายระบบปฏิบัติการ รวมถึงการใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ ที่สนับสนุน  
การใช้งานด้านกราฟิกอย่างเช่น Adobe โดยอุปกรณ์เหล่านี้สามารถติดตั้งได้ง่าย ผ่านพอร์ต USB



ภาพที่ 3.18 Mouse Pen

ที่มา : <http://media.p4tkmatematika.org>

**3. เลเซอร์พอยต์เตอร์ (Laser Pointer)** เป็นอุปกรณ์ที่ชี้ตำแหน่งด้วยแสงเลเซอร์ไปยังงานนำเสนอ ทำให้การนำเสนอมีความชัดเจนมากขึ้น สามารถชี้สิ่งที่กำลังจะนำเสนอให้ผู้รับสารเห็นได้อย่างชัดเจน โดยในปัจจุบันเลเซอร์พอยต์บางรุ่นบรรจุความสามารถของรีโมท ในการเลื่อนหน้าจอ สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรม Microsoft Word, Excel, Power Point, PDF, Internet Explorer, Mozilla Firefox และโปรแกรมอื่น ๆ



ภาพที่ 3.19 Laser Pointer

ที่มา : <http://www.beamq.com>



## การนำเสนอที่ดี

หลักการนำเสนอที่ดีควรมีจุดเน้นที่สำคัญ คือ

1. การดึงดูดความสนใจ เป็นการออกแบบงานนำเสนอให้ชวนมอง และมีความสบายตาเมื่อมอง โดยคำนึงถึงส่วนประกอบของ สีพื้น แบบ สี ขนาดของตัวอักษร รูปภาพประกอบ
2. ความชัดเจน ความกระชับของเนื้อหา ส่วนที่เป็นข้อความต้องสั้น ได้ใจความ ภาพที่ใช้ประกอบต้องมีส่วนสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับข้อความที่ต้องการสื่อความหมาย ก่อนที่จะตัดสินใจใช้ภาพใด ให้พิจารณาถึงเรื่องที่จะสื่อความหมาย หรือภาพที่เลือกสามารถสื่อความหมายได้จริงหรือไม่
3. ความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย การสร้างจุดเน้นในเรื่องการดึงดูดความสนใจ และความชัดเจน ต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายด้วย เช่น กลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก ควรใช้สีสด ๆ ภาพที่ใช้เป็นการ์ตูน แต่ถ้ากลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ใหญ่ เนื้อหาที่นำเสนอเป็นเรื่องราววิชาการหรือธุรกิจ การใช้สีสันมากเกินไปและการใช้รูปการ์ตูนอาจทำให้ไม่น่าเชื่อถือ เพราะขาดภาพลักษณ์ของความจริงจังไป

### อ้างอิง

- โกลสันต์ เทพสิทธิทรากรณ์. (2555). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ ฯ : แมค.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (บก.). (2555). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551. กรุงเทพฯ ฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.
- วิเชียร พุ่มพวง. (2555). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551. กรุงเทพฯ ฯ : เอ็มพันธ์ จำกัด.
- อารียา ศรีประเสริฐ และคณะ. (2555). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551. กรุงเทพฯ ฯ : อักษรเจริญทัศน์.