



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แผนจัดการเรียนรู้



# แผนการจัดการเรียนรู้

ประมวลสาระชุดวิชา 20506 การพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน

หน่วยที่ 13 สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา

ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช

หัวข้อการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

เรื่อง “การจัดทำ E-book ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft PowerPoint 2013”

## สาระสำคัญ

สิ่งที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ในชุดการฝึกอบรมนี้ ได้แก่ . . .

การเปิดใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint และการสร้างหน้าเอกสาร

การกำหนด Layout และ ขนาดของ E-book

การสร้างต้นแบบ E-book จาก Slide Master

การเพิ่มหน้า และการกำหนดลักษณะของการเปลี่ยนหน้า E-book

การสร้างเมนูและการเชื่อมโยง

การตกแต่ง E-book ด้วยรูปทรงและข้อความ

การใส่เนื้อหาและภาพประกอบ

การบันทึกชิ้นงาน และ Export ชิ้นงานไปเป็น E-book

การเรียนรู้เรื่องการผลิต E-book นี้เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาสาระชั้นพื้นฐานในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจกระบวนการในการผลิตและการนำไปใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับบริบทของงานในการนำเสนอบทเรียนที่มีปริมาณเนื้อหา มาก และสามารถเปิดอ่านได้สะดวกจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สนับสนุนการอ่านหนังสือ เช่น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล Laptop Tablet และ Smartphone เป็นต้น โดยลักษณะของการผลิต E-book นี้ ได้นำเอาโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft PowerPoint 2013 เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดทำ เพื่อเชื่อมโยงกับองค์ความรู้และทักษะเดิมของผู้เรียนในการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปด้านการจัดการสำนักงาน หรือ Microsoft Office เบื้องต้น ซึ่งขั้นตอนการผลิตจะเริ่มตั้งแต่ การเปิดใช้งานโปรแกรม การสร้างหน้าเอกสารใหม่ การกำหนดโครงสร้าง (Layout) ของ Slide เป็นหน้าเปล่า การปรับขนาดของสไลด์ไปเป็นหน้ากระดาษของ E-

book การสร้างต้นแบบของ E-book จาก Slide Master การใส่และตกแต่งรูปทรงต่างๆ เพื่อทำเป็นพื้นหลัง สัน

หนังสือ และปุ่มเชื่อมโยงไปหน้าต่างๆ ของ E-book การสร้างการเชื่อมโยงแบบตามลำดับ การบันทึกชิ้นงาน การประยุกต์รูปทรงร่วมกับข้อความพร้อมทั้งตกแต่ง เพื่อทำเป็นหน้าปกหนังสือ และคำอธิบายการใช้งานปุ่มต่างๆบนหน้า E-book การเพิ่มหน้ากระดาษ การกำหนดลักษณะการเปลี่ยนหน้า E-book การสร้างสารบัญ และการเชื่อมโยงแบบก้าวกระโดด การใส่หัวข้อและเนื้อหาพร้อมตกแต่ง การใส่ภาพประกอบจากที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และสืบค้นภาพเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต การ Export เอกสารที่ผลิตจาก Microsoft PowerPoint ไปเป็นเอกสารในรูปแบบของ E-book ที่มีรูปแบบไฟล์เป็น PDF

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

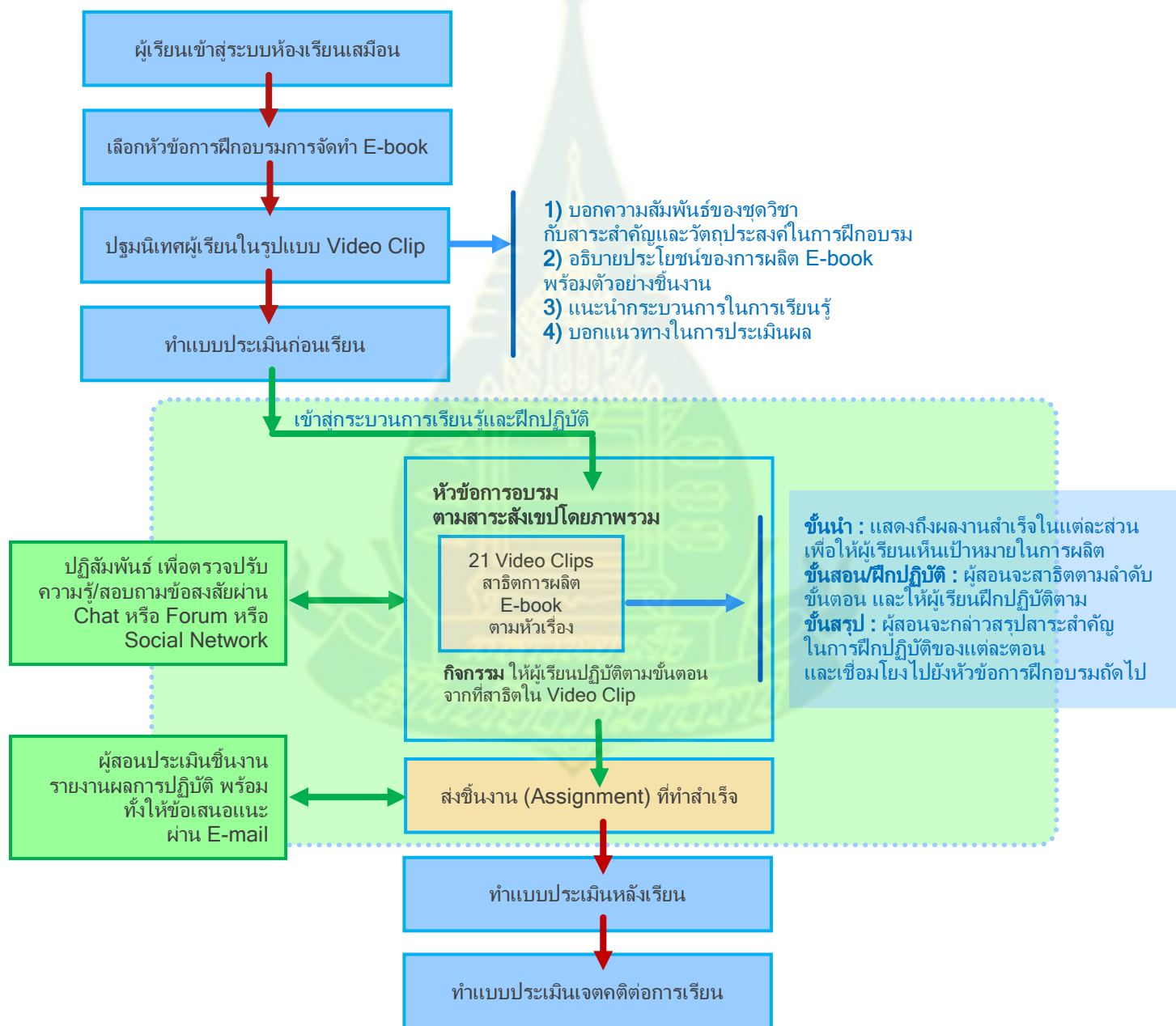
เมื่อผู้เรียนผ่านการเรียนรู้จากการฝึกอบรมนี้จะสามารถ

- 1) Download วัสดุประกอบการจัดทำ E-book และแตกไฟล์ Zip ได้อย่างถูกต้อง
- 2) เปิดโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 เพื่อการจัดทำ E-book ได้อย่างถูกต้อง
- 3) กำหนดเค้าโครง (Layout) และขนาด (Slide Size/Page Setup) ของหน้า E-book ตามที่กำหนดได้
- 4) เพิ่มจำนวนหน้าของ E-book ตามที่กำหนดได้
- 5) กำหนดชื่อหน้า (Title) ของ E-book ผ่านมุมมองโครงร่าง (Outline View) ตามที่กำหนดได้
- 6) สร้างพื้นหลัง (Background) ให้กับ E-book ตามแบบที่กำหนดให้ได้
- 7) ตั้งค่าลูกเล่นในการเปลี่ยนหน้า (Transition) ของ E-book ได้อย่างเหมาะสม
- 8) สร้างปุ่มเพื่อเปลี่ยนหน้า E-book ตามที่กำหนดได้
- 9) สร้างที่คั่นหน้าของ E-book ตามที่กำหนดได้
- 10) ใส่เลขหน้าให้กับ E-book ได้
- 11) บันทึกชิ้นงาน (Save) ได้อย่างถูกต้อง
- 12) ตกแต่งหน้าปกตามแบบที่กำหนดให้ได้
- 13) สร้างคำอธิบายการใช้งานปุ่มต่างๆ ใน E-book ตามที่กำหนดให้ได้
- 14) ออกแบบสารบัญใน E-book ตามแบบที่กำหนดให้ได้
- 15) เชื่อมโยงสารบัญกับหน้าเนื้อหาใน E-book ตามที่กำหนดให้ได้
- 16) ใส่ภาพประกอบลงใน E-book ตามที่กำหนดให้ได้
- 17) ใส่ข้อความลงใน E-book ตามที่กำหนดให้ได้
- 18) สร้าง Concept Map ประกอบชิ้นงาน E-book ตามที่กำหนดให้ได้

- 19) ตกแต่งชิ้นงานของ E-book ตามแบบที่กำหนดให้ได้
- 20) Export File ของ E-book จากต้นฉบับที่เป็น PowerPoint Presentation ไปเป็น PDF ได้
- 21) Upload ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์ส่งไปยังปลายทางที่กำหนดได้

### กิจกรรมการเรียนรู้

- 1) ผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการจัดการเรียนรู้ในลักษณะห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom)
- 2) ผู้เรียนจะเข้าสู่ระบบ (Login) การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ผ่าน <http://moodle.stou.ac.th/>



3) เมื่อผู้เรียนเข้าสู่ระบบแล้วจะเลือกเรียนในหัวข้อ เรื่อง “การจัดทำ E-book ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft PowerPoint 2013” โดยชม Video Clip ในการปฐมนิเทศนักศึกษา โดยจะกล่าวถึงความสัมพันธ์ของชุดวิชากับสาระสำคัญและวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม อธิบายประโยชน์ของการผลิต E-book พร้อมทั้งตัวอย่างชิ้นงานสำเร็จ ไปจนถึงกระบวนการในการเรียนรู้ และการประเมินผล ตามลำดับ

#### 4) กิจกรรมก่อนเรียน

4.1) จะให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความรู้เบื้องต้นของผู้เรียนก่อนเรียน

4.2) Download วัสดุประกอบการฝึกปฏิบัติ

#### 5) กิจกรรมระหว่างเรียน

5.1) ผู้เรียนจะเรียนรู้จากการชมชุด Video Clips สาธิตการผลิต E-book ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft PowerPoint 2013 พร้อมทั้งปฏิบัติตามไปด้วย โดยผู้เรียนสามารถหยุด (Pause) หรือย้อนกลับไปดูซ้ำได้ตามต้องการ เพื่อความเข้าใจและปฏิบัติตามได้ทัน โดยเนื้อหาจะแบ่งออกเป็นตอนย่อยตามความเหมาะสม เพื่อความกระชับในการนำเสนอ มีเวลาในการทำความเข้าใจ และปฏิบัติตาม โดยรูปแบบการนำเสนอแต่ละ Video Clip จะประกอบด้วย

**ขั้นนำ :** แสดงถึงผลงานสำเร็จในแต่ละส่วน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นเป้าหมายในการผลิต

**ขั้นสอน/ฝึกปฏิบัติ :** ผู้สอนจะสาธิตตามลำดับขั้นตอน และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตาม

**ขั้นสรุป :** ผู้สอนจะกล่าวสรุปสาระสำคัญในการฝึกปฏิบัติของแต่ละตอน และเชื่อมโยงไปยังหัวข้อการ

ฝึกอบรมถัดไป

5.2) หากไม่เข้าใจตรงจุดใดเกี่ยวกับขั้นตอนในการปฏิบัติ ผู้เรียนสามารถสอบถามข้อสงสัยกับผู้สอนได้โดยตรงผ่าน Chat หรือ Forum หรือ Social Network

#### 6) กิจกรรมหลังเรียน

6.1) จะให้ผู้เรียน Upload ผลงานที่ทำสำเร็จจากการฝึกปฏิบัติตามบทเรียนขึ้นบนระบบในหัวข้อของ Assignment เพื่อให้ผู้สอนประเมินผลการฝึกปฏิบัติ หลังจากนั้น

6.2) ผู้เรียนทำแบบประเมินเจตคติต่อการเรียน

## ระยะเวลาในเรียนรู้โดยประมาณ

ลำดับที่	หัวเรื่อง	ระยะเวลาโดยประมาณ (นาที)	
		ในการเรียนรู้	ในการฝึกปฏิบัติ
	<b>ผู้เรียนเข้าสู่ระบบ</b>		<b>5</b>
	<b>ปฐมนิเทศผู้เรียน</b>		<b>5</b>
	<b>ทำแบบประเมินก่อนเรียน</b>		<b>5</b>
1	Download วัสดุประกอบการจัดทำ E-book และแตกไฟล์ Zip	2	6
2	เปิดโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 เพื่อการจัดทำ E-book	1	3
3	กำหนดเค้าโครง (Layout) และขนาด (Slide Size/Page Setup) ของหน้า E-book	1	3
4	เพิ่มจำนวนหน้าของ E-book	1	3
5	กำหนดชื่อหน้า (Title) ของ E-book ผ่านมุมมองโครงร่าง (Outline View)	2	6
6	สร้างพื้นหลัง (Background) ให้กับ E-book	5	15
7	ตั้งค่าลูกเล่นในการเปลี่ยนหน้า (Transition) ของ E-book	1	3
8	สร้างปุ่มเพื่อเปลี่ยนหน้า E-book	4	12
9	สร้างที่คั่นหน้าของ E-book	3	9
10	ใส่เลขหน้าให้กับ E-book	2	6
11	บันทึกชิ้นงาน (Save)	2	6
12	ตกแต่งหน้าปกตามแบบ	6	18
13	สร้างคำอธิบายการใช้งานปุ่มต่างๆ ใน E-book	7	21
14	ออกแบบสารบัญตามแบบที่กำหนด	9	27
15	เชื่อมโยงสารบัญกับหน้าเนื้อหาใน E-book	3	9
16	ใส่ภาพประกอบลงใน E-book ตามที่กำหนด	5	15
17	ใส่ข้อความลงใน E-book	6	18
18	สร้าง Concept Map ประกอบชิ้นงาน E-book	4	12
19	ตกแต่งชิ้นงานของ E-book ตามแบบที่กำหนดให้	2	6
20	Export File ของ E-book จาก PowerPoint Presentation ไปเป็น PDF	2	6
21	Upload ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์ส่งไปยังปลายทางที่กำหนด	2	6
	<b>ทำแบบประเมินหลังเรียน</b>		<b>5</b>
	<b>ทำแบบประเมินเจตคติต่อการเรียน</b>		<b>5</b>
	<b>รวมระยะเวลา 305 นาที</b>	<b>70</b>	<b>235</b>



## สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 1) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ได้แก่ Personal Computer ครอบชุด หรือ Laptop พร้อมเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
- 2) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ โปรแกรมท่องเว็บไซต์ (Web Browser), โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft PowerPoint 2013 สำหรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 ขึ้นไป หรือ Microsoft PowerPoint 2011 สำหรับระบบปฏิบัติการ OSX 10.6 ขึ้นไป โปรแกรมบีบอัดและแตกไฟล์ (Zip) และโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utilities) อื่นๆ ที่จำเป็น
- 3) Account/Username และ Password การเป็นสมาชิกการเข้าใช้งานระบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

## การวัดและประเมินผล

- 1) แบบประเมินผลความรู้ก่อนและหลังเรียน
  - 1.1) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
  - 1.2) ผลคะแนนการประเมินหลังเรียนเกินกว่าร้อยละ 80
- 2) ชิ้นงานสำเร็จจากการปฏิบัติตามขั้นตอนการผลิต E-book
 

ประเมินผลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแบบรายชื่อ โดยให้ค่าคะแนนของแต่ละข้อ 3 ระดับ

ระดับ 3 หมายถึง ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขได้อย่างครบถ้วน ได้ผลลัพธ์ของชิ้นงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด

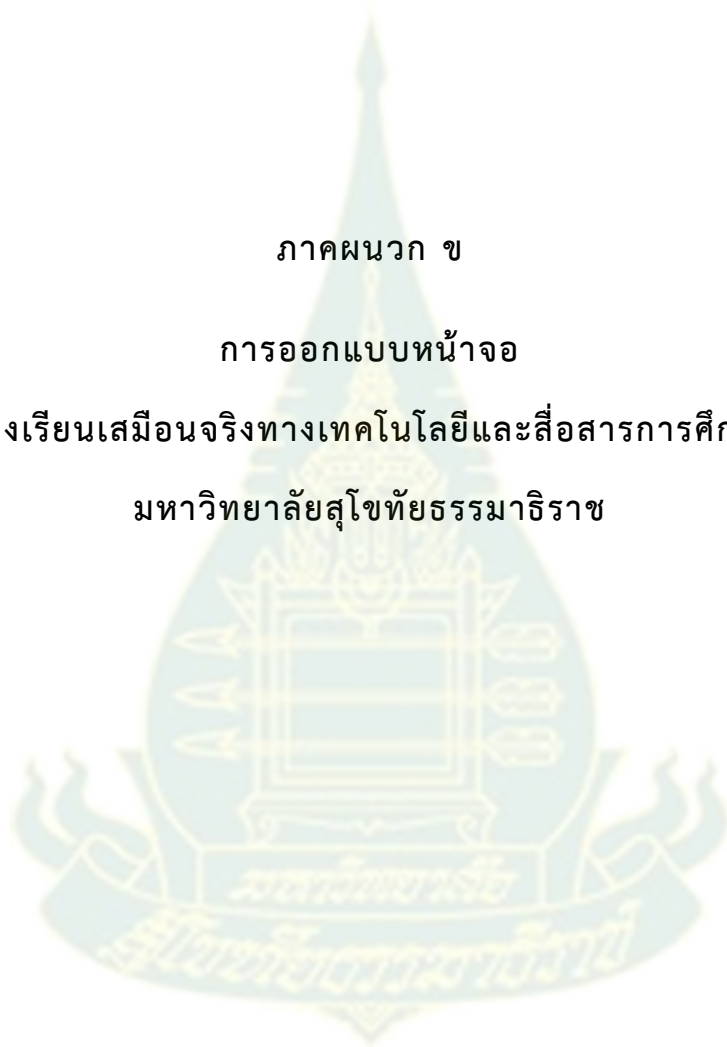
ระดับ 2 หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามเงื่อนไขขาดไป 1-2 ประเด็น แต่ได้ผลลัพธ์ของชิ้นงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ระดับ 1 หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามเงื่อนไขไม่ครบถ้วน ขาดตั้งแต่ 3 ประเด็นขึ้นไป



ลำดับที่	ประเด็น	3	2	1	หมายเหตุ
1	Download วัสดุประกอบการจัดทำ E-book และแตกไฟล์ Zip ได้อย่างถูกต้อง				
2	เปิดโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 เพื่อการจัดทำ E-book ได้อย่างถูกต้อง				
3	กำหนดเค้าโครง (Layout) และขนาด (Slide Size) ของหน้า E-book ตามที่กำหนดได้				
4	เพิ่มจำนวนหน้าของ E-book ตามที่กำหนดได้				
5	กำหนดชื่อหน้า (Title) ของ E-book ผ่านมุมมองโครงร่าง (Outline View) ตามที่กำหนดได้				
6	สร้างพื้นหลัง (Background) ให้กับ E-book ตามแบบที่กำหนดให้ได้				
7	ตั้งค่าลูกเล่นในการเปลี่ยนหน้า (Transition) ของ E-book ตามที่กำหนดให้ได้				
8	สร้างปุ่มเพื่อเปลี่ยนหน้า E-book ตามที่กำหนดให้ได้				
9	สร้างที่คั่นหน้าของ E-book ตามที่กำหนดให้ได้				
10	ใส่เลขหน้าให้กับ E-book ได้				
11	บันทึกชิ้นงาน (Save) ได้				
12	ตกแต่งหน้าปกตามแบบที่กำหนดให้ได้				
13	สร้างคำอธิบายการใช้งานปุ่มต่างๆ ใน E-book ตามที่กำหนดให้ได้				
14	ออกแบบสารบัญตามแบบที่กำหนดให้ได้				
15	เชื่อมโยงสารบัญกับหน้าเนื้อหาใน E-book ตามที่กำหนดได้				
16	ใส่ภาพประกอบลงใน E-book ตามที่กำหนดได้				
17	ใส่ข้อความลงใน E-book ตามที่กำหนดได้				
18	สร้าง Concept Map ประกอบชิ้นงาน E-book ตามที่กำหนดได้				
19	ตกแต่งชิ้นงานของ E-book ตามแบบที่กำหนดให้ได้				
20	Export File ของ E-book จาก PowerPoint Presentation ไปเป็น PDF ได้				
21	Upload ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์ไปยังปลายทางที่กำหนดให้ได้				
<b>รวมคะแนนรายช่อง</b>					
<b>รวมคะแนนเต็ม (63 คะแนน)</b>					
<b>คิดคะแนนเป็นร้อยละ</b>					

ภาคผนวก ข  
การออกแบบหน้าจอ  
ห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช



# การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ของห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

หัวข้อการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

เรื่อง “การจัดทำ E-book ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft PowerPoint 2013”

หลังจากทำการลงชื่อเข้าใช้ (Sign in/Log in) ผ่านเว็บไซต์ moodle.stou.ac.th ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (STOU e-Learning) และ เลือกชุดวิชา (Course) หัวข้อการฝึกอบรมการจัดทำ e-Book ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013 แล้วนั้น

The screenshot displays the Moodle LMS interface for STOU e-Learning. At the top, there is a navigation bar with the university's name and logo. Below this, a central banner features a woman and a laptop. The main content area is divided into several sections: a left-hand navigation menu with options like 'Home', 'Courses', and 'Course categories'; a central announcement titled 'ประกาศข่าว STOU e-Learning' which includes a warning about password expiration and a link to a security page; and a right-hand sidebar containing a 'Login' form with fields for 'Username' and 'Password', a 'Remember username' checkbox, and a 'Calendar' section showing the month of May 2015.

ภาพที่ 1 ส่วนหน้าเว็บไซต์ e-Learning ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ในการลงชื่อเข้าใช้งาน

ผู้ใช้งานจะพบหน้าต่างส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ของห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งมีส่วนประกอบโดยสังเขปดังนี้

## 1) ส่วนของหัวเรื่อง

จะกล่าวถึงหัวข้อในการฝึกอบรม และรายละเอียดโดยสังเขป

## 2) ส่วนของการปฐมนิเทศ

เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของจัดฝึกอบรมและการแนวทางการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

## 3) ส่วนของการแนะนำการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ด้วยการสื่อสารข้อมูลแนวทางในการเรียนรู้ผ่านข้อมูลที่เป็นข้อความและภาพกราฟิก (Infographic)

## 4) ส่วนของวัสดุการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 3.1) แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้ถึงแนวทางการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล
- 3.2) แบบทดสอบ "ก่อนเรียน" เพื่อประเมินความรู้ก่อนเรียน
- 3.3) ช่องทาง Download วัสดุประกอบการจัดทำ E-book เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดทำ e-Book
- 3.4) ช่องทาง Upload ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์ เพื่อไว้ประเมินผลด้านทักษะการจัดทำ e-Book
- 3.5) แบบทดสอบ "หลังเรียน" เพื่อประเมินความรู้ที่ได้รับหลังเรียน
- 3.6) แบบสำรวจเจตคติต่อการเรียน
- 3.7) ช่องทางสอบถามข้อสงสัย สอบถามผ่าน Chat Room ซึ่งจะได้รับการตอบโต้แบบทันที (Synchronous)
- 3.8) ช่องทางสอบถามข้อสงสัย แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ผ่านเครือข่ายสังคมแบบออนไลน์ (Social Network) เพื่ออำนวยความสะดวกกับผู้เรียนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์อยู่เป็นประจำอยู่แล้ว

## 5) ส่วนของ Video Clips การสอนฝึกปฏิบัติการจัดทำ e-Book

โดยแบ่งตามหัวข้อเรื่องเป็น Clip สั้นๆ จากเบื้องต้นไปจนถึงสิ้นสุดในการเผยแพร่ผลงานที่สำเร็จ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถติดตามหรือกดย้อนซ้ำได้โดยไม่ต้องจนกว่าจะจัดทำสำเร็จ

The screenshot displays the STOU e-Learning website. At the top, there is a banner with the text "STOU e-Learning" and "Sukhothai Thammathirat Open University". Below the banner, a navigation menu is visible on the left, including "Home", "My profile", and "My courses". The main content area features a forum post titled "ประกาศข่าว STOU e-Learning" with a warning about password expiration. The right sidebar contains a calendar for May 2015 and an administration section.

ภาพที่ 2 ส่วนหน้าเว็บไซต์เมื่อลงชื่อเข้าใช้งานแล้ว จะพบชุดวิชาการฝึกอบรมการจัดทำ e-Book อยู่ทางด้านซ้าย

The screenshot shows a learning management system interface with the following sections and callouts:

- 1) ส่วนของหัวเรื่อง** (Title page): Points to the top section with a 'New!' badge and a video thumbnail.
- 2) ส่วนของการปฐมนิเทศ** (Instructor introduction): Points to a video player showing a woman speaking.
- 3) ส่วนของการแนะนำ การเรียนรู้ด้วยตนเอง** (Course introduction): Points to a diagram with 7 numbered steps.
- 4) ส่วนของวัสดุการเรียนรู้** (Learning materials): Points to a list of resources including documents and a Facebook group.
- 5) ส่วนของ Video Clips การสอนฝึกปฏิบัติ การจัดทำ e-Book** (Video clips and e-book creation): Points to a video player showing a list of e-book creation videos.

ภาพที่ 3 ส่วนประกอบของหน้าเว็บไซต์ห้องเรียนเสมือนจริงทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



Home > My courses > ศึกษาระดับ 1/2557 > อบรมคณาจารย์สำนักเทคโนโลยีการศึกษา > ebook

You are logged in as PS0036 PS0036 (Log out)

Navigation

- Home
  - My home
  - Site pages
  - My profile
- Current course
  - ebook**
    - Participants
    - Badges
    - การจัดทำ E-book ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013
  - My courses
- Administration
  - Course administration
    - Grades
  - My profile settings
- My courses
  - การศึกษาอบรม "การจัดทำ e-book ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013"
  - All courses ...

Your progress ?

### การจัดทำ E-book ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013

ประมวลสาระชุดวิชา 20506 การพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน Curriculum Development and Instructional media

**เริ่มต้นที่นี่** คลิก ▶ ด้านล่างนี้ เพื่อชมวิดีโอคลิป "ปฐมนิเทศ" ก่อนเริ่มเรียนรู้

ปฐมนิเทศอบรมการจัดทำ e-book ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013

ปฐมนิเทศ

0:01 / 3:50

**คำแนะนำ** ก่อนการเรียนรู้ ขอผู้เรียนดำเนินการตามแผนการเรียนรู้ดังนี้

- 1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- 2 ชมวิดีโอคลิปสาระจัดการจัดทำ e-book ทีละคลิป ตามลำดับ
- 3 ค่อยๆ ปฏิบัติตามที่ลงขั้นตอน
- 4 เมื่อไม่ทัน กดหยุดหรือย้อนกลับ ไปดูซ้ำได้ตามต้องการ จนทำได้
- 5 Upload ส่งชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์
- 6 ทำแบบทดสอบหลังเรียน
- 7 ทำแบบประเมินจุดคิดต่อการเรียน

หรือ สอบถามข้อสงสัยกับวิทยากรผ่านสื่อภาพที่จัดเตรียมไว้ให้

ภาพที่ 4 ภาพขยายส่วนประกอบของหน้าเว็บไซต์ห้องเรียนเสมือนจริง (1)

กระเป๋านักเรียน เอกสารประกอบการเรียนรู้

- แผนการจัดการเรียนรู้
- แบบทดสอบ "ก่อนเรียน"
- Download วัสดุประกอบการจัดทำ E-book
- Upload ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์
- แบบทดสอบ "หลังเรียน"
- แบบสำรวจเจตคติต่อการศึกษา
- มีข้อสงสัย สอบถามผ่าน Chat Room นี้ได้เช่นกัน

สอดตามข้อสงสัย แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ผ่านช่องทาง Facebook ของเราได้ที่นี่

เริ่มเรียนกัน คณิตที่เพลย์ลิสต์ (PLAYLIST) เพื่อดูคลิปในการเรียนรู้ทั้งหมดแล้วกด ▶ ตามลำดับ

คลิกเพื่อไป YOUTUBE เพื่อรับชมदेขนาดหน้าจอ

ภาพที่ 5 ภาพขยายส่วนประกอบของหน้าเว็บไซต์ห้องเรียนเสมือนจริง (2)



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างผลงานการจัดทำ E-Book



สารบัญ

หน้าหลัก

คลิกปุ่มนี้เพื่อกลับมายังหน้าสารบัญ

คลิกปุ่มนี้เพื่อกลับมายังหน้าปก

เครื่องหมายและการใช้  
งานปุ่มต่างๆ ของ  
E-book ฉบับนี้

E-Book คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สารบัญ

คลิกปุ่มนี้เพื่อกลับไปยังหน้าก่อน

คลิกปุ่มนี้เพื่อไปยังหน้าถัดไป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ประมวลสาระชุดวิชา 20506

การพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน  
Curriculum Development and Instructional media



รายงานการจัดทำ e-book เรื่อง  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จัดทำโดย

นางสาวพัชรี แจ่มพิศ

รหัสประจำตัวนักศึกษา PS0028

ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ภาคเรียนที่ 1/2557

สารบัญ

แนวคิด



ที่มาของภาพประกอบ : Firstline Schools Education for Life. (2015).  
 Personalized Learning Project. [Online]. Available on  
<http://www.firstlineschools.org/blended-learning-project.html> [January 28, 2015]

- 1) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นบทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลักหรือช่องทางในการนำเสนอเนื้อหา **ข้อดี**ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สามารถโต้ตอบหรือให้ผลย้อนกลับทันที และมีความเป็นอิสระในการเรียน **ข้อจำกัด** คือ บทเรียนที่มีเนื้อหาตรงกับสาขาวิชา มีจำนวนจำกัด และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง
- 2) ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ เครื่องเปิดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เครื่องตรวจสอบฝึกฝนและฝึกปฏิบัติ และครูอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครอบคลุม การฝึกฝนและการทำแบบฝึกหัด การสอนเสริม การเล่นเกม การจำลองสถานการณ์ การสาธิต การแก้ปัญหา การสร้างบทสนทนา และการทดสอบ
- 3) ขั้นตอนการผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครอบคลุมการวางแผน การเตรียม การดำเนินการ และการประเมิน
- 4) การผลิตและการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบสารสนเทศ และการทดสอบมี 4 รูปแบบ คือ
  - (1) เสนอเนื้อหา ตอบผิดเครื่องแจ้งผล
  - (2) เสนอทีละประเด็น ตอบผิดจะชี้แจง ตอบถูกเสนอประเด็นใหม่
  - (3) กำหนดจำนวนครั้งให้ผู้เรียนตอบคำถามแต่ละคำถาม

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

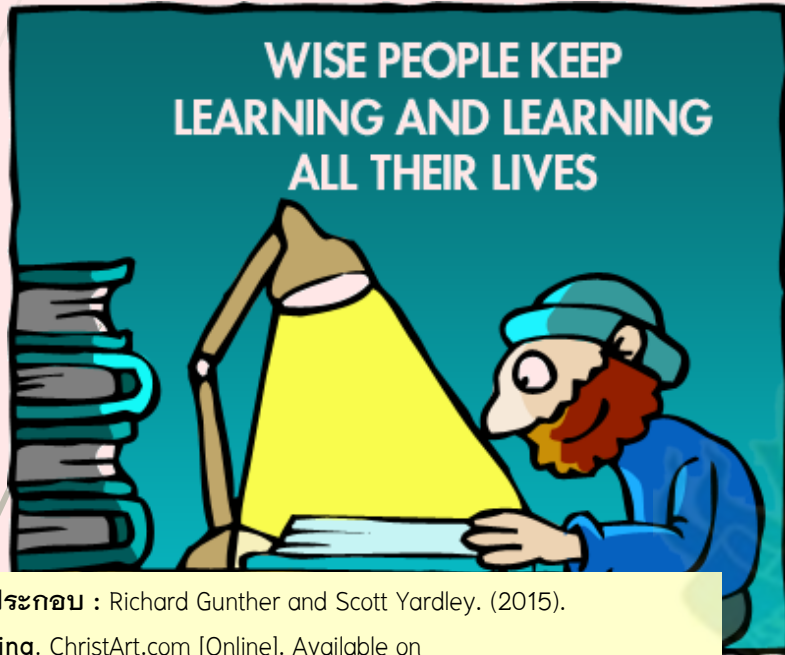


\* เนื้อหาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ เพรสคอปท์ (2550) “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน”  
 ในประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน หน่วยที่ 13  
 สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา หน้า 13-13 - 13-34 นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



# ความหมาย

ในด้านการใช้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์นั้น ในประเทศไทยนิยมเรียกสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า “ซีเอไอ” CAI : Computer-Assisted Instruction ซึ่งเป็นคำที่ได้รับความนิยมใช้อย่างแพร่หลายในประเทศสหรัฐอเมริกาเช่นเดียวกัน ทั้งนี้หากแปลตรงตัวก็ได้ความหมายว่า “การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วย” สำหรับในทวีปยุโรปมีคำนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากกว่าคำอื่นๆ คือคำว่า “ซีเอแอล” CAL : Computer-Assisted Learning โดยสรุปสามารถกล่าวได้ว่า



ที่มาของภาพประกอบ : Richard Gunther and Scott Yardley. (2015). All Life Learning. ChristArt.com [Online]. Available on <http://www.christart.com/clipart/image/all-life-learning> [January 28, 2015]

“ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหรือช่องทางในการนำเสนอเนื้อหาซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ โดยเป็นการรวมศักยภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ และโครงสร้างอันพึงประสงค์ของบทเรียนแบบโปรแกรมเข้าไว้ด้วยกัน ทั้งนี้ส่วนใหญ่จะได้รับการออกแบบเพื่อมุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาด้วยตัวเอง และยึดความพร้อมและความสนใจของผู้เรียนเป็นหลัก ”

# ข้อดีและข้อจำกัด (1)



ที่มาของภาพประกอบ : Google for Education. (2014). Classroom 101. [Online]. Available on [https://www.youtube.com/watch?v=K26iyyQMp\\_g](https://www.youtube.com/watch?v=K26iyyQMp_g) [January 28, 2015]

## 1) “ข้อดี” ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีดังนี้

### 1.1 สามารถโต้ตอบหรือให้ผลย้อนกลับได้ทันที

จากที่ระบบคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็วมาก ดังนั้นผู้ออกแบบหรือเขียนเนื้อหาจึงสามารถกำหนดข้อมูลสำหรับการตอบโต้หรือให้ผลย้อนกลับ (Feedback) ต่อผู้ใช้บทเรียนได้ทันทีที่ต้องการ ซึ่งจะต่างกับบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสิ่งพิมพ์ โดยจะเห็นได้ว่าผู้เรียนจะต้องใช้เวลาเปิดไปยังหน้าที่จะพบการโต้ตอบหรือผลย้อนกลับที่เตรียมไว้แล้ว

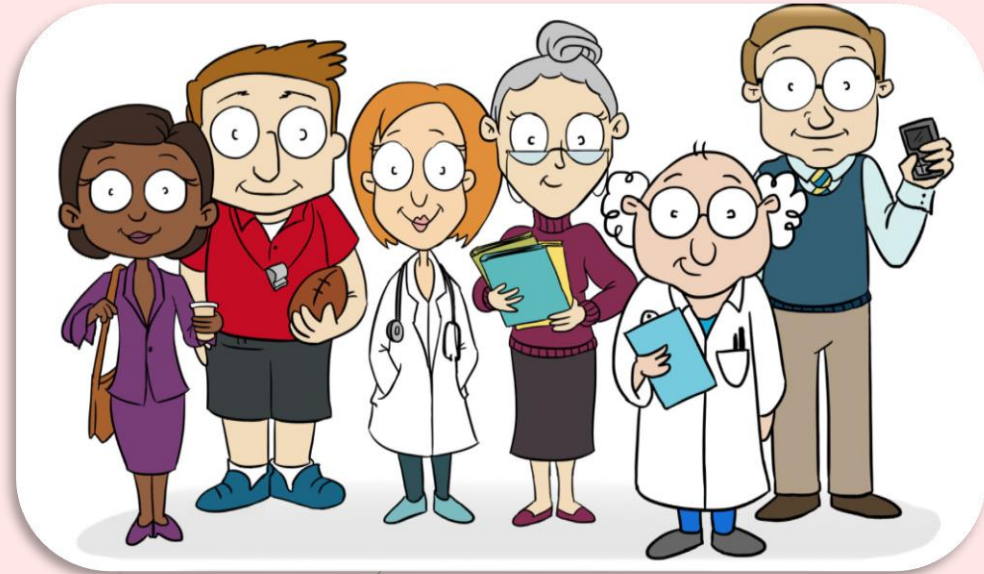
### 1.2 มีความเป็นอิสระและเป็นส่วนตัวในการเรียนรู้

ผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกเรียนเนื้อหาตามเวลาและบทเรียนที่ตนเองต้องการโดยกระทบกับผู้เรียนคนอื่นๆ มีอิสระในการใช้เวลามากหรือน้อยหรือแม้แต่การเรียนทบทวนซ้ำหลายๆ ครั้งก็ได้โดยไม่ต้องอาศัยใคร กล่าวได้ว่าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความพร้อม และศักยภาพของตนเองได้ดีที่สุดอย่างหนึ่งเมื่อเทียบกับสื่ออื่นๆ

### 1.3 ช่วยกระตุ้นและเร้าความสนใจได้ดี

จากการที่คอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบของตัวหนังสือ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียงนี้เอง ผู้เขียนเนื้อหาจึงสามารถที่จะออกแบบการนำเสนอเนื้อหาสาระซึ่งเป็นกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างยืดหยุ่น และก่อให้เกิดความน่าสนใจ โดยทั่วไปแล้วจะพบว่า การใช้งานกราฟิกหรือภาพเคลื่อนไหวอย่างเหมาะสมตลอดทั้งการมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้เรียน จะช่วยกระตุ้นให้เกิดความสนใจตลอดช่วงเวลาที่มีการใช้บทเรียนได้เป็นอย่างดี

## ข้อดีและข้อจำกัด (2)



### 1.4 เป็นการประหยัดและไม่เป็นอันตรายหากมีข้อผิดพลาด

ในกรณีที่เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบของแบบจำลองหรือสถานการณ์จำลอง (Simulation) นั้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือทดลองฝึกซ้ำได้หลายครั้ง โดยมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการฝึกจากของจริง อีกทั้งหากในการทดลองหรือการฝึก ผู้เรียนมีการตัดสินใจผิดพลาดก็จะเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือมีสิ่งชำรุดเสียหายเกิดขึ้นเหมือนกันในกรณีที่ทดลองหรือฝึกกับของจริง

### 1.5 สามารถเก็บข้อมูลการใช้บทเรียนและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้ อย่างเป็นระบบและรวดเร็ว

โดยศักยภาพการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ผู้เขียนโปรแกรมและผู้ออกแบบบทเรียนสามารถที่จะกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์บันทึกและจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้บทเรียน รายละเอียดการใช้บทเรียน ตลอดจนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้อย่างเป็นระบบตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูผู้สอนอาจเรียกข้อมูลดังกล่าวนี้ ออกมาตรวจสอบหรือวิเคราะห์ เพื่อประโยชน์ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้ หรือในบางกรณีครูและใช้บทเรียนก็สามารถใช้คำสั่งเพื่อให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แสดงข้อมูลที่เป็นผลการเรียนอย่างละเอียด (Detailed Report) หรือ ผลการเรียนอย่างสรุป (Summary Report) ให้ดูด้วยก็ได้

### 2) “ข้อจำกัด” ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีดังนี้

#### 1) บทเรียนที่มีเนื้อหาตรงกับสาระวิชาหรือหลักสูตรมีจำนวนจำกัด

แม้ว่าในยุคปัจจุบันจะมีสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศหลายแห่งที่ให้ความสนใจและผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นมาให้บริการ แต่บทเรียนส่วนใหญ่ที่ผลิตขึ้นมานี้ก็มักได้รับการผลิตขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะหน่วยงาน เป็นการยากที่หน่วยงานแห่งอื่นจะนำไปประยุกต์ใช้ได้โดยตรง การเปลี่ยนแปลงโปรแกรมหรือเนื้อหาทำได้ยาก อย่างไรก็ตามการนำบทเรียนที่หน่วยงานอื่นผลิตขึ้นมาแล้ว มาใช้กับนักเรียนในลักษณะเป็นการเสริมความรู้ก็น่าจะยังเป็นประโยชน์อยู่ตามสมควร

#### 2) การพัฒนาโปรแกรมเพื่อสร้างบทเรียนและการผลิตบทเรียนต้องมั่งเวลาและมีค่าใช้จ่ายสูง

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีโครงสร้างการทำงานตรงกับความต้องการของแต่ละวิชาหรือหน่วยงานนั้น จำเป็นต้องใช้บุคลากรทั้งทางด้านคอมพิวเตอร์และทางด้านการศึกษาที่มีลักษณะและประสบการณ์สูงเป็นพิเศษ การพัฒนาที่กล่าวถึงนี้ ต้องใช้เวลาค่อนข้างมากซึ่งจะมีผลต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น สำหรับการสร้างเนื้อหาและการผลิตบทเรียนนั้นก็เช่นเดียวกัน หากจะให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพ ผู้เตรียมเนื้อหาจะต้องใช้เวลาเพื่อศึกษาโครงสร้างการทำงานของโปรแกรมและเขียนเนื้อหาที่เป็นการใช้ศักยภาพของโปรแกรมได้อย่างแท้จริง

#### 3) ต้องมีการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง

การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้อย่างจริงจัง ต้องใช้ทรัพยากรหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านบุคลากร สถานที่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และค่าใช้จ่ายในการผลิตและปรับปรุงบทเรียน ค่าดูแลและบำรุงรักษา ตลอดจนทั้งต้องมีการพัฒนาระบบให้ทันสมัยตลอดเวลา เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก หากผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญและมีการสนับสนุนให้ความร่วมมืออย่างจริงจังจากหลายๆฝ่าย โอกาสที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพก็ย่อมเป็นไปได้ยาก





ประเภท

รูปแบบ (1)

ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

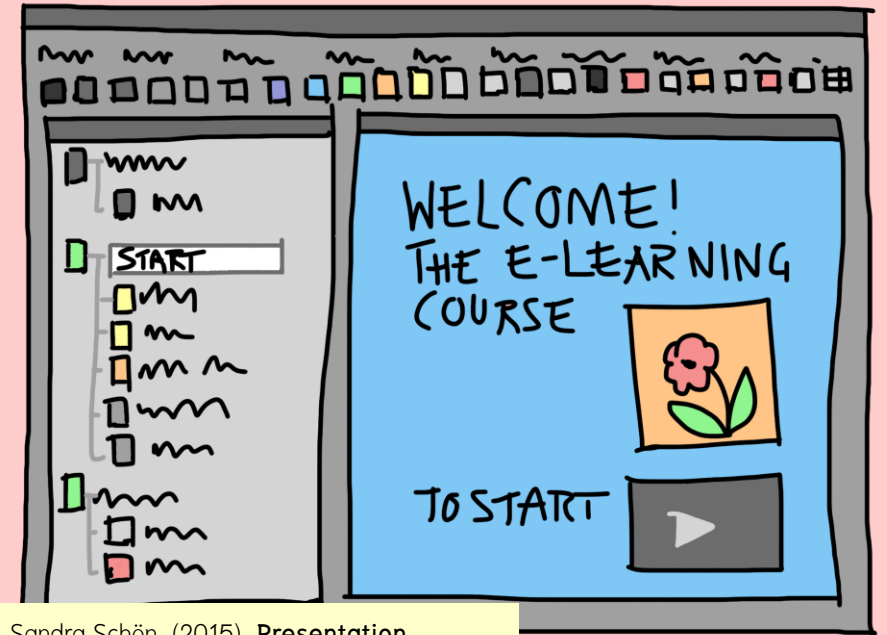
เครื่องเปิดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	เครื่องมือตรวจสอบการฝึกฝนและฝึกปฏิบัติ	ครูอิเล็กทรอนิกส์
----------------------------------	--	-------------------

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งออกตามลักษณะการใช้งาน ได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

**1) เครื่องเปิดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Page Turners)** ในการใช้งาน ผู้ใช้จะกดแป้นพิมพ์บนแป้นตามความต้องการโดยอิงเมนู (Menu) หรือคำสั่งเฉพาะที่อาจจะศึกษาได้จากคำอธิบายการใช้โปรแกรม (Help) การเลือกกดแป้นพิมพ์หรือใช้คำสั่งที่ต้องการนี้จะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูล (Database) เพื่อการศึกษาเนื้อหาตามต้องการได้

**2) เครื่องมือตรวจสอบการฝึกฝนและฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice Monitors)** การใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนลักษณะนี้ ผู้เรียนจะฝึกปฏิบัติหรือใช้บทเรียนโดยอ่านคำถามจากจอภาพแล้วป้อนข้อมูลโดยการกดแป้นพิมพ์ซึ่งเป็นคำตอบที่ต้องการ หลังจากนั้นคอมพิวเตอร์จะแจ้งผลให้ทราบว่าคำตอบที่ป้อนให้แก่เครื่องนั้นเป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด ในบางระบบอาจมีการกำหนดให้มีการอธิบายเพิ่มเติมให้แก่ผู้ใช้บทเรียนหลังการตอบคำถามตามความเหมาะสม

**3) ครูอิเล็กทรอนิกส์ (Intelligent Tutoring System)** โดยหลักการแล้ว ผู้ใช้บทเรียนจะทำการเข้าสู่บทเรียนที่ผู้ออกแบบจัดทำไว้แล้ว โดยทำการศึกษาเนื้อหาตามขั้นตอนที่ผู้เขียนกำหนดไว้ล่วงหน้า หลังจากนั้นจึงมีการทดสอบความรู้พื้นฐานเดิม โดยป้อนคำถามจำนวนหนึ่งให้ผู้เรียนทำการตอบ เมื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ตรวจสอบระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนแล้ว ก็จะปรับระดับความยาก-ง่ายของบทเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนต่อไป



ที่มาของภาพประกอบ : Sandra Schön. (2015). Presentation. [Online]. Available on <http://pixabay.com/en/presentation-gui-e-learning-course-341444/> [February 28, 2015]

โดยภาพรวมแล้ว จะพบว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีใช้อยู่ในสถานศึกษาทั่วไป สามารถแบ่งออกเป็น 8 รูปแบบ ดังนี้

**1) การฝึกฝนและการทำแบบฝึกหัด (Drill and Practice)** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจ วิชาที่ลักษณะเนื้อหาเหมาะสม เช่น การสะกดคำคณิตศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ เป็นต้น

**2) การสอนเสริม (Tutorial)** รูปแบบนี้ควรจัดหาคอมพิวเตอร์ให้ผู้เรียนใช้ในลักษณะ 1: 1 ในการนำเสนอบทเรียน ส่วนใหญ่จะเป็นการสอนเนื้อหาแล้วตามด้วยคำถามเกี่ยวกับเนื้อหานั้นไปจนจบบทเรียน การตอบคำถามในระบบนั้นไม่ว่าจะเป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด ส่วนใหญ่จะมีการเสริมกำลังใจกับผู้เรียน ในลักษณะข้อความหรือรูปภาพ เพื่อช่วยนำทางให้ผู้เรียนไปสู่คำตอบที่ถูกต้อง หรือมีองค์ความรู้เพิ่มขึ้นจากการเรียนรู้

**3) การเล่นเกม (Game)** เกมบางเกมมีคุณค่าทางการศึกษานอกจากจะให้ความสนุกสนาน และท้าทายความสามารถแล้ว ยังให้แนวคิดสร้างเสริมทัศนคติ และการฝึกฝนทักษะอันพึงประสงค์บางอย่างด้วย

รูปแบบ (2)



**4) การจำลองสถานการณ์ (Simulation)**

การสอนในรูปแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ต่างๆ ซึ่งเคยเกิดขึ้นมาแล้ว หรืออาจเกิดขึ้นสถานการณ์จริง ตัวอย่างวิชาทางเวชศาสตร์ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ การเงิน และนิติศาสตร์ เป็นต้น

**5) การสาธิต (Demonstration)**

การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาช่วยในการสอนแบบสาธิต จะช่วยสร้างจุดเน้นทางด้านภาพ ซึ่งจะแสดงออกมาให้เห็นได้อย่างชัดเจน

**6) การแก้ปัญหา (Problem-solving)**

เป็นรูปแบบที่คอมพิวเตอร์จะทำการประมวลผลตามข้อมูลโดยใช้กรอบทฤษฎีหรือสูตรที่เกี่ยวข้อง และรายงานผลออกมาว่าเป็นตามคาดหมายหรือไม่ มักใช้ในวิชา ฟิสิกส์ เคมี หรือ คณิตศาสตร์ เป็นต้น

**7) การสร้างบทสนทนา (Dialogue)**

เป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างบทสนทนาที่เหมาะสม ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสนทนากับคอมพิวเตอร์คล้ายกับการโต้ตอบในสถานการณ์จริง

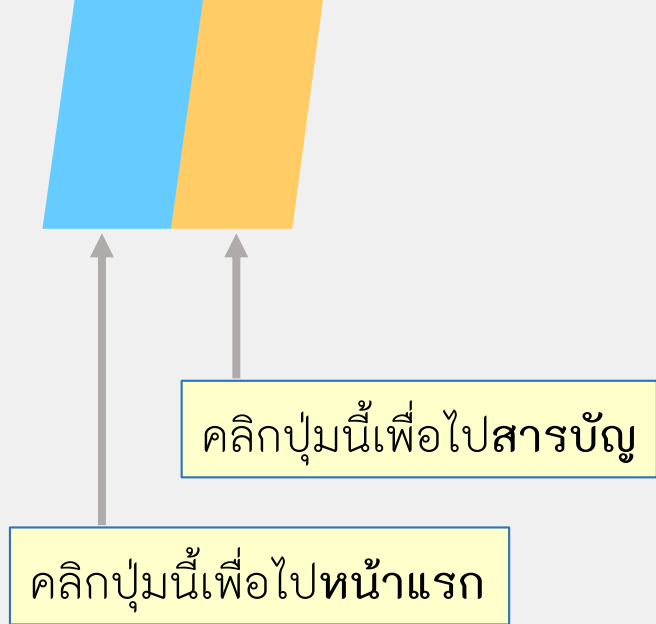
**8) การทดสอบ (Testing)**

เป็นการใช้คอมพิวเตอร์บันทึกคำถามเพื่อทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน หรือระหว่างการเรียน ในกระบวนการดังกล่าวนี้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะบันทึกข้อมูลเกี่ยวผู้รับการทดสอบความรู้ แสดงคำถาม รับคำตอบ ตรวจสอบให้คะแนน และแสดงผลตามที่ครูผู้สอนต้องการ ครูผู้สอนอาจนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้เพื่อการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียน

ในลักษณะเป็นภาพรวมทั้งชั้น หรือหาจุดอ่อนของนักเรียนแต่ละคน หรือแต่ละกลุ่มก็ได้ ทั้งนี้ก็เพื่อครูผู้สอนจะได้ปรับยุทธวิธีการสอนหรือกำหนดให้มีการเสริมเติมเต็มตามความเหมาะสมต่อไป







คำอธิบายการใช้งาน  
ปุ่มต่างๆ ใน E-book

คลิกปุ่มนี้เพื่อไปหน้าก่อนหน้า

คลิกปุ่มนี้เพื่อไปหน้าถัดไป

E-book คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ประมวลสาระชุดวิชา 20506  
การพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน  
Curriculum Development and Instructional media

รายงานการจัดทำ e-book  
เรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยสอน



จัดทำโดย  
นางสาวศุภดา บรรณานุกุมิ  
ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ภาคเรียนที่ 1/2557

# สารบัญ



\*เนื้อหาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ เพรศคอตท์ (2550) “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” ในประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน หน่วยที่ 13 สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา หน้า 13-13 - 13-34 นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

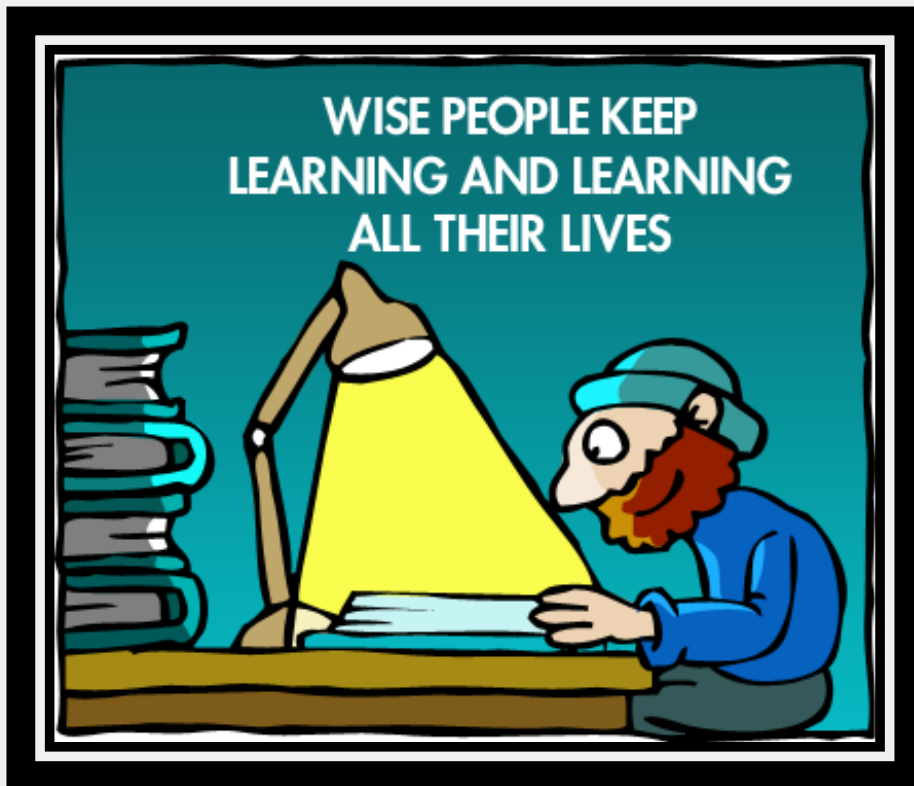
# แนวคิด



ที่มาของภาพประกอบ : Firstline Schools Education for Life. (2015). **Personalized Learning Project.** [Online]. Available on <http://www.firstlineschools.org/blended-learning-project.html> [January 28, 2015]

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นบทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลักหรือช่องทางในการนำเสนอเนื้อหา ข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สามารถโต้ตอบหรือให้ผลย้อนกลับทันที และมีความเป็นอิสระในการเรียน ข้อจำกัด คือ บทเรียนที่มีเนื้อหาตรงกับสาขาวิชาที่มีจำนวนจำกัด และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง
2. ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ เครื่องเปิดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เครื่องตรวจสอบฝึกฝนและฝึกปฏิบัติ และครูอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนครอบคลุม การฝึกฝนและการทำแบบฝึกหัด การสอนเสริม การเล่นเกม การจำลองสถานการณ์ การสาธิต การแก้ปัญหา การสร้างบทสนทนา และการทดสอบ
3. ขั้นตอนการผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครอบคลุมการวางแผน การเตรียมการดำเนินการ และการประเมิน
4. การผลิตและการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบสารสนเทศและการทดสอบมี 4 รูปแบบ คือ (1) เสนอเนื้อหา ตอบผิดเครื่องแจ้งผล (2) เสนอทีละประเด็น ตอบผิดจะชี้แจง ตอบถูกเสนอประเด็นใหม่ (3) กำหนดจำนวนครั้งให้ผู้เรียนตอบคำถามแต่ละคำถาม

# ความหมาย

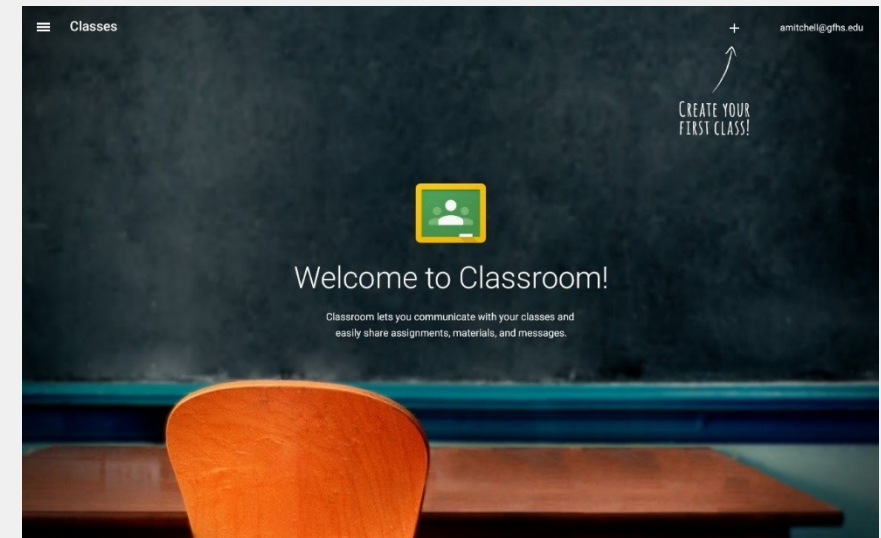


ที่มาของภาพประกอบ : Richard Gunther and Scott Yardley. (2015).  
**All Life Learning.** ChristArt.com [Online]. Available on  
<http://www.christart.com/clipart/image/all-life-learning> [January 28, 2015]

ในด้านการใช้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์นั้น ในประเทศไทยนิยมเรียกสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า “ซีเอไอ” CAI : Computer-Assisted Instruction ซึ่งเป็นคำที่ได้รับความนิยมใช้อย่างแพร่หลายในประเทศสหรัฐอเมริกาเช่นเดียวกัน ทั้งนี้หากแปลตรงตัวก็ได้ความหมายว่า “การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วย” สำหรับในทวีปยุโรปมีค่านิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากกว่าคำอื่น ๆ คือคำว่า “ซีแอล” CAL : Computer-Assisted Learning โดยสรุปสามารถกล่าวได้ว่า

“คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหรือช่องทางในการนำเสนอเนื้อหาซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ โดยเป็นการรวมศักยภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ และโครงสร้างอันพึงประสงค์ของบทเรียนแบบโปรแกรมเข้าไว้ด้วยกัน ทั้งนี้ส่วนใหญ่จะได้รับการออกแบบเพื่อมุ่งให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาด้วยตัวเอง และยึดความพร้อมและความสนใจของผู้เรียนเป็นหลัก ”

# ข้อดีและข้อจำกัด



ที่มาของภาพประกอบ : Google for Education. (2014).  
**Classroom 101.** [Online]. Available on  
[https://www.youtube.com/watch?v=K26iyyQMp\\_g](https://www.youtube.com/watch?v=K26iyyQMp_g) [January 28, 2015]

1) “ข้อดี” ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีดังนี้

## 1.1 สามารถโต้ตอบหรือให้ผลย้อนกลับได้ทันที

จากที่ระบบคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็วมาก ดังนั้นผู้ออกแบบหรือเขียนเนื้อหาจึงสามารถกำหนดข้อมูลสำหรับการตอบโต้หรือให้ผลย้อนกลับ (Feedback) ต่อผู้ใช้บทเรียนได้ทันทีที่ต้องการ ซึ่งจะต่างกับบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสิ่งพิมพ์ โดยจะเห็นได้ว่าผู้เรียนจะต้องใช้เวลาเปิดไปยังหน้าที่ระบุจึงจะพบการโต้ตอบหรือผลย้อนกลับที่เตรียมไว้แล้ว

## 1.2 มีความเป็นอิสระและเป็นส่วนตัวในการเรียนรู้

ผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกเรียนเนื้อหาตามเวลาและบทเรียนที่ตนเองต้องการโดยกระทบกับผู้อื่นๆ มีอิสระในการใช้เวลาามากหรือน้อย หรือแม้แต่การเรียนทบทวนซ้ำหลายๆ ครั้งก็ได้โดยไม่ต้องอาศัยใคร กล่าวได้ว่าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความพร้อม และศักยภาพของตนเองได้ดีที่สุดอย่างหนึ่งเมื่อเทียบกับสื่ออื่นๆ

## 1.3 ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจได้ดี

จากการที่คอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบของตัวหนังสือ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียงนี้เอง ผู้เขียนเนื้อหาจึงสามารถที่จะออกแบบการนำเสนอเนื้อหาสาระ ซึ่งเป็นกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างยืดหยุ่น และก่อให้เกิดความน่าสนใจ โดยทั่วไปแล้วจะพบว่า การใช้งานกราฟิก





### 1.3 ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจได้ดี

จากการที่คอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบของตัวหนังสือ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียงนี้เอง ผู้เขียนเนื้อหาจึงสามารถที่จะออกแบบการนำเสนอเนื้อหาสาระซึ่งเป็นกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างยืดหยุ่น และก่อให้เกิดความน่าสนใจ โดยทั่วไปแล้วจะพบว่า การใช้งานกราฟิก หรือ ภาพเคลื่อนไหวอย่างเหมาะสมตลอดทั้งการมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้เรียนจะช่วยกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ตลอดช่วงเวลาที่มีการใช้บทเรียนได้เป็นอย่างดี

### 1.4 เป็นการประหยัดและไม่เป็นอันตรายหากมีข้อผิดพลาด

ในกรณีที่เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบของแบบจำลองหรือสถานการณ์จำลอง (Simulation) นั้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือทดลองฝึกซ้ำได้หลายๆ ครั้ง โดยมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการฝึกจากของจริง อีกทั้งหากในการทดลองหรือการฝึก ผู้เรียนมีการตัดสินใจผิดพลาดก็จะเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือมีสิ่งชำรุดเสียหายเกิดขึ้นเหมือนกันในกรณีที่ทดลองหรือฝึกกับของจริง

### 1.5 สามารถเก็บข้อมูลการใช้บทเรียนและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้อย่างเป็นระบบและรวดเร็ว

โดยศักยภาพการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ผู้เขียนโปรแกรมและผู้ออกแบบบทเรียนสามารถที่จะกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์บันทึกและจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้บทเรียน รายละเอียดการใช้บทเรียน ตลอดจนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้อย่างเป็นระบบตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูผู้สอนอาจเรียกข้อมูลดังกล่าวนี้ออกมาตรวจสอบหรือวิเคราะห์ เพื่อประโยชน์ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้ หรือในบางกรณีครูและผู้ใช้บทเรียนก็สามารถใช้คำสั่งเพื่อให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แสดงข้อมูลที่เป็นผลการเรียนอย่างละเอียด (Detailed Report) หรือ ผลการเรียนอย่างสรุป (Summary Report) ให้ดูด้วยก็ได้

## 2) “ข้อจำกัด” ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีดังนี้

### 1) บทเรียนที่มีเนื้อหาตรงกับสาระวิชาหรือหลักสูตรมีจำนวนจำกัด

แม้ว่าในยุคปัจจุบันจะมีสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศหลายแห่งที่ให้ความสนใจและผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นมาให้บริการ แต่บทเรียนส่วนใหญ่ที่ผลิตขึ้นมานี้ก็มักได้รับการผลิตขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะหน่วยงาน เป็นการยากที่หน่วยงานแห่งอื่นจะนำไปประยุกต์ใช้ได้โดยตรง การเปลี่ยนแปลงโปรแกรมหรือเนื้อหาทำได้ยาก อย่างไรก็ตามการนำบทเรียนที่หน่วยงานอื่นผลิตขึ้นมาแล้ว มาใช้กับนักเรียนในลักษณะเป็นการเสริมความรู้ก็น่าจะเป็นประโยชน์อยู่ตามสมควร

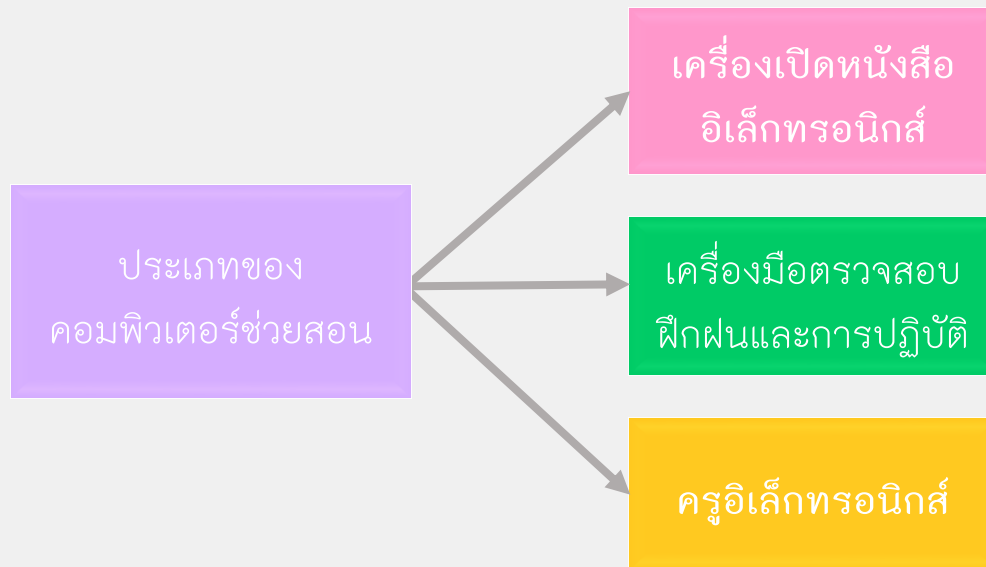
### 2) การพัฒนาโปรแกรมเพื่อสร้างบทเรียนและการผลิตบทเรียนต้องมั่งคั่งและมีค่าใช้จ่ายสูง

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีโครงสร้างการทำงานตรงกับความต้องการของแต่ละวิชาหรือหน่วยงานนั้น จำเป็นต้องใช้บุคลากรทั้งทางด้านคอมพิวเตอร์และทางด้านการศึกษาที่มีลักษณะและประสบการณ์สูงเป็นพิเศษ การพัฒนาที่กล่าวถึงนี้ ต้องใช้เวลาค่อนข้างมากซึ่งจะมีผลต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น สำหรับการสร้างเนื้อหาและการผลิตบทเรียนนั้นก็เช่นเดียวกัน หากจะให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพ ผู้เตรียมเนื้อหาจะต้องใช้เวลาเพื่อศึกษาโครงสร้างการทำงานของโปรแกรมและเขียนเนื้อหาที่เป็นการใช้ศักยภาพของโปรแกรมได้อย่างแท้จริง

### 3) ต้องมีการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง

การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้จริงจึง ต้องใช้ทรัพยากรหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านบุคลากร สถานที่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และค่าใช้จ่ายในการผลิตและปรับปรุงบทเรียน ค่าดูแลและบำรุงรักษา ตลอดจนทั้งต้องมีพัฒนาระบบให้ทันสมัยตลอดเวลา เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก หากผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญและมีการสนับสนุนให้ความร่วมมืออย่างจริงจังจากหลายๆ ฝ่าย โอกาสที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพก็ย่อมเป็นไปได้ยาก

# ประเภท



## ประเภท

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งออกตามลักษณะการใช้งาน ได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

### 1) เครื่องเปิดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Page Turners)

ในการใช้งาน ผู้ใช้จะกดแป้นพิมพ์บนแป้นตามความต้องการโดยอิงเมนู (Menu) หรือคำสั่งเฉพาะที่อาจจะศึกษาได้จากคำอธิบายการใช้โปรแกรม (Help) การเลือกกดแป้นพิมพ์หรือใช้คำสั่งที่ต้องการนี้จะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูล (Database) เพื่อการศึกษาเนื้อหาตามต้องการได้

### 2) เครื่องมือตรวจสอบการฝึกฝนและฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice Monitors)

การใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนลักษณะนี้ ผู้เรียนจะฝึกปฏิบัติหรือใช้บทเรียนโดยอ่านคำถามจากจอภาพแล้วป้อนข้อมูลโดยการกดแป้นพิมพ์ซึ่งเป็นคำตอบที่ต้องการ หลังจากนั้นคอมพิวเตอร์จะแจ้งผลให้ทราบว่าคำตอบที่ป้อนให้แก่เครื่องนั้นเป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด ในบางระบบอาจมีการกำหนดให้มีการอธิบายเพิ่มเติมให้แก่ผู้ใช้บทเรียนหลังการตอบคำถามตามความเหมาะสม

### 3) ครูอิเล็กทรอนิกส์ (Intelligent Tutoring System)

โดยหลักการแล้ว ผู้ใช้บทเรียนจะทำการเข้าสู่บทเรียนที่ผู้ออกแบบจัดทำไว้แล้ว โดยทำการศึกษาเนื้อหาตามขั้นตอนที่ผู้เขียนกำหนดไว้ล่วงหน้า หลังจากนั้นจึงมีการทดสอบความรู้พื้นฐานเดิม โดยป้อนคำถามจำนวนหนึ่งให้ผู้เรียนทำการตอบ เมื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ตรวจสอบระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนแล้ว ก็จะปรับระดับความยาก-ง่ายของบทเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนต่อไป

# รูปแบบ

## รูปแบบ

โดยภาพรวมแล้ว จะพบว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีใช้อยู่ในสถานศึกษาทั่วไป สามารถแบ่งออกเป็น 8 รูปแบบ ดังนี้

### 1) การฝึกฝนและการทำแบบฝึกหัด (Drill and Practice)

เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจ วิชาที่ลักษณะเนื้อหาเหมาะสม เช่น การสะกดคำ คณิตศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ เป็นต้น

### 2) การสอนเสริม (Tutorial)

รูปแบบนี้ควรจัดหาคอมพิวเตอร์ให้ผู้เรียนใช้ในลักษณะ 1: 1 ในการนำเสนอบทเรียนส่วนใหญ่จะเป็นการสอนเนื้อหาแล้วตามด้วยคำถามเกี่ยวกับเนื้อหานั้นไปจนจบบทเรียน การตอบคำถามในระบบนั้นไม่ว่าจะเป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด ส่วนใหญ่จะมีการเสริมกำลังใจกับผู้เรียน ในลักษณะข้อความหรือรูปภาพ เพื่อช่วยนำทางให้ผู้เรียนไปสู่คำตอบที่ถูกต้อง หรือมีองค์ความรู้เพิ่มขึ้นจากการเรียนรู้

### 3) การเล่นเกม (Game)

เกมบางเกมมีคุณค่าทางการศึกษา นอกจากจะให้ความสนุกสนาน และท้าทายความสามารถแล้วยังให้แนวคิดสร้างเสริมทัศนคติ และการฝึกฝนทักษะอันพึงประสงค์บางอย่างด้วย

### 4) การจำลองสถานการณ์ (Simulation)

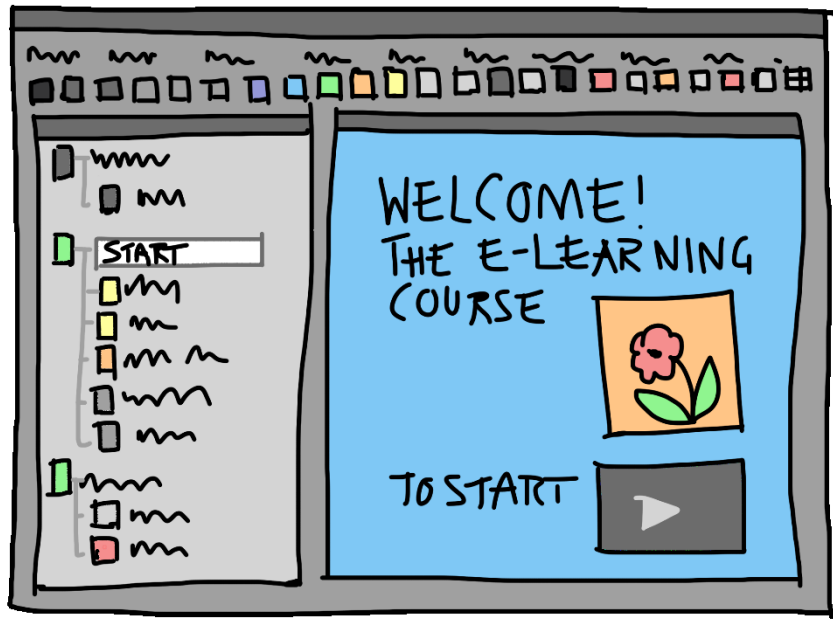
การสอนในรูปแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ต่างๆ ซึ่งเคยเกิดขึ้นมาแล้ว หรืออาจเกิดขึ้นสถานการณ์จริง ตัวอย่างวิชาทางเวชศาสตร์ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ การเงิน และนิติศาสตร์ เป็นต้น

### 5) การสาธิต (Demonstration)

การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาช่วยในการสอนแบบสาธิต จะช่วยสร้างจุดเน้นทางด้านภาพ ซึ่งจะแสดงออกมาให้เห็นได้อย่างชัดเจน

### 6) การแก้ปัญหา (Problem-solving)

เป็นรูปแบบที่คอมพิวเตอร์จะทำการประมวลผลตามข้อมูลโดยใช้กรอบทฤษฎีหรือสูตรที่เกี่ยวข้อง และรายงานผลออกมาว่าเป็นตามคาดหมายหรือไม่ มักใช้ในวิชา ฟิสิกส์ เคมี หรือ คณิตศาสตร์ เป็นต้น



ที่มาของภาพประกอบ : Sandra Schön. (2015). **Presentation**. [Online]. Available on <http://pixabay.com/en/presentation-gui-e-learning-course-341444/> [February 28, 2015]

#### 7) การสร้างบทสนทนา (Dialogue)

เป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างบทสนทนาที่เหมาะสม ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสนทนากับคอมพิวเตอร์คล้ายกับการโต้ตอบในสถานการณ์จริง

#### 8) การทดสอบ (Testing)

เป็นการใช้คอมพิวเตอร์บันทึกคำถามเพื่อทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน หรือระหว่างการเรียน ในกระบวนการดังกล่าวนี้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับการทดสอบความรู้ แสดงคำถาม รับคำตอบ ตรวจสอบให้คะแนน และแสดงผลตามที่ครูผู้สอนต้องการ ครูผู้สอนอาจนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้เพื่อการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียนในลักษณะเป็นภาพรวมทั้งชั้น หรือหาจุดอ่อนของนักเรียนแต่ละคน หรือแต่ละกลุ่มก็ได้ ทั้งนี้ก็เพื่อครูผู้สอนจะได้ปรับยุทธวิธีการสอน หรือกำหนดให้มีการเสริมเติมเต็มตามความเหมาะสมต่อไป

จบ  
คลิกเพื่อ  
ปิดหนังสือ