

โครงการออกแบบชุดการเรียนรู้

เรื่อง

ประวัติเครื่องเรือน

LEARNING PACKAGE OF FURNITURE HISTORY
PROJECT



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขา สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 56537

วัน,เดือน,ปี ๑๐ ก.ค. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑.....
๒.....

ปริญญาานิพนธ์
นักศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องประวัติเครื่องเรือน
นายไกรลาส พันธุ์วัฑ์
ผศ.ว่า ร.ท. พิชัยสด พิบาล

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้คณะกรรมการตรวจปริญญาานิพนธ์ได้ตรวจและพิจารณาเห็นชอบ
แล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปี
2545




(รองศาสตราจารย์ ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน
(ภาษาอังกฤษ)	LEARNING PACKAGE OF FURNITURE HISTORY
นักศึกษา	นาย ไกรลาส พันธุมวัทก์
รหัสนักศึกษา	42035080
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
อาจารย์ผู้ควบคุมปริยฐานิพนธ์	ผศ.ว่าที่ ร.ท. พิชัย สดพิบาล



บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย
 การศึกษาโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อที่จะค้นหาแนวทางการออกแบบชุดการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

วิธีดำเนินการวิจัย
 เพื่อที่จะให้สามารถกำหนดแนวทางการออกแบบชุดการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของชุดการเรียนรู้
2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประวัติเครื่องเรือน
3. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล
4. สรุปข้อมูลทั้งหมดเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

ข้อเสนอแนะ

1. จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ถูกบรรจุลงบนแผ่นซีดี-รอมผู้เรียนๆได้จากแผ่นซีดี-รอม หรือทำการก๊อปปี้ ข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ก็สามารถทำได้
2. เนื่องจากแผ่นซีดี-รอมนั้น ได้ทำแบบออโต้รัน เมื่อผู้เรียนใส่แผ่นซีดี-รอมเข้าไปในเครื่องแล้วบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะรัน(เปิดโปรแกรม)ขึ้นมาเอง
3. จากนั้นผู้เรียนก็จะสามารถเข้าไปศึกษาบทเรียนได้เองโดยอาจอ่านคู่มือประกอบการเรียนก่อน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน ได้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะบุคคลต่างๆ ให้ความกรุณาจนปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์

ขอขอบคุณ อาจารย์ สมานใจที่ให้คำที่ปรึกษาและมีส่วนช่วยในการให้เนื้อหาต่างๆ และข้อสอบพร้อมกับให้กำลังใจด้วยดีมาโดยตลอด

ขอขอบคุณพี่เจี๊ยบ ศิโรจณ์ ชมบุญ ที่คอยให้คำปรึกษาด้านเทคนิคต่างๆ โดยไม่เบื่อหน่าย (แม้บางครั้งทำให้พี่น้องตึกไปทำงานสาย ต้องขอโทษมานะโอกาสนี้ด้วย)

และที่ขาดไม่ได้ ต้องขอขอบคุณ อาจารย์ฉัตรภริมณีสุวณะที่ให้ ความกรุณาตรวจงานอย่างละเอียด และ ผศ.ว่าที่ ร้อยโท พิชัยสดพิบาล ที่ให้ความกรุณาในทุกๆ ด้าน

และขอขอบคุณที่ทุกคนไม่แสดงสีหน้าเบื่อหน่ายเมื่อเข้าไปขอความช่วยเหลือซึ่งเป็นความประทับใจอย่างที่สุด

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีมาจากปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยขอขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพ.....	จ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	3
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 เนื้อหาเกี่ยวกับประวัติเครื่องเรือน.....	9
2.2 ความรู้เกี่ยวกับชุดการเรียน.....	28
2.3 การออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อ.....	43
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	55
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	55
3.3 ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	61
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินสื่อการสอนด้านเนื้อหา.....	65
4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	66
4.3 การวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ.....	66
4.4 แบบประเมินความพึงพอใจของสื่อ.....	69
4.5 การวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย.....	72
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	74
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	74
บรรณานุกรม.....	101
ภาคผนวก.....	102
ภาคผนวก ก.....	103
ภาคผนวก ข.....	104
ภาคผนวก ค.....	105
ประวัติผู้เขียน	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางขั้นตอนการดำเนินการสร้างชุดการเรียนรู้.....	5
ตารางที่ 2.24 ความแตกต่างระหว่างบทเรียน โมดูลกับการสอนทั่วไป.....	32
ตารางที่ 2.25 แสดงการออกแบบชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์.....	44
ตารางที่ 3.1แสดงการแปลผลค่าเฉลี่ยของความคิดเห็น.....	57
ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน.....	66
ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน.....	67
ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน.....	69
ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนหลังเรียน.....	70



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ 3.1 แสดงลำดับขั้นตอนการเสนอเนื้อหา.....	57
ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้.....	59
ภาพที่ 5.1 ปกคู่มือชุดการเรียนรู้-การสอน.....	78-80
ภาพที่ 5.2 เนื้อหาหน่วยเรียน.....	82-85
ภาพที่ 5.3 ภาพหน้าจอรอกแบบซีดี-รอม.....	86-90
ภาพที่ 5.4 ภาพโครงสร้างหน้าจอ.....	91
ภาพที่ 5.5 ภาพหน้าจอก่อนเข้าเนื้อหา.....	92
ภาพที่ 5.6 ภาพหน้าจอยุคเริ่มแรก.....	93
ภาพที่ 5.7 ภาพหน้าจอศตวรรษที่ 15-17.....	94
ภาพที่ 5.8 รูป โครงสร้างหน้าจอ.....	95
ภาพที่ 5.9 ยุคMODERN.....	96
ภาพที่ 6.0 ยุคสแกนดินเวีย.....	97
ภาพที่ 6.1 เครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง.....	98
ภาพที่ 6.2 เครื่องเรือนไทย.....	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันสื่อการสอนได้มีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วและเริ่มมีการรวมแนวความคิดใหม่ให้กับสื่อมากขึ้น โดยมีการพัฒนารูปแบบต่างๆมากมาย ทั้งในระบบการศึกษา และสื่ออื่นๆ เช่น บนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัยจึงได้คิดที่จะนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดียิ่งขึ้น สื่อการสอนหรือวัฒนธรรมการศึกษา หรือเทคโนโลยีทางการศึกษาได้เข้ามามีบทบาทต่อวงการศึกษามากขึ้น อุปกรณ์เครื่องมือและวิธีการจัดว่าเป็นเทคโนโลยีที่ถูกสร้างและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเหมาะสม สามารถตอบสนองต่อความต้องการ ต่อการเรียนการสอน ได้เป็นอย่างดี

เหตุผลที่เลือกวิชาประวัติศาสตร์เครื่องเรือนมาทำเป็นชุดคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเพราะว่าในปัจจุบันการเรียนการสอนมีการพัฒนามากมีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอนมากขึ้นเพราะความสามารถของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันที่สามารถแบ่งเบาภาระของผู้สอนโดย และลดปัญหาระหว่างผู้เรียนและผู้สอนลงได้เช่น ผู้สอนมีความรู้ความสามารถในวิชาชีพนั้นๆแต่ไม่สามารถถ่ายทอดให้ผู้เรียน ได้เข้าใจ หรือความเที่ยงตรงและ โปร่งใสในการให้คะแนน และความสามารถในการรับรู้ของผู้เรียนที่ไม่เท่ากันและยังช่วยทำให้ผู้เรียนประหยัดเวลาในการหาข้อมูลบางส่วน ซึ่งในอนาคตอาจจะมีข้อมูลครบ ในเนื้อหานั้นๆ โดยที่ผู้เรียนไม่ต้องไปหาข้อมูลเองเลยก็เป็นได้ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้วิวัฒนาการไปอย่างรวดเร็ว

วีระพงษ์ แสงชูโต (2532 : 1) กล่าวว่า “ สื่อการสอนทั้งหลายเป็นเครื่องอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอนอย่างอนเนกประการคือทำให้บทเรียนน่าสนใจนักเรียนเกิดความสนุกสนานในบทเรียนทั้งประหยัดเวลาในการสอนด้วยดังนั้นการนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาปรับระบบการเรียนการสอนจึงนับ ได้ว่าเป็นสิ่งที่ควร พิจารณาอย่างยิ่ง โดยเฉพาะทางด้านสื่อการสอนที่ผู้เรียนใช้เวลาว่างศึกษาได้ด้วยตัวเอง เช่น บทเรียน โปรแกรม ชุดการเรียน วิทยุ โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความสนใจและมีบทบาทมากยิ่งขึ้น และมีการพัฒนามาเป็นสื่อการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนในวิชาต่างๆอย่างกว้างขวางฉะนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งหมายถึงการนำเอาเนื้อหาและลำดับวิธีการสอนมาบันทึกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์สำหรับสอนคนโดยให้คนกับเครื่องตอบ ได้กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 1

ยีน กูว์รเวอร์ธ (2527: 3) กล่าวว่า “ การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยสอน (Computer assisted Instruction) เป็นวิทยาการที่ได้รับความสนใจกันมากทั้งวงการศึกษานักคอมพิวเตอร์ให้ข้อคิดตรงที่สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ สามารถให้ภาพเคลื่อนไหวและตัดติทางเมื่อผู้เรียนตอบผิดหรือตอบถูก “ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถเรียนจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเองและยังสามารถทบทวนได้หลายๆครั้งตามความต้องการหรือความสามารถในการเรียน

นิตยา กาญจนวรรณ (2526 : 2) กล่าวว่า “ ผู้เรียนได้รับประโยชน์ในแง่ที่ว่าสามารถเรียนได้ก้าวหน้าตามความสามารถของตนถ้าเข้าใจเร็วก็ไปได้เร็ว ถ้าเข้าใจช้าก็สามารถทบทวนได้ด้วยตนเอง โดยที่ไม่เป็นที่หน้าเบื้อของผู้สอนและไม่เป็นที่รำคาญของผู้ร่วมเรียนทั้งยังเป็นความสบายใจที่ยังไม่ต้องเผชิญหน้ากับการแสดงสีหน้าและอารมณ์ต่างๆ ของผู้ครอบค้ำและมั่นใจด้วยว่าจะได้รับวามยุติธรรมอย่างเต็มที่จากคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีสอนที่ได้เปรียบในเรื่องของภาพและ สี เสียง และการป้อนข้อมูลกลับและเป็นการเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและช่วยลดปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล “ ซึ่ง นิตยา กาญจนวรรณ ได้ให้สมญานามคอมพิวเตอร์ว่าครูผู้ไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย

ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมส่วนสำคัญทางด้านเนื้อหาของ ประวัติเครื่องเรือนไว้อย่างครบถ้วน เนื้อเรื่องที่ครอบคลุม ถึงที่นักศึกษาต้องทราบไว้อย่างครบถ้วนดังนั้นจึงคาดว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน สามารถใช้เป็นบทเรียนในสถานศึกษาและสามารถใช้เป็นบทเรียนสำหรับบุคคลนอกที่สนใจได้อีกด้วยซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนในวิชาทางด้านสถาปัตยกรรมภายในและยังสามารถช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและยังสามารถเรียนตามบทเรียนได้ตามความต้องการ นอกจากนั้นบุคคลทั่วไปที่น่าสนใจที่สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองได้และทั้งนี้ผู้วิจัยได้คิดว่าการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง

ประวัติเครื่องเรือนเป็นการผสมผสาน ความรู้ทางด้านสถาปัตยกรรม และ คอมพิวเตอร์ ซึ่งนำมาประยุกต์รวมกันแล้วทำนำมาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะมีประโยชน์ต่อผู้เรียนได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน และเป็นจุดเริ่มต้นในการทำชุดการเรียนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน เพื่อต่อไปจะได้มีผู้นำไปพัฒนาอื่นๆขึ้นไปจนสมบูรณ์

1.3 สมมติฐานการวิจัย

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน
 วิชาการเครื่องเรือน
 รูปแบบยุคเริ่มแรก
 ศตวรรษที่ 16
 ศตวรรษที่ 17
 ศตวรรษที่ 18
 MODERN
 เฟอร์นิเจอร์ที่มีชื่อเสียง
 เครื่องเรือนไทย

1.4.1 โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้พัฒนาชุดการเรียนโดยใช้สื่อทางคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Author ware version 6 ซึ่งคอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

เครื่องที่ใช้สร้างสรรค์ชุดการเรียน

1.4.1 Pentium Processor ขึ้นไป

1.4.2 ระบบปฏิบัติการ Window 95 , 98 หรือ Window NT 4.0

1.4.3 หน่วยความจำ (Ram) ไม่น้อยกว่า 16 MB (แนะนำ 24 MB)

1.4.4 การ์ดแสดงผล 640 x 840 แสดงสีได้ 256 สี

1.4.5 ระบบเสียง (Soundcard) ขนาด 16 บิต หรือมากกว่า พร้อมลำโพง

เสียง

1.4.6 CD – ROM สำหรับติดตั้งโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.7 สนับสนุน AVI and Quick Time for Window

1.4.8 มีที่ว่างในฮาร์ดดิสก์ 25 MB ขึ้นไป

เครื่องที่ใช้ แสดงงานในชุดการเรียน

1.4.1 489/66 ขึ้นไป

1.4.2 RAM 8 MB ขึ้นไป (แนะนำ 12 MB)

1.4.3 ระบบปฏิบัติการ Window 3.1 ขึ้นไป หรือ Window NT 3.51 ขึ้นไป

1.4.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

Formative Evaluation ของ การสร้างชุดการเรียน

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบ ความถูกต้อง การทำงานของโปรแกรมและอื่นๆ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบ (Content Validity) โดยใช้เทคนิคของ Hamphill and westie แล้วนำมาแก้ไขข้อบกพร่อง

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผลตรวจสอบความถูกต้องของการสร้างแบบทดสอบ

4. ทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพและปรับปรุงแก้ไข โดยใช้การทดลองแบบ 1 ต่อ 1 (One-to-One Testing)

5. ทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพและปรับปรุงแก้ไข โดยใช้การทดลองกลุ่มเล็ก (Small Group Testing)

Summative Evaluation ของ การสร้างชุดการเรียน

1. ทดสอบภาคสนาม (Field Testing) เป็นการทดสอบชุดการเรียนช่วยสอนที่สร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ชุดการเรียน

3. การสังเกตผู้เรียน โดยใช้แบบสังเกตวัดความสนใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดการเรียน

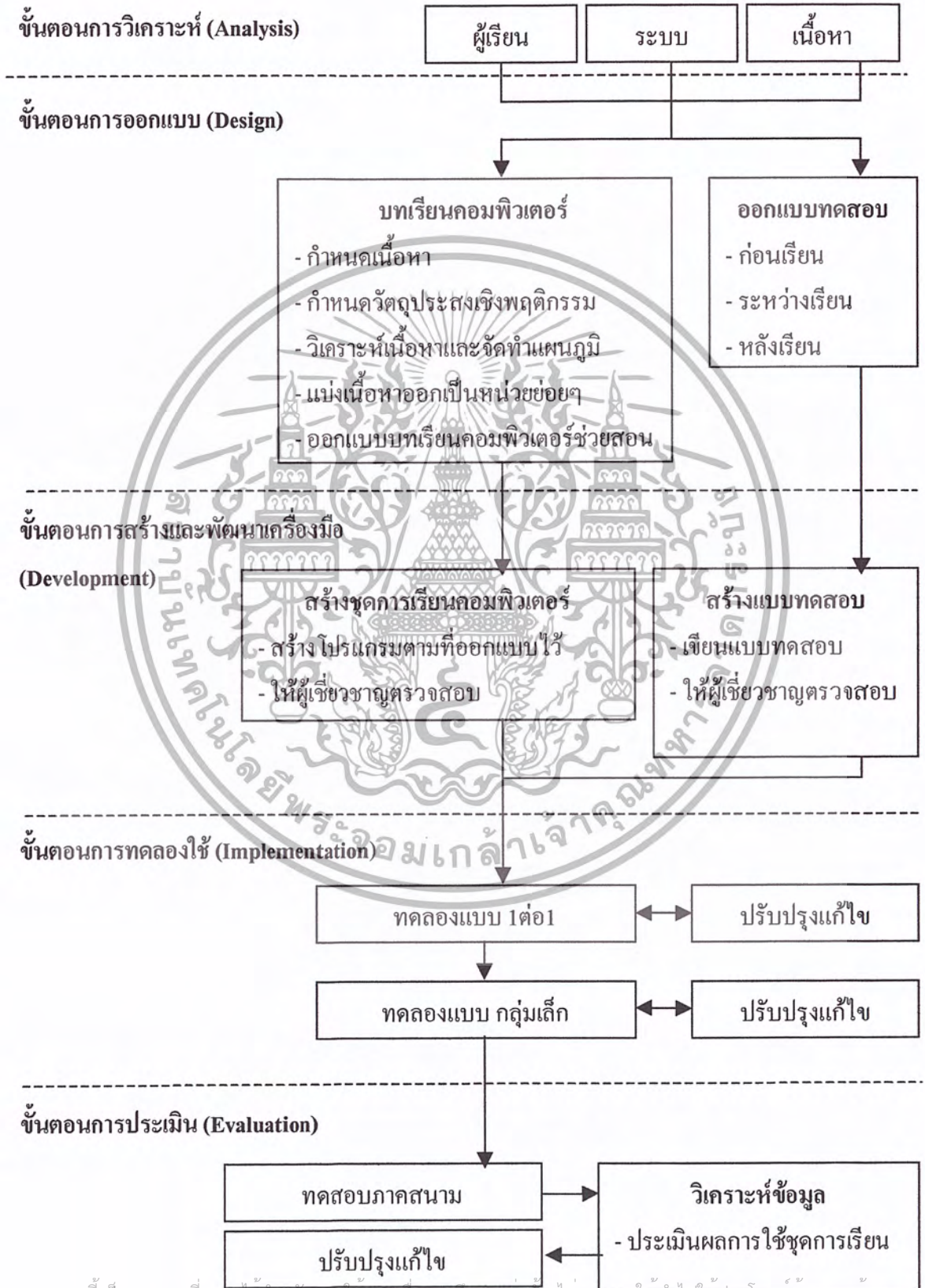
ประชากร นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาออกแบบตกแต่ง โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ จำนวน 20 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาออกแบบตกแต่ง โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ จำนวน 20 คน

ตัวแปรที่ศึกษา คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการดำเนินการสร้างชุดการเรียนรู้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Formative Evaluation ของ CAI แต่ละบทเรียน สำหรับผู้เรียน

แบบทดสอบแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบก่อนเรียน
เพื่อใช้วัดความรู้ของผู้เรียนก่อนเรียนชุดการเรียนรู้
2. แบบทดสอบระหว่างเรียน
เป็นแบบทดสอบที่จะใช้ในชุดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 80
3. แบบทดสอบหลังเรียน
เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการเรียนรู้ชุดการเรียนรู้ซึ่งเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดยใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 80

Summative Evaluation ของ CAI ในแต่ละระดับ สำหรับผู้เรียน

1. แบบทดสอบรวมวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. แบบทดสอบการวัดผลงานภาคปฏิบัติ

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

กลุ่มทดลอง ได้มีความรู้เดิมในการเรียนวิชาออกแบบตกแต่ง 2 และได้มีการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นมาก่อนที่จะมีการเรียนในชุดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียน ชุดการเรียนรู้เรื่อง “ประวัติเครื่องเรือน”

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 ชุดการเรียนรู้ หมายถึง ระบบการผลิตและการนำสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาหรือ ประสบการณ์ของแต่นักเรียนช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.6.2 ผู้เรียน หมายถึง นักเรียนสาขาออกแบบตกแต่งภายในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2 ของไทยวิจิตรศิลป์ ที่ลงทะเบียนวิชา ตามหลักสูตรอุตสาหกรรมประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2542 แต่ละทักษะได้จนครบถ้วนทั้งหมดซึ่งสื่อการศึกษาอื่น ๆ จะต้องได้รับการทดสอบและปรับปรุงอย่างรอบคอบก่อนนำไปใช้

1.6.3 แบบทดสอบ หมายถึง แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนเรียน และประเมินความรู้หลังจากการเรียนรู้ด้วย

ชุดการเรียนรู้เรื่อง “ประวัติเครื่องเรือน” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านการหาคุณภาพของแบบทดสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว

1.6.4 ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ 80/80 หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียน ซึ่ง

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมด ที่ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มในแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมด ที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มในแบบทดสอบหลังเรียน

1.6.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา หมายถึง ผลสอบก่อนเรียน และ หลังเรียนชุดการเรียนรู้สำเร็จรูปแบบโปรแกรมนำเสนอ เรื่อง “ประวัติเครื่องเรือน” ซึ่งสามารถวัดได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาออกแบบตกแต่ง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยวัดความสามารถด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ และการนำไปใช้

1.6.6 วิชา “ออกแบบตกแต่ง หมายถึง เนื้อหาวิชาที่เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาเป็นวิชาที่เปิดสอนให้แก่ นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 2 ของไทยจิตรศิลป์ ตามหลักสูตรอุตสาหกรรม ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2542

1.6.8 แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน หมายถึง แบบประเมินที่ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1.7 ประโยชน์ของการวิจัย

1.7.1 เพื่อได้ทราบถึงรายละเอียดการสร้างชุดการเรียนรู้ เรื่อง “ประวัติเครื่องเรือน”

1.7.2 เพื่อช่วยปรับปรุงในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน ได้ศึกษาจาก ประวัติต่างๆ รวมไปถึงผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้รวบรวมและนำเสนอเนื้อหาสาระดังต่อไปนี้

วิเคราะห์หลักสูตร

3307-2112.1 ประวัติเครื่องเรือน

จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเครื่องเรือนในรูปแบบต่างๆ ทั้งแบบ ประจำชาติ ตะวันตก ตะวันออก รู้จักนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประวัติความเป็นมาของเครื่องเรือนในรูปแบบต่าง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งประวัติความเป็นมาของเครื่องเรือนไทย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นศ.สามารถบอกถึงประวัติความเป็นมาของเครื่องเรือนได้

นศ.สามารถบอกและจำแนกเครื่องเรือนแบบต่างๆ ได้ ตามเนื้อหาที่สอน

นศ.สามารถนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติงานออกแบบได้

2.1 วิวัฒนาการเครื่องเรือนไทย

2.1.1 ยุคเริ่มแรก

2.1.2 ศตวรรษที่ 16

2.1.3 ศตวรรษที่ 17

2.1.4 ศตวรรษที่ 18

2.1.5 MODERN

2.1.6 สแกนดิเนเวีย

2.1.7 เก้าอี้ที่มีชื่อเสียง

2.1.8 เครื่องเรือนไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

- 2.2.1 ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.2 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.3 ลักษณะบทเรียนของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.4 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.5 การสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.6 ข้อได้เปรียบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.7 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.8 โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.9 ประเภทของโปรแกรมสำเร็จรูปที่ช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.3.0 แนวโน้มของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทย
 - 2.3.1 คุณลักษณะพิเศษของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.3.2 การเลือกโปรแกรมที่จะนำมาใช้ในการทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ## 3 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1 วิวัฒนาการเครื่องเรือน

เราไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าเครื่องเรือนที่เราใช้กันอยู่ทุกวันนี้ จุดกำเนิดของมันมีมาอย่างไรเราลองมองย้อนไปในยุคแรกๆ ของมนุษย์ คือ ยุคหิน สิ่งรอนั้นชิ้นแรกของมนุษย์อาจจะได้แก่ ก้อนหินที่พอเหมาะสำหรับนั่ง หรือ โคนรากของต้นไม้ใหญ่ๆ มนุษย์จะสังเกตเห็นและพบว่าเมื่อนั่งบนก้อนหินหรือขอนไม้และจะรู้สึกสบายกว่าพื้นดิน จึงนำก้อนหินและขอนไม้เข้าไปในถ้ำซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของพวกเขาและอาจเป็นจุดกำเนิดของเครื่องเรือนก็เป็นได้ ต่อมาเมื่อมนุษย์มีความเจริญมากขึ้นรู้จักประดิษฐ์อาวุธ รู้จักเหล็กทำเครื่องมือเครื่องใช้ ดินไม้ถูกนำมาทำโต๊ะและเก้าอี้นั่งแบบง่ายๆ เหมาะต่อการใช้งานแต่เมื่อสังคมทวีความซับซ้อนมีความเจริญมากขึ้นลักษณะของเครื่องเรือนจึงได้แตกแขนงเพื่อจะได้เหมาะสมกับสภาพการใช้สอยสอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนไปจึงมีการวิวัฒนาการมาของเครื่องเรือนยุคปัจจุบันนี้

รูปแบบของเครื่องเรือนนั้นก็เปลี่ยนไปตามยุคสมัยด้วย ประวัติของเครื่องเรือน

โลกที่ถูกบันทึกไว้นั้นพอจะเรียนรู้ได้นั้น เริ่มตั้งแต่ยุคกลาง (MIDDLE AGE) รูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเครื่องเรือนเน้นการใช้งาน โดยไม่คำนึงถึงความสวยงามมากนัก แก้วทำมาจาก
ท่อนไม้ หรือเศษไม้ต่างจนถึงศตวรรษที่ 15 มีการแกะสลักเป็นลวดลายต่างๆ เครื่อง
เรือนเน้นความสวยงามมากกว่าประโยชน์ใช้สอย นักออกแบบในอดีตจะออกแบบต
สมความต้องการของกษัตริ์ ราชวงศ์ ชุนนาง เศรษฐี หรือพ่อค้ารวยๆเท่านั้น สรุปแล้ว
ออกแบบเพื่อกลุ่มคนที่

มีเงินมีอำนาจเพียงกลุ่มเดียว จากสมัย RENAISSANCE จนถึงต้นศตวรรษที่
19รูปแบบของเครื่องเรือนจะมีลวดลายที่ต้องใช้ฝีมือและเวลาในการทำมากขึ้น โดยมี
ราคาแพงมากขึ้นโดยไม่คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย และความเหมาะสม ซึ่งเป็นความ
ต้องการของผู้ใช้สมัยนั้นๆแต่ปัจจุบันเครื่องเรือนจะเน้นไปที่ประโยชน์ใช้สอยและลวด
ลายแกะสลักต่างๆ ก็ลดน้อยลงไปด้วย

เรามาศึกษารูปแบบของเครื่องเรือนตั้งแต่ยุคแรกๆ ที่ประวัติศาสตร์ได้จารึกไว้
เริ่มตั้งแต่

รูปแบบของโรมัน เรียบแบบถั่ว เช่น สิงโตเหยี่ยว นก และ งู เป็นต้น เริ่มมีการใช้
การกลึงไม้ให้กลม และขาโต๊ะ และเก้าอี้

เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วเราจะมาดูรูปแบบของแต่ละยุค โดยเริ่มจากยุคศตวรรษที่
16 เพราะยุคนี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อรูปแบบของเครื่องเรือนในปัจจุบัน อนึ่งชื่อของยุคต่างๆจะ
ใช้ชื่อของกษัตริย์และราชินีในสมัย
นั้นๆ เป็นชื่อของยุคสมัย เช่น และชื่อของสถาปนิกครอง เราสามารถแยกบอกว่าเครื่องเรือน
อยู่ในยุคไหนสมัยใดจะสังเกตได้จากของขาและรูปร่างเป็นหลัก

รูปแบบยุคเริ่มแรกของโกธิค

ยุคที่มีอิทธิพลอย่างมาก เริ่มตั้งแต่ยุค โกธิค รูปแบบจะออกมาเป็นรูปแบบทั้งหมด
กระจายไปทั่วทวีป
ยุโรป ลวดลายของยุค โกธิค จะสังเกตได้จากมียอดแหลมเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13

ช่วงสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13 การออกแบบเครื่องเรือน ซึ่งมีลักษณะเป็นฝรั่งเศสเป็นที่นิยมได้รับการพัฒนารูปแบบ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวต่างๆ กัน ไปรูปแบบที่มีเอกลักษณ์เหล่านี้ ได้มีอิทธิพลกับฝรั่งเศสใน 200ปี ดังเราจะเห็นได้ในยุคต่อมา อันได้แก่ สมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 – 15-16 ได้ตาม

แบบสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13 ถึงแม้ว่าการออกแบบทั้ง 3 สมัยมีความแตกต่างกันอยู่จะไม่เหมือนกันทีเดียวก็ตาม

การออกแบบเก้าอี้ในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13จะไม่เหมือนกับในสมัยก่อนๆ เพราะเก้าอี้ในสมัยนี้จะไม่เป็นแบบบิดาเลียน ทั้งในด้านลวดลายและการประดับตกแต่ง ลวดลายและที่เท้าแขนเส้นโค้งของขาเก้าอี้ ลายทอยระย้าช่อดอกไม้ โบว์และหรีดดอกไม้ จะประดับตกแต่งไว้อย่างฟุ่มเฟือย และอาจมีการลงรัก ซึ่งสร้างความหรูหราซึ่งเทียบกับสมัยก่อนแล้ว ก็ได้ นับได้ว่าเก้าอี้ในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13มีความโอ้อ่าหรือรุ่มรวยที่เดียวแบบเช่นนี้แหวนแวงจากสมัยโบราณ ก้อนนับได้ว่า

เก้าอี้ในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13คือแบบที่ใช้เก้าอี้กำมะหยี่แดงหรือผ้าปักดอกไม้มีลวดลายกับภู่อ้อยชายเป็นสีทอง เนื่องจากผ้าปักดอกไม้ใหม่และกำมะหยี่ต้องนำเข้ามาจากเมืองเวนิซหรือจากผ้าปักโลกตะวันออก ดังนั้นจึงมีการมาทำเลียนแบบหรือใช้วัสดุที่มีราคาถูกโดยผลิตขึ้นเองในฝรั่งเศส

เครื่องเรือนที่ใช้ไม้มะเกลือ กระจุกแก้ว โลหะ งาช้างเริ่มได้รับความนิยมช่วงในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14

สมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14

ในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14ศิลปินที่โด่งดัง ได้แก่BERAIN LEBRUN และ WATTEAU การออกแบบเครื่องเรือนในสมัยนี้ จะเป็นแบบ โอ้อ่า หรูหราและฟุ่มเฟือย

พระราชวังแวร์ซาย เป็นสัญลักษณ์ของพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 การตกแต่งประดับประดาภายใน เป็นการปั้นลงรัก แลพทาสีเพดาน จึงจำเป็นที่ต้องใช้ฝีมือประดับตกแต่งที่เป็นเลิศ เพื่อเป็นการอวดให้เป็นที่ประหลาดที่เหนือกว่า สถาปัตยกรรมอื่นๆที่เคยมีมาก่อนหน้านี้

พระเจ้าหลุยส์ที่ 14ทรงตรัสสิ้นพระทัยได้ถูกต้อง ในการเลือกช่างศิลป์ที่เหมาะสมในการสร้างพระราชวัง ใน คส. 1664 พระองค์ทรงก่อตั้ง โรงเรียน ภายในพระบรมราชูปถัมภ์ของพระองค์ ซึ่งสอนเกี่ยวกับ การวาดรูป สถาปัตยกรรม และประติมากรรม ในยุคนี้เกี่ยวกับ โรงทอเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ้าสำหรับตกแต่งเครื่องเรือน ที่มีชื่อว่า โกอเบลิน ได้ก่อตั้งขึ้น และได้กลายเป็นศูนย์กลางสำหรับช่างฝีมือซึ่งผลิตเครื่องเรือนในสมัยนั้นๆ

นักออกแบบที่มีชื่อเสียงคนมากได้แก่ นายอังเดรชาร์ลส์ บูด เขาเป็นผู้ริเริ่มการตกแต่งโดยใช้เครื่องเรือน กระดองเต่าและไม้หุ้มผิวเครื่องเรือน และแผน ด้วยทองเหลือง วิธีการเช่นนี้เป็นเอกลักษณ์ของเครื่องเรือนในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 และเครื่องเรือนที่ใช่เทคนิคชนิดนี้ จะมีชื่อของบูด ปรากฏอยู่ แบบพื้นฐานที่ใช้เทคนิคบูด คือรูปแบบหน้ากาก เทพรักร์ และ หัวแกะใบไม้แกะเป็นรูปขม้วน และเรื่องราวที่เกี่ยวกับพระอาทิตย์ และเมื่อกาลเวลาผ่านไปได้มีอิทธิพลอื่นๆ ที่เข้ามามีบทบาทต่อความชื่นชอบ และรสนิยมของคนในสมัยนั้นทำให้รูปแบบในสมัยต่อมา มีการประดับกัน

มากขึ้นดังนั้นแทนที่จะใช้ไม้และกระดองเต่าเป็นที่ลึกรวมชาติ จึงกลายเป็นใบไม้สีทองแดงไว้ใต้กระดองเต่าที่โปร่งแสง งานประดับที่ใช่เป็นแบบพุ่มเพื่อยลคลง และส่วนที่เป็นทองแถบเครื่องเรือนจะตกแต่งด้วยพันธุ์ผักที่เลื้อยไปเลื้อยมา ซึ่งกลายเป็นเอกลักษณ์ของสมัยนี้

เก้าอี้ในสมัยนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงความคลั่งไคล้ของพระเจ้าหลุยส์ ในเรื่องความหรูหรา และส่งงานการประดับตกแต่งที่ใช่กัน ได้แก่การแกะสลักแลพการลงรัก การลงเงาทาสี และการฝังไม้สลักสีฟ้าที่ใช่หุ้มโครงเก้าอี้ ซึ่งสร้างมาจากไม้โอ๊ค ไม้มะฮอกกานี และ ไม้วอลนัท และไม้มะเกลือจะเป็นผ้ากำมะหยี่ และ ผ้าปักคาบ ผ้าทอลายจากเมืองลืออง

อังกฤษ

ในประเทศอังกฤษ เก้าอี้เป็นเครื่องเรือนที่หายากในช่วงแรกของศตวรรษที่ 18 เช่นเดียวกับในยุโรปจะมีชนชั้นเจ้านายกษัตริย์เข้าบ้านเท่านั้นที่จะมีเก้าอี้ ชั้นที่ด้วยฐานะกว่าหรือสามัญชนก็จะนั่งบนเก้าอี้มายาวหรือมีที่นั่งที่มีพนักพิง ลักษณะเก้าอี้จะเป็นแบบเรียบมาก การตกแต่งจะเป็นเบาะที่เย็บง่ายๆ วางลง ไปและอาจมีการแกะสลักบ้าง แต่น้อย

ในสมัยพระเจ้าอลิซาเบธ งานแกะสลักไม้ได้กลายเป็นที่ความต้องการของครอบครัวเพิ่มมากขึ้น คาดว่าช่างฝีมือชาวอังกฤษ ได้รับทักษะ จากช่างฝีมือชาวเฟลมมิชที่มีความเชี่ยวชาญ ซึ่งมาตั้งรกรากในอังกฤษ เมื่อเทียบงานแกะสลักของอังกฤษกับประเทศอื่นๆที่อยู่ในสมัยเดียวกัน งานแกะสลักในสไตล์โรลลิซาเบธัน จะแสดงถึงรูปสัตว์มากกว่าในลักษณะอื่นๆเช่นตัวกริฟฟินส์ ปีศาจและรูปสัตว์ที่มีรูปร่างอัปลักษณ์

ในสมัยพระเจ้าชาลส์ที่ 2 เก้าอี้เป็นเครื่องเรือนที่ใช้ประจำครัวเรือนกันมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในช่วงนี้ฝีมือช่างอังกฤษพัฒนาขึ้นเรื่อยๆการนำไม้ที่หายากจากต่างแดนเข้ามา กระตุ้นให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดการพัฒนากาหรทางด้านเทคนิค อินเร ที่เคยกันอย่างหยาบๆ จนถึงสมัยอริษาเบรันทันงานฝั่งไม้ สลับสีในประเทศอิตาลี ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ เยอรมันนี และ สเปน ได้พัฒนาไปถึงขีดสุด

การพัฒนาเครื่องเรือนของอังกฤษดีขึ้นตามลำดับตามกาลเวลาที่ผ่านไปในแต่ละสมัย อันได้แก่สมัย

กษัตริย์วิลเลียมและแมรี สมัยพระนางแอนน์และจอร์เจีย แต่ละสมัยที่ได้รับรูปแบบอิทธิพลจาก ยุโรปที่เด่น ในช่วงสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ประเทศอังกฤษได้รับอิทธิพลจากทางด้านเครื่องเรือน ลรกปัดทองและ โครงสร้างเรียงนวยแบบฝรั่งเศส แต่อังกฤษก่อนไปทางหนักและเลอะเทอะ และขาดความสง่างามอย่างแม่แบบ

ช่วงประมาณ 30ปีหลังจากสิ้นสุดในสมัยของพระนางแอนน์ เครื่องเรือนของอังกฤษไม่ มีการเปลี่ยนแปลงใดๆเลย ยังคงตกแต่งตามแบบเดิมที่มีอยู่คั้งนั้นรูปแบบที่เกิดขึ้นต่างสไตร์ แบบ QUEEN ANNE จึงเป็นรูปแบบที่เรียกว่า DECORATED QUEEANNE DESIGN THE LION DESIGN THE STTR MASK DESIGN THE CABOCHON-AND-LEAF DESIGN กร พัฒนาเหล่านี้มีพื้นฐานมาจาก แนวคิดในสมัยพระนางแอนน์ ที่เรียบง่ายแต่สง่า สะสมจนเจริญ ขิดสุดยุคทองของเครื่องเรือนอังกฤษ ซึ่งเป็นช่วงที่ประจวบเหมาะความนิยมรูปแบบเชปเพนเดล เชปเพนเดล เฮปเปิลไวท์ เซอรัรัตน์ และพี่น้องและพี่น้องตระกูลอดัม แต่อิทธิพลของ ตระกูลอดัม มีอิทธิพลของเครื่องเรือนอังกฤษ ซึ่งเป็นช่วงที่ประจวบเหมาะรูปแบบชิปเพนเดล ชิปเพนเดล เฮปเปิลไวท์ เซอรัรัตน์ และพี่น้องตระกูลอดัม มีอิทธิพลต่อการออกแบบ เครื่องเรือนอังกฤษในช่วงของครั้งหลัง คศ.ที่ 18ถึงแม้ว่าช่วงที่มีชื่อขึ้นครุเหล่านี้ได้ผลิตผลงาน ในสมัยในจ้อเจียน โดยใช้ไม้มะฮอกกานี ไม้โอ๊ค ไม้วอดนัท ประดับตกแต่งจำนวนมาก แต่ผล งานที่เป็นเอกลักษณ์ของพวกเขา กลับไม่ได้พิจารณาว่าเป็นเอกลักษณ์ของสมัยนี้

ในช่วงต้น คศ.ที่ 19พระเจ้านโปเลียนได้กำหนดรูปแบบจักรวรรดิขึ้นในประเทศฝรั่งเศส เมื่ออังกฤษนำรูปแบบนีโอคลาสสิก ที่ลิมเหล่านี้มาใช้จึงกล่ายมาเป็นรูปแบบวิกเตอร์เรียนที่ ได้รับการดำเนินิตีเดียว่าไม่มีรสนิยม

ศตวรรษที่ 16

ศตวรรษที่ 16 เป็นยุคของ RENAISSANCE เครื่องเรือนทั้งหมดเน้นการแกะสลัก เกิดมี ช่างฝีมือขึ้นมากมายทั่วยุโรป เครื่องเรือนที่ดูหรูหรา เป็นที่เชิดหน้าชูตาของเจ้าของแสดงว่าเป็นผู้ที่ มีฐานะดีเป็นงานศิลปะส่วนมาก โดยไม่เน้นประ โยชนใช้สรั้อยมากนัก ความเคลื่อนไหวของ ศตวรรษที่ 16 นี้ เริ่มต้นที่ประเทศอิตาลี และได้กระจายไปทั่วยุโรป เช่นฝรั่งเศส สเปน โปรตุเกส และ เยอรมัน ออสเตรีย และประเทศแถบสแกนดิเนเวีย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศตวรรษที่ 17 มียุคที่สำคัญเช่น

LOUIS ที่ 13 ช่วง 1610-1643 เครื่องเรือนช่วงนี้จะเป็นเส้นตรงเสียส่วนมาก เก้าอี้และเตียงนอนเป็นที่เหลี่ยม ส่วนตู้แบ่งออกเป็นสองส่วน คือส่วนที่มีที่เหลี่ยมตรงๆ และส่วนที่เล่นลวดลาย เช่นขาแกะเป็นรูปเกลียว ไม้กลิ้งกลม มีการแกะสลักเป็นหลัก

JACOBEAN ช่วง 1603 1643 จาเคเบนอยู่ในสมัยของ JAMES ที่ 1 และ CHARLES ที่ 1 รูปแบบของเครื่องเรือนในศตวรรษที่ 17 นี้ จะออกมากล้ายๆกันหมด คือ ใหญ่ ที่เหลี่ยมจัตุรัส และที่เหลี่ยมจตุรัส และที่เหลี่ยมผืนผ้า มีการแกะสลักพื้นนั่งเก้าอี้เป็นแผ่น ไม้แบนๆ เครื่องเรือนทั้งหมดทำจาก ไม้วอลนัท และ ไม้โอ๊ก

WILLIAM & MARY 1689-1702 สมัยที่ MARY STUARY ขึ้นครองราชย์ของอังกฤษ เธอแต่งงานกับชาวดัชสามีของเธอได้นำรูปแบบของเครื่องเรือนแปลกๆ ประเพณีใหม่ๆ มาสู่ประเทศอังกฤษปีที่ 3 และเมรีได้นำรูปแบบเครื่องเรือนของชาวดัชและนับว่าเป็นครั้งแรกที่เครื่องเรือนสวยๆ และนั่งสบายที่คนทั่วไปสามารถเป็นเจ้าของได้ วิลเลียมได้นำช่างไม้ที่มีฝีมือจากประเทศฮอลแลนด์ เบลเยียม และฝรั่งเศส ซึ่งช่างแต่ละประเทศก็มีแนวทางการผลิตที่แตกต่างกันไป โดยได้นำศิลปะของประเทศ สเปน จีน และอินเดียมาประสมประสานกันด้วยเบาะฟองน้ำได้เริ่มใช้อย่างกว้างขวางในยุคนี้

LOUIS 14 ช่วง 1643-1715 เป็นยุคของบาร็อก เครื่องเรือนส่วนมากเป็นงานศิลปะ ชิ้นงานเครื่องเรือนหนักๆ เป็นเส้นตรง เก้าอี้และพนักพิงสูง แกะสลัก หุ้มเบาะ โต๊ะหินอ่อนขาโต๊ะ และขาเก้าอี้รูปร่างใหญ่ๆ

ศตวรรษที่ 18 มียุคที่สำคัญดังนี้

QUEEN ANNE 1702-1715 ยุคนี้เป็นยุคเริ่มของเครื่องเรือนสมัยใหม่ มีจุดกำเนิดรูปแบบของ WILLIAM & MARY ต่อมาเป็นการพัฒนารูปแบบเช่นเก้าอี้ HIGHBOY, WINSOR และพนักพิง BANNISTER คือ เป็นชิ้นส่วนที่มี โครงสร้างเชื่อมขาหลังสองให้แข็งแรง เป็นชิ้นส่วนเดียวกัน และเป็นพนักพิงไปในตัวด้วย ยุคแรกที่ใช้เทคนิคการหุ้มเบาะปิด โครงไม้โดยให้ลวดลายที่สวยงามเพียงเล็กน้อยรูปแบบเครื่องเรือนของ QUEEN ANNE นั้นสังเกตุง่าย จากขา CABRIOLE เป็นรูปตัว S ซึ่งในยุคนั้นเป็นรูปแบบที่สวยงามที่สุด สังเกตว่าเป็นเส้นทุกเส้นที่สวยงามที่สุด สังเกตว่าเส้นทุกเส้นเป็นรูปโค้งแทบจะไม่มีเส้นตรงเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GEORGIAN 1714-1795 ยุคของ GEORGIAN นั้นอยู่ในยุคของ GEORGE ที่ 1,2 และ 3 ขึ้นครองราชในประเทอังกฤษ ยุคนี้เกิดช่างที่มีฝีมือมากมาย รูปแบบของเครื่องเรือนที่ใช้ช่างไม้ เช่น CHIRPENDALE SHERATON, ADAM ,HEPPLEWHITE เป็นต้น รูปแบบของเครื่องเรือนจะมีรูปโค้ง โดยมีเส้นตรงน้อยมาก รูปแบบได้รับอิทธิพลจากฝรั่งเศส เขาได้รับอิทธิพลจาก QUEEANNE

CHIPENDALE 1740-1779 THOMAS CHIPENDALE ชาวอังกฤษเป็นบุคลลธรรมคาคนแรกที่ใช้ชื่อเค้าเรียกเครื่องเรือนที่เค้าออกแบบเมื่อก่อนจะใช้ชื่อของพระมหากษัตริย์ของแต่ละยุคสมัยเป็นชื่อของรูปแบบและเป็นช่างไม้ที่เชี่ยวชาญในปี 1754 เค้าได้เขียนเกี่ยวกับการผลิตเครื่องเรือนเผยแพร่แก่สาธารณชน นับว่าเป็นการผลิตเครื่องเรือนแทบแทบทุกชนิดรูปแบบที่สวยงามแต่ความสบายอาจลดลงหน่อย จะสังเกตได้จากพนักพิงหลังจะมีมุมแหลมๆ เป็นรายละเอียดในการออกแบบตกแต่ง CHIPENDALE ช่วงแรกๆเขาเค้าชื่อจะเป็นเขา CABRIOLE ช่วงหลังจะเป็นเขาตรง

CHINESE CHIPPENDALE 1750-1800 ในปีค.ศ.1740 เครื่องเรือนเป็นที่นิยมอย่างมากในประเทศอังกฤษ THOMAS CHIPPENDALE เริ่มเอารูปแบบเครื่องเรือนของจีนมาประยุกต์เข้ากับของอังกฤษ มีการปรับปรุงสัดส่วนต่างๆให้เข้ากับมาตรฐานของอังกฤษส่งผลให้เกิดความนิยมอย่างสูงในช่วงกลางของศตวรรษที่ 18

ADAM BROTHERS 1760-1792 ADAM ไม้ใช้ชื่อของยุคสมัยแต่เป็นชื่อของรูปแบบเครื่องเรือนปลายยุคของ GEORGIAN ในศตวรรษที่ 18 ของประเทศอังกฤษ ADAM มีพี่น้อง 3 คน คือ ROBERT, JAMES WILLIAM พวกเขาเป็นสถาปนิกโดยออกแบบบ้านก่อนแล้วจึงออกแบบเครื่องเรือนให้เข้ากับบ้านที่พวกเขาออกแบบ ROBERT ได้ท่องเที่ยวไปที่ต่างๆเพื่อหาประสบการณ์ในการออกแบบ เข้าไป GREECE ,ITALY และไปเมืองปอมเปอีที่ถูกภูเขาไฟระเบิดเพื่อหาข้อมูลในการออกแบบเครื่องเรือนของ ADAM ทั้งหมดเป็นแบบเรียบง่าย ประณีตและละเอียดอ่อน, โปร่งบางเป็นเส้นตรง, เขาแหลมทั้งหมดนี้ได้รับอิทธิพลจาก CLASSIC ,ROMAN ,POMPEIIAN และฝรั่งเศส โดยมีโครงสร้างที่เรียบง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HEPPLEWHITE 1770-1786 HEPPLEWHITE นั้นเหมือนกับ ADAM, CHIPPENDAL, SHERATON ไม่ใช่ชื่อของยุคสมัยแต่เป็นชื่อของรูปแบบในยุคของ GEORGIAN ในศตวรรษที่ 18 ชื่อเต็มของเขา คือ MR. GORGE HEPPLEWHITE ผลงานส่วนมากจะเป็นตู้โต๊ะ และเก้าอี้ โดยได้รับอิทธิพลส่วนใหญ่จากจากยุคสมัยของ LOUIS ที่ 14 ลายเส้นและรูปร่างมีความสวยงามรูปแบบเรียบง่ายเสียส่วนมาก ขาและลายเป็นล่องเส้นตรง พนักพิงหลังจะต่ำและไม่หุ้ม

SHERATON 1780-1806 เป็นชื่อในรูปแบบยุคของ GEORGIAN ในศตวรรษที่ 18 เช่นกันชื่อของเขา คือ MR. THOMAS SHERATON เขาเป็นทั้งครุภัณฑ์สอนศาสนา นักขายหนังสือ และอยากจะเป็นนักออกแบบเครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง เขาจึงเขียนหนังสือเกี่ยวกับการออกแบบและการผลิตเครื่องเรือนขึ้นแต่ว่าตัวเอง ไม่ใช่ช่างไม้ที่เชี่ยวชาญต้องให้ช่างไม้คนอื่นทำแทน โดยใช้รูปแบบที่เขาออกแบบเป็นตัวอย่างของ SHERATON จะเรียวล็กงานสง่าแต่โครงสร้างจะมีความแข็งแรงทนทานขาเรียวล้วนมากจะกลิ้งกลม บางแบบเป็นที่เหลี่ยม, เรียวและแหลม แต่จะไม่ใช้ขา CABRIOLE และรูปลักษณะทั่วไปจะสวยงามสมส่วน จะเป็นเส้นตรงเสียส่วนมากจะมีส่วนโค้งบ้าง เช่น ส่วนบนของตู้โชว์และทำวแกน เป็นต้น รูปแบบของ SHERATON ได้รับอิทธิพลจากอิตาลีที่ 16 และฝรั่งเศส เก้าอี้มีความสวยงามสมส่วน พนักพิงหลังจะเป็น 4 เหลี่ยม มีลายฉลุไม้ให้ดูโปร่งบางสวยงาม โดยมีการแกะสลักเพียงเล็กน้อย

FRENCH REGENCY 1715-1723 เริ่มจากปีแรกที่หลุยส์ที่ 15 ขึ้นครองราชในประเทศฝรั่งเศส รูปแบบต่อเนื่องจาก LOUIS ที่ 14 รูปแบบลายเส้นของ ROCOCO คือศอกปะของยุโรป ศตวรรษที่ 18 เป็นเส้นโค้งที่สวยงาม เครื่องเรือนเน้นการตกแต่งลวดลายที่ปราณีตสวยงามเป็นหลัก

LOUIS 15 1723-1774 ในช่วงแรกของ LOUIS ที่ 15 ประเทศของฝรั่งเศสปกครองโดย REGENT เฟอร์ดินานด์ที่ผลิตออกมาจะให้ชื่อว่า FRENCH REGENCY LOUIS ที่ 15 เริ่มเปลี่ยนรูปแบบของเครื่องเรือนใหม่ เครื่องเรือนเน้นความหรูและอ่อนช้อยขนานเล็กลงรูปแบบของ ROCOCO ส่วนใหญ่ จะเป็นเส้นโค้งขาเก้าอี้ และขาโต๊ะเป็นรูป CABRIOLE

LOUIS 16 1774-1793 ยุคสมัยของ LOUIS 14 (1643-1715) นั้นจะเป็นรูปแบบของ BAROQUE อิทธิพลจากประเทศอิตาลี ส่วน LOUIS 15 นั้นเป็นรูปแบบ ROCOCO รูปแบบของ LOUIS 16 จะเป็นแบบผสมผสานกันกับ LOUIS 14-15 ยุคนี้ให้สละสลวยขึ้นเรียบง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้นข้าง ไม่มีความสามารถ ถดถอยละเอียดที่ไม่จำเป็นลง ส่วน โคนั่งลงเป็นเส้นตรงแทนขาเก้าอี้
ตรงที่เรียวแหลม และสลักเหมือนเสากรีกโบราณ

VICTORIANS 1830-1890 VICTORIA ขึ้นครองราชในอังกฤษในปีค.ศ. 1837จนถึง
1901 ขณะที่เธอครองราชอยู่นั้น รูปแบบของเครื่องเรือนเป็นรูปแบบของอังกฤษ ซึ่งต่อมา
อเมริกาได้นำรูปแบบไปผลิตขาย ยุคของ VICTORIA เครื่องเรือนที่ให้ความรู้สึกหรูหราเรียบ
ร้อยหนักๆ ขึ้นใหญ่ๆ ค่อนข้างจะเทอะทะ ผ้าของ มีน้อยชิ้นมากที่ใช้ได้เลยโดยไม่เปลืองรูป
แบบ

Art NOUVEAU 1890-1905 เกิดขึ้นในฝรั่งเศสเป็นการฟื้นฟูศิลปะการตกแต่งเครื่อง
เรือนให้ดูอ่อนช้อยขึ้น ได้รับอิทธิพลจาก โกธิค และญี่ปุ่น เป็นรูปแบบที่ดูเป็นธรรมชาติเส้นตรง
น้อยมาก เป็นเส้นยาว และ โคนั่งน้อยประสานกันเป็นรูปร่างน็อกแบบที่มีชื่อเสียงในยุคนี้
คือ HENRI VAN DE VELDE เขาทำงานของเขาใน BRUSSELS และ PARIS ในปี 1894 และ
1895 ประสบความสำเร็จพอสมควร โดยทั่วไปรูปแบบนี้จะประสบความสำเร็จในงาน โลหะ
หรืองานเพชรพลอยมากกว่า เพราะความอ่อนช้อยเช่นนี้ไม่สามารถทำให้มีความแข็งแรงเท่า
เหล็ก

WINDSOR CHAIR 1725-1800 ต้นกำเนิดของเก้าอี้ WINDSOR มาจากประเทศอังกฤษ
ใช้ชื่อตามปราสาท WINDSOR แต่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในประเทศอเมริกาเพราะ
ความสวยงามของรูปแบบแข็งแรง นำหนักเบา และนั่งสบาย พวกชนชั้นกลางของอเมริกา
จะนิยมมากของต้นกำเนิดเก้าอี้ประเภทนี้ผู้ทำเป็นช่างทำลือเกวียนมากกว่าช่างไม้เพราะมีรูป
แบบการตัดไม้โค้งที่ส่วนพนักพิงหลังมีไม้โค้งเป็น โครงลักษณะคล้ายลือเกวียน เก้าอี้มีหลายรูป
แบบ

DUNCAN PHYFE 1790-1830 DUNCAN PHYFE เป็นนักออกแบบเครื่องเรือนที่มีชื่อ
เสียงมากคนแรกของอเมริกา รูปแบบของเก้าอี้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว งานของเค้าสามารถแบ่งได้
เป็น 2 ส่วนส่วนแรก 1790-1820 ศตวรรษที่ 18 ได้รับอิทธิพลจาก (SHERATON ADAMS
HEPPLEWHIT) ส่วนหลังได้รับอิทธิพลจาก
FRENCH EMPLRE เป็นช่างไม้ที่เอาแบบเดิมมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบของตัวเอง

ช่วงแรกๆ ของงาน PHYFE จะทำตามรูปแบบของ HEPPLEWHIT SHERATON และ
ADAMS แต่ได้เปลี่ยนแปลงบางจุดให้แตกต่างออกไปรูปแบบของเค้าจะผสมส่วน โครงสร้างที่
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวยงามแข็งแรงมีการใช้เสี้ยน ไม้ไผ่และเส้นตรงอย่างลงตัวขาเก้าอี้จะ โค้งหรืออ่อนเพื่อให้ดูอ่อนช้อยสุดคตา

MODERN ช่วงของความเปลี่ยนแปลง

เครื่องเรือนอเมริกันทั้งหมดจะเป็นการพัฒนาจากรูปแบบเก่าๆ แต่พอมาถึง ค.ศ.1925 นักออกแบบชาวอเมริกันเริ่มหันมาสนใจ MODERN เครื่องเรือนอย่างจริงจัง โดยได้รับอิทธิพลจาก ART MODERN รูปแบบของฝรั่งเศสช่วงแรกๆ จะใช้รูปทรงเลขาคณิตบางแบบก็ดูดี บางแบบก็ไม่เข้าท่าก็เป็นจุดเริ่มต้นของ MODERN เครื่องเรือนจากนั้นก็มีการพัฒนารูปแบบอย่างรวดเร็วสถาบันออกแบบ BAUHAUS รูปแบบของเยอรมัน ได้ผลิตนักออกแบบและผลงานดีเด่นมากมาย เช่น MARCEL MIES VAN DER ROHE LE CORBUSIER เป็นต้น

คำว่า MODERN เป็นรูปแบบที่กำลังพัฒนาและยังต้องพัฒนาต่อไปอีก ศตวรรษที่ 20 เป็นจุดเปลี่ยนแปลงอย่างมากเกี่ยวกับรูปแบบเครื่องเรือน เป็นช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของรูปแบบเก่ากับรูปแบบใหม่ รูปแบบใหม่ จะเน้นการทำเป็นจำนวนมาก ระบบ MASS PRODUCTION เริ่มจาก ศตวรรษนี้เอง เนื่องจากประชากรได้เพิ่มขึ้นอย่างมากและรวดเร็ว เครื่องเรือนจำเป็นต้องผลิตให้รวดเร็วตามความต้องการและมีราคาถูกด้วย รูปแบบจะเน้นความเรียบง่าย ไม่มีการแกะสลัก เครื่องจักรสามารถ ผลิตได้ลืมือแรงงานลง ช่วง MODERN นี้ ประเทศอเมริกามีอิทธิพลต่อรูปแบบมาก มีนักออกแบบหลายประเทศไปตั้งรกรากอยู่อเมริกา และผลิตผลงานเด่นๆ ขึ้นมากมาย

เครื่องเรือนโลหะ MODERN

ในช่วงเวลาสงครามโลกครั้งที่สอง ได้มีการใช้โลหะมาทำเป็นเครื่องเรือนอย่างจริงจัง เมื่อก่อนโลหะจะใช้ทำเครื่องใช้สอยภายในครัวเรือนมากกว่าแต่ต่อมาได้มีการใช้ท่อเหล็กชุบโครเมียมทำชุดรับประทานอาหารนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของยุคโลหะสำหรับใช้ทำเครื่องเรือน รูปแบบใช้ประโยชน์ใช้สอยมาก ใช้สายเส้นง่ายๆ คือ ไม่ตรงก็โค้งเล็กน้อย หรือรูปแบบที่เป็นอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นีเจอร์โดยช่างกลุ่มสแกนดิเนเวีย

นักออกแบบเครื่องเรือนในกลุ่มสแกนดิเนเวียเป็นนักออกแบบที่นิยมมากและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เก้าอี้ที่ออกแบบโดยศิลปินกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะมีโครงสร้างมั่นคงแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ดี แต่มักจะออกแบบจารีตนิยมไว้ ซึ่งก็มีข้อดีที่มีลักษณะความงามที่สุขุมแบบหนึ่ง โดยเฉพาะฝีมือในการทำนั้นเรียบร้อยงดงามมากเก้าอี้ชนิดนี้ทำด้วยมือทั้งหมดจึงยากที่จะหาเครื่องเรือนของประเทศอื่นที่จะมีความงดงามและปราณีตเทียบได้ รวมทั้งการเกาะซึ่งเป็นผ้าหรือหนังซึ่งก็ทำด้วยมือเช่นกัน โครงสร้างของเครื่องเรือนของช่างสแกนดิเนเวีย ได้มีการแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับการถ่ายทอน้ำหนัก ที่เครื่องเรือนที่จะได้รับต่อเนื่องลงไปยังพื้นและขาของเก้าอี้อย่างมั่นคงเฉพาให้ความสุขต่อผู้ใช้สอย

นักออกแบบกลุ่มสแกนดิเนเวีย ที่มีชื่อเสียงมีคนรู้จักมาก คือ ฮานส์ แวกเนอร์ (Hans Wegner) ในงานของเขานั้น ได้ออกแบบได้สัมพันธ์กับ โครงสร้างของมนุษย์มากที่สุด โดยได้ศึกษาถึงลักษณะการนั่งและ โครงสร้างของมนุษย์อย่างละเอียดถี่ถ้วน ลักษณะแบบของแวกเนอร์ นอกจากจะพิถีพิถันจารีตนิยมแล้ววัสดุที่ใช้เป็น ไม้เนื้อแข็งคงทนเป็น โครงสร้าง เช่น ไม้โอ๊ค ไม้สัก

และไม้พยุง และในการตกแต่งพื้นผิวนั้น การทำมักจะเน้นในเรื่องความกลมกลืน พื้นผิวที่ดูนุ่มนวลสบาย

การออกแบบเก้าอี้ของแวกเนอร์ ได้ประสบความสำเร็จเป็นที่เลื่องลือกันมากในปี 1949 และถือว่าเก้าอี้เป็น International classic แวกเนอร์ซึ่งเป็นชาวเดนมาร์ก ได้เขียนถึงคำอธิบายที่เขาทำว่า ได้พิถีพิถันในการทำที่วางแขนและที่นั่งซึ่งเป็นพิเศษ นอกจากจะใช้ฝีมือในการทำอย่างระมัดระวังแล้วยังพยายามจัดและเลือกสาย ไม้ ให้เข้ากันเป็นหน่วยเดียวกัน โดยเฉพาะในการเข้าไม้ได้จัดให้มีลวดลายของ ไม้สัมพันธ์เข้าด้วยกัน ซึ่งต้องใช้ความละเอียดเป็นพิเศษ

นักออกแบบชาวเดนมาร์กที่มีชื่อเสียงอีกคน คือ ฟินน์ จูท (Finn juhl) เป็นนักออกแบบเก้าอี้ที่มีลักษณะเหมือนประติมากรรมที่งดงามมาก ความงามอยู่ที่การออกแบบ โครงสร้างที่รับน้ำหนักและการกระจายส่วนที่รับน้ำหนักออกไป เช่น การออกแบบพื้นที่พิงและพื้นที่นั่งแยกออกจากกัน การแก้ปัญหาการออกแบบ แลดูงดงามทั้งส่วนที่พิงและส่วนที่รับน้ำหนักเฉลี่ยและส่วนที่รับน้ำหนักโดยตรง

ขาทั้งสองได้รับน้ำหนักเฉลี่ยมาจากส่วนที่ได้รับน้ำหนัก ซึ่งช่วยให้แลดูเป็นช่องว่างที่งดงาม โดยเฉพาะช่องว่างของแผ่นไม้และส่วนโค้งสำหรับเป็นที่พิง รูปร่างของเก้าอี้ของฟินน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบนี้ เป็นตัวอย่างที่ดีกับการสร้างงานไม้ และเป็นแนวที่สัมคัญกับการสร้าง ประติมากรรมที่เน้นในเรื่องช่องว่างต่อมาในภายหลัง ลักษณะของการออกแบบนี้แสดงถึงคุณค่าของฝีมือ ซึ่งสูงกว่าเครื่องจักรคือความปราณีตหรือความงามที่เครื่องจักรทำไม่ได้แบบของ ฟินน์ได้แสดงให้เห็น โครงสร้างที่รับน้ำหนัก ส่วนที่รับน้ำหนักก็ทำหน้าที่ให้ประสานสัมพันธ์กัน พร้อมกับเน้นรูปแบบของช่องว่างให้เคลือบสวยงาม กลมกลืนกับรูปลักษณะการใช้สอย

นักออกแบบชาวเดนมาร์กที่มีชื่อเสียงมากอีกคน คือ บอร์ก โมเกนเซน (Borg Mogensen) ได้ออกแบบเก้าอี้เป็นไม้โอ๊คและแผ่นพื้นที่นั่งและพิงเป็นหนัง นับว่าเป็นเก้าอี้ที่แปลกตาเหมือนประติมากรรมสมัยใหม่ที่งดงามมาก โครงสร้างไม้ของเก้าอี้ตัวนี้แลดูมีการยึดประสานรวมเป็นหนึ่งเดียวกัน โดยเฉพาะที่วางแขนนั้นทำเป็นแบบคานยื่นออกไป

บอร์ก โมเกนเซน ได้ออกแบบโครงสร้างของเก้าอี้เป็นหน่วยเดียวกับส่วนที่รองรับน้ำหนักโดยจัดที่รองนั่งเป็นแผ่นหนังแผ่นใหญ่ที่วางยื่นออกมา ขาของเก้าอี้ตัวนี้มีเฉพาะหน้า 2 ขาส่วนขาหลังใช้กรอบ โครงนั่งยื่นออกไปเป็นขาแทนและยึดกับที่ยืนหลังเป็นรูปสามเหลี่ยมซึ่งสามารถรับน้ำหนักได้ดี นอกจากนี้ได้แสดงการยัดระหว่าง โครงสร้างรับน้ำหนักงดงามมาก นับว่านักออกแบบผู้นี้ได้แก้ปัญหาการออกแบบอย่างฉลาด และเป็นกรณีศึกษาแสดงออกของความคิดความสามารถจนประสบความสำเร็จได้อย่างงดงาม

เก้าอี้สมัยใหม่ที่มีชื่อเสียงของโลก

ในปัจจุบันได้มีการศึกษาและค้นคว้าการถ่ายทอด โครงสร้างและการรับน้ำหนักไปยังส่วนต่างๆของ โครงสร้างเพื่อความมั่นคงและสุขสบายของผู้ใช้ โดยเฉพาะการออกแบบเก้าอี้ ผลการวิจัยแจ้งว่าถ้าความสูงของเก้าอี้ต่ำกว่าระดับข้อพับที่หัวเข่าประมาณหนึ่งนิ้ว จะช่วยให้ผู้นั่งไม่งอหลังและจะช่วยให้ผู้นั่งได้รวดเร็วและมั่นคง ส่วนพื้นเก้าอี้ถ้าเอียงลาดลงด้านหลังประมาณ 3-5 องศาจะทำให้ผู้นั่งเกิดความมั่นคงในการนั่ง เพราะน้ำหนักของ โครงสร้างของเก้าอี้จะพุ่งเขาหาพนักหลัง ความลึกของพื้นที่นั่งก็มีส่วนช่วยให้นั่งสบายเช่นกันเพราะ ความลึกของเก้าอี้พอจะมีที่ว่างของที่นั่งด้านหลังกับน่อง และขาพับของผู้นั่ง จนสามารถที่จะวางเท้าราบกับพื้นได้อย่างสบายโดยให้น้ำหนักลงที่ก้นกบถ่ายทอดต่อลงยังพื้นที่นั่ง ให้พอเหมาะจนไม่เกิดความตึงที่น่องและขาพับ จะช่วยให้การนั่งเป็นแบบลักษณะการนั่งพักผ่อน และทำให้เก้าอี้มีพนักพิงลาดทำมุมกับเส้นระดับเป็นมุมประมาณ 105-120 องศาเพื่อให้สามารถรับน้ำหนักจากแผ่นหลังได้อย่างเต็มที่ จะยิ่งช่วยให้ผู้นั่งสามารถนั่งอย่างสะดวกสบายที่สุดเป็นเวลานาน โดยไม่เมื่อยล้าได้ง่าย

การค้นคว้าและกรวิจัยครุภัณฑ์ได้พัฒนาไปหลายด้าน ช่วยให้ทราบส่วนสัดที่ดีและ ไม่มีของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครุภัณฑ์ที่ช่วยให้ผู้ใช้ได้ถูกสุขลักษณะช่วยในการเก็บและขนส่งได้อย่างสะดวกและประหยัด ในการผลิตและช่วยประหยัดวัสดุที่ทำการซึ่งเป็นการช่วยประหยัดต้นทุนในการลงทุนผลิตเพื่อเป็น อุตสาหกรรมด้วย

เครื่องเรือนไทย

เครื่องเรือน รัตนโกสินทร์

เมื่อกล่าวถึงเครื่องเรือน เรือนไทยแทบทุกหลังแทบมีเนื้อที่เป็นไม้กระดาน มีทางระบายลมทั้งทางพื้นและทางหลังคา มีฟาโลเรือนสำหรับนั่งเล่นหรือนอนเล่น กิจกรรมต่างๆมักจะกระทำกันในระดับพื้นเรือน โดยตลอด เครื่องเรือนครุภัณฑ์ที่ ตกแต่งบันเรือนจึงมีไม่มากนัก เพราะมีผู้จำเป็นสำหรับการใช้สอย การรับแขกที่มา เยือนและบริโภคอาหารจะใช้การนั่งราบกับพื้น โดยนั่งบนเสื่ออก ซึ่งสานระเอียด หรือหยาบต่าง

กันตามฐานะ ในจดหมายเหตุศาลาแบร์กล่าวถึงการบริโภคอาหารของคนไทยความ ตอนหนึ่งว่า “โต๊ะอาหารของเขาเป็น โตก หรือถาดยกขอบแต่ไม่มีขา ที่บริโภคอาหาร ของเขาไม่มีผ้าปูโต๊ะ ไม่มีผ้าเช็ดปาก ไม่มีช้อน ไม่มีช้อน ไม่มีมีด กับข้าวที่นำมาเทียบ ได้รับการหั่นเป็นชิ้นๆ และเข้าไม่ใช้แก้วแต่หากนั่งบนเสื่ออกซึ่งสานระเอียดหรือ หยาบต่างกัน ไม่มีพรมรองนั่ง (ความจริงตามต้นฉบับใช้พรมรองเท้า (Tapis deple))

กล่าวโดยสรุป เครื่องเรือนไทยที่มีมาตั้งแต่สมัยอยุธยาจนถึงสมัยรัตน โกสินทร์ มีลักษณะส่วนรวมทั้งลักษณะเทคนิคการสร้างมิได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเท่าไรนัก อีกทั้งยังมีอยู่เพียงไม่กี่ประเภทที่สำคัญมีตู้ทึบเก็บของ เตียง คันฉ่อง และหีบ ปรกติ เครื่องเรือนไทยแต่เดิมนอกจากตู้ทึบและหีบแล้ว จำกัดอยู่เพียงเตียงตั้งเตี้ยๆต่างกันตาม ประโยชน์ใช้สอย เช่นเป็นที่นอน ที่นั่งพัก ใว้วางของสำคัญ ใว้วางคันฉ่องเป็น โต๊ะ แต่งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้ไทย และการตกแต่ง

ตู้เป็นครุภัณฑ์เครื่องเรือนใช้ประจำเรือน ทำขึ้นสำหรับเก็บหรือใส่สิ่งของ ตู้ไทยโบราณที่ใช้กันมามีรูปแบบลักษณะเป็นเอกลักษณ์ที่เป็นแบบไทยโดยเฉพาะ

กล่าวถึงการสร้างสิ่งต่างๆมากมายหลายสิ่ง แต่ไม่ปรากฏข้อความใดๆที่กล่าวถึงตู้หรือการสร้างตู้ไว้ใช้เองหรือเพื่ออุทิศให้แก่ทางศาสนาเลย แต่มีศิลาจารึกหลายๆ หลักกล่าวไว้ถึงหอหรืออาคารเล็กๆ ที่ใช้เก็บพระธรรม คัมภีร์ หรือ พระไตรปิฎกซึ่งเรียกกันตามศิลาจารึกว่าหอมณเฑียรธรรม หรือหอพระปิฎกธรรม ดังปรากฏในศิลาจารึกหลักสำคัญดังนี้

จารึกหลักที่ 106 ศิลาจารึกวัดช้างล้อม จ.สุโขทัย มีความตอนหนึ่งว่า “แล้วจึงมาตั้งหอพระปิฎกธรรม...”

จารึกหลักที่ 71 ศิลาจารึกวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์วันคึกคักเหนือ จ. ลำพูน ความตอนหนึ่งว่า “....จึงให้สร้างพระธรรมมณเฑียร...”

ลักษณะของตู้ไทย โดยส่วนรวมเป็นตู้ไม้ที่บัพทั้งสี่ด้าน อยู่ในทรงรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ส่วนบนสอบทำให้ดูแคบกว่าส่วนล่าง เหนือขึ้นไปมีเสาหัวเม็ดทรงมันอยู่ 4 มุม แต่ไม้

ทุกมุม บางตู้ไม่ได้ถึงเป็นรูปเสาหัวเม็ด แต่ทำเสาสูงไว้ให้ ได้สัดส่วนพองาม มุมตู้แต่ละด้านทำขาตั้งตรงทั้งสี่ขา

2.1.1 ตู้ขาหมู

ลักษณะของตู้ขาหมูเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมตรงลงมาจกตัวตู้ทั้ง 4 จนถึงพื้นด้านล่างระหว่างตัวตู้และขาไม้ทั้ง 4 ด้านตกแต่งด้วยแผ่นไม้หรือไม้จำหลักเป็นรูปปากสิงห์หรือหูช้าง ตู้ขาหมูคงเป็นตู้พื้นที่ชนชั้นขุนนางหรือคหบดีใช้ เมื่อจำต้องถวายเป็นวัดจึงต้องแต่งลวดลายเทคนิคการตกแต่งที่เป็น ไทยทั้งลาย เช่น ลายลคน้ำ ลายประดับมุก ฯ เพื่อให้ดูเป็นพิเศษกว่าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

2.1.2 ตู้ขาหมูมีลิ้นชัก

เป็นการเพิ่มรายละเอียดจากประเภทแรก คือระหว่างตัวตู้ได้ขอบหน้ากระดานและบัวหางล่าง ก้นขาของตู้ที่เป็นขาหมู เพิ่มส่วนที่เป็นลิ้นชักส่วนใหญ่ 2 ช่อง โดยทำเป็นกอบลิ้นชักเพื่อจะใส่ตัวลิ้นชักค้ำจากลิ้นชักลงมาตกแต่งแบบประเภทที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ผู้ทำสิงห์หรือชาสิงห์

มูมขาคู่ทั้ง 4 ต่มาจากขอบหน้ากระดานลงมา จำหลักเป็นรูปเท้าสิงห์หันหน้าออกจากมูมคู่ในแต่ละมูม ไม่หันไปทงเดียวกัน มีกาบคิ้วซึ่งขมวดคกลางและตัวคปลายออก 2 ข้างบนของดวงตาที่โปนโต จมูกที่งุ้มอยู่เหนือปากและเขี้ยวที่ขบอยู่ หรือ คลาย

2.1.4 ตู้ชาคู่

เท้าคู่มีลักษณะคล้ายคู่ชาห่ม แต่ส่วนมูมของขาทุกขาซ้อนบนลบบเหลี่ยมโค้งเข้าหาบัววงายปากชาคู่โค้งเข้าหาพื้นตู้ มีลักษณะเหมือนสิงห์หรือสัตว์ที่คุกเข่า ตู้ชนิดนี้ทำขึ้นมาในสมัยรัตนโกสินทร์

เทคนิคการตกแต่งตู้ไทย

ตู้ไทยโบราณหลายลักษณะที่กล่าวมานั้น ภายนอกของตู้ เช่น ฝา บาน ประตู เสา จะถูกตกแต่งเป็นลวดลายหรือเรื่องราววิจิตรพิสดารด้วยเทคนิคต่างๆหลายวิธีด้วยกัน เทคนิคเหล่านี้ใช้ในการตกแต่ง ทางสถาปัตยกรรม ประณีตศิลป์ และครุภัณฑ์ทั้งหลาย ช่วยเพิ่มความงดงามประณีตบรรจงและมีความพิเศษในลักษณะแบบไทยๆ เทคนิคเหล่านี้คือ

ลายลดน้ำ เป็นงานประณีตศิลป์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวเป็นร่องงานลงรักปิดทองทุกชนิด ไม่ว่าจะงานนั้นจะทำลงวัสดุใด

ลายกำมะลอ ตามความหมายคงหมายถึงของไม่จริง ด้วยลายกำมะลอไม่ใช่ภาพจิตรกรรม เพราะไม่ได้เขียนสำเร็จด้วยสีน้ำ กาว หรือ สีฝุ่นเช่นภาพจิตรกรรมฝาผนัง แต่เป็นภาพที่เขียนลือภาพแบบจิตรกรรมแบบพหุรงค์ และทั้งไม่ใช่ลายรดน้ำที่ลงรักปิดทอง เพียงแต่ลายกำมะลอมีเส้นสีทองแทรกลงบนพื้นสีหม่นๆเพียงเล็กน้อยเท่านั้น อันที่จริงลายกำมะลอส่วนใหญ่เขียนเป็นภาพมากกว่าลวดลาย น่าจะเรียกว่าภาพกำมะลอมากกว่า แต่ที่มีคำว่าลายนำหน้า เพราะช่างไทยมีคติที่ว่า ภาพย่อมประกอบด้วยลวดลายประกอบเป็นรูป

ลายประดับมุก เป็นงานปราณีตศิลป์ของไทยที่คุณค่าและทำกันมาแต่โบราณ มีความวิจิตรพิสดารทั้งรูปแบบและวิธีการสร้างที่มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง ทำขึ้นจากเปลือกหอยมุกทะเลที่ต้องคัดเลือกมาอย่างดี โดยเลือกชั้นที่มีสีสันแวววาว โดยตัดเปลือกหอยมุกเป็นชิ้นเล็กๆตามลายกานฉาบและนำมาติดลงวัตถุต่างๆที่จะตกแต่ง โดยใช้รักคำเป็นตัวเชื่อม จากนั้นก็ขัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามขั้นตอนต่างๆจนผิวกัดมันติดกับชั้นลายประมุกที่ประดับไว้ เนื่องจากหอยมุกมีสีขาวแกมชมพู และมีความวาวเหลือบสีเมื่อตัดกับพื้นสีดําจะสวยงามมาก

ลายจําหลักไม้ ที่จริงลายจําหลักไม้มีทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก เป็นงานที่ใช้ตกแต่งศิลปวัตถุทางศาสนาและมหากษัตริย์เป็นส่วนใหญ่ สิ่งที่รองลงมาของเครื่องจําหลักไม้ก็คือการจําหลักเครื่องเรือนไทยซึ่งมีอยู่ไม่กี่ประเภทเพราะจําคัดอยู่แต่ผู้ทรงลูกบาศก์มีชาติลักษณะต่างๆ 4 ขา เตี้ยยง ตั้ง หรือโต๊ะเตี้ยๆ ที่มีจารูปร่างคล้ายตู้

เทคนิคอื่นๆ เช่น ตู้ลายเขียนสี ตู้ประดับกระจก หรือตู้มุกเกมเบือ แม้มีการทํากันเพื่อตกแต่งเครื่องเรือนแต่มีน้อย ไม่สู้มากเท่าเทคนิค 4 ที่กล่าวมาข้างต้น แต่มีเทคนิคประเภทหนึ่งที่ผสมกันระหว่างการจําหลักไม้และการประดับกระจกช่วย ผู้ประเภทนี้นิยมทํากันมากในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นพอสมควร กระจกสีที่ใช้มีหลายสีเช่น สีแดง สีน้ำเงิน สีขาว สีเขียว และสีเหลือง เป็นต้นลายที่จําหลักตู้มีลายประเจี้น ดอกไม้ร่วง ฯลฯ

3. เครื่องเรือนต่างๆ

3.1 ตั้ง

ตั้งเป็นครุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับนั่ง เป็นพื้นไม้รูปสี่เหลี่ยมพื้นผ้าไม่มีพนักพิง มีขาสูงประมาณ 1 สอก ลักษณะส่วนใหญ่เป็นรูปสิงห์ มากกว่าขาตู้

ตั้งมีวิวัฒนาการมาจากแท่นในสมัยโบราณ ซึ่งสร้างด้วยหิน ตั้งหรือแท่นนิยมใช้กันมากในวังเจ้านาย ครุภัณฑ์จะแยกความสำคัญของบุคคลชั้นสูงออกจากผู้อื่น

3.2 เตี้ยยง

เตี้ยยงโบราณของไทยเป็นครุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นสำหรับนอน มีลักษณะและรูปร่างรวมทั้งการตกแต่งลวดลายเทคนิคต่างๆเหมือนกับที่ทำให้ตั้งทุกประการ เพียงแต่มีขนานใหญ่และสูงกว่า

เตียงของคหบดีทั้งเตียงนอน เตียงลด เตียงลามักจะใช้เป็นขาหมุและขาตู้
 ธรรมดาอาจไม่มีลวดลายส่วนเตียงชาวบ้านสามัญทั่วไปในสังคมไทยในสมัยอยุธยาจน
 ถึงสมัยรัตนโกสินทร์จนไม่ต่างกันไปจนหมดเหตุผลลูแบร์กล่าวไว้ว่า “...เตียงนอน
 ของชาวสยามเป็นแคร์ไม้แคบๆและลาดเสียไม่มีพนักหัวเตียงและเสา ล่างมีที่ตั้ง 6 ขา
 (มีแต่แม่แคร์วางอยู่กับพื้นเฉยๆ แต่คนส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้แคร์นอน คงใช้เพียงเสื่อพื้น
 เดียวเท่านั้น)

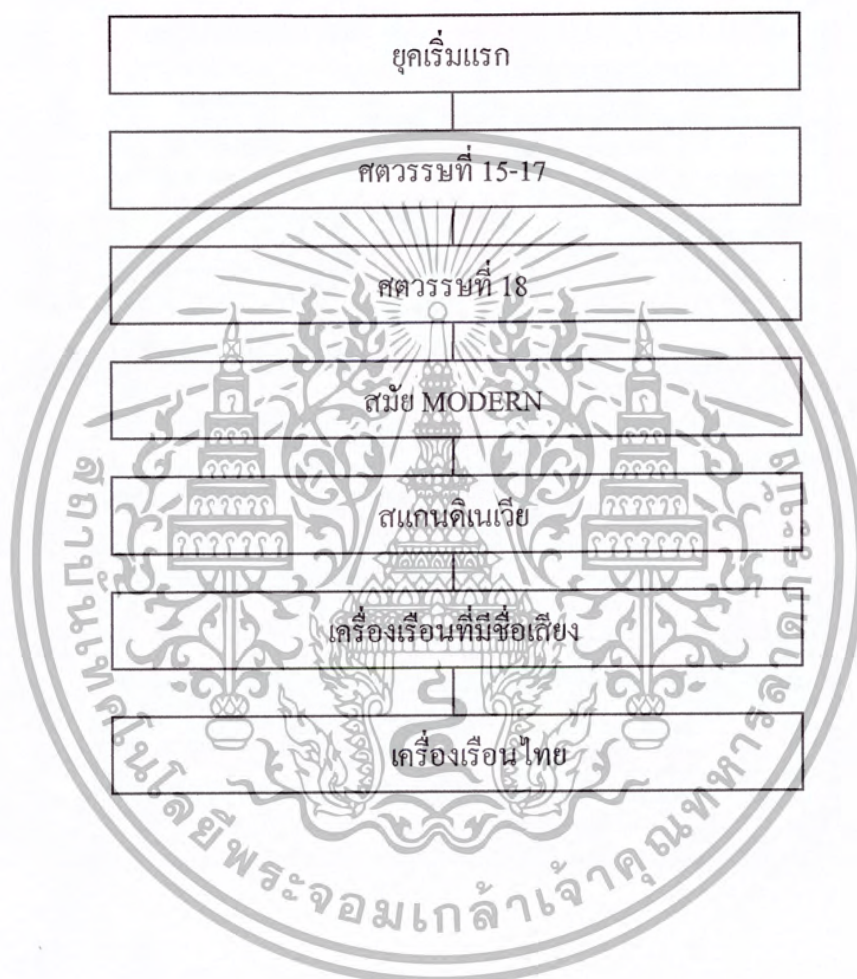
3.3 คันฉ่อง

คันฉ่องหรือเครื่องส่องหน้า เดิมทำด้วยโลหะแผ่นกลมบางขัดมัน และมีคันถือ
 และต่อมาเมื่อมีกระจกเงาใช้รูปแบบก็แตกต่างกันไปและความหมายแต่เดิมก็เลื่อนไป
 ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2493 กล่าวไว้ว่า “ คันฉ่อง น. เครื่องส่อง
 หน้า...บัดนี้เรียกกระจกเงามีกรอบ 2 ชั้น สำหรับเอนเข้าออกได้...” มีอีกคำหนึ่งคำใน
 พจนานุกรม ใกล้เคียงกันมีความหมายเดียวกับคันฉ่องคือ “ คันฉาย น. เครื่องส่องหน้า ,
 กระจกเงา

3.4 ฉาก

ฉากเป็นครุภัณฑ์หนึ่งเป็นแผงบังตาบางส่วนที่เป็นร โหลฐาน เหมือนฝาประจันห้องใช้
 กันมาแต่โบราณแต่เฉพาะบุคคลระดับพระมหากษัตริย์ เจ้านาย หรือ เสนาบดีเท่านั้น คงได้อธิ
 พลจากเงินที่ใช้ ลับแลประดับตกแต่งอาคาร

ดังนั้นจึงได้แบ่งกระบวนการเรียนรู้ออกเป็นหน่วยย่อย ดังต่อไปนี้



ตารางที่ 2.23 กระบวนการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมภายในหน่วยการเรียนรู้

1. ยุคเริ่มแรก

1. นักศึกษาสามารถบอกความหมายของประวัติความเป็นมาเครื่องเรือนได้
2. นักศึกษาสามารถบอกความสำคัญของเครื่องเรือนได้

2. ศตวรรษที่ 15-17

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความเป็นมาของช่วงนี้ได้
2. นักศึกษาสามารถบอกความแตกต่างของเครื่องเรือนในช่วงนี้ได้

3. ศตวรรษที่ 18

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความเป็นมาของช่วงนี้ได้
2. นักศึกษาสามารถบอกความแตกต่างของเครื่องเรือนในช่วงนี้ได้

4. MODERN

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความเป็นมาของช่วงนี้ได้
2. นักศึกษาสามารถบอกความแตกต่างของเครื่องเรือนในช่วงนี้ได้

5. สแกนดิเนเวีย

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความเป็นมาของช่วงนี้ได้
2. นักศึกษาสามารถบอกความแตกต่างของเครื่องเรือนในช่วงนี้ได้

6. เครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง

1. นักศึกษาสามารถเข้าใจความสำคัญของการออกแบบเครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง

ต่างๆ

7. เครื่องเรือนไทย

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความเป็นมาของช่วงนี้ได้
2. นักศึกษาสามารถบอกความแตกต่างของเครื่องเรือนในช่วงนี้ได้

2.3 ความรู้เกี่ยวกับชุดการเรียนรู้

2.3.1 ชุดการเรียนรู้และความหมายของชุดการเรียนรู้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2518 : 5) ได้กล่าวว่า ชุดการสอน หรือชุดการเรียนรู้ หมายถึง ระบบการผลิตและการนำสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาหรือประสบการณ์ของแต่ละหน่วย มาช่วยในการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ฉะนั้นชุดการเรียนรู้จึงถือเป็นนวัตกรรมในการใช้สื่อแบบประสม Carlton W.H. Erikson (1970 : 11) กล่าวว่า สื่อการสอนแบบประสมนั้นคือ วิธีการอาศัยหลักการนำสื่อการสอนหลายๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน และมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกันอย่างมีระบบ สื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อเร้า หรือดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหา และอีกชนิดหนึ่งอาจใช้เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และเพื่อป้องกันการเข้าใจความหมายผิดๆ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2523 : 188-189) ได้กล่าวว่า สื่อการสอนแบบประสมอาจให้ประโยชน์ทางการเรียนการสอนดังนี้ คือ

1. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามที่ต้องการจากแหล่งความรู้หลายแหล่ง
2. ช่วยประหยัดเวลาไม่จำเป็นต้องเรียนในสิ่งที่รู้แล้ว
3. ช่วยลดจำนวนนักเรียนสอบตก เพราะว่า ทั้งนักเรียนเก่งหรืออ่อนด่างก็เรียน

เสร็จแม้ว่าจะใช้เวลาต่างกัน

จากความหมายของชุดการสอนดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ชุดการสอนคือ การผลิตสื่อการสอนหลายๆชนิดหรือแบบต่างๆมาใช้ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของผู้เรียน เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3.2 คุณลักษณะของชุดการเรียนรู้

โดยสรุปแล้วชุดการเรียนรู้มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เพราะชุดการเรียนรู้ผลิตขึ้นจากกลุ่มบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญหลายด้าน เป็นต้นว่า ครูผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น นักโสตทัศนศึกษาได้ร่วมกันผลิตและมีการทดลองใช้งานแน่ใจแล้วว่าได้ผล จึงได้นำออกมาใช้ทั่วไป ถ้านำมาใช้แล้วเกิดข้อบกพร่องจะต้องตรวจสอบสภาพทั่วไปทุกประเภทของการใช้ว่า มีส่วนทำให้ชุดการเรียนรู้นั้นบกพร่องหรือไม่ เช่นความพร้อมของผู้เรียน การจัดห้องเรียน เป็นต้น

2. ช่วยลดภาระของผู้สอน เมื่อมีชุดการเรียนรู้สำเร็จรูปแล้ว ผู้สอนจะดำเนินการตามคำแนะนำที่บอกไว้ในชุดการเรียนรู้ตามลำดับขั้น ซึ่งแต่ละขั้นจะมีอุปกรณ์ กิจกรรม ตลอดจนข้อแนะนำไว้พร้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีความรู้ในแนวเดียวกัน แม้ผู้เรียนจะมีจำนวนมากเท่าใดก็ตาม ซึ่งแตกต่างจากการสอนแบบเดิม กล่าวคือ เมื่อมีผู้เรียนเป็นจำนวนมากจะต้องมีผู้สอนหลายคนในวิชาเดียวกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของการสอน

4. ช่วยผู้สอนในการประเมินผลการเรียน โดยมีข้อทดสอบไว้ให้ครบถ้วน

5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถตามความต้องการ และชุดการสอนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนประสบผลสำเร็จในการเรียนได้ทั้งสิ้นตามอัตราการเรียนของผู้เรียน

6. ช่วยสร้างเสริมการเรียนแบบต่อเนื่อง เพราะชุดการเรียนจะแยกเป็นรายวิชา แต่ละวิชาจะมีหน่วยการสอนเรียงลำดับ เมื่อจบแต่ละหน่วยแล้วมีโอกาสดูตามหน่วยต่อไปได้ตามความต้องการของผู้เรียน

2.3.3 คุณค่าของชุดการเรียน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2521 : 105-106) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ซึ่งช่วยจัดปัญหาทางการศึกษาได้บางประการ เช่น

1. ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล และส่งเสริมการศึกษารายบุคคล ชุดการเรียนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ ตามเวลา และโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนซึ่งแตกต่างกัน

2. ช่วยจัดปัญหาการขาดแคลนครู ชุดการเรียนช่วยให้ผู้เรียน เรียนได้ด้วยตนเอง หรือต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอนเพียงเล็กน้อย

3. ช่วยในการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพราะชุดการเรียนสามารถนำไปสอนนักเรียนได้ทุกสถานที่ และทุกเวลา

4. ช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังเช่น ผลการวิจัยของ วนิดา วิสวรบุตร (2517) เรื่อง การจัดระบบชุดการเรียนรายบุคคล สำหรับวิชาการจัดการศึกษานอกสถานที่ ผลการวิจัยปรากฏว่าการจัดระบบชุดการเรียนรายบุคคลนั้นสามารถนำไปใช้ในการศึกษาวิชาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง และ พงษ์นิย จันเกษม (2519) ได้ทำวิจัยเรื่อง การสร้างชุดการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยอุเทนถวาย ชั้นปีที่ 1 ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนนี้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง เป็นต้น

2.3.4 ประเภทของชุดการเรียนรู้

วิชัย วงศ์ใหญ่ (2521 : 4) จำแนกชุดการเรียนรู้ออกเป็น 3 ประเภท ตามลักษณะการใช้คือ

1. ชุดการเรียนรู้สำหรับประกอบการบรรยายหรือชุดการเรียนรู้สำหรับครู เป็นชุดการเรียนรู้ที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ให้ครูใช้ประกอบการบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทการพูดของครูให้ลดน้อยลง และเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น ชุดการเรียนรู้จะมีเนื้อหาวิชาเพียงหน่วยเดียว และใช้กับนักเรียนทั้งชั้น

2. ชุดการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมแบบกลุ่ม ชุดการเรียนรู้แบบนี้มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน และอาจจัดการเรียนในรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้แบบกิจกรรม กลุ่มจะประกอบด้วยชุดการเรียนรู้ที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์จะมีสื่อการเรียนรู้หรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น เพื่อการเรียนรู้จะจัดในรูปแบบของรายบุคคลหรือผู้เรียนทั้งศูนย์ใช้ร่วมกันก็ได้ ผู้เรียนจากชุดการเรียนรู้แบบกิจกรรมกลุ่มอาจต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มเท่านั้น หลังจากเคยชินต่อวิธีการแล้ว ผู้เรียนจะสามารถช่วยเหลือกันและกันได้เอง ระหว่างประกอบกิจกรรมการเรียนรู้หากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ เมื่อจบการเรียนรู้แต่ละศูนย์แล้ว ผู้เรียนอาจจะสนใจการเรียนรู้เสริมเพื่อเจาะลึกถึงสิ่งที่เรียนรู้ได้อีกจากศูนย์สำรองที่ครูจัดเตรียมไว้ เพื่อเป็นการไม่เสียเวลาที่จะรอคอยบุคคลอื่น

3. ชุดการเรียนรู้รายบุคคล เป็นชุดการสอนหรือชุดการเรียนรู้ที่จัดระบบขั้นตอนเพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นความสามารถของตน เมื่อศึกษาจบแล้วจะทำการสอนประเมินผลความก้าวหน้าและศึกษาชุดอื่นต่อไปตามลำดับ เมื่อมีปัญหาผู้เรียนสามารถปรึกษากันได้ระหว่างผู้เรียน และผู้สอนพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะผู้ประสานงานหรือผู้ชี้แนะแนวทาง การเรียนรู้ชุดการเรียนรู้แบบนี้จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลได้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองไปจนถึงขีดความสามารถโดยไม่ต้องเสียเวลารอคอยคนอื่น อันเป็นการถูกต้องและยุติธรรมในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันนี้ ชุดการเรียนรู้แบบนี้บางครั้งเราเรียก “บทเรียน โมดูล”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 ชุดการเรียนโมดูล

โมดูลเป็นสื่อการเรียนที่ใช้ในการเรียนการสอนรายบุคคล โดยถือหลักปรัชญาที่ว่า มนุษย์มีความแตกต่างกันในเรื่องของภูมิหลัง ประสบการณ์ ลักษณะนิสัย และรูปแบบการเรียนรู้ ฉะนั้นในเรื่องการเรียนรู้อาจควรให้ผู้เรียนแต่ละคนมีความก้าวหน้าไปตามความสามารถ ดังนั้นการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน จำเป็นจะต้องปรับปรุง ดัดแปลงสภาพแวดล้อมให้เข้ากับ ความแตกต่างของแต่ละบุคคล ซึ่งครอบคลุมถึงการพัฒนานิสัยบความรับผิดชอบ และความคิดริเริ่มด้วยตนเองของผู้เรียนด้วย โดยใช้ระเบียบวิธีสอนซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเรียน ประเมินผลด้วยตนเอง ตลอดจนการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้กระทำด้วยตนเอง ด้วยเหตุที่ มนุษย์มีความแตกต่างกัน แต่ละคนมีความสามารถ ความสนใจ ความพร้อม และความต้องการที่ แตกต่างกัน ทำให้การเรียนรู้ไม่เหมือนกัน ฉะนั้นในการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) นอกจากนี้การเรียนเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นภายในตัวของผู้เรียนเอง และผู้เรียนเองที่ทำให้เกิดการเรียนรู้เกิดขึ้น ครูไม่ควร เป็นผู้บังคับให้ผู้เรียนเรียนตามแนวความคิดของตนเอง

ในการเรียนรู้เพื่อสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้ สื่อการเรียน นับว่ามีบทบาทสำคัญตลอดจนวิธีการใช้สื่อด้วย สื่อการเรียนจะต้องเอื้ออำนวยต่อผู้เรียนให้ได้เลือกกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจ ให้ได้ลงมือกระทำเองรวมทั้งประเมินผลด้วยตนเอง สื่อประเภทนี้ได้แก่ บทเรียนสำเร็จรูปต่างๆ เช่น บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) ชุดการเรียนการสอน (Instruction Package) หน่วยบทเรียนโมดูล (Instructional Module) เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) หรือวิธีการใช้สื่อประสม (Multimedia Approach) เป็นต้น

- ความหมายของชุดการเรียนโมดูล

โมดูลเป็นศัพท์ภาษาอังกฤษ Module ซึ่งคำนี้ในภาษาไทยเรียกกันไปต่างๆ เช่น หน่วยการเรียนการสอน โมดูล หน่วยบทเรียนโมดูล สำหรับความหมายของบทเรียน โมดูล ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังเช่น

APEID (1975 : 1) ได้ให้ความหมายของบทเรียน โมดูล หมายถึง หน่วยบทเรียนสำเร็จรูปในตัวเอง มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งในแต่ละ โมดูลจะมีคำนำ จุดมุ่งหมาย กิจกรรมการเรียนที่มีสื่อการเรียนพร้อมการทดสอบหลังเรียนบทเรียนสำเร็จรูปในแต่ละ โมดูล

ชม ภูมิภาค (2524 : 102) ได้กล่าวว่า บทเรียน โมดูลหมายถึง ชุดการสอนรายบุคคลเพื่อให้ผู้เรียน เรียนด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นหน่วยย่อยมีระบบขั้นตอนที่สมบูรณ์ในตัวเอง และสามารถประกอบเป็นหน่วยใหญ่ๆ ได้ว่า “โมดูล” หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยบทเรียน โมดูล เป็นชุดการเรียนรู้รายบุคคลที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง โดยมุ่งสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นหลักสำคัญ คือ วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล
 ข้อเปรียบเทียบระหว่างการเรียนด้วยบทเรียน โมดูลกับการสอน โดยทั่วไป

ตารางที่ 2.24 ความแตกต่างของบทเรียน โมดูล กับการสอนทั่วไป

การสอนโดยทั่วไป	การเรียนด้วยบทเรียนโมดูล
1. ยึดเวลาที่กำหนดเป็นเกณฑ์ และยึดเนื้อหาเป็นหลัก	1. ไม่กำหนดเวลา และยึดวัตถุประสงค์เป็นหลัก (Objectives)
2. เรียนพร้อมกันทั้งชั้น	2. เรียนเป็นรายบุคคล
3. เรียนตามความต้องการของกลุ่ม	3. เรียนตามความต้องการของแต่ละบุคคล
4. เฉลยแบบฝึกหัดทันทีไม่ได้	4. เฉลยแบบฝึกหัดทันที
5. ใช้หนังสือเรียน สมุดแบบฝึกหัด	5. ใช้บทเรียน โมดูลเป็นสื่อในการเรียน
6. ใช้ครูสอนแบบบรรยายและสาธิต	6. ครูเป็นผู้ช่วยในการเรียน
7. จุดประสงค์กว้าง	7. จุดประสงค์เน้นเฉพาะเรื่อง
8. วัดโดยเอาความสามารถของกลุ่มเป็นหลัก	8. วัดโดยเอาความสามารถของผู้เรียนเป็นหลัก
9. เน้นที่ผลงาน (Product)	9. เน้นที่กระบวนการ (Process)
10. ประเมินผลจากเกณฑ์การทดสอบครั้งสุดท้าย	10. ประเมินผลทุกชั้นตอนที่ทำงาน

● ลักษณะของชุดการเรียนรู้โมดูล

ลักษณะของบทเรียนโมดูล จะมีลักษณะที่เด่นชัดในตัวเอง ดังต่อไปนี้คือ

1. ให้ผู้เรียน เรียน ได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ
2. มีความสมบูรณ์ในตัวเอง คือ มีจุดมุ่งหมาย มีเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และ

การวัดผล

3. มีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละหน่วย มีคำตอบเฉลยสำหรับแบบทดสอบนั้นไว้อย่างชัดเจน

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2525 : 7) ได้กล่าวไว้ว่า หน่วยบทเรียน โมดูลที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเรียน ได้ด้วยตนเอง นั่นคือ สามารถให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้คอยดูแลให้คำปรึกษาเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จุดมุ่งหมายและกิจกรรมการเรียนรู้ ควรมีการจัดลำดับที่ดี เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความเข้าใจและเกิดความรู้ตามลำดับ ไม่สับสน และจะได้เป็นการเพิ่มความรู้ทีละน้อยเป็นขั้นตอน

3. จูงใจผู้เรียนในทุกๆ กิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนด้วยความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งอาจเป็นผลให้การเรียนนั้นมีความหมายมากขึ้นสำหรับเขา

4. ภาษาที่ใช้ชัดเจนถูกต้อง และเหมาะสมกับระดับความรู้ และระดับชั้นของผู้เรียน

5. เนื้อหาที่มีความถูกต้อง คำอธิบายชัดเจนจะเป็นการทำให้ผู้เรียนเข้าใจไม่ไขว้เขว

6. ให้ผู้เรียนมีพัฒนาการหลายๆ ด้าน ในเนื้อหาบทเรียนบางเรื่อง บางตอน หรือบางบทอาจมีความจำเป็นจะต้องให้ผู้เรียน ได้มีการพัฒนาการด้านเจตคติ มีความซาบซึ้ง และเห็นคุณค่าด้วยนอกเหนือจากความรู้และทักษะ

● ส่วนประกอบของหน่วยบทเรียนโมดูล

ไม่ว่ารูปแบบของ โมดูลจะมีลักษณะใดก็ตาม โมดูลนั้นๆ จะประกอบไปด้วย ส่วนที่สำคัญ 5 อย่างคือ (เสาวนีย์ สิกขามณฑิต , 2526 : 20-21)

1. บทนำ หรือคำชี้แจง (Introduction or prospectus)
2. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (Specific or behavioral Objective)
3. การประเมินผลก่อนการเรียนรู้ (Pre-assessment)
4. กิจกรรมการเรียนรู้ (Enabling activities)
5. การประเมินผลหลังการเรียนรู้ (Post-assessment)

1. บทนำ หรือคำชี้แจง

ส่วนประกอบนี้จะอธิบายความสำคัญของบทเรียน โมดูล ขอบข่ายของบทเรียน สิ่ง que ผู้เรียนได้เรียนรู้ และขอบข่ายขบวนการเรียนทั้งหมดของ โมดูลนั้น ซึ่งจะมีบทบาทต่อการเรียนอย่างยิ่ง ช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ของ โมดูลนั้นๆ กับ โมดูลอื่นๆ ที่ผู้เรียนต้องเรียน

2. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เป็นส่วนที่กำหนดว่า ผู้เรียนจะประสบผลสำเร็จจะอะไรบ้าง หลังจากที่ได้เรียนหน่วยบทเรียนโมดูลนั้นๆ แล้ว การเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดได้จะต้องใช้ถ้อยคำที่ชัดเจน ไม่ใช่คำที่มีหลายความหมาย ควรใช้คำเฉพาะที่แสดงออกเป็นการกระทำได้ สังเกต และวัดได้ เขียนให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนสามารถทำอะไรได้บ้าง

3. ประเมินผลก่อนการเรียน

การประเมินผลก่อนการเรียน จัดทำการวัด หรือประเมินผล 2 อย่างดังนี้

3.1 วัดหรือประเมินผลเพื่อดูว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในส่วนที่จะเรียนแล้วหรือยัง ถ้าเนื้อหาในหน่วยบทเรียน โมดูลนั้น ไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานมาก่อน ก็ไม่จำเป็นต้องวัดหรือประเมินผลความรู้พื้นฐาน

3.2 วัดหรือประเมินผลเพื่อดูว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในหน่วยการเรียน โมดูลนั้นหรือไม่

การประเมินผลก่อนการเรียนหรือการประเมินผลเบื้องต้นอาจจะอยู่ในรูปของการทดสอบข้อเขียนหรือการปฏิบัติงานก็ได้ ซึ่งปกติมักใช้แบบทดสอบและเกณฑ์การประเมินอาจคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ดังนี้ ถ้าได้ถึงเกณฑ์ที่วางไว้ คือ 80% ผู้เรียนได้คะแนน 80% ขึ้นไปก็ให้เรียนหน่วยโมดูลต่อไปได้

4. กิจกรรมการเรียน

กิจกรรมการเรียนนับว่าเป็นหัวใจสำคัญของโมดูล เพราะกิจกรรมการเรียนคืองานที่จะให้ผู้เรียนได้กระทำเพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และบรรลุจุดมุ่งหมายที่ระบุไว้กิจกรรมการเรียนที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

4.1 จัดให้สามารถเรียนเป็นรายบุคคล

4.2 ควรมีกิจกรรมให้เลือกหลายทาง ในแต่ละกิจกรรมต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้เท่าเทียมกัน

4.3 ถ้าในบทเรียน โมดูลนั้นๆมีกิจกรรมให้ผู้เรียนกระทำหลายอย่างจะต้องทำแผนผังหรือคำอธิบายของการจัดลำดับกิจกรรมที่ต้องเรียนไว้ชัดเจน

5. การประเมินผลหลังเรียน

การประเมินผลหลังเรียน เป็นการวัดและประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนบทเรียนโมดูลนั้นๆ มาแล้ว เนื่องจากการประเมินผลหน่วยบทเรียนโมดูล ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินตนเอง ครูผู้สอนจึงควรแนะนำ ชี้แจงให้ผู้เรียนซื่อสัตย์ต่อตนเอง เคารพความสามารถของตนเอง อันจะเป็นทางหนึ่งในการสร้างวินัย และความซื่อตรงจากกิจกรรมการเรียนไปด้วยในตัวผู้เรียนจะได้เห็นความสำเร็จหรือข้อบกพร่องของตนเองจะมีแรงจูงใจที่จะเรียนให้ก้าวหน้าต่อไปตามขีดความสามารถของตนเอง

2.3.6 การใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษา

- ความรู้เกี่ยวกับการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้เสริมประสิทธิภาพการทำงานของมนุษย์ที่สามารถใช้งานได้อย่าง

เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่สามารถบันทึกข้อมูลและสารสนเทศทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นเสียง ตัวอักษร กราฟิก ภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว ไว้ในหน่วยความจำได้ สามารถจัดเก็บ ค้นหา ประมวลผลในลักษณะต่างๆ และแสดงผลตามระบบคำสั่งที่จัดไว้ได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว ในวงการศึกษาจึงนำมาใช้ในการบันทึกสารสนเทศทางการศึกษา ประมวลผลสาระและให้การบริการทางการศึกษา

- การนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน

การนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนมีอยู่หลายประเภทสามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้ (Heinich, Molenda and Russell, 1993)

1. ใช้เป็นผู้สอน (Tutor applications) โดยใช้ช่วยครูผู้สอนซึ่งแบ่งตามลักษณะของการสอนได้ดังต่อไปนี้

1.1 การฝึกหัดและปฏิบัติ (drill and practice) บทเรียนในแบบฝึกหัดเป็นโปรแกรมที่ไม่มีการนำเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการตั้งคำถามหรือปัญหาที่ได้รับคัดเลือกมาจากการสุ่มหรือออกแบบมาโดยเฉพาะ การนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำแล้วซ้ำอีกเพื่อให้ผู้เรียนตอบ แล้วมีคำตอบที่ถูกต้องเพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข และพร้อมกับการให้คำถามหรือปัญหาต่อไปอีกจนกว่าผู้เรียนจะสามารถตอบคำถามนั้นจนถึงระดับเป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัดนี้ ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีความคิดรวบยอด และมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างคืบค่อนจึงจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหาได้ (กิดานันท์ มลิทอง , 2535)

ผู้เรียนพัฒนาทักษะ โดยฝึกฝนกับแบบฝึกหัดจากคอมพิวเตอร์ ตามความสามารถและความเร็วของแต่ละบุคคล เช่น ใช้สอนสะกดคำและฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น Alessi and Trollip (1991) กล่าวว่า ivotเรียนในลักษณะที่เป็นแบบฝึกและปฏิบัตินี้เป็นบทเรียนที่สร้างง่าย มีลักษณะเด่น คือ การนำเสนอคำถามหรือปัญหาซ้ำๆ ในลักษณะเดียวกัน จนกว่าผู้เรียนจะตอบถูกหรือแก้ปัญหาเหล่านั้นได้ถึงเกณฑ์ระดับหนึ่ง โครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบฝึกและปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้ (Alessi and Trollip. 1991)

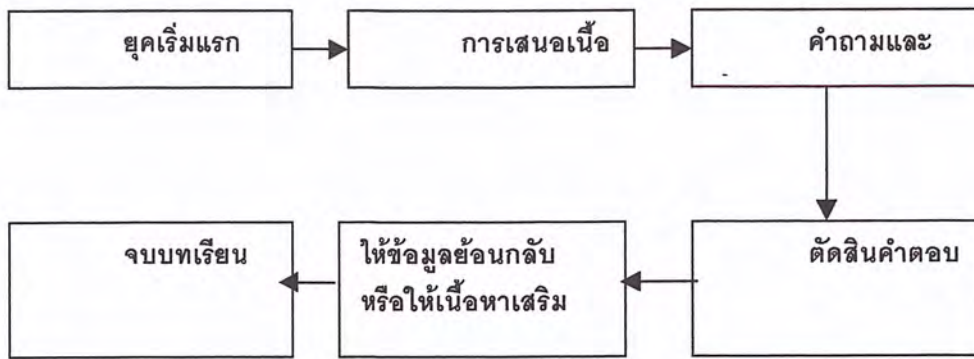


ภาพที่ 2.1 แสดง โครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบฝึกและปฏิบัติ

1.2 การสอนเนื้อหา (tutorial) บทเรียนในแบบการสอนนี้จะเป็นโปรแกรมที่เสนอเนื้อหาย่อยๆ ให้แก่ผู้เรียน ในรูปแบบข้อความ ภาพ เสียง หรือทุกแบบรวมกัน แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม เมื่อผู้เรียนให้คำตอบแล้ว คำตอบนั้นจะได้รับการวิเคราะห์ให้คำตอบกลับทันที และถ้าผู้เรียนตอบคำถามนั้นซ้ำและผิดอีก ก็จะมีการให้เนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่ จนกว่าผู้เรียนจะตอบถูก จึงให้ตัดสินใจว่ายังคงต้องการเรียนเนื้อหาในบทเรียนนั้นอีกหรือจะเรียนในบทใหม่ต่อไป บทเรียนในการสอนแบบนี้เป็นขั้นพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่เสนอบทเรียนในรูปแบบของบทเรียนโปรแกรมแบบสาขา โดยสามารถใช้สอนได้กับทุกสาขาวิชา (กิดานันท์ มลิทอง . 2535)

การออกแบบบทเรียนนี้อาศัยธรรมชาติของการตอบสนองและการแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ บทเรียนแบบนี้มีการตั้งคำถามแบบถาม - ตอบ จำนวนมาก มีการเสริมแรงตลอดเวลา สามารถใช้สอนสิ่งใหม่ในลักษณะบทเรียนแบบโปรแกรม เป็นบทเรียนที่นิยมใช้กันมาก รูปแบบโดยทั่วไปจะมีการแสดงกรอบเนื้อหา มีการถามคำถาม มีการตรวจคำตอบและมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ถ้าผู้เรียนตอบถูกจะสอนเนื้อหากรอบต่อไป แต่ถ้าตอบผิดก็จะมีการช่วยเหลือหรือสอนเสริมเสียก่อนแล้วจึงกลับไปถามคำถามเดิม โครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบใช้สอนเนื้อหา มีลักษณะดังนี้ (Alessi and Trollip. 1991)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดง โครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบใช้สอนเนื้อหา

1.3 การจำลองสถานการณ์ (simulation)

คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่ในการเสนอสถานการณ์การเรียนรู้ ซึ่งสัมพันธ์กับลักษณะของความเป็นจริง ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ในการตัดสินใจและได้ตอบกับคอมพิวเตอร์ คล้ายอยู่ในเหตุการณ์จริง จากนั้นคอมพิวเตอร์จะแสดงผลที่ได้จากการตัดสินใจนั้น บทเรียนแบบนี้มีประโยชน์ในการสร้างประสบการณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ทั้งยังประหยัดและปลอดภัยในการฝึก สิ่งนี้อาจเป็นอันตราย เสียค่าใช้จ่ายสูง เช่น การสร้างสถานการณ์การฝึกบิน เป็นต้น

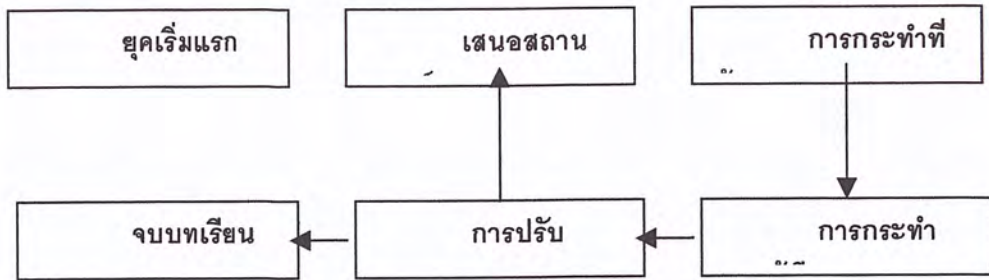
Alessi and Trollip (1991) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสร้างสถานการณ์จำลองเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในทางสร้างสรรค์และน่าสนใจ เพราะได้ศึกษาสภาพของคอมพิวเตอร์เต็มที

กิดานันท์ มลิทอง (2535) กล่าวว่า โปรแกรมเรียนสถานการณ์จำลองจะมีโปรแกรมเรียนย่อยแทรกอยู่ด้วย ได้แก่ โปรแกรมการสาธิต (demonstration) ซึ่งโปรแกรมจะสาธิตให้ผู้เรียนได้ดูเพียงอย่างเดียว การจำลองสถานการณ์นี้มี 3 ลักษณะคือ

- การจำลองสถานการณ์แบบการทำงาน (Workperformance simulation) เช่น การจำลองสภาพการบิน การขับรถ
- การจำลองสถานการณ์แบบจำลองระบบ (System modeling simulation) เช่น การจำลองระบบการจราจรวันเวย์ในนครหลวง ว่ามีปัญหาอย่างไร หรือไม่ก่อนลงมือทำบนถนนจริง

- การจำลองสถานการณ์แบบประสบการณ์ (Experience/Encounter) เช่น การจำลองให้ผู้ฝึกงานได้ทดลองบางอย่าง หรือตัดสินใจบางเรื่อง การกระทำจริงๆ อาจยังไม่เกิด แต่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากการจำลองสถานการณ์ว่าประสบการณ์ของตนเป็นอย่างไรถ้าอยู่ในสภาพนั้น ทำให้คิดได้ล่วงหน้าว่าควรจะให้พิจารณาปัจจัยอะไรบ้าง และรู้ว่าจะมีความรู้สึก ความคิดเห็นต่างๆ อย่างไร โครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบการสร้างสถานการณ์จำลองมีลักษณะดังนี้ (Alessi and Trollip, 1991)

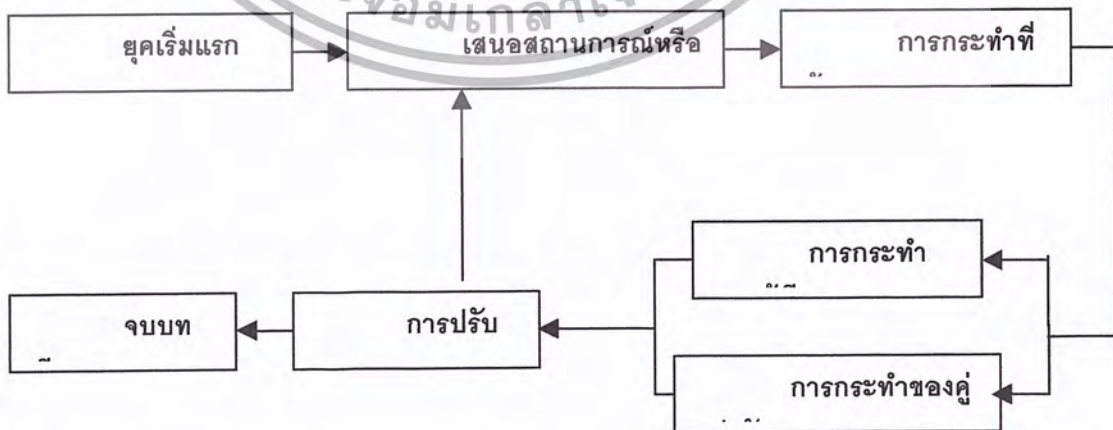
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงโครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบการสร้างสถานการณ์จำลอง

1.4 เกมสื่การสอน (Instructional games) การใช้เกมเพื่อการเรียนการสอน กำลังเป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ได้ โดยง่าย จึงสามารถใช้เกมในการสอนและเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้การใช้เกมายังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น ช่วยมิให้ผู้เรียนเกิดอาการเหม่อลอยซึ่งเป็นอุปสรรคในการเรียน เนื่องจากมีการแข่งขันทำให้ผู้เรียนมีการตื่นตัวอยู่เสมอ รูปแบบโปรแกรมของเกมเพื่อการสอนคล้ายคลึงกับโปรแกรมบทเรียนสถานการณ์จำลองแต่แตกต่างกัน โดยการเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย (กิดานันท์ มลิทอง . 2535)

ยุทธศาสตร์ของบทเรียนประเภทนี้อยู่ที่การสร้างแรงจูงใจ มีการกำหนดกฎเกณฑ์ให้มีผู้ชนะในตอนจบ ผู้เรียนจึงได้รับทั้งความรู้ ทักษะ และความสนุกสนานไปในตัว บทเรียนแบบนี้มีคุณประโยชน์คล้ายกับแบบสถานการณ์จำลอง ตรงที่ให้ผู้เรียนเกิดได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และปัญหาที่เสนอให้ทั้งหมด Alessi and Trollip (1991) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอนนี้ เป็นบทเรียนและเครื่องมือประกอบการสอนที่มีประสิทธิภาพ การใช้เกมประกอบบทเรียนซึ่งให้ความสนุกสนาน แต่มีจุดมุ่งหมายชัดเจนในการเรียนรู้ โครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบเกมการสอน มีลักษณะดังนี้ (Alessi and Trollip. 1991)



ภาพที่ 2.4 แสดงโครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบเกมการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 การค้นพบ (Discovery) การค้นพบเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองได้มากที่สุด โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก หรือโดยวิธีการจัดระบบเข้ามาช่วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยในการค้นพบนั้น จนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด

1.6 การแก้ปัญหา (Problem-solving) เป็นการให้ผู้เรียนฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์นั้น โปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

- โปรแกรมที่ให้ผู้เรียนเขียนเอง ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหา โดยที่คอมพิวเตอร์จะช่วยในการคิดคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้องให้ ในกรณีนี้คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องช่วยเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุถึงทักษะของการแก้ปัญหา โดยการคำนวณข้อมูลและการจัดการถึงที่ยังยากซับซ้อนให้

- โปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้ว เพื่อช่วยผู้เรียนในการที่จะแก้ปัญหา โดยคอมพิวเตอร์จะทำการคำนวณ ในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับปัญหาเหล่านั้นเอง

1.7 การทดสอบ (Test) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอบ มิใช่เป็นการใช้เพียงเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแบบทดสอบและวัดความรู้ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้สอบมีความรู้ลึกซึ้งที่เป็นอิสระจากการผูกมัดทางด้านกฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับการทดสอบได้อีกด้วย เนื่องจาก โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะสามารถช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแบบแผนเก่าๆ ของปรนัยหรือคำถามจากบทเรียน มาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียนหรือผู้ทำการทดสอบ ซึ่งเป็นที่น่าสนุกและน่าสนใจกว่า พร้อมกันนั้นก็เป็นการสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนที่นำความรู้ต่างๆ มาใช้ในการตอบ ได้อีกด้วย (กิตานันท์ มลิทอง. 2535)

คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยให้ครูผู้สอนมีความสะดวกมากขึ้น ในการออกข้อสอบและการคิดคะแนน นอกจากเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบหรือตอบคำถามแบบธรรมดาแล้ว บางครั้งอาจใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการเสนอสภาพทางปัญหาหรือสร้างสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนหาทางออกได้ด้วย ส่วนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบนั้น พบว่าให้ประสิทธิภาพดีพอๆ กับการทดสอบแบบธรรมดา โดยเฉพาะการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำ

1.8 การสาธิต (Demonstration) บทเรียนชนิดนี้เหมาะกับบทเรียนทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ซึ่งบางครั้งต้องมีการสาธิตวิธีทดลองหรือการแก้ปัญหา การแสดงการสาธิตจึงเหมาะที่จะใช้คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ทางด้านกราฟฟิกและสีสันทัน ซึ่งช่วยให้ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะดวกต่อผู้สอนและลดความยุ่งยากเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์โสตทัศนอื่นๆ ที่จะนำมาประกอบได้เป็นอย่างมาก

2. ใช้เป็นเครื่องมือ (tool application) ใช้เป็นเครื่องเขียน เช่น ปากกา ดินสอในการฝึกวาดรูป ใช้เป็น side rule ช่วยในการคำนวณ เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติช่วยในการวาด การลบเมื่อวาดผิด การแต่งเติมสีซึ่งในโปรแกรมจะมีสีให้ผู้เรียนเลือกได้มาก โดยเฉพาะในโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิกจึงทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและสนุกสนานเมื่อเทียบกับการวาดกระดาษ (Weishampel. 1989)

3. ใช้เป็นผู้เรียน (auditor applications) ผู้เรียนจะเป็นผู้สอนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานบางอย่างโดยคอมพิวเตอร์เปรียบเสมือนนักเรียนและผู้เรียนเป็นผู้สอน แต่การนำมาใช้ในกรณีนี้ ผู้เรียนจะต้องสามารถเขียนโปรแกรมได้ด้วย

● ข้อดีและข้อจำกัดของการนำเอาคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อในการเรียนการสอน

ข้อดี มีดังนี้ (สุกรี รอดโพธิ์ทอง . 2531 ; นิพนธ์ สุขปริดี . 2533 ; วิชัย บุญเจือ . 2532 ; สุรนรินทร์ ไชยบุรี . 2538)

1. ด้านสีสันความสวยงาม เนื่องจากบทเรียนที่มีสีสันย่อมดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้กว่าสี ขาว ดำ โดยเฉพาะความสนใจของเด็กนั้นจะชอบสีสัน และมีผลในด้านความจำคงทนกว่าอีกด้วย การนำเอาดนตรี สีสัน กราฟฟิกเคลื่อนไหว มาทำให้ดูเหมือนของจริงและน่าเร้าใจในการทำแบบฝึกหัดหรือสถานการณ์จำลองได้เป็นอย่างดี

2. ด้านเสียง นอกจากใช้เสียงเป็นสิ่งเร้า ยังสามารถใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ ในการตอบถูกหรือผิด

3. ด้านกราฟฟิก การใช้ภาพ หรือกราฟฟิกประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ จะได้เปรียบในแง่การทำให้เคลื่อนไหวประกอบคำอธิบายได้ เช่น การทำให้หน้าจอเคลื่อนไหวช้าๆ หรือเร็วๆ พร้อมกับสีที่เปลี่ยนไป จะทำให้ผู้เรียนสนใจมากขึ้น และกราฟฟิกจะเป็นสิ่งดึงดูดใจผู้เรียน

4. ด้านการศึกษารายบุคคล เนื่องจากผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียน และวิธีการได้หลายแบบตามระดับความสามารถและความสนใจของตนเอง ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนบทเรียนให้เหมาะสมกับความต้องการได้ตลอดเวลาเมื่อเกิดความเบื่อหน่าย และมีอิสระที่จะเลือกเวลาเรียนตามความช้าเร็วของตนเอง ทำให้ควบคุมอัตราเร่งการเรียนได้โดยไม่ต้องคอยเพื่อสามารถทำโปรแกรมให้มีบรรยากาศให้น่าชื่นชม เหมาะสำหรับผู้เรียนที่เรียนช้า การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพสูงสุด และได้เปรียบบทเรียนแบบโปรแกรม คือ สามารถนำมาใช้ได้อีก เป็นวิธีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ด้านกิจกรรม ลักษณะของบทเรียนจะเป็นการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนมีโอกาสเลือก ตัดสินใจ หรือแสดงความคิดเห็นของตนเองได้ด้วยการเพิ่มข้อมูล ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้การสอนมากขึ้น จึงเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นและเร้าความสนใจ

6. ด้านความรู้สึก ผู้เรียนจะมีความรู้สึกเหมือนกับว่าตนเองกำลังศึกษาหรือกำลังคุยกับใครคนหนึ่ง ซึ่งมีความรู้สึก มีอารมณ์ขัน มีความชอบใจ ไม่ชอบใจ ทำให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้เป็นการช่วยสร้างนิสัยความรับผิดชอบ ให้เกิดในตัวผู้เรียน เพราะไม่ใช่เป็นการบังคับให้เรียนแต่เป็นการเสริมแรงอย่างเหมาะสม และทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน

7. ด้านการให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการบอกให้ผู้เรียนได้ทราบ ว่า ตนเองทำไปหรือตอบไปนั้นผิดหรือถูกอย่างไร คอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองอย่างรวดเร็วทันที ทันใดทำให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงที่รวดเร็ว เมื่อผู้เรียนมีปัญหายังไม่เข้าใจบทเรียนหรือตอบคำถามได้ถูกต้อง เครื่องจะรายงานผลให้ทราบทันที ในรูปแบบของคำอธิบาย หรือมีภาพและเสียงประกอบ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนรู้ต่อไป

8. ด้านกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น เนื่องจากผู้เรียนไม่สามารถบอกได้ว่า เขาจะพบอะไรในหน้าต่อไป ความแปลกใหม่ของคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและตั้งใจมากขึ้น

9. ผู้เรียนสามารถทราบผลการเรียนของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมเร็วกว่าสื่ออื่นๆ เนื่องจากผู้เรียนไม่สามารถแอบดูคำตอบก่อนได้เหมือนตำราเรียน และไม่สามารถข้ามขั้นตอนของระบบการเรียนการสอนได้

10. สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน สามารถควบคุมการเรียนของผู้เรียนได้ เพราะจะช่วยบันทึกผลการเรียนของผู้เรียนและวิเคราะห์ผลการเรียนของแต่ละคน

11. สามารถลดเวลาเรียนลงเมื่อเทียบกับการเรียนในห้องเรียน ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล กล่าวคือ มีประสิทธิภาพในการลดเวลา ทุนแรงผู้สอนและมีประสิทธิผลเนื่องจากทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย

12. ผู้เรียนไม่ต้องเปลืองสมองและเสียเวลาที่จะต้องท่องจำ หรือคิดคำนวณ แต่จะเป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล เพราะต้องคอยแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลา

13. ผู้เรียนสามารถสรุปหลักการและสาระของบทเรียนต่างๆ ได้เร็วขึ้น

14. เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สามารถทำในสิ่งที่สื่ออื่นๆ ไม่สามารถทำได้ เช่น การตัดสินใจในการเสนอเนื้อหาใหม่ หรือให้ศึกษาเนื้อหาเดิมอีก

15. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนเป็นขั้นตอน ทีละน้อยจากง่ายไปหายาก ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ซ้ำแล้วซ้ำอีก สามารถยืดหยุ่นตารางเรียนได้ตามสถานที่ ความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้การนำเอาคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อในการสอนยังช่วยอำนวยความสะดวกแก่ครูผู้สอนหลายประการ ดังต่อไปนี้ (Hill , 1994 : สรรรินทร์ ไชยบุรี . 2538)

1. ช่วยลดชั่วโมงการสอนลง ทำให้ครูมีเวลาในการพัฒนาด้านอื่นๆ
2. ช่วยลดเวลาในการติดต่อกับผู้เรียน
3. ช่วยการสอนในห้องเรียนสำหรับครูที่มีงานสอนมากโดยเปลี่ยนมาใช้ระบบคอมพิวเตอร์แทน
4. ให้โอกาสในการสร้างสรรค์ พัฒนางานนวัตกรรมใหม่ๆ
5. ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
6. ช่วยลดปัญหาระหว่างผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน

เพราะเป็นการเรียนการสอนแบบเอกัตบุคคล

ข้อจำกัด มีดังนี้

1. การออกแบบโปรแกรม เป็นงานที่ต้องใช้เวลาและความสามารถมาก ต้องมีครูผู้รู้เนื้อหาวิชา แต่ไม่สามารถสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเอง การพึ่งพาโปรแกรมเมอร์ยังคงเป็นอุปสรรคและข้อจำกัดอยู่
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่สามารถสอนบางเนื้อหาในลำดับขั้นสูงๆ ของพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ได้ทั้งนี้ไม่รวมถึงจิตพิสัย (Affective domain) และทักษะพิสัย (Psychomotor domain) ซึ่งมีข้อจำกัดมากขึ้นอีก
3. เมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะเริ่มเกิดความเคยชินกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้ความกระตือรือร้น และแรงจูงใจที่จะเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ลดลง บางครั้งก็ให้ผลตรงข้าม ผู้เรียนไม่ชอบที่จะเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ไม่ส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม เพราะผู้เรียนจะใช้เวลาและทักษะของการโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่าผู้สอนหรือเพื่อนร่วมชั้นเรียนด้วยกัน
5. ผู้เรียนบางประเภทโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใหญ่ ไม่ชอบที่จะเรียนตามลำดับขั้นตอนของโปรแกรม ซึ่ง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนมากจะมีหลักในการออกแบบให้เรียนไปตามขั้นตอน ซึ่งเป็นการบังคับแบบแผนของการเรียนกับผู้เรียน
6. ถึงแม้ราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จะลดลง แต่สิ่งแวดล้อมในการเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ห้องเรียน สถานที่ และฐานข้อมูลต่างๆ ยังมีราคาสูงและจำกัดอยู่ในเฉพาะเขตตัวเมืองที่มีสภาพเศรษฐกิจดีแล้ว ไม่สามารถใช้ได้กับท้องที่ในชนบทห่างไกลความเจริญ ที่ปัจจัยพื้นฐานของสาธารณูปโภคยังไม่ดี เช่น ไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ในประเทศไทยความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์ของบุคคลกร ทางด้าน การศึกษาตลอดจน โปรแกรมเมอร์ที่จะสร้างงานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังขาดแคลนอยู่มาก การ พัฒนาโปรแกรมต่างๆ มุ่งไปที่ธุรกิจมากกว่าการศึกษา จะสังเกตได้จากตลาดที่วางขาย ซอฟต์แวร์ จะมีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนน้อย เมื่อเทียบกับซอฟต์แวร์ทางด้านธุรกิจ

8. ปัญหาทางเทคนิคของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คุณภาพของสินค้าที่ผลิตออกมาจากแหล่งต่างๆ มีคุณภาพที่ไม่เท่าเทียม กัน และความรู้ของผู้ใช้ยังไม่ทันกับความเปลี่ยนแปลงกลไกในตลาด ทำให้ผู้ใช้ได้สินค้าด้วย คุณภาพ นอกจากนี้โปรแกรมที่ออกวางขายและอุปกรณ์ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ยังมีอยู่ หลายมาตรฐาน หลายรูปแบบ ซึ่งบางครั้งไม่สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ ทำให้ ขาดทิศทางที่ชัดเจนในการพัฒนา โปรแกรมที่จะใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของค่ายผู้ผลิตที่มีอยู่ หลากหลาย

การออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน แนวคิดการออกแบบ

ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ จะต้องมียุทธวิธีที่สามารถ ปรับกลวิธีการสอนให้เหมาะสมกับประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ในที่นี้ผู้วิจัยได้สรุปแนว คิดสำคัญของนักการศึกษา นักเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่เป็นพื้นฐานในการออกแบบชุดการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ 3 แนวคิดได้แก่ (วชิระ อินทร์อุดม, 2540 : 50)

1. แนวคิดของไมเซนโด และอีวานส์ (Mizendo and Evans) (Bradley, 1983-1984) Mizendo and Evans ได้เสนอแนะแนวทางการออกแบบชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่ มีประสิทธิภาพไว้ดังนี้

1.1 วิเคราะห์เนื้อหาและภารกิจการเรียน การวิเคราะห์จะทำให้ กำหนดได้ว่า เนื้อหาส่วนใดจะต้องสอนก่อนหรือหลัง เนื้อหาส่วนใดเป็นพื้นฐานการเรียนเนื้อ หาต่อไป ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด

1.2 การควบคุมบทเรียนและความเร็วในการเรียน ควรเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนได้ควบคุมการฝึกปฏิบัติด้วยตัวผู้เรียนเอง

1.3 ให้โอกาสผู้เรียนในการเลือกวิธีการเรียนที่เหมาะสม กับความ ถนัดและความต้องการของผู้เขียน

1.4 ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนให้มากที่สุดจะทำให้ผู้ เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วิธีการสอนที่ใช้ในบทเรียน ต้องเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน โดยผู้เรียนเก่งจะเรียนได้เร็ว ส่วนผู้เรียนอ่อนก็สามารถเรียนได้ดี โดยมีการซ่อมเสริมและแนะแนวทางที่เหมาะสม

1.6 มีการประเมินผลความก้าวหน้าและการบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนของผู้เรียน

1.7 ผู้เรียนต้องได้ทราบผลการตอบสนองที่มีต่อบทเรียน ในรูปแบบของการให้ข้อมูลป้อนกลับ คำตอบที่ถูกต้องจะได้รับการยืนยัน และคำตอบที่ผิดจะได้รับการแก้ไข

1.8 การเสนอเนื้อหาใหม่ต้องเสนอภายหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเดิมแล้ว โดยการบรรจุการฝึกหัดที่ถูกต้องและเหมาะสมเสียก่อน

1.9 ผู้เรียนสามารถย้อนกลับได้ตลอดเวลาในระหว่างที่เรียนบทเรียนนั้น

2. แนวคิดของกาเย่ (Gagne') (Gagne', Wager and Rojas. 1981) แนวคิดของ Gagne', Wager and Rojas เกี่ยวกับการออกแบบชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ เน้นที่การใช้ยุทธศาสตร์ที่สัมพันธ์กับเหตุการณ์สอน (Events of instruction) ทั้ง 9 ขั้นตอนดังนี้

ตารางที่ 2.25 แสดงการออกแบบชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ตามแนวคิดของ Gagne'

เหตุการณ์การสอน	ยุทธศาสตร์
1. เพิ่มแรงจูงใจให้กับผู้เรียน	1. ใช้รูปภาพ สี เสียง
2. รักษาความสนใจของผู้เรียนให้คงอยู่	2. แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ
3. ให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้เดิม	3. ใช้การทบทวนและหรือการทดสอบก่อนเรียน
4. แสดงสิ่งเร้า	4. เสนอเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ
5. ให้แนวทางการเรียนรู้	5. ใช้ตัวชี้ นำ การกระตุ้น การบอกใบ้และการให้คำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียนผ่านมา
6. ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม	6. กระตุ้นให้ผู้เรียนตอบคำถาม
7. ให้ผู้เรียน ได้ทราบผลการปฏิบัติกิจกรรมซ่อมและได้รับการเสริมแรง	7. ให้ข้อมูลป้อนกลับช่วยเหลือและหรือสอนเสริมเมื่อผู้เรียนตอบผิด ให้คำยืนยันและหรือการเสริมแรงเมื่อผู้เรียนตอบถูก
8. ประเมินผล	8. ตรวจสอบการปฏิบัติกิจกรรมหรือการทำแบบฝึกหัด ทำแบบทดสอบว่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์หรือไม่ แล้วแสดงผลให้ผู้เรียนทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ถ่ายโยงการเรียนรู้

9. โคนการสรุปสาระสำคัญให้การบ้าน

3. แนวคิดของปาร์ค (Park) Park OK-Choon. 1981-1982) Park ได้เสนอแนวคิดในการออกแบบชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพโดยการใช้ยุทธศาสตร์ RSIS (Response Sensitive Instructional Strategies) มี 5 ขั้นตอนดังนี้

3.1 สร้างความสนใจให้กับผู้เรียน โดยการใช้รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว การใช้สื่อการใช้ข้อความที่น่าสนใจก่อนที่จะมีการสอน การเขียนบทนำที่เน้นความสำคัญของผู้เรียนจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้

3.2 การรับรู้ของผู้เรียนในเนื้อหา ด้วยการใช้อุทธศาสตร์เตรียมการก่อนสอน เช่น แจกวัสดุประสงค์การเรียนรู้ว่าภายหลังจากเรียนจบบทเรียนแล้วผู้เรียนจะทำอะไรได้บ้าง

3.3 ให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาใหม่ โดยปกติแล้วจะนำเสนอในรูปแบบบทเรียนแบบการสอน (Tutorial program) ซึ่งจะมีการเสนอเนื้อหา การถาม-ตอบ การตัดสินใจ การตอบการให้ข้อมูลย้อนกลับหรือเป็นการสอนซ่อมเสริม

3.4 เพิ่มความเข้าใจของผู้เรียน โดยการให้ทำแบบฝึกหัด ให้ตอบปัญหาให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้การเสริมแรง จัดหาแนวทางการเรียนที่เหมาะสมและมีการประเมินผลกิจกรรมของผู้เรียนเป็นต้น

3.5 เพิ่มความคงทนในการจำ โดยใช้การสรุปสาระสำคัญของบทเรียน หรือการถามคำถามเพิ่มเติม

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมานี้ พอจะสรุปได้ว่าชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ จะต้องครอบคลุมการสอนทั้ง 4 ระยะเวลาคือ การให้สารสนเทศ แนะนำแนวทางทางการเรียน ให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม และประเมินผล การปฏิบัติ ซึ่งชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่ครอบคลุมการสอนทั้ง 4 ระยะเวลา และสอดคล้องตามแนวคิดของนักการศึกษาทั้งสามท่านก็คือ ชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ แบบ Tutorial

นอกจากระเบียบวิธี (Methodology) ที่ดีของบทเรียนแล้ว การใช้รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง จะช่วยเพิ่มความสนใจและรักษาความสนใจของผู้เรียนให้คงอยู่ และการสรุปสาระสำคัญของเนื้อหา (content summary) ก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้และความคงทนในการจำทั้งในระยะสั้น และการจำในระยะยาว

● จิตวิทยาการเรียนการสอนสำหรับการออกแบบชุดการเรียน
คอมพิวเตอร์

หลักการทางจิตวิทยาที่นำมาใช้ในการออกแบบ ธรรมชาติของการเรียนการสอนทั่วไปมักจะประกอบไปด้วยกิจกรรม 5 ลักษณะด้วยกันคือ (ฉลอง ทับศรี . 2541)

(1) หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการสร้างความสนใจ จิตวิทยาพุทธิปัญญา กล่าวไว้ว่า ถ้าจะให้คนเราเกิดการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจ เกิดการจำ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่าได้นั้น คนผู้นั้นจะต้องมีความสนใจก่อน มิฉะนั้นแล้วข้อมูลต่างๆ ที่นำเสนอก็จะไม่ผ่านเข้าสู่สมองของคนๆ นั้นเลย

การสร้างความสนใจนอกจากจะหมายถึง การทำให้เกิดการรับรู้จดจำแล้ว ยังหมายถึงการเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้ กับความรู้เดิมที่มีอยู่แล้วในสมอง เป็นที่เชื่อกันว่าถ้าผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ได้ ก็จะสามารถเรียนรู้จดจำความรู้ใหม่ได้ดีกว่าทวนซ้ำและสมบูรณ์กว่า

ส่วนที่เร้าความสนใจเป็นส่วนแรกที่ยอมรับที่ตีบริเวณ หน้าจอคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการออกแบบหน้าจอจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพิจารณา การออกแบบหน้าจอหมายถึง การออกแบบข้อความ ภาพประกอบที่จะปรากฏบนจอภาพ ซึ่งมีส่วนประกอบที่จะต้องพิจารณาหลายประการ (วชิระ อินทรอุดม . 2540) ซึ่งการออกแบบหน้าจอที่ดี นับเป็นองค์ประกอบที่ตัวอย่างหนึ่งของการออกแบบชุดการเรียนคอมพิวเตอร์หรือสื่ออื่นใดก็ตาม ที่มีการใช้จอภาพในการนำเสนอ (Schaefermeyer, 1990)

การออกแบบชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดีจะต้องประยุกต์ จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะสร้างชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดี การออกแบบบทเรียนต้องคำนึงถึงภาษาที่ใช้ ควรเป็นคำที่สั้นและสื่อความหมายที่ดีด้วย ดังนั้นบทเรียนส่วนใหญ่จึงมีการผสมผสานของกราฟฟิก สี การเคลื่อนไหว การเปรียบเทียบ การให้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม การให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น และเพื่อเป็นการเร้าความสนใจของผู้เรียน

การออกแบบชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ใช้หลักการดังต่อไปนี้

- 1) ใช้กราฟฟิกที่เกี่ยวข้องกับส่วนของเนื้อหา และกราฟฟิกนั้นควรมีขนาดใหญ่และง่ายที่จับช้อน และในกราฟฟิกควรบอกชื่อเรื่องบทเรียนไว้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) ใช้ภาพเคลื่อนไหวหรือเทคนิคอื่นๆ เข้าช่วยเพื่อแสดงการเคลื่อนไหว แต่ควรสั้นและง่าย
- 3) ควรใช้สีเข้าช่วย
- 4) ให้เสียงสอดคล้องกับกราฟฟิก
- 5) กราฟฟิกควรจะต่างบนจอภาพจนกว่าผู้เรียนจะกดแป้นใดๆ

แนวทางในการออกแบบเพื่อสร้างความสนใจผู้เรียน

1) ใช้สีช่วยกระตุ้นให้เตะตาผู้เรียนก่อน กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2539) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความชอบของสีบนจอคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดคู่สีให้ทั้งหมด 36 คู่ จากการศึกษาพบว่าจำนวนสีที่ใช้เป็นตัวอักษรบนจอคอมพิวเตอร์ไม่ควรมากกว่า 3 สี เพื่อลดการสับสนจำนวนสีที่พอดี คือ 2 สี บนหนึ่งจอ และถ้าจะใช้สีเป็นเครื่องขึ้นนำบอกหัวข้อต่างๆ (highlighting) ควรใช้สีที่อ่อนกว่าหรือเข้มกว่า เพื่อสังเกตเห็นได้เมื่อมีการเคลื่อนไหวย้ายแถบสีนั้นๆ จากผลการวิจัยความชอบของสีบนจอคอมพิวเตอร์ลำดับความชอบของสีระหว่างตัวอักษรและฉากหลังหรือสีพื้นบนจอคอมพิวเตอร์ 10 อันดับแรก ได้แก่

อันดับที่ 1 ตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีน้ำเงิน

อันดับที่ 2 ตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีดำ

อันดับที่ 3 ตัวอักษรสีเหลืองบนพื้นสีดำ

อันดับที่ 4 ตัวอักษรสีเขียวบนพื้นสีดำ

อันดับที่ 5 ตัวอักษรสีดำบนพื้นสีเหลือง

อันดับที่ 6 ตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีเขียว

อันดับที่ 7 ตัวอักษรสีน้ำเงินบนพื้นสีเหลือง

อันดับที่ 8 ตัวอักษรสีเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน

อันดับที่ 9 ตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีม่วง

อันดับที่ 10 ตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีเขียว

- 2) ใช้ขนาดของตัวอักษรที่ใหญ่กว่าปกติเป็นตัวกระตุ้น
- 3) ใช้รูปภาพเป็นตัวกระตุ้น (ควรเป็นรูปภาพที่สัมพันธ์กับเนื้อหา)
- 4) ใช้ภาพเคลื่อนไหวเป็นตัวกระตุ้น
- 5) ใช้เทคนิคพิเศษต่างๆ เกี่ยวกับการเห็น เช่น การใช้การพลิกการกลับภาพพื้น (reverse) การซูมภาพเข้า-ออก การวาดภาพ การซ้อนภาพ การใช้ภาพ 3 มิติ
- 6) ใช้เสียงประกอบในลักษณะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) ใช้สัญลักษณ์ต่างๆ เป็นตัวช่วยชี้แนะ (Prompts) เช่นการใช้หัว
ลูกศร การใช้เส้นนำสายตา การใช้สัญลักษณ์แทนตัวอักษร

8) การสร้างความสนใจควรเป็นขั้นตอนสั้นๆ เรียบง่าย อย่างให้เยิน
เย้อ

(2) หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการสอนเนื้อหาหรือการสอน เมื่อสามารถกระตุ้น
ความสนใจของผู้เรียนได้แล้ว ก็จะทำให้ผู้เรียนพร้อมที่จะรับรู้เนื้อหาต่างๆ พร้อมทั้งจะจดจำ ทำ
ความเข้าใจในเนื้อหาข้อมูลใหม่ที่จะให้

แนวทางการออกแบบเกี่ยวกับการเสนอเนื้อหา

- 1) เสนอเนื้อหาในแต่ละครั้งที่ละน้อยๆ
- 2) ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เลือกเรียนเนื้อหาเอง แทนที่จะบังคับให้
เรียนตามความรู้พื้นฐานของแต่ละคนซึ่งไม่เหมือนกัน
- 3) เนื้อหาประเภทข้อความจริง ควรจะให้ได้ผ่านประสาทสัมผัส
หลายๆ ทางเช่น ได้เห็น ได้ยิน ได้ทำตาม เพื่อให้เกิดการรับรู้ การเข้าใจ และการจดจำในที่สุด
- 4) เนื้อหาที่เป็นความคิดรวบยอด หรือเรียกอีกอย่างว่า "สังกับ"
(concept) ควรจะให้ตัวอย่างหลายๆ ทั้งที่เป็นตัวอย่าง (example) และตัวเทียบเคียง (non-
example)
- 5) ควรจัดเนื้อหาให้เข้าใจง่าย เช่น เรียงลำดับก่อน หลัง มีเหตุ มี
ผลซึ่งกันและกัน
- 6) เนื้อหาที่จะเรียนควรปรับจัดให้สัมพันธ์กับชีวิตจริงของผู้เรียน
ทำให้มีความหมายกับผู้เรียน และสามารถจำได้นาน
- 7) การชี้แนะ การบอกแนะ ในการเสนอเนื้อหาที่มีความซับซ้อน ยาก
แก่การเข้าใจ ซึ่งอาจทำได้โดย

- การขีดเส้นใต้ข้อความที่สำคัญ
- แนะนำให้อ่านข้อความส่วนที่สำคัญ
- บอกว่าส่วนไหนของเนื้อหาที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ
- ใช้เครื่องหมายคำพูด

8) ในการสอนเนื้อหาประเภททัศนคติ อาจทำได้ 2 ลักษณะ

ใหญ่ ๆ คือ

- การสอนเนื้อหาให้ค่อยๆ ซึมเข้าไปสู่ความรู้สึกนึกคิด โดย
การรับรู้สิ่งนั้นบ่อยๆ จนชินกลายเป็นความคุ้นเคย แล้วนานๆ ก็จะกลายเป็นค่านิยมไปเอง
วิธีนี้ต้องใช้เวลา ต้องให้ผู้เรียนค่อยๆ รับรู้สิ่งนั้นไปเรื่อยๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การสร้างทัศนคติ สร้างความรู้สึก โดยการทำให้เกิดการช็อค ให้เกิดอารมณ์ เกิดความคล้อยตาม การต่อต้านอย่างรวดเร็ว วิธีการนี้ต้องสร้างอารมณ์ร่วมในสิ่งนั้นๆ โดยการใช้ภาพ เสียง และอย่าให้ผู้เรียนถูกรบกวนจากสิ่งรบกวนนอก ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้คิดตาม ได้นำตัวเองเข้าไปอยู่ในสถานการณ์นั้นๆ ให้ได้มีอารมณ์ร่วมอย่างจริงจัง วิธีนี้จะได้ผลรวดเร็วกว่ามาก และจะไม่ลืมน่าง่ายๆ

9) การเสนอเนื้อหาประเภททักษะ ต้องเสนอเป็นตอนๆ อย่างชัดเจน บอกวิธีการฝึกปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนอย่างถูกต้องชัดเจน แล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง อย่างทันทีทันใด

(3) หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือแนะนำ

ในการที่คนเราจะเรียนรู้ โดยปกติแล้วจะต้องมีการทำความเข้าใจ มีการนำความรู้ใหม่ไปเชื่อมโยง ไปสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วในสมองให้ได้ ถ้าผู้เรียนทำไม่ได้คอมพิวเตอร์ต้องสามารถให้ความช่วยเหลือได้

แนวทางการออกแบบเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือ

- 1) ควรมีปุ่ม แถบ หรือข้อความหน้าต่างเพื่อให้ผู้เรียนขอความช่วยเหลือได้ตลอดเวลา
- 2) ควรจัดตำแหน่งให้ความช่วยเหลือนั้นอยู่ในตำแหน่งที่ใช้ได้ง่ายและสะดวก
- 3) ข้อมูลที่ควรเป็นข้อความและอาจมีภาพเสียงอื่นๆ ประกอบตามความจำเป็น
- 4) การช่วยเหลือควรแบ่งเป็นระดับๆ เช่น ให้ข้อมูลเบื้องต้นก่อน และมีข้อความประเด็นที่เกี่ยวข้องให้เลือกสอบถามลึกลงไป โดยการชี้เมาท์คลิกลงไปที่ข้อความ รูปภาพ หรือรูปสัญลักษณ์ โน้ตลักษณะของไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)
- 5) การให้ความช่วยเหลือผู้เรียนให้เข้าใจโครงสร้างของเนื้อหา (structure of content) เป็นสิ่งที่น่าจะทำเป็นอย่างยิ่ง

(4) หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการให้ได้ฝึกปฏิบัติ โดยปกติแล้วคนเรามักจะต้องรับรู้สิ่งใหม่ เนื้อหาใหม่ ข้อมูลใหม่ มากกว่าหนึ่งครั้งเพื่อให้สามารถจำได้ การได้ฝึกปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนจดจำได้ดียิ่งขึ้น ทำให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างทันทีทันใด

แนวทางการออกแบบเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทันทีหลังจากได้เรียนเนื้อหาใหม่ๆ ไปแล้ว อย่าเสนอเนื้อหาให้มากเกินไป แล้วจึงให้ฝึกปฏิบัติรวมพร้อมกันในภายหลัง
- (2) บอกผลของการฝึกปฏิบัติทันทีทันใดพร้อมๆ กับการบอกผลผลการปฏิบัติ ควรจะบอกว่าผลการปฏิบัตินั้นผิดเพราะอะไร
- (3) หลังจากบอกผลการปฏิบัติ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาซ่อมเสริมถ้าจำเป็น
- (4) ควรจะให้มีการฝึกปฏิบัติในเนื้อหาที่เรียนให้มากและบ่อยครั้งที่สุดเท่าที่จะทำได้
- (5) การฝึกปฏิบัติควรจะกระจายอยู่ในเนื้อหาทุกๆ ส่วน ให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่มี
- (6) การฝึกปฏิบัติควรเริ่มจากง่ายและค่อยๆ เพิ่มความยากขึ้น
- (7) เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติจะต้องมีความหมายและสัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เรียน
- (8) หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

1) จุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผล สำหรับการพัฒนา CAI นั้นมีจุดมุ่งหมายหลักอยู่ 2 ลักษณะคือ

- เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ตรวจสอบความก้าวหน้า ความแม่นยำในเรื่องนั้นๆ ของผู้เรียน กล่าวคือ ถ้าผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนไม่ผ่าน จำเป็นที่ผู้ออกแบบบทเรียน CAI ต้องให้เนื้อหาเพิ่มเติมหรือปรับปรุงแก้ไขความเข้าใจผิดต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง

- เพื่อวัดผลครั้งสุดท้ายว่าที่เรียนมา ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นเท่าใด ควรจะผ่านไปเรียนส่วนอื่นๆ ได้หรือไม่ อย่างไร

2) หลักการออกแบบเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

- คำถามในตอนแรกๆ ของเนื้อหา ควรเป็นคำถามที่ไม่ยากเกินไป เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน เป็นการหาแนวทางในการแก้ไขให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในเนื้อหานั้นๆ

- คำถามประเภทเลือกตอบ ผู้เรียนใช้ง่ายกว่าการให้พิมพ์ตอบ โดยการใช้แป้นพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การบอกผลของการตอบคำถามที่ใช้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียน

เรียนรู้เนื้อหาที่ ปกติจะไม่มี การเก็บคะแนน นอกจากจะนำไปใช้ในการหาประสิทธิภาพ

- คำถามประเภทที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหา (Embedded test) นี้จะถามบ่อยและกระจายอยู่ในเนื้อหาอย่างทั่วถึง

- ในการใช้คำถามต้องคำนึงถึงอย่างยิ่งเกี่ยวกับระดับความสามารถในการอ่านของผู้เรียน กล่าวคือ คำถามต้องสั้นและเข้าใจง่ายที่สุด

- คำถามบางคำถามใช้เพื่อชี้แนวหรือบอกแนวคำตอบในข้อ

อื่นๆ

- ในการถามอาจใช้รูปภาพประกอบ
- ไม่ควรถามละเอียดจนเกินไป เพราะจะทำให้น่าเบื่อ
- ตำแหน่งของคำถามอาจจะมาก่อนหรือหลังเนื้อหาที่นำเสนอ

ก็ได้

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัญญา ผิวเผือก (2533 : 56) กล่าวว่า การทดลองวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียน วิชาสังคมศึกษา เรื่องความรู้อ่อนต้นสำหรับพุทธศาสนิกชน โดยใช้กับชุดการเรียนการสอนปกติ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุภาพ สุภลา (2538 : 37) กล่าวว่า ผลจากการวิจัยการสร้างชุดการเรียนการสอน เรื่องการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส แบบอัตโนมัติ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาช่างไฟฟ้า วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคขอนแก่น จำนวน 54 คน ผลปรากฏว่า ชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 94.46 / 93.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 90/90 ที่กำหนดไว้

เดือนใจ ชัยอินคำ (2522 : 64) กล่าวว่า จากการทดลองสร้างชุดการเรียนการสอน เรื่อง การจัดจำพวกพืชสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ผลปรากฏว่าชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 90/81.1 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 90/90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธีระ ไสภณจิตต์ (2531) สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง วิธีการเขียนภาพตัดวิซภาพการเขียนเครื่องกล 2 นำไปทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรประกาศนียบัตรช่างชำนาญงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ แล้วหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้าง พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างมีประสิทธิภาพของกระบวนการร้อยละ 83.3 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ร้อยละ 81.02 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้สอนอย่างมีประสิทธิภาพ และการทดสอบความมีนัยสำคัญของผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01 แสดงว่าเมื่อนักศึกษาเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นแล้วมีความรู้เพิ่มขึ้น

อมร สุขจำรัส (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยาเรื่องการย่อยอาหาร นำไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$ และ $p = 0.001$) ตามลำดับ นั่นคือภายหลังการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและครูเป็นผู้สอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนปกติ

ไพฑูริย์ นพภาศ (2535 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับสอนซ่อมเสริม วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง "การแยกตัวประกอบของพหุนาม" ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2534 โรงเรียนสารวิทยา กรุงเทพฯ พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 75/70 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

เกรียงศักดิ์ พูนประสิทธิ์ (2538 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องสัญลักษณ์การเชื่อม วิชาการเชื่อมโลหะ 1 สำหรับนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.50/82.17 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงว่าบท

เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้และมีความเข้าใจในเนื้อหาได้

ณรงค์ คำใหม่ (2538 : บทคัดย่อ) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้าง พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการร้อยละ 85.33 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ร้อยละ 81.83 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุชาติ เกียรติวัฒนเจริญ (2539) ได้สร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการถ่ายภาพรังสีกระดูกโกลนศีรษะ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชารังสีเทคนิค คณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็น 91.20/70.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้

นิภาพรรณ คงแก้ว (2540 : บทคัดย่อ) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ได้นำไปทดลองกับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกพาณิชยการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.83/82.40 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

ศิโรตม์ ชมบุญ (2543 : 47) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พระราชบัญญัติควบคุมอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เมื่อนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสถาปัตยกรรมเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยใช้เกณฑ์ 80/80 กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ปรากฏว่าผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนได้ 80.50-85.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

วารภรณ์ ทิมประดับ (2543 : 49) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ซึ่งสามารถใช้เป็นสื่อการสอนในรายวิชา 03200018 โทรทัศน์เพื่อการศึกษาไว้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะจากการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 นั้น ผลของประสิทธิภาพที่ปรากฏออกมาคือ 84.69/82.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และผลสัมฤทธิ์ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียนรู้ของผู้ใช้บทเรียนที่สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาสามารถให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จรรยา โพธิสสาร (2543 : 87) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องความรู้พื้นฐานงานมาลัย ซึ่งอยู่ในการเรียนการสอนวิชาศิลปประดิษฐ์ โดยผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น สามารถให้ความรู้ความเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 จากการทดลองแบบทดสอบภาคเชิงปฏิบัติการ ซึ่งได้ทดลองกับนักเรียนจำนวน 30 คนได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 89.83/87.83 ได้ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.82 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น สามารถให้ความรู้แก่นักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หริพล ธรรมนารักษ์ (2543 : 57) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเขียนแบบสำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาอุตสาหกรรม พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 95.52/93.02 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 90/90 และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาดีขึ้น



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างชุดการเรียนรู้ วิชาออกแบบตกแต่ง 3 เรื่อง ประวัตีเครื่องเรือน สำหรับนักศึกษาการออกแบบตกแต่งภายใน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2 ของ ไทยวิจิตรศิลป์ ตามหลักสูตรอุตสาหกรรม ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2542 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อต่อไปนี้

- 1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาออกแบบตกแต่ง โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 35 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาออกแบบตกแต่งภายใน ไทยวิจิตรศิลป์ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 และเรียนวิชาออกแบบตกแต่ง 3 ซึ่งยังไม่เคยเรียนเนื้อหาเรื่องประวัตีเครื่องเรือน มาก่อน จำนวน 9 คน (small group) ได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

- 3.2.1 ชุดการเรียนรู้ วิชาออกแบบตกแต่ง 3 เรื่อง ประวัตีเครื่องเรือน
- 3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.2.3 แบบประเมินสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 ชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ และชุดการเรียนรู้ฉบับเอกสาร ซึ่งในการทดลองผู้วิจัยได้ทดลอง โดยใช้ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน ที่สร้างขึ้นตามหลักทฤษฎีของ Alessi and Trollip แบบการสอนเนื้อหา (tutorial) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม Authorware 6 เพื่อใช้สอนเนื้อหาทฤษฎีวิชา ออกแบบตกแต่ง 3 เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในร้านขาย นาฬิกา มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

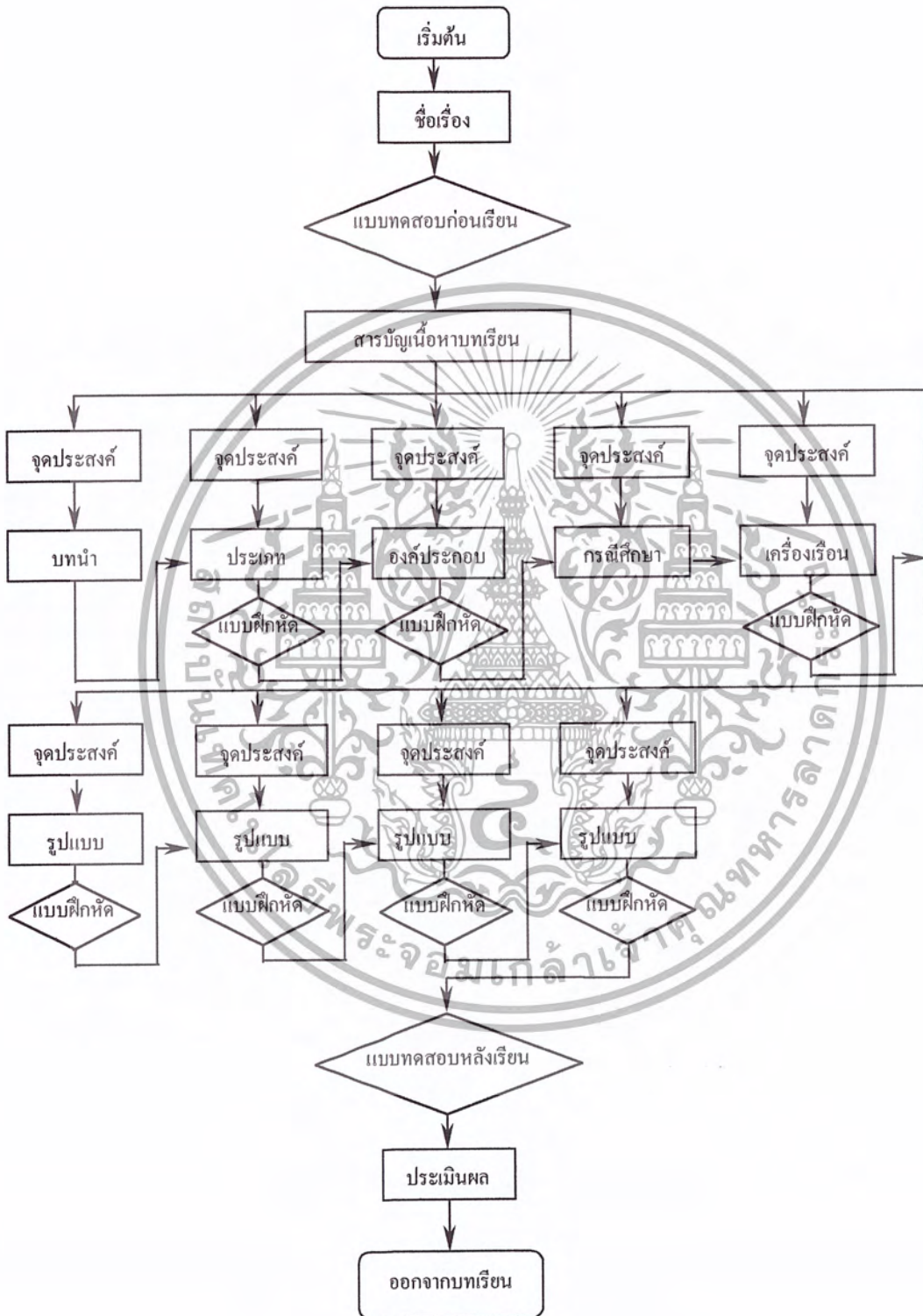
3.2.1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ และวิธีการสร้างชุดการเรียนรู้จากเอกสารตำราและงานวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาและสร้างชุดการเรียนรู้

3.2.1.2 ศึกษาเนื้อหาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2542 วิชา“ออกแบบตกแต่ง 3” (09-622-205) วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้วิจัยเลือกศึกษาเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน ซึ่งเป็นเนื้อหาด้านทฤษฎีที่ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจขั้นพื้นฐานก่อนที่จะปฏิบัติงานภาคปฏิบัติต่อไป ขอบข่ายเนื้อหาในชุดการเรียนรู้มีดังนี้

1. ยุคเริ่มแรก
2. ศตวรรษที่ 15-17
3. ศตวรรษที่ 18
4. MODERN
5. สแกนดิเนเวีย
6. เครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง
7. เครื่องเรือนไทย

3.2.1.3 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของชุดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแผนการสอนเนื้อหาวิชาออกแบบตกแต่ง 3

3.2.1.4 นำเนื้อหา มาเขียน storyboard เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินเรื่องของเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้ดำเนินขึ้น จะนำเสนอโดยแบ่งรายละเอียดของเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เรียงลำดับตามเนื้อหาหัวข้อ กำหนดภาพและการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ โดยสร้างเป็น flowchart ว่าจะให้บทเรียนมีการทำงานแบบใด แล้วนำ storyboard ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและคณะกรรมการปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้ทำการตรวจสอบความสอดคล้อง ถูกต้องเหมาะสม เพื่อนำข้อบกพร่องไปแก้ไขและปรับปรุงให้ถูกต้อง



ภาพที่ 3.1 แสดงลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกหัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.5 วิธีการสร้างชุดการเรียนรู้

- 1) นำstoryboardที่ผ่านการแก้ไขนำมาสร้างชุดการเรียนรู้โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการสอนแบบ tutorial โดยใช้โปรแกรม Authorware 6 กำหนดโครงสร้างของโปรแกรม พิมพ์ตัวอักษร จัดขนาดตัวอักษร ออกแบบกราฟฟิก กำหนดสี
- 2) ออกแบบจัดกราฟฟิกชื่อเรื่อง หน้าจอ ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว ด้วยโปรแกรมกราฟฟิกต่างๆ
- 3) นำรูปภาพจากแหล่งต่างๆ เข้ามาจัดการปรับแต่ง และนำเข้าไปในเนื้อหาชุดการเรียนรู้ ทำการจัดวางรูปแบบตาม storyboard
- 4) ทำการบันทึกเสียงทั้งเสียงบรรยายและเสียงดนตรีต่างๆทำการกำหนดเวลาการเล่นเสียงให้เหมาะสมกับภาพที่แสดงบนหน้าจอ
- 5) เมื่อจัดวางองค์ประกอบต่างๆแล้วนำไปทดลอง run โปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ แล้วทำการ package โปรแกรมเพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน

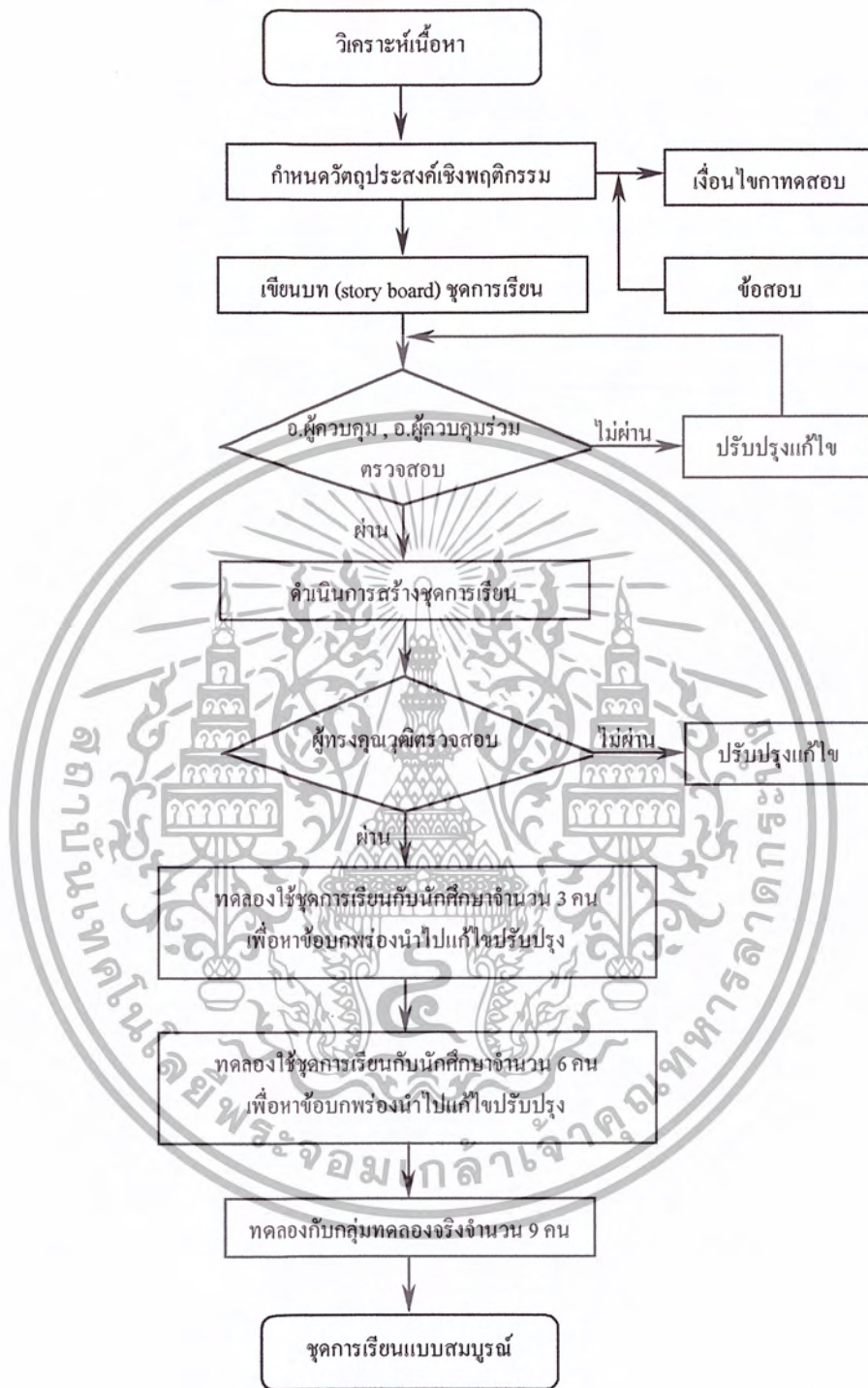
3.2.1.6 เขียนเอกสารคู่มือการใช้งานชุดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนและผู้ควบคุมระบบคอมพิวเตอร์

3.2.1.7 นำชุดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโทฯ พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องตามรูปแบบของการเขียนปริญญาโทฯ และนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องสอดคล้องและหาข้อบกพร่อง เพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิร่วมประเมิน 2 ด้านดังนี้

- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาจำนวน 4 ท่าน พิจารณาเนื้อหาของชุดการเรียนรู้ในส่วนต่างๆ
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ พิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องในด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้ และในด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 5 ท่าน

3.2.1.8 นำชุดการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้ กับผู้เรียนจำนวน 3 และ 6 คน ตามลำดับ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและหาจุดบกพร่องเพื่อนำไปปรับปรุง ก่อนที่จะนำไปทดลองเชิงปฏิบัติการจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างชุดการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจหลังการเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นให้ครอบคลุมเนื้อหา เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในร้านขายนาฬิกา โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.2.2.1 ศึกษาเนื้อหา เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 การออกแบบตกแต่งภายใน

1.2.2.2 วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และนำไปสร้างแบบทดสอบปรนัย แบบ 4 ตัวเลือกให้มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และคำตอบที่เป็นตัวลวง 3 ตัวเลือก สร้างให้ตรงกับจุดประสงค์และครอบคลุมเนื้อหา จำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบแบบถูกผิด จำนวน 20 ข้อ รวมทั้งสิ้น 40 ข้อ

1.2.2.3 นำแบบทดสอบที่ได้สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา และอาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท ตรวจสอบพิจารณาลักษณะด้านการเขียนเนื้อหา ประเมินในการเขียนคำถาม ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.2.2.4 นำแบบทดสอบที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาคัดเลือกนำเอาแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญยอมรับ จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบปรนัย 10 ข้อ และแบบถูกผิด 10 ข้อ

1.2.2.5 นำข้อสอบไปใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สร้างไว้ในชุดการเรียนแบบสื่อคอมพิวเตอร์ โดยข้อสอบเป็นชุดเดียวกัน แต่จะสลับข้อกันโดยการสุ่มของคอมพิวเตอร์

3.2.3 แบบประเมินสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.2.3.1 ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินสื่อการสอน โดยได้แบ่งแบบประเมินออกเป็น 2 ด้าน คือ แบบประเมินด้านเนื้อหา และแบบประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินสื่อการสอนทั้ง 2 แบบ โดยแบบประเมินในแต่ละด้านจะมีช่องให้ผู้ทรงคุณวุฒิเลือกประเมินเพื่อแสดงความคิดเห็น การประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ลิเคิร์ต (Likert scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยระดับความคิดเห็นเป็นบวก คือ

5	หมายถึง	ดีมาก
4	หมายถึง	ดี
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	พอใช้
1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

โดยมีเกณฑ์การตีความหมายของการแสดงความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้นำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินสื่อมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เพื่อทำการประเมินและสามารถนำมาแปลผลได้ดังตารางที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการแปลผลระดับค่าเฉลี่ยของความคิดเห็น

เกณฑ์ (\bar{X})	ระดับความคิดเห็น
4.50–5.00	ดีมาก
3.50–4.49	ดี
2.50–3.49	ปานกลาง
1.50–2.49	พอใช้
1.00–1.49	ควรปรับปรุง

ในการประเมินนั้นได้แยกกันระหว่างเทคนิคการผลิตสื่อและด้านเนื้อหา โดยคะแนนที่ได้ในแต่ละด้านจะต้องมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ

3.2.3.2 นำแบบประเมินความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของกลุ่มความคิดเห็นของผู้ประเมิน ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533 : 138)

ถ้า S.D. = 0 หมายถึง ผู้ประเมินมีความเห็นสอดคล้องกัน

$0 < S.D. < 1$ หมายถึง ผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

S.D. > 1 หมายถึง ผู้ประเมินมีความเห็นแตกต่างกัน

ในการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ในครั้งนี้ กำหนดค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่ควรเกิน 1

3.2.3.3 แก้ไขปรับปรุงในส่วนที่บกพร่องตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน ที่สร้างขึ้นเพื่อศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ไทยวิจิตรศิลป์ ทดลองเรียน เพื่อหาความบกพร่องของชุด และการหาประสิทธิภาพของบทเรียน ได้ดำเนินการทดลองดังนี้

3.3.1 สร้างชุดการเรียนรู้เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน และให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และเทคนิคการผลิตสื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และสอดคล้องโดยประเมินตามรายการแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตสื่อ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ โดยต้องผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดตั้งแต่ระดับ 3.5 ขึ้นไป เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขและเตรียมที่จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

3.3.2 นำไปทดลองกับกลุ่มย่อย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 2 กลุ่มๆ ละ 3 คนลำดับชั้นปี โดยวิธีการเลือกแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) การทดลองผู้วิจัยได้แจกแบบประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนแก่กลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการประเมิน จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบประเมินนั้นๆ มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนการนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง

3.3.3 นำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยการทดลองแบบ Small group ในที่นี้ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 9 คน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ไทยวิจิตรศิลป์ชั้นปีที่ 2 ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. แบ่งชุดการเรียนออกเป็น 2 ส่วน เนื่องจากเนื้อหาชุดการเรียนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน มีเนื้อหาที่ต้องทำศึกษามาก (ใช้เวลาในการเรียนประมาณ 2คาบ) ผู้วิจัยจึงได้แบ่งบทเรียนออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกให้ผู้เรียนฯ หน่วยการเรียนที่ 1-4 ในวันที่ 1 และในวันที่ 2 ให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาหน่วยการเรียนหน่วยที่ 5-7 จนจบ (ในวิชาออกแบบตกแต่งของ ไทยวิจิตรศิลป์ แบ่งการเรียนออกเป็น 2 วันติดต่อกัน คือ วันที่ 1 เรียนเนื้อหาทฤษฎี 4 คาบเรียน และวันที่ 2 เป็นการปฏิบัติงานออกแบบตกแต่ง 8 คาบเรียน) ซึ่งในระหว่างการเรียนบางหน่วยจะมีแบบทดสอบหลังหน่วยที่เป็นแบบทดสอบเชิงปฏิบัติเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ของนักศึกษา
2. จัดเตรียมห้องและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองให้พร้อม
3. ให้ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์และแนะนำวิธีการเรียน โดยใช้ชุดการเรียน
4. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมจะบันทึกคะแนนผลสอบลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
5. ให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาชุดการเรียนที่ 1-4 และทำแบบทดสอบประจำหน่วย เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่เรียนผ่านมา
6. หลังจากผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจบทั้ง 4 หน่วยการเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้นำกลุ่มตัวอย่างให้เรียนเนื้อหาที่เหลือในวันถัดไป
7. ให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาชุดการเรียนที่ 5-9 และทำแบบทดสอบประจำหน่วย เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. หลังจากศึกษาเนื้อหาจบ ผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งกำหนดให้โปรแกรมมีการให้คะแนนแบบ 0-1 (Zero-one method) โดยมีเกณฑ์ว่าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน แล้วบันทึกคะแนนผลการสอบลงในเครื่องคอมพิวเตอร์

9. แจกแบบประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน เพื่อประเมินคุณภาพของชุดการเรียน

3.3.4 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนวณหาค่า t-test จากความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นการเปรียบเทียบผลการสอบของผู้เรียนภายหลังจากที่เรียนจากสื่อเรียบร้อยแล้ว (post-test) มีคะแนนสูงกว่าผลสอบของแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) อย่างมีนัยสำคัญ 0.01 ก็แสดงว่าสื่อนี้มีประสิทธิภาพ

3.3.5 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินสื่อการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนการสอนของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากตารางการประเมินตามที่กำหนดไว้ คำนวณค่าทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน คือ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สูตร

$$E1 = \frac{Ex}{n} \times 100$$

A

$$E2 = \frac{Ef}{n} \times 100$$

F

E1 = คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ

E2 = คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ

Ex = คะแนนของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E_f = คะแนนของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

B = คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N = จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ การหาค่าดัชนีการสอดคล้อง ระหว่างความสอดคล้องกับจุดประสงค์โดยสูตร

$$IOC = \frac{E_r}{N}$$

N

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

E_r คือ ผลรวมของคะแนนความคิดของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. การหาค่าความยากง่าย (P) ใช้สูตร

$$p = \frac{R_h + R_i}{n}$$

เมื่อ R_h คือ จำนวนนักเรียนกลุ่มที่ได้คะแนนสูงที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

R_i คือ จำนวนนักเรียนกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

N คือ จำนวนนักเรียนกลุ่มแต่ละกลุ่ม

4. การหาค่าอำนาจจำแนก (R) ใช้สูตร

$$r = \frac{R_h - R_i}{n}$$

R_h คือ จำนวนนักเรียนกลุ่มที่ได้คะแนนสูงที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

R_i คือ จำนวนนักเรียนกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

N คือ จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม

5. การหาค่าความเชื่อมั่น

$$\text{สูตร } KR = 20$$

$$rtt = \frac{n-1}{n-1} \frac{1 - E_{pq}}{s^2}$$

เมื่อ rtt ค่าความเชื่อมั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

n คือ จำนวนข้อสอบ

p คือ สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

q คือ สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ

s คือ คะแนนความปรวนแปรของคะแนนทั้งฉบับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นดังนี้

หมวดที่ 1 วิวัฒนาการเครื่องเรือน

หมวดที่ 2 รูปแบบยุคเริ่มแรก

หมวดที่ 3 ศตวรรษที่ 16

หมวดที่ 4 ศตวรรษที่ 17

หมวดที่ 5 ศตวรรษที่ 18

หมวดที่ 6 MODERN

หมวดที่ 7 เฟอร์นิเจอร์ที่มีชื่อเสียง

หมวดที่ 8 เครื่องเรือนไทย

นำเนื้อหาทั้งหมดมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย โปรแกรม AUTHORWARE เมื่อสร้างเสร็จแล้วได้นำไปทดลองวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักศึกษา โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ อาชีววะ ชั้นปีที่ 2 สาขาออกแบบตกแต่ง เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80 โดยวัดตามสถิติโดยวัดผลวิเคราะห์ตามดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินสื่อการสอนด้านเนื้อหา

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินผลด้านการผลิตสื่อ

4.3 วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ

4.4 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพแบบเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

4.5 ข้อเสนอแนะในการใช้แบบเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินสื่อการสอนด้านเนื้อหา

เพื่อให้ทราบผลของการสร้างบทเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยใช้สถิติหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบน

มาตรฐาน ในการประเมินด้านเนื้อหาโดยประเมินจากคะแนนแต่ละข้อในแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา และแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ เพื่อหาประสิทธิภาพ และค่าความเที่ยงของชุดการเรียนที่สร้างขึ้น โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ดังนี้

1.2.1 แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหาจำนวน 10 ข้อ

1.2.2 แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 11 ข้อ

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน มีผลการประเมินดังนี้

หัวข้อการประเมิน	ค่า X	ค่า S.D.	แปลความหมาย
1. เนื้อหาและการนำเสนอ			
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.33	0.57	ดี
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.66	0.57	ดีมาก
1.3 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
1.4 ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละขั้นตอน	4.33	0.57	ดี
2. ภาพและตัวอักษร			
2.1 ความเหมาะสมของรูปภาพกับคำบรรยาย	4.66	0.57	ดีมาก
2.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.33	0.57	ดี
2.3 ความถูกต้องของรูปภาพตามเนื้อหา	4.66	0.57	ดีมาก
3. ระยะเวลาในการนำเสนอบทเรียน			
3.1 ความเหมาะสมของเวลากับเนื้อหา	4.66	0.57	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของเวลากับคำบรรยาย	4.00	0.00	ดี
3.3 ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอบทเรียนทั้งหมด	4.33	0.57	ดี
คะแนนเฉลี่ยด้านเนื้อหา	4.50	0.46	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 พบว่าการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่าน ได้ประเมินสื่อการเรียนการสอนในด้านเนื้อหา ผลการประเมินได้ค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.50 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ใน ระดับดีมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 หมายความว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน โดยมีความคิดเห็นแยกเป็นเรื่องที่ประเมินดังนี้

ในด้านความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา,ความเหมาะสมของเวลากับคำบรรยาย มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นสอดคล้องกันมากที่สุด ว่าหัวข้อการประเมินดังกล่าวอยู่ในระดับดีมาก คือมีเกณฑ์อยู่ในช่วง S.D. = 0 หมายถึงผู้ประเมินมีความเห็นสอดคล้องกัน

ในด้านเนื้อหา เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความถูกต้องของเนื้อหา, ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละขั้นตอน ,ความเหมาะสมของรูปภาพกับคำบรรยาย ,ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ,ความถูกต้องของรูปภาพเนื้อหา ,ความเหมาะสมของเวลากับเนื้อหา ,ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอขบวนการทั้งหมด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน ว่าหัวข้อการประเมินดังกล่าวอยู่ในระดับดีมาก คือมีเกณฑ์อยู่ในช่วง 3.50-4.49

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบประเมินสื่อการเรียนการสอน ด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน มีผลการประเมิน ดังนี้

หัวข้อการประเมิน	ค่า X	ค่า S.D.	แปลความหมาย
1. ขั้นตอนการนำเสนอ			
1.1 ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน	4.40	0.49	ดี
1.2 การนำเสนอเนื้อหามีความน่าสนใจ	4.60	0.49	ดีมาก
1.3 การจัดบทเรียนเป็นลำดับชัดเจน ผู้เรียนเข้าใจง่าย	4.60	0.49	ดีมาก
2. คำบรรยายประกอบภาพ			
2.1 ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	4.00	0.63	ดี
2.2 ความเหมาะสมของภาพที่นำมาใช้	3.80	0.40	ดี
2.3 ความเหมาะสมของเสียงประกอบอื่นๆ	4.40	0.49	ดี
2.4 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	4.00	0.63	ดี
3. กราฟฟิก			
3.1 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรและความชัดเจน	4.40	0.49	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	3.80	0.40	ดี
3.3 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว	4.20	0.74	ดี
3.4 จอภาพมีการออกแบบได้ สวยงาม น่าสนใจ	3.80	0.40	ดีมาก
4. ด้านการใช้งาน	3.80	0.40	ดี
4.1 ความง่ายในการใช้งานชุดการเรียนรู้	4.00	0.40	ดี
4.2 มีการนำทางการใช้งาน	4.00	0.63	ดี
4.3 บทเรียนให้ความเพลิดเพลินและสนุกสนาน	4.00	0.63	ดี
คะแนนเฉลี่ยด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.20	0.52	ดี

จากตารางที่ 4.4 พบว่าการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่าน ได้ประเมินสื่อการเรียนการสอนในด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ผลการประเมินได้ค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.20 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 หมายความว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน โดยมีความคิดเห็นแยกเป็นเรื่องที่ประเมินดังนี้

ในความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ การจัดลำดับบทเรียนเป็นลำดับชัดเจนผู้เรียนเข้าใจง่าย มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

ในด้านความเหมาะสมของภาพที่นำมาใช้ ความเหมาะสมของสีตัวอักษรจอ ภาพมีการออกแบบได้สวยงามน่าสนใจ ความง่ายในการใช้ชุดการเรียนรู้ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

ในความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย ความเหมาะสมของสีตัวอักษร มีการนำทางการใช้งาน บทเรียนให้ความเพลิดเพลินและสนุกสนาน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 และความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจในการสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษา

เพื่อวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินแบบจัดคุณภาพ (Rating) จำนวน 22 ข้อ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินความพึงพอใจในการสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษาจำนวน 9 คน มีผลการประเมินดังนี้

หัวข้อการประเมิน	ค่า X	ค่า S.D.	แปลความหมาย
1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ	4.77	0.41	ดีมาก
2. การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม น่าสนใจ	4.66	0.50	ดีมาก
3. ระบุวัตถุประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจน	5.00	0.00	ดีมาก
4. ระบุหนังสือค้นคว้าเพิ่มเติมอย่างชัดเจน	4.55	0.50	ดีมาก
5. การดำเนินเนื้อหาเหมาะสมเข้าใจง่าย	4.66	0.47	ดีมาก
6. การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.77	0.41	ดีมาก
7. ข้อความหน้าจอมีความชัดเจน อ่านง่าย	4.33	0.47	ดี
8. ส่วนของเนื้อหาที่มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.66	0.47	ดีมาก
9. คำถามในแบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.66	0.47	ดีมาก
10. คำถามในแบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.77	0.41	ดีมาก
11. คำสั่งหรือคำแนะนำมีความชัดเจน	4.33	0.47	ดี
12. ในแต่ละกรอบมีเนื้อหาเหมาะสมไม่มากเกินไป	4.77	0.41	ดีมาก
13. ภาพประกอบชัดเจนสื่อความหมายได้	5.00	0.00	ดีมาก
14. ขนาดของตัวอักษรสามารถอ่านได้ง่าย	4.77	0.41	ดีมาก
15. สีของตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	4.33	0.47	ดี
16. ภาพเคลื่อนไหวภายในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.77	0.41	ดีมาก
17. เสียงบรรยายที่ใช้ในการนำเสนอบทเรียน	4.77	0.41	ดีมาก
18. คนตรีและเสียงประกอบอื่นๆ มีความเหมาะสม	4.55	0.50	ดีมาก
19. ความรู้สึกมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.22	0.41	ดี
20. บทเรียนใช้ง่ายและควบคุมได้ด้วยตนเอง	4.33	0.42	ดี
21. บทเรียนให้ความเพลิดเพลินและสนุกสนาน	4.66	0.47	ดีมาก
22. ความชอบในการเรียนด้วยชุดการเรียนคอมพิวเตอร์	5.00	0.00	ดี
คะแนนเฉลี่ย	4.65	0.38	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.5 พบว่าการประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอน ของนักศึกษาได้ค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.65 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดีมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 หมายความว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในร้านขายนาฬิกา มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้สอน ได้จริง โดยมีความคิดเห็นแยกเป็นเรื่องที่ประเมินดังนี้

ในด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.50-5.00 แปลความหมายตามเกณฑ์คือ ดีมาก เช่น ในการระบุนวัตกรรมส่งเสริมการเรียนรู้อย่างชัดเจน ความชอบในการเรียนด้วยชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ ภาพประกอบชัดเจนสื่อความหมายได้ดี โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 แสดงว่านักศึกษาทุกคนที่ประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้องกันมากที่สุด

ในด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.50-4.49 แปลความหมายตามเกณฑ์ คือ ดี เช่น การออกแบบหน้าจอก็มีความสวยงาม น่าสนใจ ระบุหนังสือค้นคว้าเพิ่มเติมอย่างชัดเจน คนตรีและเสียงประกอบอื่นๆ มีความเหมาะสม โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 แสดงว่านักศึกษาทุกคนที่ประเมินมีความคิดเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

4.4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของนักศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 9 คน โดยใช้ t-test ชนิด Related Samples ได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักศึกษา

ผลสอบของนักศึกษา	จำนวนคน	X	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	9	15.65	2.98	
หลังเรียน	9	16.95	1.39	1.79*

*t =1.79

จากตารางที่ 4.6 พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแบบทดสอบสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากการเปิดตาราง t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ได้ค่า t = 1.729 (เมื่อ df = n -1) ดังนั้นค่า t ที่ได้จากการคำนวณมากกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ค่าวิกฤติ t จึงสรุปได้ว่าผลการเรียนด้วยวิธีนี้ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและเสนอแนะ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนับว่าเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยสอน ที่สำหรับนักศึกษาหรือศึกษาที่สามารถใช้เป็นสื่อการสอน ที่สำหรับนักเรียนหรือนักศึกษาเนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นวิวัฒนาการที่มีความก้าวหน้าจึงได้มีการจัดหาใช้ในโรงเรียน เช่น ใช้ในการเก็บข้อมูลของนักศึกษา ใช้ในการเรียนการสอน โดยเฉพาะนำมาใช้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจากจากว่ามีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นลักษณะการเรียนรู้แบบตัวต่อตัว นักเรียนจะได้ความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และเป็นทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ด้วยคอมพิวเตอร์และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการทำงานต่อไปได้

การวิจัยครั้งนี้เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน ได้สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 สรุปการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.6 ผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือนักศึกษา ปวส.ชั้นปีที่ 2 สาขา ออกแบบตกแต่ง
โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษา ปวส.ชั้นปีที่ 2 สาขา ออกแบบตกแต่ง
โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ จำนวน 30 คน

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

วิวัฒนาการเครื่องเรือน

รูปแบบยุคเริ่มแรก

ศตวรรษที่ 16

ศตวรรษที่ 17

ศตวรรษที่ 18

MODERN

เฟอร์นิเจอร์ที่มีชื่อเสียง

เครื่องเรือนไทย

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง
ประวัติเครื่องเรือน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน ประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน
2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเรียกค่าเฉลี่ยดัชนีความยากง่ายเฉลี่ย 0.5 ค่าอำนาจจำแนก เฉลี่ย 0.2–0.7 และค่าความเฉลี่ยเชื่อมั่น 0.74
3. แบบประเมินสื่อการสอนด้านเนื้อหา เกี่ยวกับบทเรียนช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แบบประเมินสื่อการสอนด้านเนื้อหา เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน
5. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษา ปวส.ปีที่ 2 สาขา ออกแบบตกแต่ง โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์

1. ให้อาจารย์ผู้ควบคุมปริมาณิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อ ตรวจสอบเครื่องมือที่จะนำไปใช้
2. กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง
3. แนะนำกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน
4. ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน โดยให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองโดย นักศึกษา 1 คน ต่อ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อผู้เรียนจบแต่ละตอนให้มาแบบทดสอบระหว่างเรียน มีจำนวนทั้งหมด 40 ข้อ พร้อมทั้งกรอกแบบทดสอบความคิดเห็น เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประวัติเครื่องเรือน แล้วนำผลทดลองมาวิเคราะห์ตามสถิติ

5.1.6 ผลการวิจัย

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือนผู้วิจัย ได้ดำเนินวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆดังนี้

1. วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัย
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินสื่อการสอนด้านเนื้อหา
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินสื่อ ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ
4. วิเคราะห์หาคุณภาพจากบทเรียน โดยวิเคราะห์ จากคะแนนที่ทำการทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้เกณฑ์กำหนด 80 / 80
5. ทดสอบแบบเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ผลดังนี้

ในการพิถีพิถันทุกขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพอย่างมีประสิทธิภาพประกอบกับการสร้างภาพกราฟฟิคให้เข้ากับเนื้อหาอย่างกลมกลืน การให้ดี และเสียงอย่างลงตัว และจากการ สร้างผู้วิจัยได้คำนึงถึงทฤษฎีการเรียนรู้ มาช่วยเป็นแรงเสริม ให้บทเรียนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น นักศึกษาจึงมีความพอใจกับวิธีการเรียนที่แตกต่างจากสภาพห้องเรียน เช่นนำภาพกราฟฟิคมาประกอบเข้ากับเนื้อหาทำให้ผู้เรียน ไม่เกิดความเบื่อหน่ายกับเนื้อหาของประวัติเครื่องเรือนแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความต้องการ โดยไม่มีแรงกดดันจากกลุ่มเพื่อน และ ไม่มีอารมณ์ของผู้สอนเข้ามาเกี่ยวข้อง และการรู้ผลคะแนนของการทำแบบทดสอบ ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นสนใจในเนื้อหามากขึ้นเพราะต้องการทราบว่าตัวเองทำคะแนนได้สูงเท่าไรประกอบกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถที่จะคำนวณผลให้ทราบได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเสริมแรงของ B.F.Skinner ที่ว่าผู้เรียน จะเกิดกำลังใจ ต้องการเรียนต่อไปเมื่อ ได้รับเสริมแรงในขั้นที่เหมาะสม การที่ผู้เรียน ได้รู้ผลคำตอบของตนเองจะเป็นแรงหนุนให้ผู้เรียนที่สนใจที่จะตอบปัญหาใหม่ต่อไปเรื่อยๆ

ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนำไปใช้กับผู้เรียนในเนื้อหาวิชานี้ หรือผู้ที่สนใจเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน ได้ถูกบรรจุลงในแผ่นซีดีรอมผู้เรียนฯ ได้จากแผ่นซีดีรอมหรือทำการก๊อปปี้ ข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ก็สามารถทำได้

2. เนื่องจากแผ่นซีดีรอมนั้นได้ทำเป็นแผ่นออดิโอ เมื่อผู้เรียนใส่แผ่นซีดีรอมเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะรันขึ้นมาเองโดยอัตโนมัติ
3. จากนั้นก็จะมีคำอธิบายโดยละเอียดสำหรับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังจากนั้นท่านก็จะเข้าใจวิธีการใช้โดยละเอียด

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ผู้ที่จะทำปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบนี้จะต้องเตรียมความพร้อมในการศึกษาโปรแกรมต่างๆที่จะต้องนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน บางที่ไม่จำเป็นต้องใช้โปรแกรมให้เป็นหมดทุกคำสั่ง สามารถเลือกใช้คำสั่งที่จำเป็นต้องใช้เท่านั้น ก็สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 2. ต้องศึกษาเนื้อหาที่จะนำมาสร้างให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ และศึกษาหลักทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะเกิดแนวคิดที่จะสร้างบทเรียน โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ที่วางไว้แต่แรก
 3. ควรศึกษาวิจัยเพื่อหารูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยศึกษาจากรูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการจัดสร้างขึ้นแล้ว หลายๆตัวอย่าง
 4. ควรฝึกเขียนคำบรรยายเนื้อหาให้ดี เพื่อเตรียมพร้อมใจในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 5. ในการออกข้อสอบควรใหม่จำนวนมากข้อ เมื่อนำไปวิเคราะห์หาคุณสมบัติข้อสอบแล้วเมื่อข้อได้ไม่ถึงเกณฑ์ก็สามารถตัดออกจะได้ไม่เสียเวลา ในการปรับปรุงแก้ไขทดลองใหม่หลายๆครั้ง
 6. เนื่องจากเนื้อหาวิชา ประวัติเครื่องเรือนมีมากแต่ผู้จัดทำไม่สามารถนำมาสร้างได้ทั้งหมดโดยละเอียดผู้จัดทำเนื้อหาแต่ละบทเรียนที่น่าสนใจและเป็น การวิเคราะห์หลักสูตร
1. เฉพาะของสถาบันหนึ่งจึงไม่เหมาะนำไปใช้กับอีกสถาบันหนึ่งก็ได้จึงควรมีการจัดทำเนื้อหาประวัติเครื่องเรือน อีก เพื่อปรับปรุงให้เนื้อหาที่มีมาตรฐานที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้นไปดำเนินงานและพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน เมื่อนำไปทดลองครั้งที่ 1 ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นพบว่า มีข้อบกพร่องของบทเรียน คือเนื้อหาบางตอนยังพิมพ์ผิด ซึ่งนักศึกษาได้จดคำผิดไว้ให้ผู้วิจัยได้จดไปแก้ไขในแบบทดสอบเนื้อหาบางข้อไม่ชัดเจน อ่านแล้วไม่เข้าใจผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ได้จัดบันทึกแล้วนำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพื่อนำกลับไปแก้ไข ประโยคเสียใหม่ ให้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น แต่ยังคงความหมายเดิมอยู่ และความชัดเจนเพื่อให้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครั้งที่ 1 จากการทดลองนี้พบข้อบกพร่องน้อยมากที่สุด
3. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือนที่ทำการทดลองแล้วไปหาประสิทธิภาพบทเรียน โดยใช้เกณฑ์ 80 / 80 กลับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เมื่อ

พิจารณาแล้วปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ได้ 80.50 / 85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน เป็นบทเรียนที่ได้จัดทำอย่าง

แนวทางในการออกแบบ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการฝึกวิชาออกแบบตกแต่งภายใน “ประวัติเครื่องเรือน” ที่สร้างขึ้น มุ่งเน้นการเรียนรู้ตามความสามารถของแต่ละคน โดยยึดถือหลักเกณฑ์ที่ว่า อัตราการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ภูมิหลัง และ ประสบการณ์ และประสบการณ์ ตลอดจนความสามารถการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการศึกษา ซึ่งระบบการฝึกนี้ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการศึกษาเกิดคุณลักษณะทั้ง 3 ประการ ดังนี้

1. คุณลักษณะทางด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) คือมีความรอบรู้ที่ดี
2. คุณลักษณะทางด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) คือมีทักษะในการปฏิบัติที่ดี
3. ลักษณะทางด้านจิตพิสัย (Affective Domain) คือ มีเจตคติที่ดีต่อวิชา

ซึ่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีวิธีการนำเสนอดังนี้คือ นำเสนอเนื้อหาตามขั้นตอนการ

เรียนรู้(Knowledge)

สอนแสดงให้เห็นจริง (Show)

ลองฝึกปฏิบัติ (Do)

ทบทวน (Review) และ

ทดสอบเพื่อให้ผ่านเกณฑ์ (Pass Though)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวคิดและกลยุทธ์ในการนำเสนอ กลยุทธ์ในการนำเสนอเนื้อหาใช้วิธีการสร้างปฏิสัมพันธ์(Interactive)กับผู้เข้ารับการฝึกให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกมากที่สุด เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดความสนใจความกระตือรือร้นในการฝึกซึ่งโปรแกรมจะนำเสนอเนื้อหาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกได้ฝึกด้วยตนเองโดยแสดงผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ซึ่งการนำเสนอมีความสมบูรณ์แบบในลักษณะMultimedia(สื่อผสม)ซึ่งประกอบด้วยภาพนิ่งคำบรรยายเสียงบรรยายภาพเคลื่อนไหวและตัวอย่างของงานออกแบบที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริงเป็นต้นทั้งนี้เพื่อให้เป็นการสร้างความสนใจให้ผู้เข้ารับการฝึกให้เกิดความอยากเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา มีความสนุกสนาน และไม่เกิดการเบื่อหน่ายในการฝึกเรียน

การนำเสนอเนื้อหาจะเป็นแบบสาขา (Branching Programs) ตามรายการวิเคราะห์งานที่ถูกย่อยออกมาเป็นงานย่อย ทักษะที่ต้องฝึกและรายการความสามารถ คือ ผู้ฝึกสามารถเลือกฝึกเนื้อหาหน่วยใดก่อนก็ได้ ในคราววัดและประเมินผลความรู้ความสามารถในการฝึก จะมีการทดสอบโดยผ่าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ถ้าผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดก็ สามารถผ่านวัตถุประสงค์ของการฝึกบทเรียนได้ และนำเอาวิชาความรู้ที่ได้ศึกษาไปประกอบกับ วิชาหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. เนื้อหาบทเรียน จำนวน 7 เล่ม
- แบบทดสอบก่อนเรียน

การจัดการออกแบบแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ

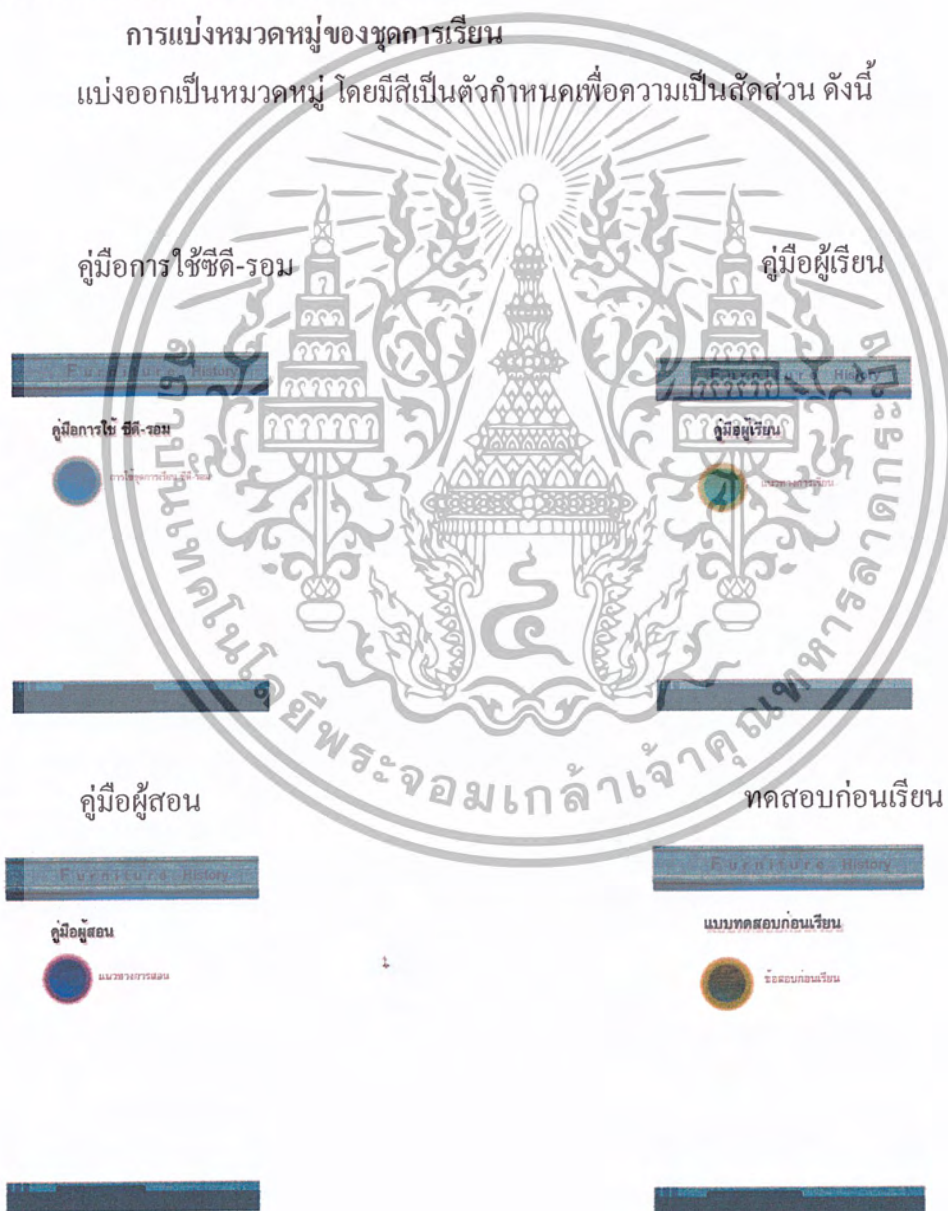
1. เอกสารสิ่งพิมพ์ (Paper book)
2. CD-Rom

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในร้านขายนาฬิกา 1 ชุด ประกอบด้วย
 2. เนื้อหา จำนวน 7 เล่ม
 3. แบบทดสอบหลังเรียน และก่อนเรียนจำนวน 2 เล่ม
 4. เฉลยแบบทดสอบประจำหน่วย จำนวน 1 เล่ม
 5. คู่มือผู้เรียน จำนวน 1 เล่ม
 6. คู่มือผู้สอน จำนวน 1 เล่ม
 7. คู่มือการใช้งานซีดี-รอม จำนวน 1 เล่ม
 8. ซีดี-รอม ชุดการเรียนรู้ จำนวน 1 แผ่น
- รวมทั้งสิ้น 18 เล่ม และ 1 แผ่น ซีดี-รอม

การแบ่งหมวดหมู่ของชุดการเรียนรู้

แบ่งออกเป็นหมวดหมู่ โดยมีสีเป็นตัวกำหนดเพื่อความเป็นสัดส่วน ดังนี้



5.1 รูปภาพปกคู่มือผู้เรียนผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทดสอบหลังเรียน



แบบทดสอบหลังเรียน



เฉลยแบบทดสอบ



เฉลยแบบทดสอบ



ยุคเริ่มแรก

ศตวรรษที่ 15



เนื้อหาบทเรียน



เนื้อหาบทเรียน



ศตวรรษที่ 18

MODERN



เนื้อหาบทเรียน



เนื้อหาบทเรียน



5.1 รูปภาพปกคู่มือผู้เรียนผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สแกนดิเนเวีย



เนื้อหาบทเรียน

5 สแกนดิเนเวีย



เครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง



เนื้อหาบทเรียน

6 เครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง



เครื่องเรือนไทย



เนื้อหาบทเรียน

7 เครื่องเรือนไทย



5.1 รูปปกคู่มือผู้เรียน-ผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมภายในหน่วยการเรียนรู้

1.ยุคเริ่มแรก

1. นักศึกษาสามารถบอกความหมายของประวัติความเป็นมาเครื่องเรือนได้
3. นักศึกษาสามารถบอกความสำคัญของเครื่องเรือนได้

2.ศตวรรษที่ 15-17

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความเป็นมาของช่วงนี้ได้
2. นักศึกษาสามารถบอกความแตกต่างของเครื่องเรือนในช่วงนี้ได้

3.ศตวรรษที่ 18

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความเป็นมาของช่วงนี้ได้
2. นักศึกษาสามารถบอกความแตกต่างของเครื่องเรือนในช่วงนี้ได้

4.MODERN

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความเป็นมาของช่วงนี้ได้
2. นักศึกษาสามารถบอกความแตกต่างของเครื่องเรือนในช่วงนี้ได้

5.สแกนดิเนเวีย

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความเป็นมาของช่วงนี้ได้
2. นักศึกษาสามารถบอกความแตกต่างของเครื่องเรือนในช่วงนี้ได้

6.เครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง

1. นักศึกษาสามารถเข้าใจความสำคัญของการออกแบบเครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง

ต่างๆ

7. เครื่องเรือนไทย

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความเป็นมาของช่วงนี้ได้
2. นักศึกษาสามารถบอกความแตกต่างของเครื่องเรือนในช่วงนี้ได้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ยุคเริ่มแรก

หน่วยย่อยที่ 1 ความหมายของประวัติเครื่องเรือน

หน่วยย่อยที่ 2 ความสำคัญประวัติเครื่องเรือน

หน่วยที่ 2 ศตวรรษที่ 15

หน่วยย่อยที่ 1 ความเป็นมาของช่วงศตวรรษที่ 15

หน่วยย่อยที่ 2 ความสำคัญของช่วงศตวรรษที่ 15



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยที่3 ศตวรรษที่ 18

หน่วยย่อยที่1 ความเป็นมาของศตวรรษที่ 18

หน่วยย่อยที่2 ความสำคัญของศตวรรษที่ 18



เนื้อหาบทเรียน

3 ศตวรรษที่ 18

หน่วยที่4 MODERN

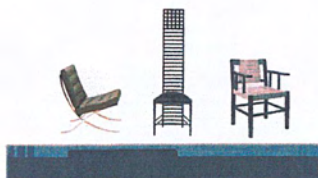
หน่วยย่อยที่1 ความเป็นมาของยุค MODERN

หน่วยย่อยที่2 ความสำคัญของยุค MODERN



เนื้อหาบทเรียน

4 MODERN



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยที่5 ยุคสแกนดิเนเวีย

หน่วยย่อยที่1 ความเป็นมาของยุคสแกนดิเนเวีย

หน่วยย่อยที่2 ความสำคัญของยุคสแกนดิเนเวีย

Furniture History

เนื้อหาบทเรียน

5 สแกนดิเนเวีย

หน่วยที่6 เครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง

หน่วยย่อยที่1 ลักษณะการออกแบบ

เนื้อหาบทเรียน

6 เครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง

Furniture History

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยที่ 7 เครื่องเรือนไทย

หน่วยย่อยที่ 1 ความเป็นมาของเครื่องเรือนไทย

หน่วยย่อยที่ 2 ความสำคัญของเครื่องเรือนไทย



ภาพที่ 5.2 ภาพเนื้อหาหน่วยเรียน

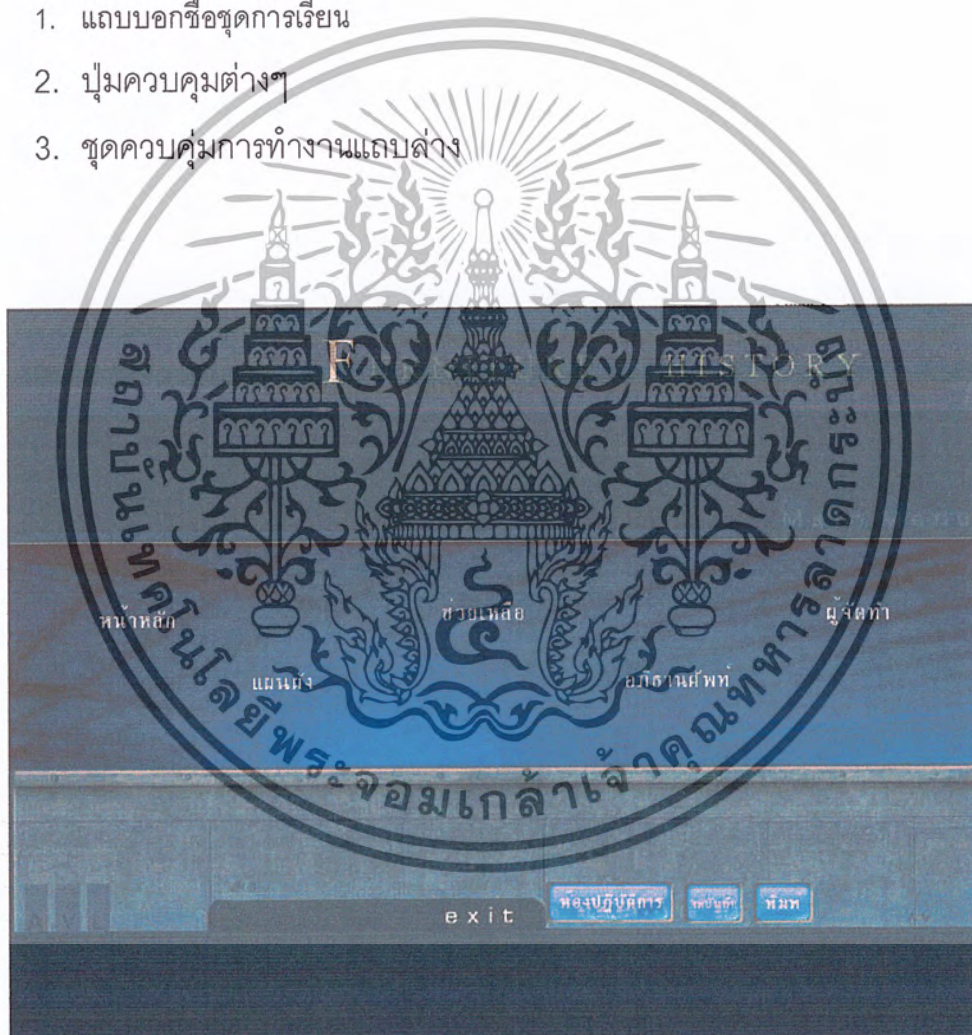
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การออกแบบซีดี-รอม

ชุดปุ่มควบคุมการทำงานของหน้าจอ

1. แถบบอกชื่อชุดการเรียน
2. ปุ่มควบคุมต่างๆ
3. ชุดควบคุมการทำงานแถบล่าง



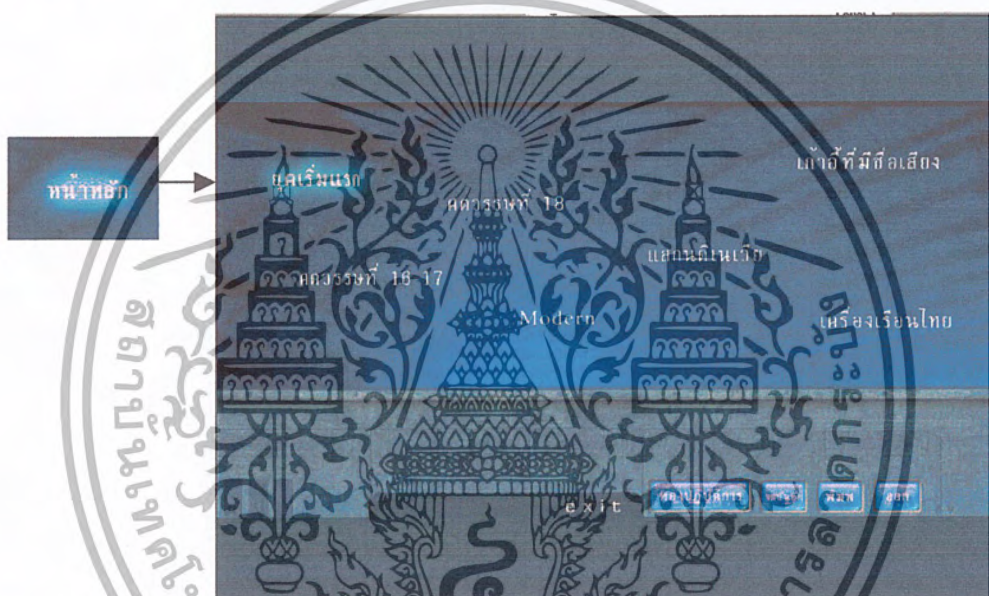
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทบาทและหน้าที่ของปุ่ม

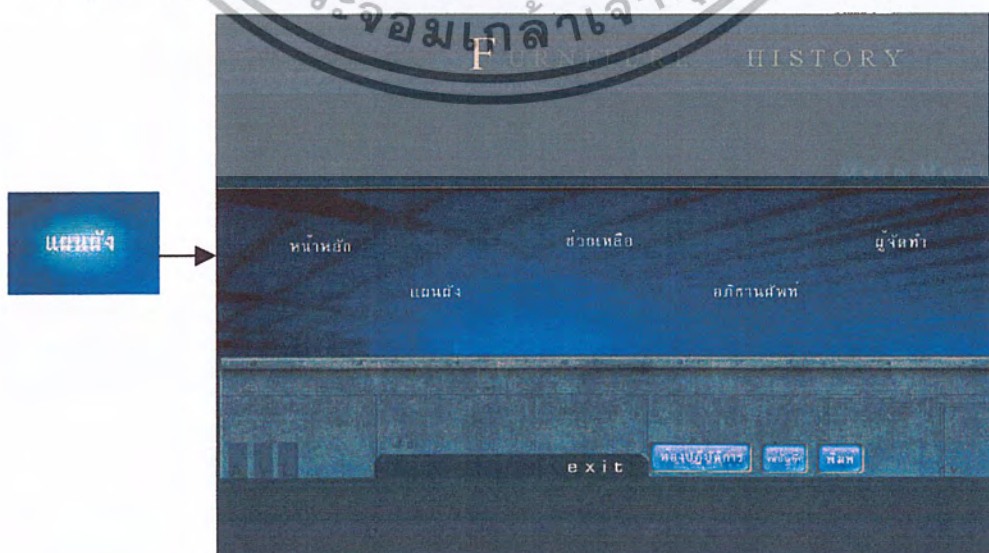
ปุ่มหน้าหลัก

เมื่อกดปุ่มนี้ผู้เรียนจะกลับไปยังหน้าหลักซึ่งแสดงเนื้อหาทั้งหมด และสามารถเลือกบทเรียนที่สนใจได้ทันที



ปุ่มแผนผัง

กดปุ่มนี้เพื่อเข้าไปดูแผนผังรายละเอียดของหน่วยฝึก ซึ่งจะแสดงเป็นแผนผังต้นไม้

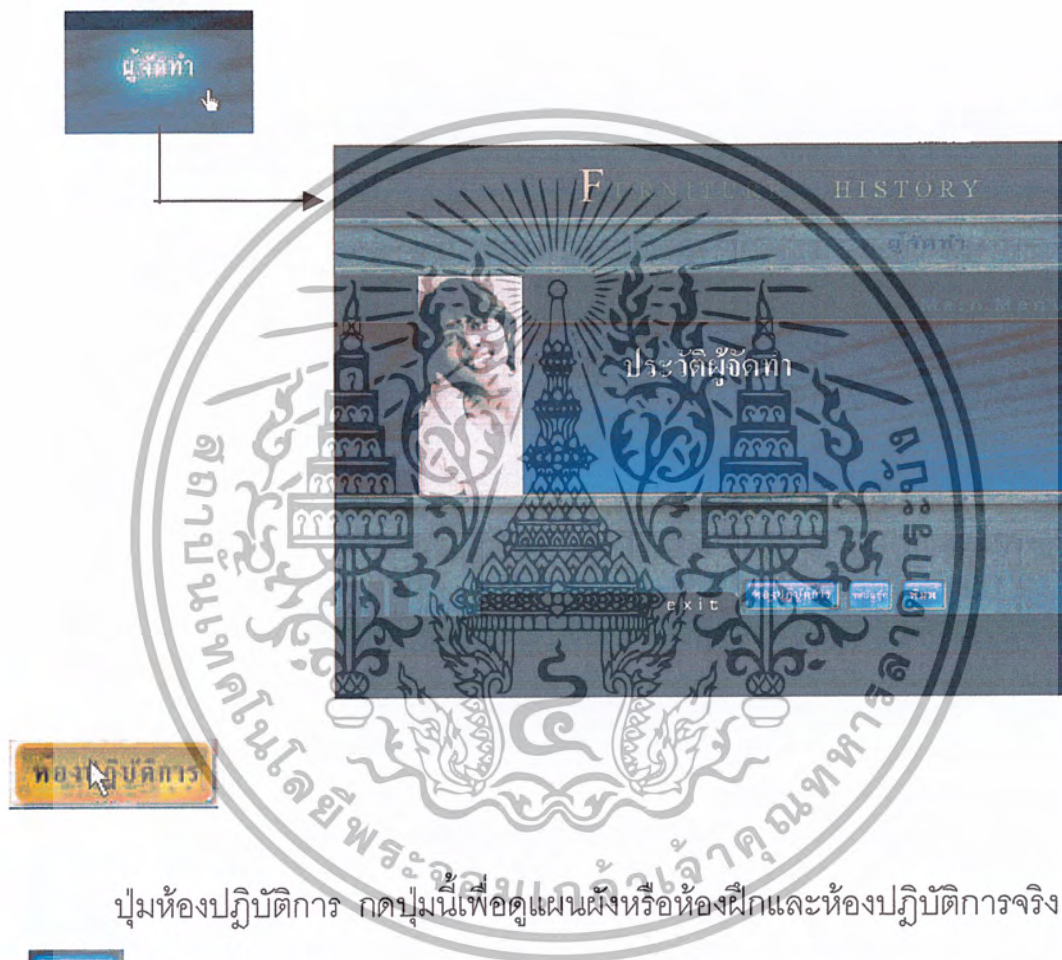


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปุ่มผู้จัดทำ

กดปุ่มนี้เพื่อดูรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติผู้จัดทำ และรายละเอียดอื่นๆ



ปุ่มห้องปฏิบัติการ กดปุ่มนี้เพื่อดูแผนผังหรือห้องฝึกและห้องปฏิบัติการจริง



เป็นปุ่มเพื่อบันทึกข้อความสำคัญแต่ละบทเรียนเมื่อกดปุ่มนี้ในบทเรียนใดจะมีหน้าต่างปรากฏขึ้นเพื่อให้ผู้ฝึกพิมพ์บันทึกข้อความต่างๆได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History



พุ่มพุ่ม กดพุ่มนี้เพื่อต้องการพุ่มพุ่มที่เรียนได้ก็ตามซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์จะ
ต้องต่อเข้ากับเครื่องพุ่มพุ่มเอกสารด้วย



พุ่มย้อนกลับไปสู่หน้าแรก กดพุ่มนี้เมื่อต้องการย้อนกลับไปสู่หน้าแรก



พุ่มหน้าถัดไป กดพุ่มนี้เมื่อต้องการไปยังหน้าถัดไปที่ละหน้า



พุ่มย้อนกลับ กดพุ่มนี้เมื่อต้องการย้อนกลับไปที่ละหน้า



พุ่มไปยังหน้าสุดท้าย กดพุ่มนี้เมื่อต้องการไปยังหน้าสุดท้าย



พุ่มออก กดพุ่มนี้เมื่อต้องการออกไปยังหน้าหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหน้าจอ

ในการออกแบบได้จำลองหน้าจอให้เป็นโรงงาน(ไซเบอร์สเปซ) โดยมีลักษณะหน้าจอโดยรวมที่ทันสมัยใช้โทนสีที่ดูสบายๆตา และเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ

MAIN MANU



ภาพที่ 5.4 รูปภาพโครงสร้างหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

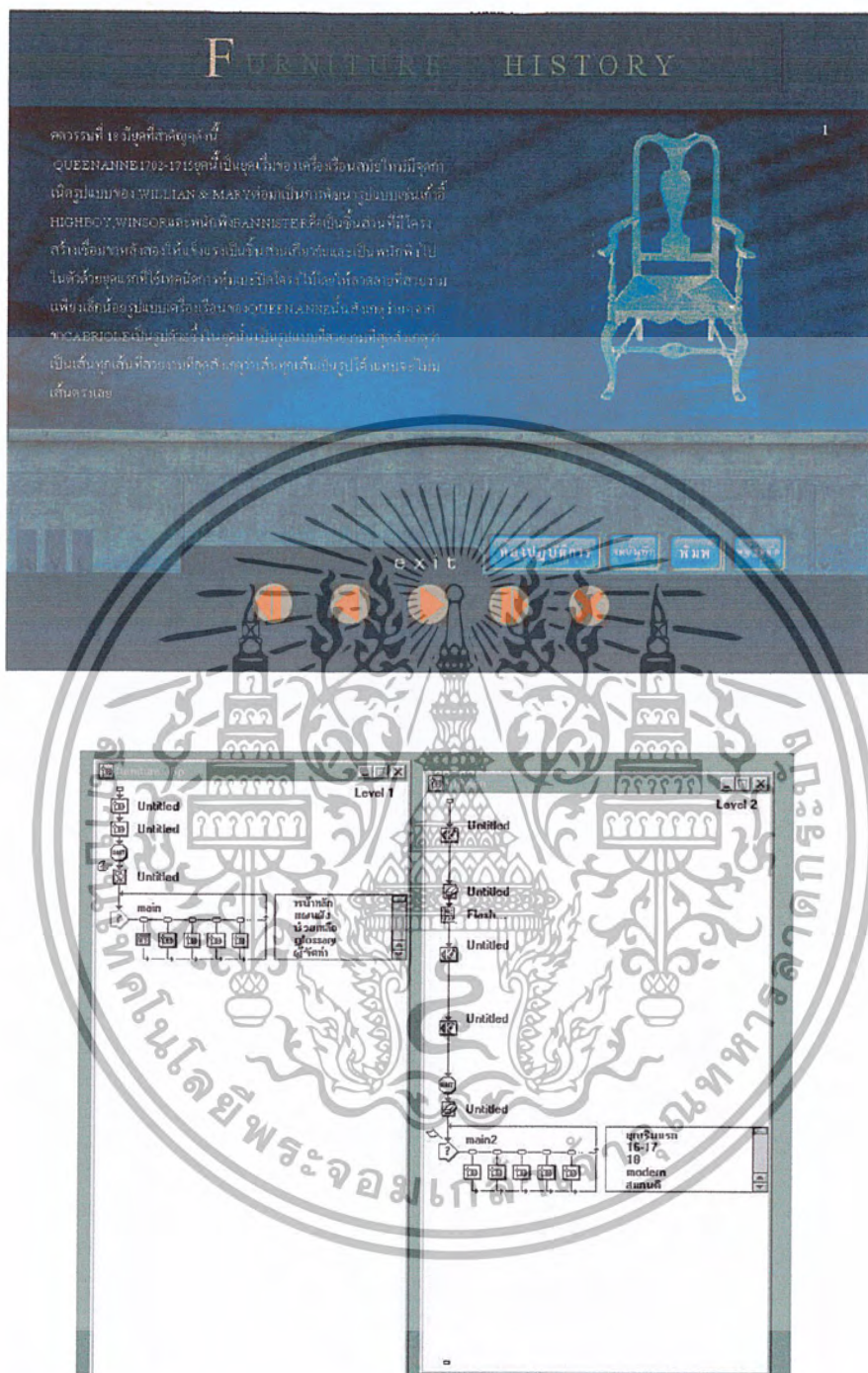
โครงสร้างหน้าออกก่อนเข้าเนื้อหา



ภาพที่ 5.5 รูปภาพหน้าออกก่อนเข้าเนื้อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

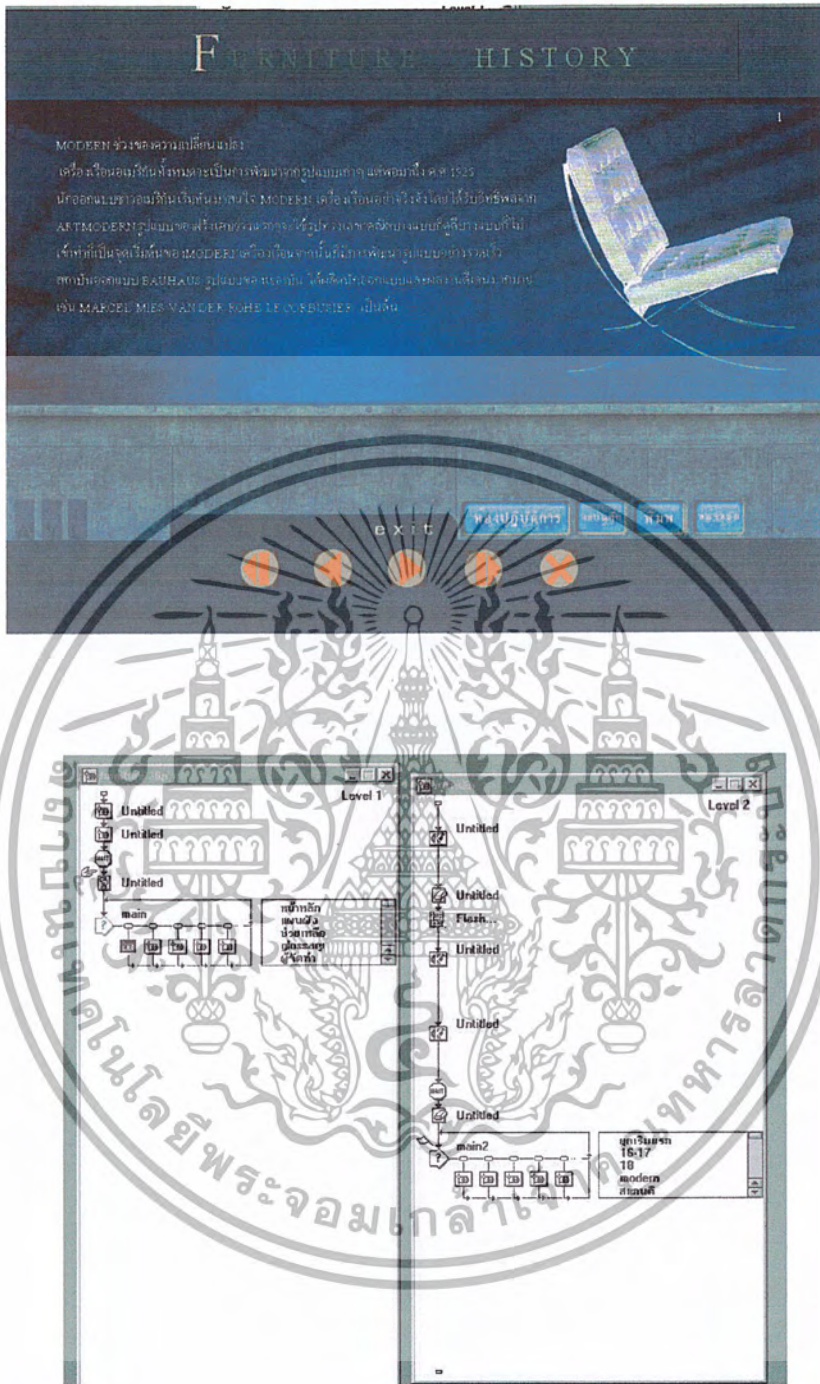
เพิ่มศตวรรษ 18



ภาพที่ 5.8 รูปโครงสร้างหน้าจอศตวรรษที่ 18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

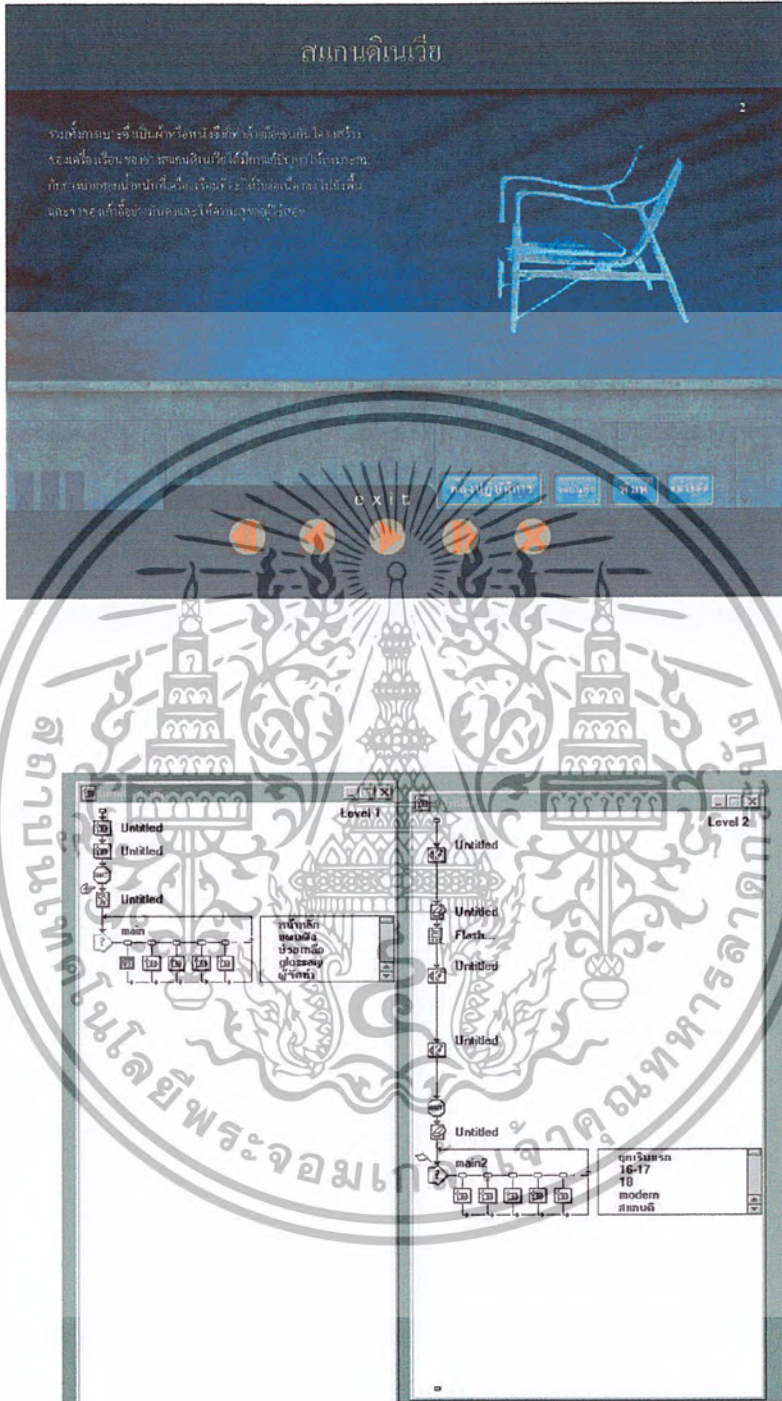
เพิ่มยุคMODERN



ภาพที่5.9 ยุคMODERN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

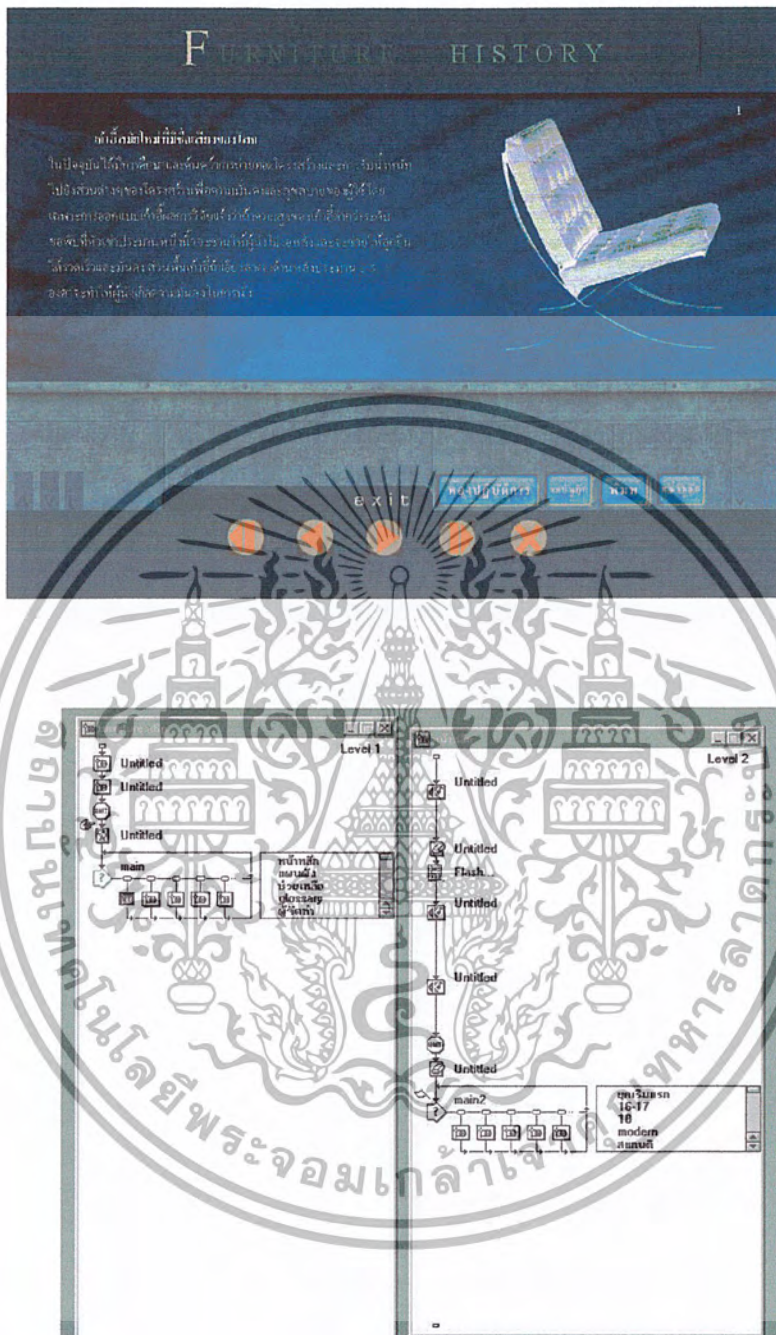
แฟ้มสแกนดินเนเวีย



ภาพที่ 6 สแกนดินเนเวีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

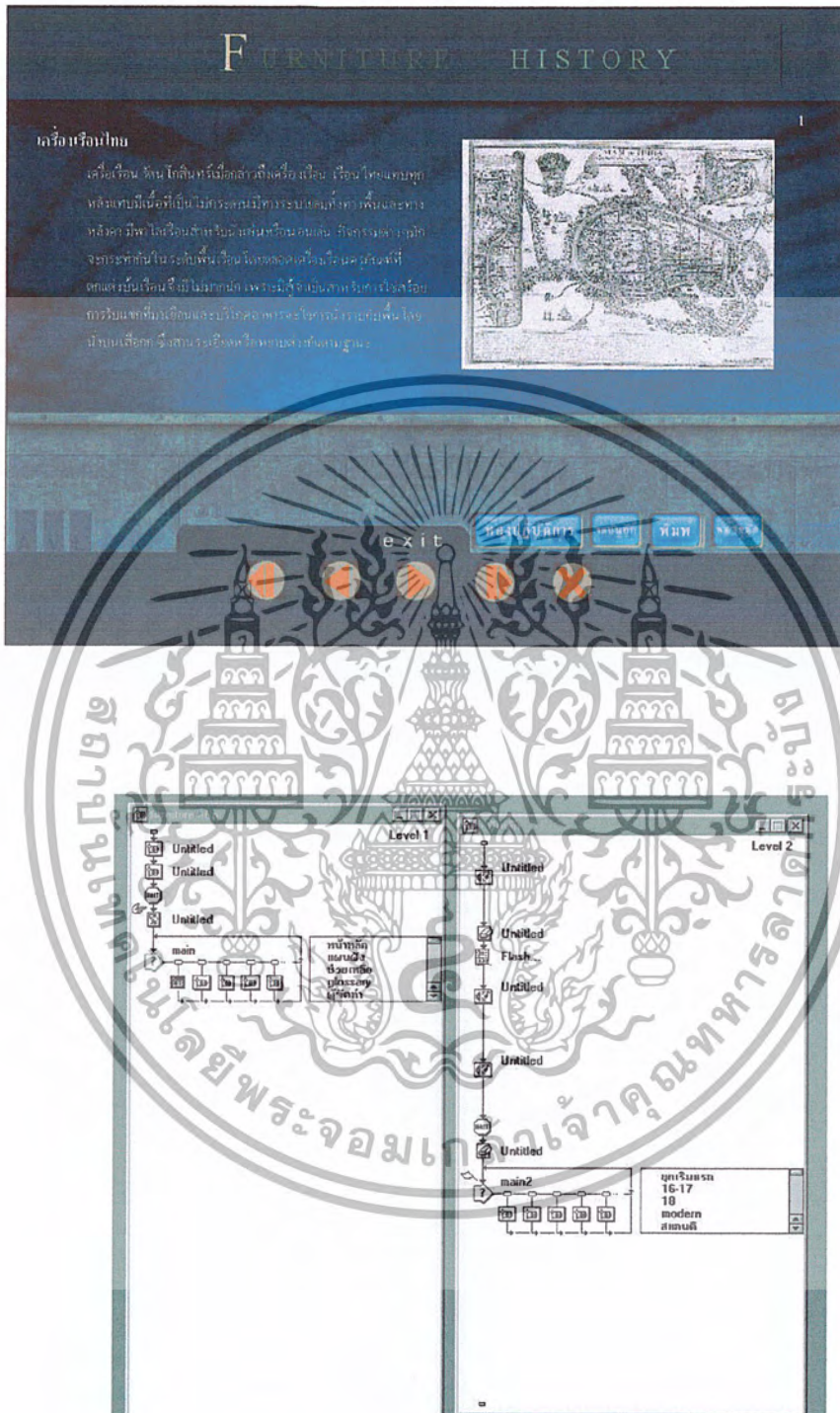
เพิ่มเครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง



ภาพที่ 6.1 เครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มเครื่องเรือนไทย



ภาพที่ 6.2 เครื่องเรือนไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กำพล คำรงค์วงศ์ “การศึกษาเปรียบเทียบผลทางทฤษฎีทางการเรียนด้านพุทธพิสัยในวิชา
คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้วีดิทัศน์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” เรื่อง
ปริญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. 2528.

ขนิษฐา โชคลี้อา “การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวินิจฉัยแก้ข้อบกพร่องในการเรียน
วิทยาศาสตร์ช่วงอุตสาหกรรม” เรื่องการเคลื่อนที่ วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2530.

ขวัญชัย จิตจำราย “การออกแบบเขียนแบบการจัดสวน” กรุงเทพฯ บูรสาสน์การพิมพ์. 2538.

คณิต ไช้มุก “คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา วารสารคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา”
สหประชาชาติ 15 (กันยายน-ตุลาคม) 40-47. 2526.

ฉลอง ทับศรี “ซีไอโอ เป็นไปได้ไหมกับเมืองไทย” เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง
คอมพิวเตอร์เพื่อการสอน. กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2535.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ “ระบบการสอน” กรุงเทพฯ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2534.

ช่วงโชติ พันธุเวช “การออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เอกสารประกอบการ
ประชุมวิชาการเรื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน” กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2535.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมพล ต้นสิงค์ “การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” เรื่องการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปากเกร็ด วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2531.

หนัย อธิชาติเสนีย์ “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพุทธศึกษาในวิชาวิทยาศาสตร์” ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 แบบ ปริญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. 2523.

ทักษิณา สวนนาท “คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา” กรุงเทพฯ กรุสภาลาดพร้าว. 2530.

นงนุช วรธนวาทะ และ อางหาญ สัตยารักษ์ “การสร้างโปรแกรมไทยทัต 2.0” เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการพัฒนาโปรแกรมช่วยสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับโรงเรียน กรุงเทพฯ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536.

นวลผจง จันทร์แจ่ม “ลักษณะที่เหมาะสมของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูระดับประถมศึกษา” กรุงเทพฯ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ในการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนของผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ด้านดังนี้

ก. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน

พิจารณาเนื้อหาของบทเรียนในส่วนต่างๆดังนี้

1. ผ.ศ.ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดภิบาล อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
2. อาจารย์ ประจำวิชา ประวัติเครื่องเรือน อาจารย์ สมานใจ โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์
3. ดร. นิรัช สุกสังข์ อาจารย์ประจำสาขาศิลปประยุกต์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

ข. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

พิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องในด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้ และในด้านเทคนิคในการผลิตสื่อ จำนวน 5 ท่านดังนี้

1. ผ.ศ.ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดภิบาล อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
2. อาจารย์ ประจำวิชา ประวัติเครื่องเรือน อาจารย์ สมานใจ โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ การตกแต่งภายใน สายวิชาเทคนิคกรุงเทพ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ
3. ดร. นิรัช สุกสังข์ อาจารย์ประจำสาขาศิลปประยุกต์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
4. ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. อาจารย์ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ์ อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

แบบประเมินสื่อการเรียนการสอน

ประกอบไปด้วย

1. แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา
2. แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ
3. แบบประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อการสอนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

คำชี้แจง

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน
ตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2542 สาขาวิชาออกแบบตกแต่งภายใน
โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์

ประเภทวิชา ในวิชาการออกแบบตกแต่งภายในในภาคเรียน

ที่ 2 ปีการศึกษา 2545 เรื่อง “ประวัติเครื่องเรือน”

เป็นสื่อการสอนที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเป็นเครื่องมือวิจัย เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในเนื้อ

หาสาระที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมากที่สุด จึงขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา
เนื้อหาของสื่อการสอนที่สร้างขึ้นโดยละเอียด แล้วแสดงความคิดเห็นของท่านในแบบประเมินที่
แนบมาพร้อมนี้

วิจารณ์งานที่ละเอียดถี่ถ้วน และการแสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมาของท่านจะมี
คุณค่าอย่างยิ่ง ในการปรับปรุงเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ให้บรรลุจุดประสงค์
ตามเป้าหมายของการทำวิจัยครั้งนี้

แบบประเมินสื่อการสอนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา)

ชุดการเรียนรู้เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ควรปรับปรุง 1
1. เนื้อหาและการนำเสนอ					
- เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม
- ความถูกต้องของเนื้อหา
- ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา
- ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน
- ความชัดเจนในการสรุปเนื้อหา
2. ภาพและภาษา					
- ความถูกต้องของภาพที่นำมาใช้
- ความถูกต้องของภาษาที่ใช้
- ความสอดคล้องระหว่างภาพกับคำบรรยาย
3. เวลา					
- ความเหมาะสมของเวลากับเนื้อหา
- ความเหมาะสมของเวลากับคำบรรยาย
- ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอบท เรียนทั้งหมด

ความคิดเห็นอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อการสอน(ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

ชุดการเรียนรู้เรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ควรปรับปรุง 1
1. เนื้อหาและการนำเสนอ					
- ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน
- ความเหมาะสมในรูปแบบหรือวิธีการนำเสนอ
- ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา
2. ภาพและตัวอักษร					
- ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย
- ความชัดเจนของภาพที่นำมาใช้
- ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้
- ความเหมาะสมของสีตัวอักษรที่ใช้
3. ภาษาและเสียงประกอบ					
- ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย
- ความเหมาะสมของเสียงประกอบ
- ความเหมาะสมของระดับเสียงบรรยายกับเสียงประกอบ
4. เวลา					
- ความเหมาะสมของเวลากับเนื้อหา
- ความเหมาะสมของเวลากับเสียงบรรยาย
- ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอบทเรียนทั้งหมด

ความคิดเห็นอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนของนั้ศึกษา

ชุดการเรียนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ควรปรับปรุง 1
1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ
2. การออกแบบหน้าจอดีความสวยงามน่าสนใจ
3. ระบุวัตถุประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจน
4. ระบุหนังสือค้นคว้าเพิ่มเติมอย่างชัดเจน
5. การนำเสนอเนื้อหาเหมาะสมเข้าใจง่าย
6. ข้อความหน้าจอดีความชัดเจนเข้าใจง่าย
7. การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ
8. ส่วนของเนื้อหาดีความชัดเจนเข้าใจง่าย
9. คำถามในแบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา
10. คำถามในแบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
11. คำสั่งหรือคำแนะนำมีความชัดเจน
12. ในแต่ละกรอบมีเนื้อหาเหมาะสม
13. ภาพประกอบชัดเจนสื่อความหมายได้
14. ขนาดตัวอักษรเหมาะสมอ่านง่าย
15. ภาพเคลื่อนไหวมีความเหมาะสม
16. เสียงประกอบมีความเหมาะสม
17. เสียงบรรยายมีความเหมาะสม
19. บทเรียนใช้ง่ายควบคุมได้ด้วยตัวเอง
20. ความชอบในการใช้ชุดการเรียน

ความคิดเห็นอื่นๆ(โปรดระบุ)

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงข้อความแบบทดสอบวัดความเที่ยงของวัดประสงฆ์และเนื้อหา

บทที่ 1 บทนำ

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1
<p><u>วัดประสงฆ์เชิงพุทธกรรม</u></p> <p>1. บอกความหมายของประวัติเครื่องเรือน</p> <p><u>ข้อสอบ</u></p> <p>1. สันนิษฐานว่าเครื่องเรือน ชิ้นแรกเกิดขึ้นที่ยุคใด</p> <p>ก. ยุคหิน</p> <p>ข. ยุคคราสติก</p> <p>ค. ยุคหฤทัย</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ**</p>			
<p><u>วัดประสงฆ์เชิงพุทธกรรม</u></p> <p>2. บอกความสำคัญของประวัติเครื่อง</p> <p><u>ข้อสอบ</u></p> <p>1. 2ข้อใดไม่ใช่ยุคโกธิค</p> <p>ก. พนักพิงมีทรงสูง</p> <p>ข. มียอดแหลม</p> <p>ค. ศาสนา</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงข้อความแบบทดสอบวัดความเที่ยงของวัดอุประสงค์และเนื้อหา

บทที่ 2 ประเภทของร้านขายนาฬิกา

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1
<p>วัดอุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>1. อธิบายยุคเริ่มแรก</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>2. วัสดุที่นิยมทำในยุคอียิปต์คือ</p> <p>ก. ไม้มะเกลือ</p> <p>ข. งาช้าง</p> <p>ค. โลหะมีค่าเช่นทองคำ</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p> <p>3. รูปแบบเก้าอี้ในอียิปต์ที่มีการพัฒนาต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันคือเก้าอี้ลักษณะใด</p> <p>ก. เลียนแบบลักษณะของสัตว์</p> <p>ข. รูปแบบตรงๆแข็งๆ</p> <p>ค. เรืองไ้เบาะรองนั่ง</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงข้อความแบบทดสอบวัดความเที่ยงของวัดอุประสงค์และเนื้อหา
บทที่ 3 โมเด

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1
<p>วัดอุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>1. บอกความสำคัญของศตวรรษที่ 18</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>1. รูปแบบของอาร์นูโวได้รับอิทธิพลจากข้อใด</p> <p>ก. อังกฤษ</p> <p>ข. ฝรั่งเศส</p> <p>ค. ญี่ปุ่น</p> <p>ง. อเมริกา</p>			
<p>2. วัสดุที่นิยมเป็นจุดเริ่มต้นของการนำโลหะมาใช้เป็นเครื่องเรือนคือ</p> <p>ก. เหล็กพ่นสี</p> <p>ข. สแตนเลส</p> <p>ค. อลูมิเนียม</p> <p>ง. เหล็กชุบโครเมียม</p>			
<p>วัดอุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>2. อธิบายความสำคัญของยุคที่ 18</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>. ข้อใดผิดเกี่ยวกับรูปแบบช่างสแกนดิเนเวีย</p> <p>ก. โครงสร้างที่มั่นคง</p> <p>ข. เน้นการทำด้วยฝีมือที่งดงาม</p> <p>ค. ผลิตด้วยระบบ Mass Production</p> <p>ง. บริการถ่ายทอดน้ำหนักได้ดี</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คำชี้แจง

*** แบบทดสอบก่อนเรียนเป็นแบบทดสอบที่ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษา***



เนื้อหาบทเรียนด้วยความตั้งใจ และเมื่อศึกษาจบแล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน
อีกครั้งหนึ่ง เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการใช้ ซีดี-รอม

การใช้ชุดการเรียน ซีดี-รอม



Furniture History

สารบัญ	
คำนำ.....	2
วิธีการใช้ชุดการเรียน ซีดี รอม.....	3
วิธีการใช้งานในบทเรียน.....	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่องประวัติเครื่องเรือน ในชุดนี้เป็นเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ในกรณีที่คุณเรียนหรือสถานศึกษาไม่มีสื่ออำนวยความสะดวก ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่คุณเรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้โดยตามอัตราการเรียนรู้ของคุณเรียนด้วยตนเองได้ โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนของคุณเรียนตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่าเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของคุณเรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นาย ไกรลาศ พันธุมวิทัก
ผู้จัดทำ

วิธีการใช้งานชุดการเรียน

ความรู้พื้นฐาน

- 1.คอมพิวเตอร์ที่ใช้หน่วยประมวลผลกลาง ระดับ Pentium 200 หรือสูงกว่า
- 2.ระบบปฏิบัติการ Windows 95-98 หรือสูงกว่า ไม่สนับสนุน Windows 3.1
- 3.หน่วยความจำ Ram ไม่ต่ำกว่า 32เมกะไบต์
- 4.การ์ดแสดงผลที่รองรับรายละเอียด 800x600 แสดงสีอย่างต่ำ 256สี
- 5.ลำโพง
- 6.ไดร์ฟซีดี รอม ต้องมีความเร็วไม่ต่ำกว่า 20X

ก่อนการเปิดซีดี รอมคอมพิวเตอร์

- 1.ให้ก๊อปปี้แบบตัวอักษรจากแผ่นซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยเข้าไปที่ Start>Setting>Control panel จากนั้นดับเบิลคลิกที่ไฟล์เตอร์ Font แล้วนำ Font ที่ก๊อปปี้มาวางลงโดยกด Edit>Pasts

การเปิดซีดีรอมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- 1.ซีดีรอมนี้เป็นระบบ Auto run หรือการอ่านแผ่นอัตโนมัติโดยเมื่อใส่แผ่นลงในซีดี
- 2.ก่อนการเปิดซีดีรอมให้ปรับแต่งความละเอียดหน้าจอที่ 800X600
- 3.ถ้าเปิดซีดีรอมไม่อ่านแผ่นให้เปิดที่ My Computer แล้วดับเบิลคลิกที่ไดร์ฟซีดีจากนั้นไปดับเบิลคลิกที่ชื่องานชื่อ ประวัติเครื่องเรือน

ส่วนประกอบชุดการเรียน

ชุดการเรียนเรื่อง ประวัติเครื่องเรือน 1ชุด ประกอบด้วย

1. เนื้อหาบทเรียนจำนวน 7 เล่ม
2. บททดสอบก่อนเรียนจำนวน 1 เล่ม
3. แบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 1 เล่ม
4. คู่มือผู้เรียนจำนวน 1 เล่ม
5. คู่มือผู้สอนจำนวน 1 เล่ม
6. คู่มือการใช้ซีดี-รอมจำนวน 1 เล่ม
7. ซีดี-รอมชุดการเรียนจำนวน 1 แผ่น



คู่มือผู้สอน



สีม่วงคู่มือผู้สอน

คู่มือผู้สอน สำหรับผู้สอนใช้ในการศึกษาก่อนการสอนควรศึกษาให้ละเอียดเพื่อประสิทธิภาพสูง
สุด



เนื้อหา

มีทั้งหมด 7 หน่วยเรียน แบ่งออกเป็นยุคต่างๆ โดยมีรูปภาพประกอบหน้าปก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History

ข้อสังเกตของชุดการเรี

Furniture History

คู่มือการให้ ชีวี-รอม

สำหรับชุดการเรียน ชีวี-รอม

สีน้ำเงิน คู่มือชีวิต



สีเขียวคู่มือผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

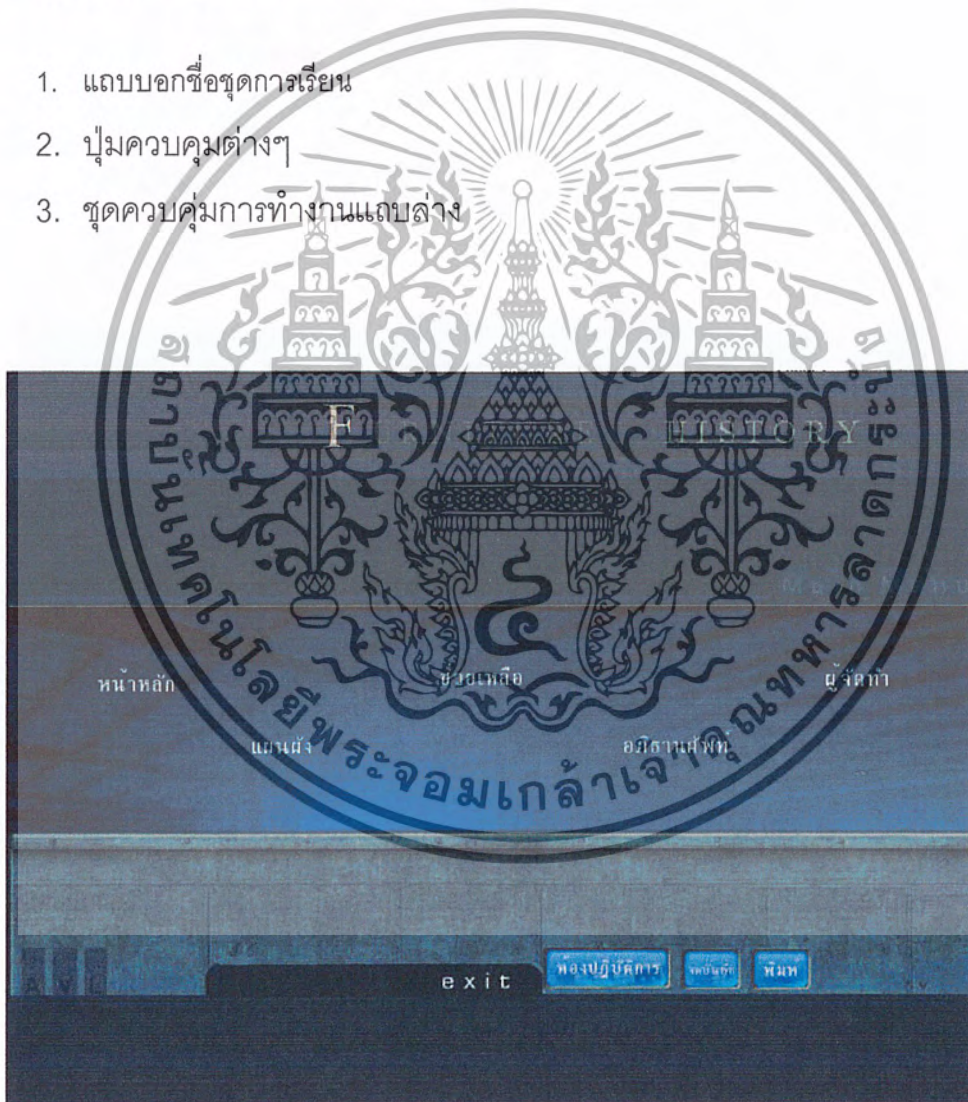
Furniture History

4

วิธีการใช้งานภายในบทเรียน

ชุดปุ่มควบคุมการทำงานของหน้าจอ

1. แถบบอกชื่อชุดการเรียน
2. ปุ่มควบคุมต่างๆ
3. ชุดควบคุมการทำงานของแถบล่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่เชิงธุรกิจการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

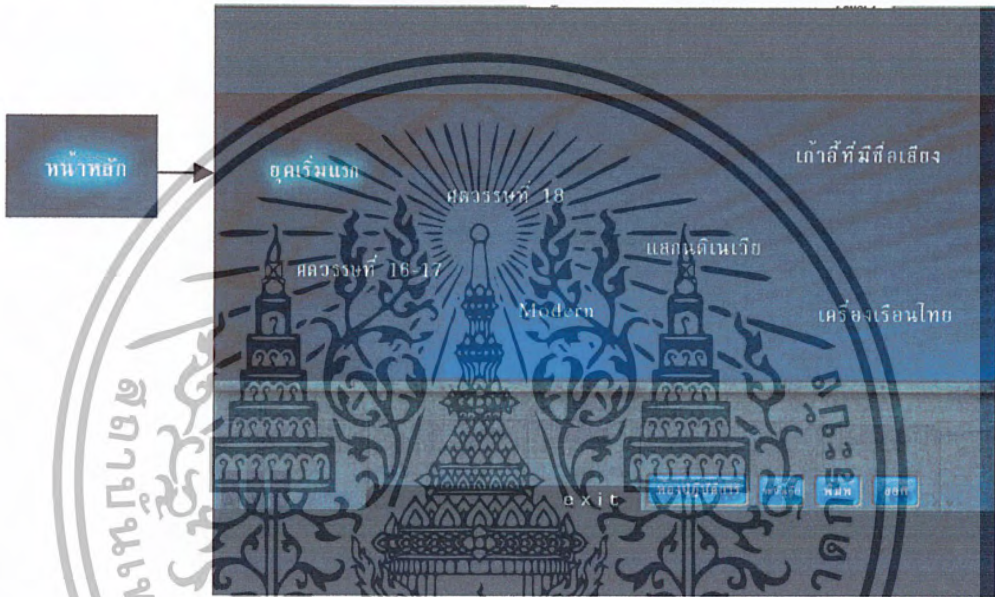
Furniture History

5

บทบาทและหน้าที่ของปุ่ม

ปุ่มหน้าหลัก

เมื่อกดปุ่มนี้ผู้เรียนจะกลับไปยังหน้าหลักซึ่งแสดงเนื้อหาทั้งหมด และสามารถเลือกบทเรียนที่สนใจได้ทันที



ปุ่มแผนผัง

กดปุ่มนี้เพื่อเข้าไปดูแผนผังลายละเอียดของหน่วยฝึก ซึ่งจะแสดงเป็นแผนผังต้นไม้



Furniture History

6

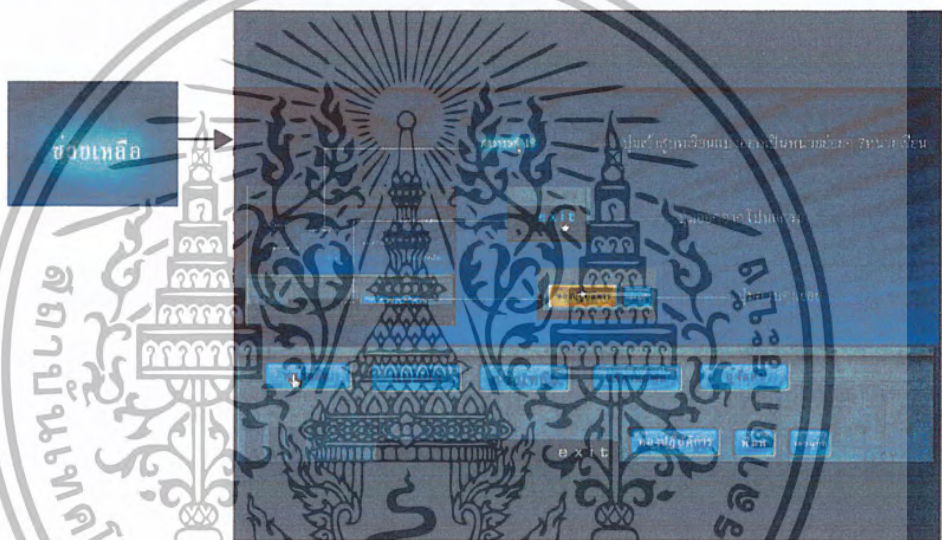
บทบาทและหน้าที่ของปุ่ม

ปุ่มช่วยเหลือ

กดปุ่มนี้เพื่อที่จะดูวิธีการใช้งานเกี่ยวกับโปรแกรม รวมทั้งบทบาทหน้าที่ของปุ่ม

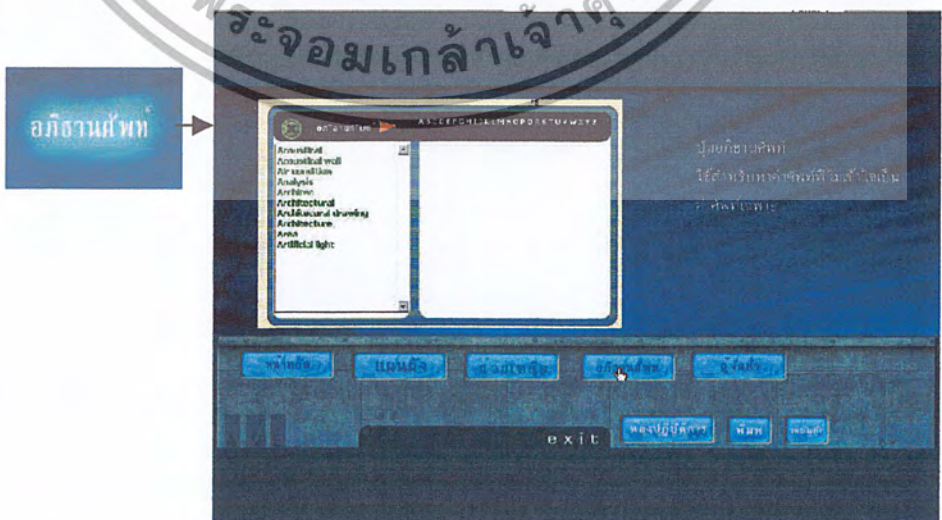
ปุ่มแผนผัง

กดปุ่มนี้เพื่อเข้าไปดูแผนผังรายละเอียดของหน่วยฝึก ซึ่งจะแสดงเป็นแผนผังต้นไม้



ปุ่มอภิธานศัพท์

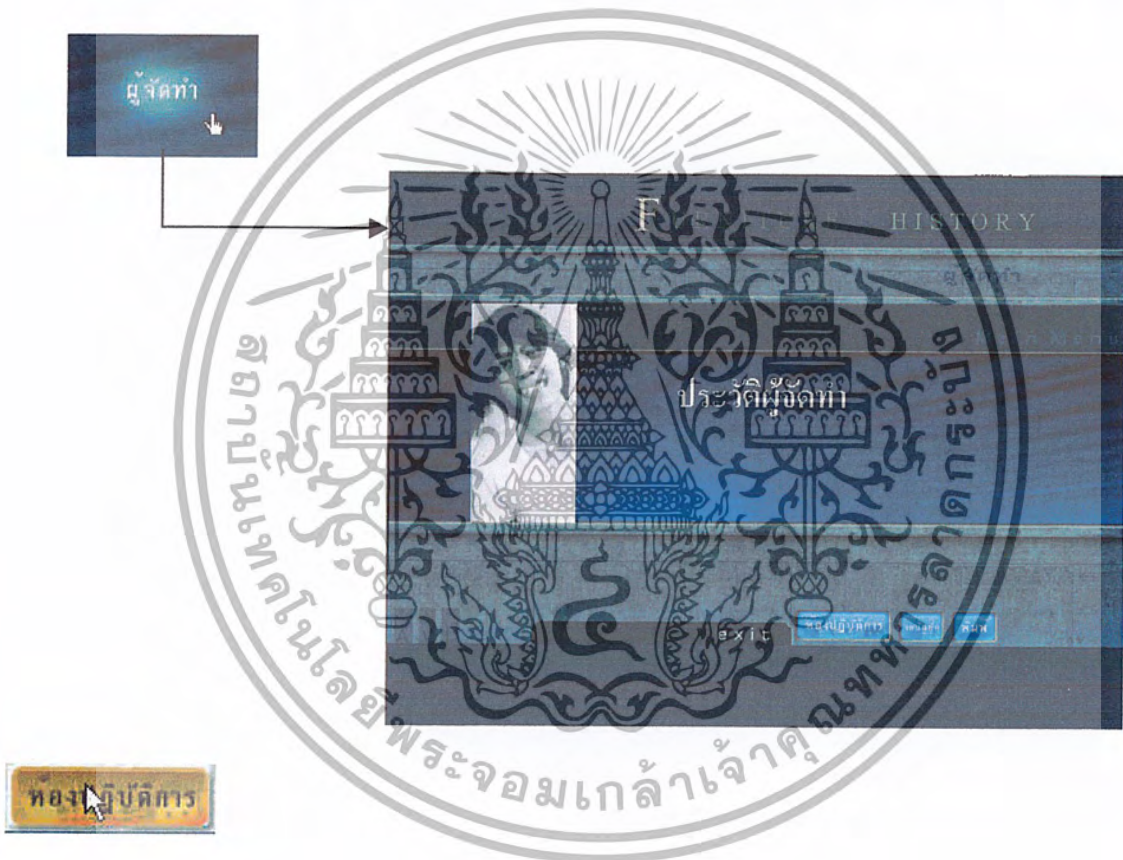
กดปุ่มคำศัพท์เพื่อดูปุ่มที่น่าสนใจเกี่ยวกับประวัติเครื่องเรือน ซึ่งจะบอกความหมายและรายละเอียด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รวมไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ในประเทศไทยในปัจจุบันด้านการศึกษา
และการศึกษา ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดูแบบลงมือทำ และต้องอย่างจริงจังของเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้

ปุ่มผู้จัดทำ

กดปุ่มนี้เพื่อดูรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติผู้จัดทำ และรายละเอียดอื่นๆ



ปุ่มห้องปฏิบัติการ กดปุ่มนี้เพื่อดูแผนผังหรือห้องฝึกและห้องปฏิบัติการจริง



เป็นปุ่มเพื่อบันทึกข้อความสำคัญแต่ละบทเรียนเมื่อกดปุ่มนี้ในบทเรียนใดจะมีหน้าต่างปรากฏขึ้นเพื่อให้ผู้ฝึกพิมพ์บันทึกข้อความต่างๆได้



ปุ่มพิมพ์ กดปุ่มนี้เพื่อต้องการพิมพ์บทเรียนใดๆก็ตามซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องเข้ากับเครื่องพิมพ์เอกสารด้วย



ปุ่มย้อนกลับไปสู่หน้าแรก กดปุ่มนี้เมื่อต้องการย้อนกลับไปสู่หน้าแรก



ปุ่มย้อนกลับ กดปุ่มนี้เมื่อต้องการย้อนกลับไปหน้าที่ผ่านมาที่ละหน้า



ปุ่มหน้าถัดไป กดปุ่มนี้เมื่อต้องการไปยังหน้าถัดไปที่ละหน้า



ปุ่มไปยังหน้าสุดท้าย กดปุ่มเมื่อต้องการไปยังหน้าสุดท้าย



ปุ่มออก กดปุ่มนี้เมื่อต้องการออกไปสู่หน้าหลัก

exit

ปุ่มออกจากโปรแกรม กดปุ่มนี้เมื่อต้องการออกจากโปรแกรม

คู่มือผู้สอน

แนวทางการสอน



Furniture History

สารบัญ

คำนำ.....	2
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....	3
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้.....	4
เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้.....	5
แบบทดสอบท้ายบทเรียน.....	6
หนังสืออ้างอิง.....	7

คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนเรื่องประวัติเครื่องเรือน ในชุดนี้เป็นเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้โดยตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองได้ โดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนของผู้เรียนตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่าเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นาย ไกรลาศ พันธุ์มัทท์
ผู้จัดทำ

Furniture History

วิธีการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์

ความต้องการพื้นฐาน

1. คอมพิวเตอร์ที่ใช้หน่วยประมวลผลกลาง ระดับ pentium 200 หรือสูงกว่า
2. ระบบปฏิบัติการ windows 95,98 หรือ สูงกว่า ไม่สนับสนุน window 3.1
3. หน่วยความจำ (ram) ไม่ต่ำกว่า 32 เมกะไบต์
4. ระบบเสียง soundcard ขนาด 16 บิท หรือสูงกว่า
5. การ์ดแสดงผลที่รองรับความละเอียด 800 x 600 หรือสูงกว่า
6. ลำโพง
7. ไดรฟ์ ซีดีรอม ต้องมีความเร็วไม่ต่ำกว่า 16 x
8. เม้าส์ , คีย์บอร์ด

ก่อนการเปิดชุดการเรียน

1. ให้ copy font (แบบตัวอักษร) จากแผ่นซีดีรอม ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไปที่ Start > Setting > Control panel จากนั้น เข้าไปที่ดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ Font และนำ Font ที่ copy มาจากแผ่นซีดีรอมมาวาง โดยการกด Edit > Paste

การเปิดชุดการเรียน

1. ซีดีรอมนี้ เป็นระบบ Auto Run หรือการอ่านแผ่นอัตโนมัติเมื่อใส่แผ่นซีดีรอมลงในเครื่องเล่นซีดีรอม หรือคอมพิวเตอร์
2. ก่อนการเปิด ซีดี- รอม ควรปรับความละเอียดการแสดงผลหน้าจอเป็น 800 x 600 Pixel หรือถ้าต้องการให้ชุดซีดีรอม แสดงผลเต็มจอภาพให้ปรับความละเอียดสูงสุดของหน้าจอที่ใช้
3. ถ้าเครื่องซีดีรอมไม่อ่านแผ่น ให้เปิดใน My computer และดับเบิลคลิกที่ ไดรฟ์ซีดีรอม จากนั้นให้เข้าไปหาไฟล์ ที่ชื่อ wacth shop และดับเบิลคลิกที่ชิ้นงานซึ่งโปรแกรมจะทำงานทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 1 ยุคเริ่มแรก

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกความเป็นมาของเครื่องเรือนได้
2. กล่าวถึงความสำคัญของประวัติเครื่องเรือนได้

หน่วยที่ 2 ศตวรรษที่ 15-17

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกประเภทของเครื่องเรือนในช่วงนั้นๆได้
2. จำแนกประเภทเครื่องเรือนในช่วงนั้นๆได้

หน่วยที่ 3 ศตวรรษที่ 18

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกประเภทของเครื่องเรือนในช่วงนั้นๆได้
2. จำแนกประเภทเครื่องเรือนในช่วงนั้นๆได้

หน่วยที่ 4 MODERN

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกลักษณะและแยกประเภทของเครื่องเรือนโมเดิร์นได้

Furniture History

หน่วยที่ 5 สแกนดิเนเวีย

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกรายละเอียดของเครื่องเรือนสแกนดิเนเวียได้
2. สามารถจำแนกเครื่องเรือนสแกนดิเนเวียได้

หน่วยที่ 6 เก้าอี้ที่มีชื่อเสียง

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกชื่อเก้าอี้ที่มีชื่อเสียงได้

หน่วยที่ 7 เครื่องเรือนไทย

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกความเป็นมาของเครื่องเรือนไทยได้
2. สามารถจำแนกเครื่องเรือนไทยต่างๆได้

แนวทางการสอน

การเรียนการสอนที่ใช้ ชุดการเรียนแบบเอกสาร

- 1.ชุดการเรียนนี้เป็นการเรียนการสอนที่ใช้ผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง โดยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ
- 2.ก่อนการเรียนให้ผู้สอนสำรวจการเรียนรู้ทั้งหมดก่อน เพื่อแบ่งกลุ่มนักศึกษาในกรณีที่ชุดการเรียนมีจำนวนจำกัด ผู้สอนสามารถแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณกลุ่ม ละ 3-5 คน ให้ผู้สอนแจกบทเรียนให้กับนักศึกษากลุ่มละ 1 บทเรียน จนเมื่อกลุ่มการเรียนรู้จบหน่วยแล้วจึงแยกกับกลุ่มอื่นๆ
- 3.ก่อนการเรียนนักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบก่อนการเรียน เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน
- 4.เมื่อเรียนพื้นฐานแต่ละบทเรียนจบให้ผู้สอนแจกบททดสอบประจำหน่วยให้แก่ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม
5. เมื่อเรียนครบแต่ละบทเรียนแล้วนักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทำการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งหมด
6. ในการเรียนการสอนนั้นผู้สอนสามารถสร้างสรรค์บรรยากาศในการเรียนให้มีความน่าสนใจสนุกสนานได้เช่น อาจจะทำให้มีการแข่งขันกันในแต่ละกลุ่มกลุ่มไหนทำคะแนนได้สูงสุดจะได้รางวัล

การประเมินผล

1. ประเมินผลการเรียนรู้จากแบบการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบให้ผ่านเกณฑ์ 80% ขึ้น

2. ในหน่วยการเรียนที่มีการปฏิบัติการให้ผู้เรียนสามารถตรวจคำตอบจากผู้สอนได้

วัสดุอุปกรณ์ในการเรียน

การเรียนด้วยชุดการเรียน ซีดี-รอม

ดูรายละเอียดอุปกรณ์จากคู่มือการใช้งานแผ่นซีดี



คู่มือผู้เรียน

แนวทางการเรียน



สารบัญ

คำนำ.....	2
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....	3
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้.....	4
เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้.....	5
แบบทดสอบท้ายบทเรียน.....	6
หนังสืออ้างอิง.....	7

คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่องประวัติเครื่องเรือน ในชุดนี้เป็นเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ในกรณีที่คุณเรียนหรือสถานศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่คุณเรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้โดยตามอัตราการเรียนรู้ของคุณเรียนด้วยตนเองได้ โดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนของคุณเรียนตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่าเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของคุณเรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นาย ไกรลาศ พันธุมวิทัก
ผู้จัดทำ

วิธีการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์

ความต้องการพื้นฐาน

1. คอมพิวเตอร์ที่ใช้หน่วยประมวลผลกลาง ระดับ pentium 200 หรือสูงกว่า
2. ระบบปฏิบัติการ windows 95,98 หรือ สูงกว่า ไม่นับสนุน window 3.1
3. หน่วยความจำ (ram) ไม่น้อยกว่า 32 เมกะไบต์
4. ระบบเสียง soundcard ขนาด 16 บิต หรือสูงกว่า
5. การ์ดแสดงผลที่รองรับความละเอียด 800 x 600 หรือสูงกว่า
6. ลำโพง
7. ไดรฟ์ ซีดีรอม ต้องมีความเร็ว ไม่น้อยกว่า 16 x
8. เมาส์ , คีย์บอร์ด

ก่อนการเปิดชุดการเรียนรู้

1. ให้ copy font (แบบตัวอักษร) จากแผ่นซีดีรอม ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไปที่ Start > Setting > Control panel จากนั้น เข้าไปที่ดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ Font และนำ Font ที่ copy มาจากแผ่นซีดีรอมมาวาง โดยการกด Edit > Paste

การเปิดชุดการเรียนรู้

1. ซีดีรอมนี้ เป็นระบบ Auto Run หรือการอ่านแผ่นอัตโนมัติเมื่อใส่แผ่นซีดีรอมลงในเครื่องเล่นซีดีรอม หรือคอมพิวเตอร์
2. ก่อนการเปิด ซีดี- รอม ควรปรับความละเอียดการแสดงผลหน้าจอเป็น 800 x 600 Pixel หรือถ้าต้องการให้ชุดซีดีรอม แสดงผลเต็มจอภาพให้ปรับความละเอียดสูงสุดของหน้าจอที่ใช้
3. ถ้าเครื่องซีดีรอมไม่อ่านแผ่น ให้เปิดใน My computer และดับเบิลคลิกที่ ไดรฟ์ซีดีรอม จากนั้นให้เข้าไปหาไฟล์ ที่ชื่อ wach shop และดับเบิลคลิกที่ชิ้นงานซึ่ง โปรแกรมจะทำงานทันที

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 1 ยุคเริ่มแรก

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกความเป็นมาของเครื่องเรือนได้
2. กล่าวถึงความสำคัญของประวัติเครื่องเรือนได้

หน่วยที่ 2 ศตวรรษที่ 15-17

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกประเภทของเครื่องเรือนในช่วงนั้นๆได้
2. จำแนกประเภทเครื่องเรือนในช่วงนั้นๆได้

หน่วยที่ 3 ศตวรรษที่ 18

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกประเภทของเครื่องเรือนในช่วงนั้นๆได้
2. จำแนกประเภทเครื่องเรือนในช่วงนั้นๆได้

หน่วยที่ 4 MODERN

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกลักษณะและแยกประเภทของเครื่องเรือนโมเดิร์นได้

หน่วยที่ 5 สแกนดิเนเวีย

เมื่อผู้เรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกรายละเอียดของเครื่องเรือนสแกนดิเนเวียได้
2. สามารถจำแนกเครื่องเรือนสแกนดิเนเวียได้

หน่วยที่ 6 เก้าอี้ที่มีชื่อเสียง

เมื่อผู้เรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกชื่อเก้าอี้ที่มีชื่อเสียงได้ และบอกชื่อผู้ออกแบบได้ด้วย

หน่วยที่ 7 เครื่องเรือนไทย

เมื่อผู้เรียนจบบทเรียนแล้วสามารถ

1. บอกความเป็นมาของเครื่องเรือนไทยได้
2. บอกและจำแนกเครื่องเรือนไทยต่างๆได้

แนวทางการเรียน

เอกสารการเรียนที่ใช้ชุดการเรียนแบบ

1. ชุดการเรียนนี้เป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยให้หนศ.เป็นผู้ควบคุมการเรียนด้วยตนเอง และผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ
2. กรณีเรียนด้วยตนเองผู้เรียนควรศึกษาเนื้อหาตามลำดับหน่วยเพื่อความเข้าใจที่ดี
3. ในการเรียนแบบกลุ่มย่อยๆ 3-5 คนให้หนศ. เรียนหน่วยการเรียนให้จบด้วยตนเองตามขั้นตอนการเรียนจากนั้นนำขั้นตอนหน่วยการเรียนของตนเองไปแลกเปลี่ยนกับกลุ่มอื่นๆเพื่อให้เรียนให้จบเนื้อหาอื่นๆและเวียนไปเรื่อยๆจนเรียนครบ
4. ก่อนการเรียน หนศ. ต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของการศึกษา
5. เมื่อเรียนเนื้อหาแต่ละบทเรียนจบให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยเรียนเพื่อทบทวนความรู้

การเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียน ซีดี-รอม

1. กรณีเรียนในชั้นเรียนก่อนการเรียนให้ผู้เรียนฟังผู้สอนอธิบายการใช้งานชุดการเรียนอย่างตั้งใจ
2. ในระหว่างเรียนถ้า หนศ. สงสัยให้ยกมือถามผู้สอนโดยทันที
3. ในกรณีที่เรียนจากที่อื่นให้ หนศ. ศึกษาคู่มีอย่างระเอียดก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อสอบก่อนเรียน



ข้อสอบ

1. มีการสันนิษฐานว่าเครื่องเรือนชิ้นแรกเกิดขึ้นในยุคใด?
 - ก. ยุคหิน
 - ข. ยุคคราสสิก
 - ค. ยุคหลุยส์
 - ง. ทุกข้อ
2. เครื่องเรือนในยุคแรกเกิดขึ้นเพื่อตอบสนอง?
 - ก. แสดงอำนาจ
 - ข. แสดงความร่ำรวย
 - ค. เพื่อประโยชน์ใช้สอย
 - ง. ทั้งข้อ ก. และ ข.
3. ผู้ออกแบบในยุคแรกๆ ออกแบบเพื่อสนองความต้องการของใคร?
 - ก. กษัตริย์และราชวงศ์
 - ข. ชุนนาง
 - ค. เศรษฐี
 - ง. ถูกทุกข้อ

4. ลักษณะเด่นของเครื่องเรือนยุคเรเนซองส์คือ

- ก. เน้นการแกะสลัก
- ข. ยุคคลาสสิก
- ค. ยุคหลุยส์
- ง. ไม้ไม้โค้ง

5. ยุคเรเนซองส์เริ่มแรกเกิดขึ้นที่ประเทศอะไร

- ก. อังกฤษ
- ข. ฝรั่งเศส
- ค. อิตาลี
- ง. เยอรมัน

6. เครื่องเรือนรูปแบบหลุยส์เกิดขึ้นที่ใด

- ก. อังกฤษ
- ข. ฝรั่งเศส
- ค. อิตาลี
- ง. อเมริกา



7. ยุควิลเลียม และ แมรี นำชื่อมาจาก

- ก. ราชินีอังกฤษ
- ข. ราชินีสเปน
- ค. ราชินีเดนมาร์ก
- ง. ถูกทุกข้อ

7. รูปแบบหูลย์ที่ 14

- ก. สะท้อนความหรูหรา
- ข. ใช้ผ้าปักดอกจากเมืองริชอง
- ค. แกะสลักลงลักลงเงา
- ง. ทุกข้อรวมกัน

8. หูลย์ที่ 14 ตรงกับศิลปะยุคใด

- ก. บาร์โรค
- ข. รีอคโคโค
- ค. คราสสิก
- ง. โรแมนติก

9. ชาวอังกฤษคนแรกที่ใช้ชื่อตนเองเป็นชื่อของเครื่องเรือนคือ

- ก. Chipindal
- ข. Adam
- จ. HappanWhite
- ฉ. ทุกข้อ

10. รูปแบบของอาร์นูโวได้รับอิทธิพลจากข้อใด

- ก. อังกฤษ
- ข. ฝรั่งเศส
- ค. ญี่ปุ่น
- ง. อเมริกา

11. ลักษณะเด่นของรูปแบบอาร์นูโว

- ก. รูปแบบธรรมชาติ
- ข. ใช้เส้นตรงน้อยมาก
- ค. เริ่มใช้โลหะ
- ง. ถูกทุกข้อ

12. วัสดุที่นิยมเป็นจุดเริ่มต้นของการนำโลหะมาใช้เป็นเครื่องเรือนคือ

- ก. เหล็กพ่นสี
- ข. สแตนเลส
- ค. อลูมิเนียม
- ง. เหล็กชุบโครเมียม

13. ข้อใดผิดเกี่ยวกับรูปแบบช่างสแกนดิเนเวีย

- ก. โครงสร้างที่มั่นคง
- ข. เน้นการทำด้วยฝีมือที่งดงาม
- ค. ผลิตด้วยระบบ Mass Production
- ง. รับการถ่ายทอดน้ำหนักได้ดี

Furniture History

10. รูปแบบของอาร์นูโวได้รับอิทธิพลจากข้อใด

- ก. อังกฤษ
- ข. ฝรั่งเศส
- ค. ญี่ปุ่น
- ง. อเมริกา

11. ลักษณะเด่นของรูปแบบอาร์นูโว

- ก. รูปแบบธรรมชาติ
- ข. ใช้เส้นตรงน้อยมาก
- ค. เริ่มใช้โลหะ
- ง. ถูกทุกข้อ

12. วัสดุที่นิยมเป็นจุดเริ่มต้นของการนำโลหะมาใช้เป็นเครื่องเรือนคือ

- ก. เหล็กพ่นสี
- ข. สแตนเลส
- ค. อลูมิเนียม
- ง. เหล็กชุบโครเมียม

13. ข้อใดผิดเกี่ยวกับรูปแบบช่างสแกนดิเนเวีย

- ก. โครงสร้างที่มั่นคง
- ข. เน้นการทำด้วยฝีมือที่งดงาม
- ค. ผลิตด้วยระบบ Mass Production
- ง. รับการถ่ายทอดน้ำหนักได้ดี

Furniture History

15. เก้าอี้บาเซโลน่าเป็นผลงานของใคร

- ก. ชาลิสเนน
- ข. เกอรวิท ไลร์โวล
- ค. บรอยเออร์
- ง. ไม่มีข้อถูก

16. เก้าอี้ไม้ทาสีเป็นผลงานการผลิตของใคร

- ก. ชาลิสเนน
- ข. เกอรวิท ไลร์โวล
- ค. บรอยเออร์
- ง. ไม่มีข้อถูก

17. ใครเป็นนักออกแบบเครื่องเรือนที่มีชื่อเสียงมากของอเมริกา

- ก. Cheraton
- ข. Happan white
- ค. Phyfe
- ง. Adam

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History

18. ข้อใดต่อไปนี้เป็นไม้ใช้รูปแบบของตู้ไทย

- ก. ตู้ขากวาง
- ข. ตู้ขามุ
- ค. ตู้ทำสังค์
- ง. ตู้ขาคู้

19. เป็นงานประณีตศิลป์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะเป็นชิ้นงานลงรักปิดทอง

- ก. ลายลดน้ำ
- ข. ลายกำมะลอ
- ค. ลายประดับบุษ
- ง. ลายไม้

20. ตั้งคือ

- ก. ใช้สำหรับนั่ง
- ข. ใช้สำหรับนอน
- ค. ไม่มีข้อถูก
- ง. ใช้สำหรับเก็บของ

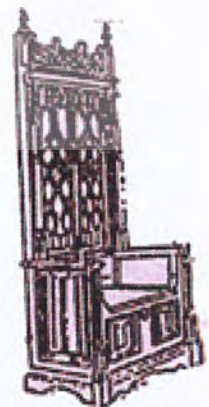
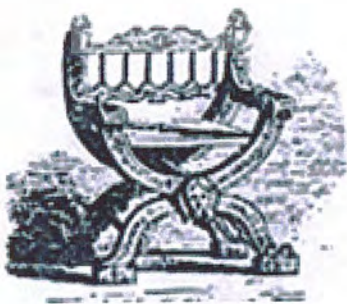
21. คันฉ่องคือ

- ก. หน้าต่าง
- ข. กระจกสองหน้า
- ค. ตู้มีกระจก
- ง. ฉาก

เนื้อหาบทเรียน

1

ยุคเริ่มแรก



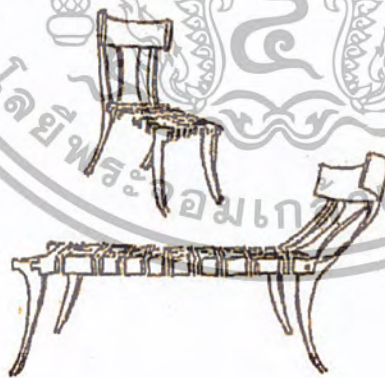
คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่องประวัติเครื่องเรือน ในชุดนี้เป็นเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้โดยตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองได้ โดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนของผู้เรียนตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่าเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นาย ไกรลาศ พันธุมวาทก์
ผู้จัดทำ

วิวัฒนาการเครื่องเรือน

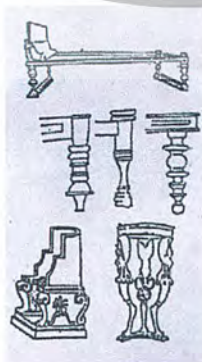
เราไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าเครื่องเรือนที่เราใช้กันอยู่ทุกวันนี้ จุดกำเนิดของมันมีมาอย่างไรเราลองมองย้อนไปในยุคแรกๆ ของมนุษย์ คือ ยุคหิน สิ่งรอนั้นชิ้นแรกของมนุษย์อาจจะได้แก่ ก้อนหินที่พอเหมาะสำหรับนั่ง หรือ โคนรากของต้นไม้ใหญ่ๆ มนุษย์จะสังเกตเห็นและพบว่าเมื่อนั่งบนก้อนหินหรือขอนไม้และจะรู้สึกสบายกว่าพื้นดิน จึงนำก้อนหินและขอนไม้เข้าไปในถ้ำซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของพวกเขาและอาจเป็นจุดกำเนิดของเครื่องเรือนก็เป็นได้ ต่อมาเมื่อมนุษย์มีความเจริญมากขึ้นรู้จักประดิษฐ์อาวุธ รู้จักเหล็ก ทำเครื่องมือเครื่องใช้ ต้นไม้ถูกนำมาทำโต๊ะและเก้าอี้นั่งแบบง่ายๆ เหมาะต่อการใช้งานแต่เมื่อสังคมทวีความซับซ้อนมีความเจริญมากขึ้นลักษณะของเครื่องเรือนจึงได้แตกแขนงเพื่อจะได้เหมาะสมกับสภาพการใช้สอยสอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนไปจึงมีการวิวัฒนาการมาของเครื่องเรือนยุคปัจจุบันนี้



รูปแบบของเครื่องเรือนนั้นก็เปลี่ยนไปตามยุคสมัยด้วย ประวัติของเครื่องเรือนโลกที่ถูกบันทึกไว้นั้นพอจะเรียนรู้ได้นั้น เริ่มตั้งแต่ยุคกลาง (MIDDLE AGE) รูปแบบของเครื่องเรือนเน้นการใช้งานโดยไม่คำนึงถึงความสวยงามมากนัก เก้าอี้ทำมาจากท่อนไม้ หรือเศษไม้ต่างจนถึงศตวรรษที่ 15 มีการแกะสลักเป็นลวดลายต่างๆ เครื่องเรือนเน้นความสวยงามมากกว่าประโยชน์ใช้สอย นักออกแบบในอดีตจะออกแบบตามความต้องการของกษัตริย์ ราชวงศ์ ขุนนาง เศรษฐี หรือพ่อค้ารวยๆ เท่านั้น สรุปลแล้วออกแบบเพื่อกลุ่มคนที่มีเงินมีอำนาจเพียงกลุ่มเดียว จากสมัย RENAISSANCE จนถึงต้นศตวรรษที่ 19 รูปแบบของเครื่องเรือนจะมีลวดลายที่ต้องใช้ฝีมือและเวลาในการทำมากขึ้น โดยมีราคาแพงมากขึ้นโดยไม่คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย และความเหมาะสม ซึ่งเป็นความต้องการของผู้ใช้สมัยนั้นๆ แต่ปัจจุบันเครื่องเรือนจะเน้นไปที่ประโยชน์ใช้สอยและลวดลายแกะสลักต่างๆ ก็ลดน้อยลงไปด้วยเรามาศึกษารูปแบบของเครื่องเรือนตั้งแต่ยุคแรกๆ ที่ประวัติศาสตร์ได้จารึกไว้เริ่มตั้งแต่

โรมัน รูปแบบของโรมัน เรือนแบบลัตต์ว เช่น สิงโต เขี้ยว นก และ งู เป็นต้น เริ่มมีการใช้การกลึงไม้ให้กลม และขาโต๊ะ และเก้าอี้

เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วเราจะมาดูรูปแบบของแต่ละยุคโดยเริ่มจากยุคศตวรรษที่ 16 เพราะยุคนี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อรูปแบบของเครื่องเรือนในปัจจุบัน อนึ่งชื่อของยุคต่างๆ จะใช้ชื่อของกษัตริย์และราชินีในสมัยนั้นๆ เป็นชื่อของยุคสมัย เช่น และชื่อของสถาปนิกปกครอง เราสามารถแยกบอกว่าเครื่องเรือนอยู่ในยุคไหนสมัยใดจะสังเกตได้จากของขาและรูปร่างเป็นหลัก



รูปแบบยุคเริ่มแรกของ โคริก

ยุคที่มีอิทธิพลอย่างมาก เริ่มตั้งแต่ยุค โคริก รูปแบบจะออกมาเป็นรูปแบบทั้งหมด กระจายไปทั่วทวีป

ยุโรป ลวดลายของยุค โคริก จะสังเกตได้จากมียอดแหลมเสมอ



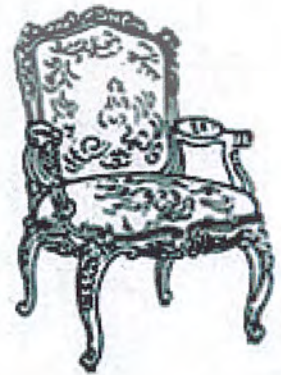
ศตวรรษที่ 16

ศตวรรษที่ 16 เป็นยุคของ RENAISSANCE เครื่องเรือนทั้งหมดเน้นการแกะสลัก เกิดมีช่างฝีมือขึ้นมากมายทั่วยุโรป เครื่องเรือนที่ดูหรูหรา เป็นที่เชิดหน้าชูตาของเจ้าของแสดงว่าเป็นผู้ที่มีฐานะดีเป็นงานศิลปะชิ้นส่วนมาก โดยไม่เน้นประโยชน์ใช้สอยมากนัก ความเคลื่อนไหวของศตวรรษที่ 16 นี้ เริ่มต้นที่ประเทศอิตาลี และได้กระจายไปทั่วทวีปยุโรป เช่น ฝรั่งเศส สเปน โปรตุเกส และเยอรมัน ออสเตรีย และประเทศแถบสแกนดิเนเวีย เป็นต้น

เนื้อหาบทเรียน

2

ศตวรรษที่ 15-17



คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่องประวัติเครื่องเรือน ในชุดนี้เป็นเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้โดยตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองได้ โดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนของผู้เรียนตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่าเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นาย ไกรลาศ พันธุ์มัทท์
ผู้จัดทำ

สมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13

ช่วงสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13 การออกแบบเครื่องเรือน ซึ่งมีลักษณะเป็นฝรั่งเศสเป็นที่นิยมได้รับการพัฒนารูปแบบ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวต่างๆ กันไปรูปแบบที่มีเอกลักษณ์เหล่านี้ ได้มีอิทธิพลกับฝรั่งเศสใน 200 ปี ดังเราจะเห็นได้ในยุคต่อมา อันได้แก่ สมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14-15-16 ได้ตามแบบสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13 ถึงแม้ว่าการออกแบบทั้ง 3 สมัยมีความแตกต่างกันอยู่จะไม่เหมือนกันทีเดียวก็ตาม

การออกแบบเก้าอี้ในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13 จะไม่เหมือนกับในสมัยก่อนๆ เพราะเก้าอี้ในสมัยนี้จะไม่เป็นแบบอิตาลีเลย ทั้งในด้านลวดลายและการประดับตกแต่ง ลวดลายและที่เท้าแขน เส้นโค้งของขาเก้าอี้ สายห้อยระย้าช่อดอกไม้ โบว์และหรีดดอกไม้ จะประดับตกแต่งไว้อย่างฟุ้งเฟ้อ และอาจมีการลงรัก ซึ่งสร้างความหรูหราซึ่งเทียบกับสมัยก่อนแล้ว ก็ได้นับได้ว่า เก้าอี้ในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13 มีความโอ้อ่ารุกรามากทีเดียวแบบเช่นนี้แหวนจากสมัยโบราณ ก้อนนับได้ว่า

เก้าอี้ในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 13 คือแบบที่ใช้เก้าอี้ก้ามระหีบแดงหรือผ้าปักดอกไม้ที่มีลวดลายกับภูห้อยชายเป็นสีทอง เนื่องจากผ้าปักดอกไม้และกำมะหยี่ต้องนำเข้ามาจากเมืองเวนิซหรือจากผักชีโลกตะวันออก ดังนั้นจึงมีการมาทำเลียนแบบหรือใช้วัสดุที่มีราคาถูก โดยผลิตขึ้นเองในฝรั่งเศส

เครื่องเรือนที่ใช้ไม้มะเกลือ กระจุกสัตว์ โลหะ กว้างเริ่มได้รับความนิยมช่วงในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14

Furniture History

สมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14

ในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ศิลปินที่โด่งดังได้แก่ BERAIN LEBRUN และ WATTEAU การออกแบบเครื่องเรือนในสมัยนี้ จะเป็นแบบ โอ้อำ หรุหรา และฟุ่มเฟือย

พระราชวังแวร์ซาย เป็นสัญลักษณ์ของพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 การตกแต่งประดับประดาภายใน เป็นการปั้นลงรัก แลพทาสีเพดาน จึงจำเป็นที่ต้องใช้ฝีมือประดับตกแต่งที่เป็นเลิศ เพื่อเป็นการอวดให้เป็นที่ประหลาดกว่า สถาปัตยกรรมอื่นๆที่เคยมีมาก่อนหน้านี้

พระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ทรงตรัสสนพระทัยได้ถูกต้อง ในการเลือกช่างศิลป์ที่เหมาะสมในการสร้างพระราชวัง ใน ค.ศ. 1664 พระองค์ทรงก่อตั้ง โรงเรียน ภายในพระบรมราชูปถัมภ์ของพระองค์ ซึ่งสอนเกี่ยวกับการวาดรูป สถาปัตยกรรม และประติมากรรม ในยุคนี้เกี่ยวกับ โรงทอผ้า สำหรับตกแต่งเครื่องเรือน ที่มีชื่อว่า โทเบลิน ได้ก่อตั้งขึ้น และได้กลายเป็นศูนย์ฝึกส่วนกลางสำหรับช่างฝีมือซึ่งผลิตเครื่องเรือนในสมัยนั้นๆ

นักออกแบบที่มีชื่อเสียงคนมากได้แก่ นายอ็องเดรชาร์ลส์ บูล เขาเป็นผู้ริเริ่มการตกแต่งโดยใช้เครื่องเรือน กระจกเงาและไม้หุ้มผิวเครื่องเรือน และแผน ด้วยทองเหลือง วิธีการเช่นนี้ เป็นเอกลักษณ์ของเครื่องเรือนในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 และเครื่องเรือนที่ใช้เทคนิคชนิดนี้ จะมีชื่อของบูลปรากฏอยู่ แบบพื้นฐานที่ใช้เทคนิคบูล คือรูปแบบหน้ากาก เทพริศ และ หัวแกะใบไม้แกะเป็นรูปขดม้วน และเรื่องราวที่เกี่ยวกับพระอาทิตย์ และเมื่อกาลเวลาผ่านไป ได้มีอิทธิพลอื่นๆ ที่เข้ามามีบทบาทต่อความชื่นชอบ และรสนิยมของคน ในสมัยนั้นทำให้รูปแบบในสมัยต่อมา มีการประดับกันมากขึ้น ดังนั้นแทนที่จะใช้ไม้และกระจกเงาเป็นที่สัรรวมชาติ จึงกลายเป็นไม้สีทองแดงไว้ได้ กระจกเงาที่โปร่งแสง งานประดับที่ใจเป็นแบบฟุ่มเฟือยลดลง และส่วนที่เป็นทองแถบเครื่องเรือนจะตกแต่งด้วยพักรัศที่เลื่อยไปเลื่อยมา ซึ่งกลายเป็นเอกลักษณ์ของสมัยนี้

เก้าอี้มันสมัยนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงความคลั่งไคล้ของพระเจ้าหลุยส์ ในเรื่องความหรุหรา และส่งงานการประดับตกแต่งที่ใช้กัน ได้แก่ การแกะสลักแลพการลงรัก การลงเงาทาสี และการฝังไม้สลักสีฟ้าที่ใช้หุ้มโครงเก้าอี้ ซึ่งสร้างมาจากไม้โอ๊ค ไม้มะฮอกกานี และ ไม้วอลนัท และไม้มะเกลือจะเป็นผ้ากำมะหยี่ และ ผ้าปักคาบ ผ้าทอลายจากเมืองลืออง

Furniture History

อังกฤษ

ในประเทศอังกฤษ เก้าอี้เป็นเครื่องเรือนที่หายากในช่วงแรกของศตวรรษที่ 18 เช่นเดียวกับในยุโรปจะมีชนชั้นเจ้านายกษัตริย์เจ้าบ้านเท่านั้นที่จะมีเก้าอี้ ชนชั้นที่ด้วยฐานะกว่าหรือสามัญชนก็จะนั่งบนเก้าอี้ยาวหรือม้านั่งที่มีพนักพิง ลักษณะเก้าอี้จะเป็นแบบเรียบมาก การตกแต่งจะเป็นเบาะที่เย็บง่ายๆ วางลงไปและอาจมีการแกะสลักบ้าง แต่น้อย

ในสมัยพระเจ้าอลิซาเบธ งานแกะสลักไม้ได้กลายเป็นที่ต้องการของครอบครัวเพิ่มมากขึ้น คาดว่าช่างฝีมือชาวอังกฤษได้รับทักษะจากช่างฝีมือชาวเฟลมิชที่มีความเชี่ยวชาญ ซึ่งมาตั้งรกรากในอังกฤษ เมื่อเทียบงานแกะสลักของอังกฤษกับประเทศอื่นๆที่อยู่ในสมัยเดียวกัน งานแกะสลักในสไตล์โรลลิซาเบธัน จะแสดงถึงรูปสัตว์มากกว่าในลักษณะอื่นๆเช่นตัวกริฟฟินส์ ปีสางและรูปสัตว์ที่มีรูปร่างอัปลักษณ์

ในสมัยพระเจ้าชาลส์ที่ 2 เก้าอี้เป็นเครื่องเรือนที่ใช้ประจำครัวเรือนกันมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในช่วงนี้ฝีมือช่างอังกฤษพัฒนาขึ้นเรื่อยๆการนำเข้าไม้ที่หายากจากต่างประเทศเข้ามา กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทางด้านเทคนิค อินเร ที่เคยกันอย่างหยาบๆ จนถึงสมัยอริซาเบธันงานฝังไม้สลักตีในประเทศอิตาลี ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ เยอรมันนี และ สเปน ได้พัฒนาไปถึงขีดสุด

การพัฒนาเครื่องเรือนของอังกฤษดีขึ้นตามลำดับตามกาลเวลาที่ผ่านไปในแต่ละสมัยอันได้แก่สมัยกษัตริย์วิลเลียมและแมรี สมัยพระนางแอนน์และจอร์เจีย แต่ละสมัยที่ได้รับรูปแบบอิทธิพลจากยุโรปที่เด่น ในช่วงสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ประเทศอังกฤษได้รับอิทธิพลจากทางด้านเครื่องเรือนลงรักปิดทองและ โครงสร้างเรือนายแบบฝรั่งเศส แต่อังกฤษก่อนไปทางหนักและเลอะเทอะ และขาดความสง่างามอย่างแม่แบบ

Furniture History

ช่วงประมาณ 30ปีหลังจากสิ้นสุดในสมัยของพระนางแอนน์ เครื่องเรือนของอังกฤษไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆเลย ยังคงตกแต่งตามแบบเดิมที่มีอยู่ดังนั้นรูปแบบที่เกิดขึ้นต่างสไตล์แบบ QUEEN ANNE จึงเป็นรูปแบบที่เรียกว่า DECORATED QUEEN ANNE DESIGN THE LION DESIGN THE STRIP MASK DESIGN THE CABOCHON-AND-LEAF DESIGN กรพัฒนาเหล่านี้มีพื้นฐานมาจาก แนวคิดในสมัยพระนางแอนน์ ที่เรียบง่ายแต่สง่า สะสมจนเจริญขีดสุดยุคทองของเครื่องเรือนอังกฤษ ซึ่งเป็นช่วงที่ประจวบเหมาะความนิยมรูปแบบเชปเพนเดล

เชปเพนเดล เฮปเปิลไวท์ เซอร์ราตัน และพี่น้องและพี่น้องตระกูลออคัม แต่อิทธิพลของตระกูลออคัม มีอิทธิพลของเครื่องเรือนอังกฤษ ซึ่งเป็นช่วงที่ประจวบเหมาะรูปแบบชิปเพนเดล

ชิปเพนเดล เฮปเปิลไวท์ เซอร์ราตัน และพี่น้องตระกูลออคัม มีอิทธิพลต่อการออกแบบเครื่องเรือนอังกฤษในช่วงของครึ่งหลัง คศ.ที่ 18ถึงแม้ว่าช่างฝีมือชั้นครูเหล่านั้นได้ผลิตผลงานในสมัยในจอร์เจียน โดยใช้ไม้มะฮอกกานี ไม้โอ๊ค ไม้วอลนัท ประดับตกแต่งจำนวนมาก แต่ผลงานที่เป็นเอกลักษณ์ของพวกเขา กลับไม่ได้พิจารณาว่าเป็นเอกลักษณ์ของสมัยนี้

ในช่วงต้น คศ.ที่ 19พระเจ้าัน โปเลียน ได้กำหนดรูปแบบจักรวรรดิขึ้นในประเทศฝรั่งเศส เมื่ออังกฤษนำรูปแบบนีโอคลาสสิก ที่ล้มเหลวนี้มาใช้จึงกลายมาเป็นรูปแบบวิกเตอร์เรียนที่ได้รับการกำหนดิเดียนว่าไม่มีสนิยม

Furniture History



1 ศตวรรษที่ 17 มียุคที่สำคัญๆ เช่น

LOUIS ที่ 13 ช่วง 1610-1643 เครื่องเรือนช่วงนี้จะเป็นเส้นตรงเรียบง่ายส่วนมาก แก้วและเตียงนอนเป็นสี่เหลี่ยม ส่วนตู้แบ่งออกเป็นสองส่วน คือส่วนที่มีสี่เหลี่ยมตรงๆ และส่วนที่เล่นลวดลาย เช่น ขาแกะเป็นรูปเกลียว ไม้กลิ้งกลม มีการแกะสลักเป็นหลัก



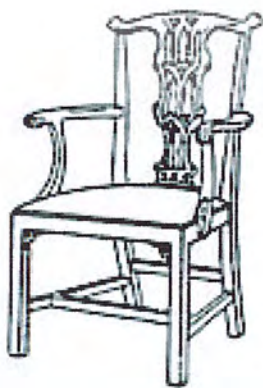
JACOBEAN ช่วง 1603-1643 จาเคเบนอยู่ในสมัยของ JAMES ที่ 1 และ CHARLES ที่ 1 รูปแบบของเครื่องเรือนในศตวรรษที่ 17 นี้ จะออกมาคล้ายๆ กันหมด คือ ใหญ่ สี่เหลี่ยมจัตุรัส และสี่เหลี่ยมจตุรัส และสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีการแกะสลักพื้นนั่งเก้าอี้เป็นแผ่นไม้แบนๆ เครื่องเรือนทั้งหมดทำจากไม้วอลนัท และไม้โอ๊ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาบทเรียน

3

ศวรรษที่ 18



คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนเรื่องประวัติเครื่องเรือน ในชุดนี้เป็นเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้โดยตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองได้ โดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนของผู้เรียนตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่าเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นาย ไกรลาศ พันธุ์มัทก์
ผู้จัดทำ

Furniture History

2

WILLIAM & MARY 1689-1702 สมัยที่ MARY STUARY ขึ้นครองราชย์ของอังกฤษ เธอ แต่งงานกับชาวดัชสามีของเธอได้นำรูปแบบของเครื่องเรือนแปลกๆ ประเพณีใหม่ๆ มาสู่ประเทศ อังกฤษวิลที่ 3 และแมรี่ ได้นำรูปแบบเครื่องเรือนของชาวดัชและนับว่าเป็นครั้งแรกที่เครื่องเรือน สวยๆ และนั่งสบายที่คนทั่วไปสามารถเป็นเจ้าของได้ วิลเลียม ได้นำช่างไม้ที่มีฝีมือจากประเทศฮอน แลนด์ เบลเยียม และฝรั่งเศส ซึ่งช่างแต่ละประเทศก็มีแนวทางการผลิตที่แตกต่างกันไป โดยได้นำ



ศิลปะของประเทศ สเปน จีน และอินเดียมาประสมประสานกันด้วยมะฟองน้ำได้เริ่มใช้อย่างกว้าง ขว้างในยุคนี้

LOUIS 14 ช่วง 1643-1715 เป็นยุคของบาร็อค เครื่องเรือนส่วนมากเป็นงานศิลปะ ชิ้นงานเครื่อง เรือนหนักๆ เป็นเส้นตรง แก้วและพนักพิงสูง เกาะสลัก หุ้มเบาะ โต๊ะหินอ่อนขาโต๊ะ และขาเก้าอี้รูป ร้างใหญ่ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CHIPENDALE 1740-1779 THOMAS CHIPENDALE ชาวอังกฤษเป็นนุคลธรรมดาคนแรกที่ใช้ชื่อเค้าเรียกเครื่องเรือนที่เค้าออกแบบเมื่อก่อนจะใช้ชื่อของพระมหากษัตริย์ของแต่ละยุคสมัยเป็นชื่อของรูปแบบและเป็นช่างไม้ที่เชี่ยวชาญในปี 1754 เค้าได้เขียนเกี่ยวกับการผลิตเครื่องเรือนเผยแพร่แก่สาธารณชน นับว่าเป็นการผลิตเครื่องเรือนแทบแทบทุกชนิดรูปแบบที่สวยงามแต่ความสบายอาจลดลงหน่อย จะสังเกตได้จากพนักพิงหลังจะมีมุมแหลมๆ เป็นรายละเอียดในการออกแบบตกแต่ง



CHIPENDALE ช่วงแรกๆเขาเก้าอี้จะเป็นขา CABRIOLE ช่วงหลังจะเป็นขาตรง

CHINESE CHIPENDALE 1750-1800 ในปีค.ศ.1740 เครื่องเรือนเป็นที่นิยมอย่างมากในประเทศไทย THOMAS CHIPENDALE เริ่มเอารูปแบบเครื่องเรือนของจีนมาประยุกต์เข้ากับ



ของอังกฤษ มีการปรับปรุงสัดส่วนต่างๆให้เข้ากับมาตรฐานของอังกฤษส่งผลให้เกิดความนิยมอย่างสูงในช่วงกลางของศตวรรษที่ 18

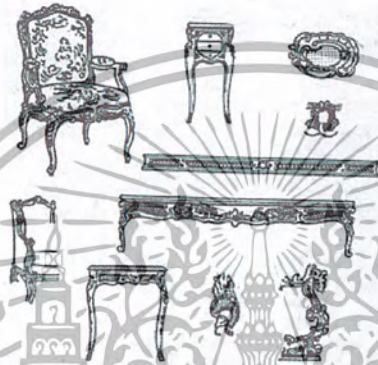
ADAM BROTHERS 1760-1792 ADAM ไม่ใช่ชื่อของยุคสมัยแต่เป็นชื่อของรูปแบบเครื่องเรือนปลายยุคของ GEORGIAN ในศตวรรษที่ 18 ของประเทศอังกฤษ ADAM มีพี่น้อง 3 คน คือ ROBERT, JAMES WILLIAM พวกเขาเป็นสถาปนิกโดยออกแบบบ้านก่อนแล้วจึงออกแบบเครื่องเรือนให้เข้ากับบ้านที่พวกเขาออกแบบ ROBERT ได้ท่องเที่ยวไปในที่ต่างๆเพื่อหาประสบการณ์ในการออกแบบ เข้าไป GREECE ,ITALY และ ไปเมืองปอมเปที่ถูกรุกเขาไฟระเบิดเพื่อหาข้อมูลในการออกแบบเครื่องเรือนของ ADAM ทั้งหมดเป็นแบบเรียบง่าย ประณีตและละเอียด



อ่อน, โปรงบางเป็นเส้นตรง, ขาแหลมทั้งหมดนี้ได้รับอิทธิพลจาก CLASSIC ,ROMAN ,POMPEIIAN และฝรั่งเศส โดยมีโครงสร้างที่เรียบง่าย
HEPPLEWHITE 1770-1786 HEPPLEWHITE นั้นเหมือนกับ ADAM, CHIPPENDAL ,SHERATON ไม่ใช่ชื่อของยุคสมัยแต่เป็นชื่อของรูปแบบในยุคของ GEORGIAN ในศตวรรษที่ 18 ชื่อเต็มของเขา คือ MR. GORGE HEPPLEWHITE ผลงานส่วนมากจะเป็นตู้โต๊ะ และเก้าอี้ โดยได้รับอิทธิพลส่วนใหญ่จากยุคสมัยของ LOUIS ที่ 14 ปลายเส้นและรูปร่างมีความสวยงามรูปแบบเรียวเล็กเสียดส่วนมาก ขาจะกลายเป็นล่องเส้นตรง พนักพิงหลังจะต่ำและไม่หุ้ม

Furniture History

LOUIS 15 1723 –1774 ในช่วงแรกของ LOUIS ที่ 15 ประเทศของฝรั่งเศสปกครอง โดย REGENT เฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตออกมาจะให้ชื่อว่า FRENCH REGENCE LOUIS ที่ 15 เริ่ม เปลี่ยนรูปแบบของเครื่องเรือนใหม่ เครื่องเรือนเน้นความหรูหราและอ่อนช้อยยาวนานเล็กกลงรูปแบบของ



ROCOCO ส่วนใหญ่ จะเป็นเส้นโค้งงอเก๋อ และขาโต๊ะเป็นรูป CABRIOLE

LOUIS 16 1774-1793 ยุคสมัยของ LOUIS 14(1643-1715) นั้นจะเป็นรูปแบบของ BAROQUE อิทธิพลจากประเทศอิตาลี ส่วน LOUIS 15 นั้นเป็นรูปแบบ ROCOCO รูปแบบของ LOUIS 16 จะเป็นแบบผสมผสานกันกับ LOUIS 14-15 ประยุกต์ให้สะดวกขึ้นเรียบง่ายขึ้นช่างไม่มีความสามารถ ลดรายละเอียดที่ไม่จำเป็นลง ส่วนโค้งนั่งลงเป็นเส้นตรงแทนขาเก้าอี้ตรงที่เรียวแหลม และ สลักเหมือนเสากรีก โบราณ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SHERATON 1780-1806 เป็นชื่อในรูปแบบยุคของ GEORGIAN ในศตวรรษที่ 18 เช่นกัน ชื่อของเขาคือ MR. THOMAS SHERATON เขาเป็นทั้งครูนักสอนศานานักขายหนังสือ และอยากจะเป็นนักออกแบบเครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง เขาจึงเขียนหนังสือเกี่ยวกับการออกแบบและการผลิตเครื่องเรือนขึ้นแต่ว่าตัวเองไม่ใช่ช่างไม้ที่เชี่ยวชาญต้องให้ช่างไม้คนอื่นทำแทน โดยใช้รูปแบบที่เขาออกแบบเป็นตัวอย่างของ SHERATON จะเรียวล็กงามสง่าแต่โครงสร้างจะมีความแข็งแรงทนทานเขาเรียวล้วนมากจะกลิ้งกลม บางแบบเป็นสี่เหลี่ยม เรียวและแหลม แต่จะไม่ใช้ขา CABRIOLE และรูปลักษณะทั่วไปจะสวยงามสมส่วน จะเป็นเส้นตรงเสียด้านมากจะมีส่วนโค้งบ้าง เช่น ส่วนบนของตู้โชว์และเท้าแขน เป็นต้น รูปแบบของ SHERATON ได้รับอิทธิพลจากอิตาลีที่ 16 และ



ฝรั่งเศส เก้าอี้มีความสวยงามสมส่วน พนักพิงหลังจะเป็น 4 เหลี่ยม มีลวดลุ่มไม้ให้ดูโปร่งบางสวยงาม โดยมีการแกะสลักเพียงเล็กน้อย

FRENCH REGENCY 1715-1723 เริ่มจากปีแรกที่หลุยส์ ที่ 15 ขึ้นครองราชในประเทศฝรั่งเศส รูปแบบต่อเนื่องจาก LOUIS ที่ 14 รูปแบบลายเส้นของ ROCOCO คือสลอลปะของยุโรป ศตวรรษที่ 18 เป็นเส้นโค้งที่สวยงาม เครื่องเรือนเน้นการตกแต่งลวดลายที่ปราณีตสวยงามเป็นหลัก

VICTORIANS 1830-1890 VICTORIA ขึ้นครองราชในอังกฤษในปีค.ศ. 1837จนถึง 1901 ขณะที่เธอครองราชอยู่นั้น รูปแบบของเครื่องเรือนเป็นรูปแบบของอังกฤษ ซึ่งต่อมาอเมริกาได้นำรูปแบบไปผลิตขาย ยุคของ VICTORIA เครื่องเรือนที่ให้ความรู้สึกหรูหราเรียบร้อยหนักๆ ขึ้น



ใหญ่ๆ ก่อนข้างจะเหอะทะ ตัวของ มีน้อยขึ้นมากที่ใช้ได้เลยโดยไม่เปลี่ยนรูปแบบ

Art NOUVEAU 1890-1905 เกิดขึ้นในฝรั่งเศสเป็นการฟื้นฟูศิลปะการตกแต่งเครื่องเรือนให้ดูอ่อนช้อยขึ้นได้รับอิทธิพลจากโกธิคและญี่ปุ่น เป็นรูปแบบที่ดูเป็นธรรมชาติได้ตรงน้อยมากเป็นเส้นยาว และโค้งเล็กน้อยประสานกันเป็นรูปร่างนูนออกแบบที่มีชื่อเสียงในยุคนี้คือ HENRI VEN ED VELDE เขาทำงานของเขาใน BRUSSELS และ PARIS ในปี 1894 และ 1895 ประสบความสำเร็จพอสมควร โดยทั่วไปรูปแบบนี้จะประสบความสำเร็จในงาน โลหะ หรืองานเพชรพลอยมากกว่า เพราะความอ่อนช้อยเช่นนี้ไม่สามารถทำให้มีความแข็งแรงเท่าเหล็ก

WINDSOR CHAIR 1725-1800 ต้นกำเนิดของเก้าอี้ WINSOR มาจากประเทศอังกฤษใช้ชื่อตามปราสาท WINDSOR แต่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในประเทศอเมริกาเพราะความสวยงามของรูปแบบแข็งแรง น้ำหนักเบา และนั่งสบาย พวกชนชั้นกลางของคนอเมริกันจะนิยมมากของต้นกำเนิดเก้าอี้ประเภทนี้ผู้ทำเป็นช่างทำล้อเกวียนมากกว่าช่างไม้เพราะมีรูปแบบการตัดได้โค้งที่ส่วนพนักพิงหลังมีไม้กลึงเป็น โครงลักษณะคล้ายล้อเกวียน เก้าอี้มีหลายรูปแบบ

Furniture History

DUNCAN PHYFE 1790-1830 DUNCAN FHYFE เป็นนักออกแบบเครื่องเรือนที่มีชื่อเสียงมากคนแรกของอเมริกา รูปแบบของเขามีเอกลักษณ์เฉพาะตัว งานของเขาสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนส่วนแรก 1790-1820 ศตวรรษที่ 18 ได้รับอิทธิพลจาก (SHERATON ADAMS HEPPLEWHIT) ส่วนหลังได้รับอิทธิพลจาก FRENCH EMPLRE เป็นช่างไม้ที่เอาแบบเดิมมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบของตัวเอง

ช่วงแรกๆ ของงาน PHYFE จะทำตามรูปแบบของ HEPPLEWHIT SHERATON และ ADAMS แต่ได้เปลี่ยนแปลงบางจุดให้แตกต่างออกไปรูปแบบของเค้าจะดูสมส่วน โครงสร้างที่สวยงามแข็งแรงมีการใช้เส้นโค้งและเส้นตรงอย่างลงตัวเขาเค้าก็จะโค้งหรืองอนเพื่อให้ดูอ่อนช้อยสุดตา

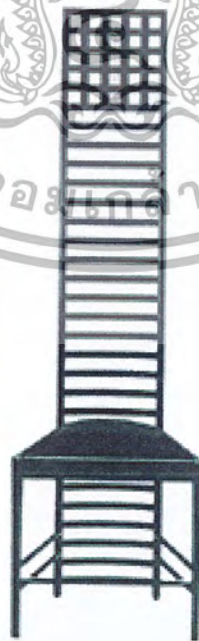
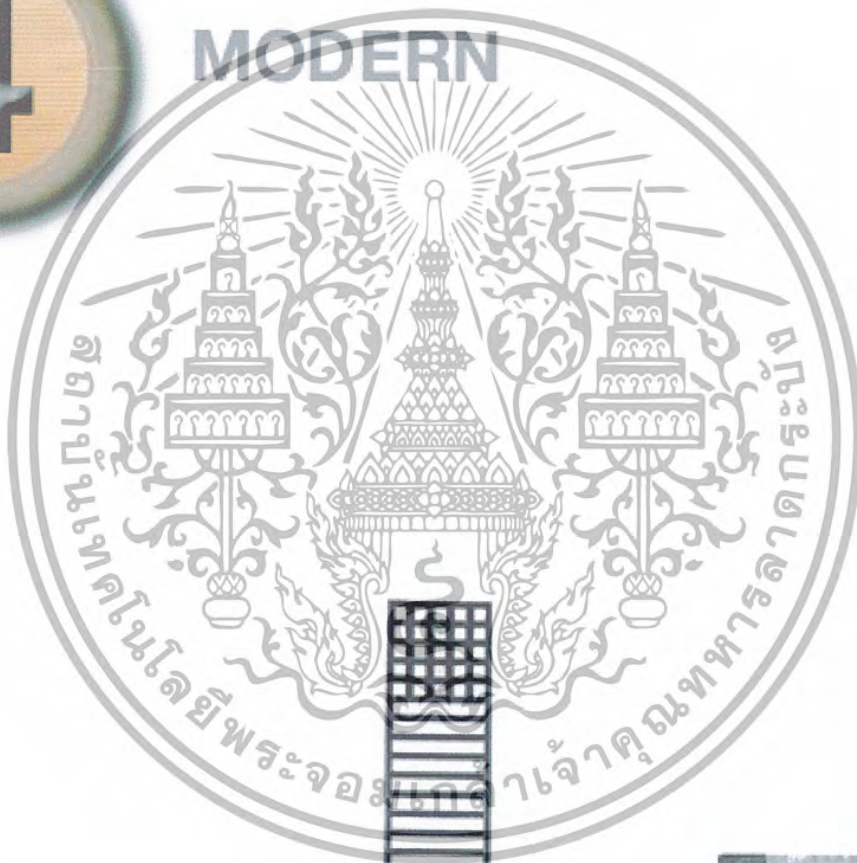


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาบทเรียน

4

MODERN



คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนเรื่องประวัติเครื่องเรือน ในชุดนี้เป็นเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่มีสื่ออำนวยความสะดวก ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้โดยตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองได้ โดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนของผู้เรียนตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่าเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นาย โกรลาศ พันธุ์มัทก์
ผู้จัดทำ

Furniture History

ขึ้นอย่างมากและรวดเร็ว เครื่องเรือนจำเป็นต้องผลิตให้รวดเร็วตามความต้องการและมีราคาถูกด้วย รูปแบบจะเน้นความเรียบง่าย ไม่มีการแกะสลัก เครื่องจักรสามารถผลิตได้ลัดฝีมือแรงงานลง ช่วง MODERN นี้ ประเทศอเมริกามีอิทธิพลต่อรูปแบบมาก มีนักออกแบบหลายประเทศไปตั้งรกรากอยู่อเมริกา และผลิตผลงานเด่นๆ ขึ้นมากมาย

เครื่องเรือนโลหะ MODERN

ในช่วงเวลาสงครามโลกครั้งที่สอง ได้มีการใช้โลหะมาทำเป็นเครื่องเรือนอย่างจริงจังเมื่อก่อนโลหะจะใช้ทำเครื่องใช้สอยภายในครัวเรือนมากกว่าแต่ต่อมาได้มีการใช้ท่อเหล็กชุบโครเมียมทำชุดรับประทานอาหารนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของยุคโลหะสำหรับใช้ทำเครื่องเรือน รูปแบบใช้ประโยชน์ใช้สอยมาก ใช้สายเส้นง่ายๆ คือ ไม่ตรงก็โค้งเล็กน้อย หรือรูปแบบที่เป็นอิสระ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History

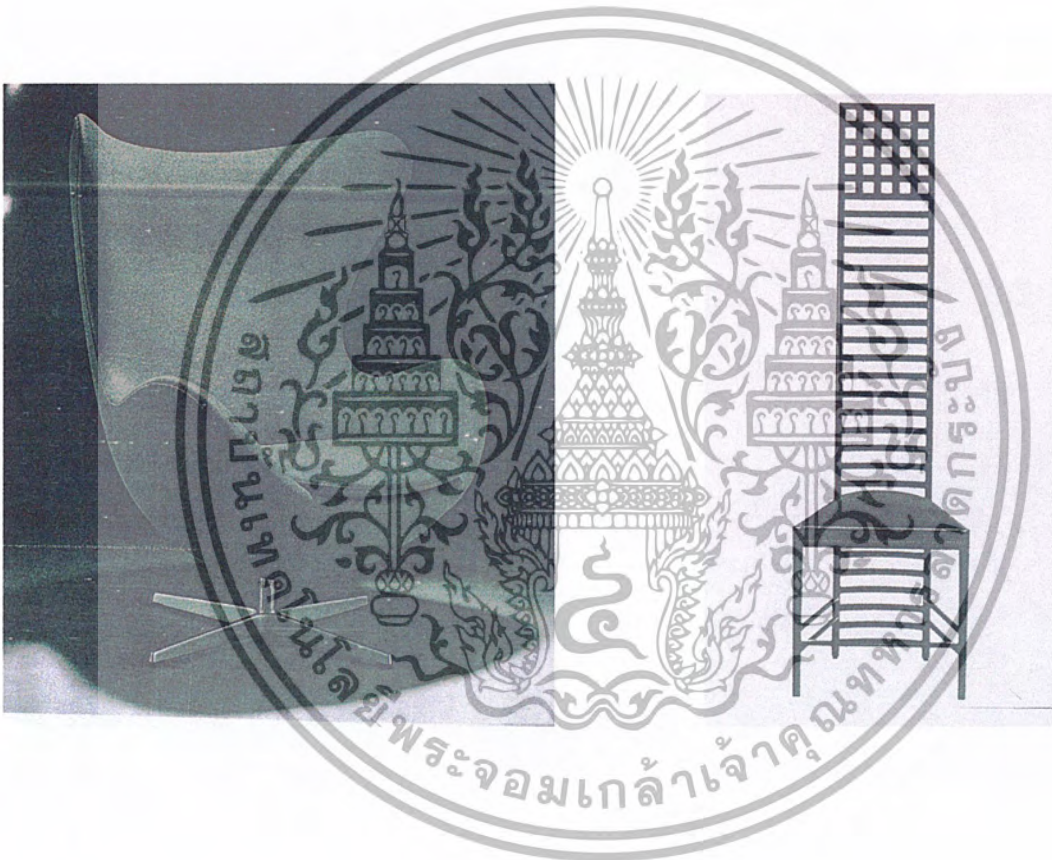
ช่วงประมาณ 30ปีหลังจากสิ้นสุดในสมัยของพระนางแอนน์ เครื่องเรือนของอังกฤษไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆเลย ยังคงตกแต่งตามแบบเดิมที่มีอยู่ดังนั้นรูปแบบที่เกิดขึ้นต่างสไตล์แบบ QUEEN ANNE จึงเป็นรูปแบบที่เรียกว่า DECORATED QUEEN ANNE DESIGN THE LION DESIGN THE STTR MASK DESIGN THE CABOCHON-AND-LEAF DESIGN กรพัฒนาเหล่านี้มีพื้นฐานมาจาก แนวคิดในสมัยพระนางแอนน์ ที่เรียบง่ายแต่สง่างาม สะสมจนเจริญขีดสุดยุคทองของเครื่องเรือนอังกฤษ ซึ่งเป็นช่วงที่ประจวบเหมาะความนิยมรูปแบบเซปเพนเทลเปเพนเทล เฮปเปิลไวท์ เซอร์ราตัน และพีน้องและพีน้องตระกูลอดัม แต่อิทธิพลของตระกูลอดัม มีอิทธิพลของเครื่องเรือนอังกฤษ ซึ่งเป็นช่วงที่ประจวบเหมาะรูปแบบจิปเพนเคลจิปเพนเคล เฮปเปิลไวท์ เซอราตัน และพีน้องตระกูลอดัม มีอิทธิพลต่อการออกแบบเครื่องเรือนอังกฤษในช่วงของครึ่งหลัง คศ.ที่ 18ถึงแม้ว่าช่างฝีมือชั้นครูเหล่านั้นได้ผลิตผลงานในสมัยในจ้อเจียน โดยใช้ไม้มะฮอกกานี ไม้โอ๊ค ไม้วอลนัท ประดับตกแต่งจำนวนมาก แต่ผลงานที่เป็นเอกลักษณ์ของพวกเขา กลับไม่ได้พิจารณาว่าเป็นเอกลักษณ์ของสมัยนี้

ในช่วงต้น คศ.ที่ 19พระเจ้านโปเลียนได้กำหนดรูปแบบจักรวรรดิขึ้นในประเทศฝรั่งเศส เมื่ออังกฤษนำรูปแบบนีโอคลาสสิก ที่ล้มเหลวนั้นมาใช้จึงกลายมาเป็นรูปแบบวิกเตอร์เรียนที่ได้รับการดำเนินคดีเห็นว่าไม่มีรสนิยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History

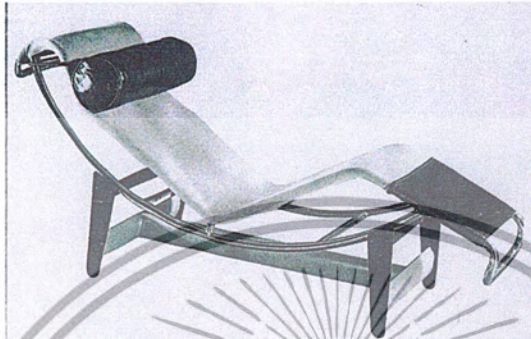
เก้าอี้โซ่ที่มีชื่อเสียง เป็นผลงานของ Jacosen จัดเป็นเก้าอี้ที่มีชื่อเสียงตัวหนึ่ง วัสดุทำจาก
FiberGlass aluminum PVP



เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History

Thonet Franc Paris



เก้าอี้ตัวนี้จัดอยู่ใน The Museum of Modern Art ในนิวยอร์ก ทำจาก Fiberglass เป็น Collection ของ The Lilance and David M.Stewart

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาบทเรียน

5

สแกนดิเนเวีย



คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่องประวัติเครื่องเรือน ในชุดนี้เป็นเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้โดยตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองได้ โดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนของผู้เรียนตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่าเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นาย ไกรลาศ พันธุ์มวัทก์
ผู้จัดทำ

เฟอร์นิเจอร์โดยช่างกลุ่มสแกนดิเนเวีย

นักออกแบบเครื่องเรือนในกลุ่มสแกนดิเนเวียเป็นนักออกแบบที่นิยมมากและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เก้าอี้ที่ออกแบบโดยศิลปินกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะมีโครงสร้างมั่นคงแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ดี แต่มักจะออกแบบजरิตนิยมไว้ ซึ่งก็มีข้อดีที่มีลักษณะความงามที่สุชุมแบบหนึ่ง โดยเฉพาะฝีมือในการทำนั้นเรียบริยละเอียดงดงามมากเก้าอี้ชนิดนี้ทำด้วยมือทั้งหมดจึงยากที่จะหาเครื่องเรือนของประเทศอื่นที่จะมีความงดงามและปราณีตเทียบได้ รวมทั้งการเบาะซึ่งเป็นผ้าหรือหนังซึ่งก็ทำด้วยมือเช่นกัน โครงสร้างของเครื่องเรือนของช่างสแกนดิเนเวีย ได้มีการแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับการถ่ายทอนน้ำหนัก ที่เครื่องเรือนที่จะได้รับต่อเนื่องลงไปยังพื้นและขาของเก้าอี้อย่างมั่นคงแลพให้มีความสุขต่อผู้ใช้สอย



Furniture History

นักออกแบบกลุ่มสแกนดิเนเวีย ที่มีชื่อเสียงมีคนรู้จักมาก คือ ฮานส์ แวกเนอร์ (Hans Wegner) ในงานของเขานั้น ได้ออกแบบได้สัมพันธ์กับ โครงสร้างของมนุษย์มากที่สุด โดยได้ศึกษาถึงลักษณะการนั่งและ โครงสร้างของมนุษย์อย่างละเอียดถี่ถ้วน ลักษณะแบบของแวกเนอร์ นอกจากจะพิถีพิถันจนนิยามแล้ววัสดุที่ใช้เป็น ไม้เนื้อแข็งคงทนเป็น โครงสร้าง เช่น ไม้โอ๊ค ไม้สัก และไม้พยูง และในการตกแต่งพื้นผิวนั้น การทำมักจะเน้นในเรื่องความกลมกลืน พื้นผิวที่ดูนุ่มนวล สบาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History

การออกแบบเก้าอี้ของแวนเนอร์ได้ประสบความสำเร็จเป็นที่เลื่องลือกันมากในปี 1949 และถือว่าเก้าอี้เป็น International classic แวนเนอร์ซึ่งเป็นชาวเดนมาร์ก ได้เขียนถึงคำอธิบายที่เขาทำว่า ได้พิถีพิถันในการทำที่วางแขนและที่นั่งซึ่งเป็นพิเศษ นอกจากนี้จะใช้ฝีมือในการทำอย่างระมัดระวัง แล้วยังพยายามจัดและเลือกสายไม้ให้เข้ากันเป็นหน่วยเดียวกัน โดยเฉพาะในการเข้าไม้ได้จัดให้มีลวดลายของไม้สัมพันธ์เข้าด้วยกัน ซึ่งต้องใช้ความระเอียดเป็นพิเศษ



นักออกแบบชาวเดนมาร์กที่มีชื่อเสียงอีกคน คือ ฟินน์ จูท (Finn juhl) เป็นนักออกแบบเก้าอี้ที่มีลักษณะเหมือนประติมากรรมที่งดงามมาก ความงามอยู่ที่การออกแบบ โครงสร้างที่รับน้ำหนักและการกระจายส่วนที่รับ

น้ำหนักรับน้ำหนักออกไป เช่น การออกแบบพื้นที่พิงและพื้นที่นั่งแยกออกจากกัน การแก้ปัญหาการ
ออกแบบ แลดูงดงามทั้งส่วนที่พิงและส่วนที่รับน้ำหนักเฉลี่ยและส่วนที่รับน้ำหนักโดยตรง

ขาทั้งสองได้รับน้ำหนักเฉลี่ยมาจากส่วนที่ได้รับน้ำหนัก ซึ่งช่วยให้แลดูเป็นช่องว่างที่
งดงาม โดยเฉพาะช่องว่างของแผ่นไม้และส่วนโค้งสำหรับเป็นที่พิง รูปร่างของเก้าอี้ของพินที่ออก
แบบนี้ เป็นตัวอย่างที่ดีกับการสร้างงานไม้ และเป็นแนวที่สัมพันธ์กับการสร้างประติมากรรมที่เน้น
ในเรื่องช่องว่างต่อมาในภายหลัง ลักษณะของการออกแบบนี้แสดงถึงคุณค่าของฝีมือ ซึ่งสูงกว่า
เครื่องจักรคือความปราณีตหรูหราสง่างามที่เครื่องจักรทำไม่ได้แบบของพินนี้ได้แสดงให้เห็น โครง
สร้างที่รับน้ำหนัก ส่วนที่รับน้ำหนักก็ทำหน้าที่ให้ประสานสัมพันธ์กัน พร้อมกับเน้นรูปแบบของ
ช่องว่างให้แลดูสวยงาม กลมกลืนกับรูปลักษณะการใช้สอย

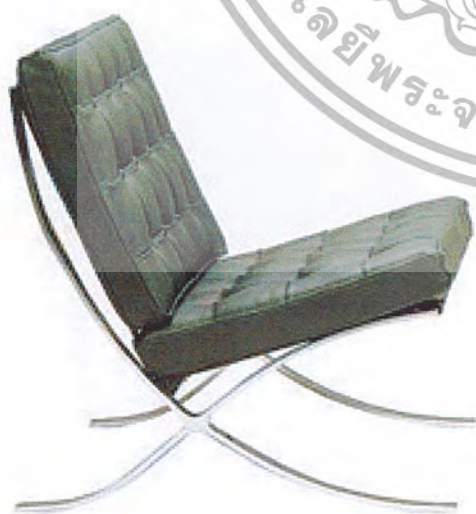
นักออกแบบชาวเดนมาร์กที่มีชื่อเสียงมากอีกคน คือ บอร์ก โมเกนเซน (Borg Mogensen) ได้
ออกแบบเก้าอี้เป็น ไม้โอ๊คและแผ่นพื้นที่นั่งและพิงเป็นหนึ่ง นับว่าเป็นเก้าอี้ที่แปลคตาเหนือ
ประติมากรรมสมัยใหม่ทั้งงดงามมาก โครงสร้างไม้ของเก้าอี้ตัวนี้แลดูมีการยึดประสานรวมเป็นหนึ่ง
เดียวกัน โดยเฉพาะที่วางแขนนั้นทำเป็นแบบคานยื่นออกไป

บอร์ก โมเกนเซน ได้ออกแบบ โครงสร้างของเก้าอี้เป็นหน่วยเดียวกับส่วนที่รองรับน้ำหนัก โดยจัด
ที่รองนั่งเป็นแผ่นหนังแผ่นใหญ่ที่วางยื่นออกมา ขาของเก้าอี้ตัวนี้มีเฉพาะหน้า 2 ขาส่วนขาหลังใช้
กรอบโครงนั่งยื่นออกไปเป็นขาแทนและยึดกับที่ยันหลังเป็นรูปสามเหลี่ยมซึ่งสามารถรับน้ำหนัก
ได้ดี นอกจากนั้นได้แสดงการยี่กระหว่างโครงสร้างรับน้ำหนักงดงามมาก นับว่านักออกแบบผู้นี้ได้
แก้ปัญหาการออกแบบอย่างฉลาด และเป็นการกล้าแสดงออกของความคิดความสามารถจนประสบ
ความสำเร็จได้อย่างงดงาม

เนื้อหาบทเรียน

6

เครื่องเรือนที่มีชื่อเสียง



คำนำ

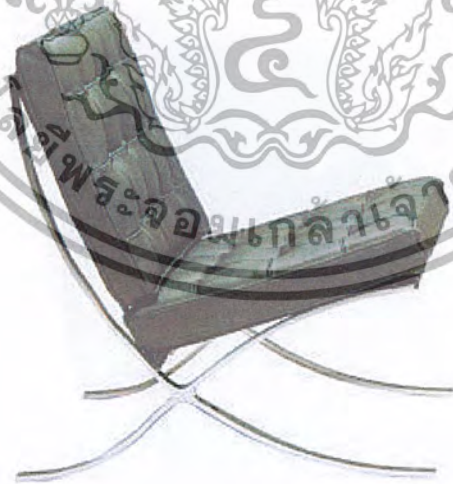
การออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่องประวัติเครื่องเรือน ในชุดนี้เป็นเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่มีสื่ออำนวยความสะดวก ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้โดยตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองได้ โดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนของผู้เรียนตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่าเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นาย ไกรลาศ พันธุ์มัทก์
ผู้จัดทำ

Furniture History

เก้าอี้สมัยใหม่ที่มีชื่อเสียงของโลก

ในปัจจุบันได้มีการศึกษาและค้นคว้าการถ่ายทอด โครงสร้างและการรับน้ำหนักไปยังส่วนต่างๆของโครงสร้างเพื่อความมั่นคงและสุขสบายของผู้ใช้ โดยเฉพาะการออกแบบเก้าอี้ ผลการวิจัยแจ้งว่าถ้าความสูงของเก้าอี้ต่ำกว่าระดับข้อพับที่หัวเข่าประมาณหนึ่งนิ้ว จะช่วยให้ผู้นั่งไม่งอหลัง และจะช่วยให้ลุกขึ้นได้รวดเร็วและมั่นคง ส่วนพื้นเก้าอี้ถ้าเอียงลาดลงด้านหลังประมาณ 3-5 องศา จะทำให้ผู้นั่งเกิดความมั่นคงในการนั่ง เพราะน้ำหนักของโครงสร้างของเก้าอี้จะพุ่งเขาหาพนักหลัง ความลึกของพนักที่นั่งก็มีส่วนช่วยให้สบายเช่นกันเพราะ ความลึกของเก้าอี้พอจะมีที่ว่างของที่นั่ง ด้านหน้ากับน่อง และขาพับของผู้นั่ง จนสามารถที่จะวางเท้าราบกับพื้น ได้อย่างสบายโดยให้น้ำหนักลงที่ก้นกบถ่ายทอดลงยังพนักที่นั่ง ให้พอเหมาะจนไม่เกิดความตึงที่น่องและขาพับ จะช่วยให้การนั่งเป็นแบบลักษณะการนั่งพักผ่อน และทำให้เก้าอี้มีพนักพิงลาดทำมุมกับเส้นระดับเป็นมุมประมาณ 105-120 องศาเพื่อให้สามารถรับน้ำหนักจากแผ่นหลังได้อย่างเต็มที่ จะยิ่งช่วยให้ผู้นั่งสามารถนั่งอย่างสะดวกสบายที่สุดเป็นเวลานาน โดยไม่เมื่อยล้าได้ง่าย



Furniture History

การค้นคว้าและทฤษฎีของครุภัณฑ์ได้พัฒนาไปหลายด้าน ช่วยให้ทราบส่วนสัดที่ดีและไม่มีของครุภัณฑ์ที่ช่วยให้ผู้ใช้ได้ถูกสุขลักษณะช่วยในการเก็บและขนส่งได้อย่างสะดวกและประหยัดในการผลิตและช่วยประหยัดวัสดุที่ทำซึ่งเป็นการช่วยประหยัดต้นทุนในการลงทุนผลิตเพื่อเป็นอุตสาหกรรมด้วย

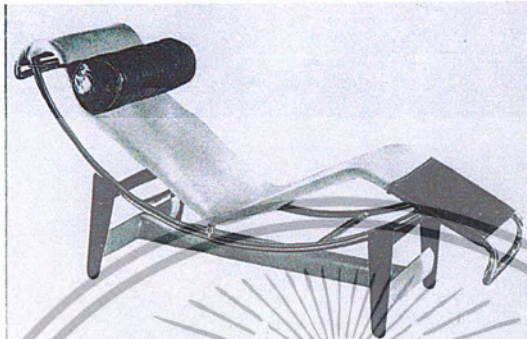


F.jourdain

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History

Thonet Franc Paris

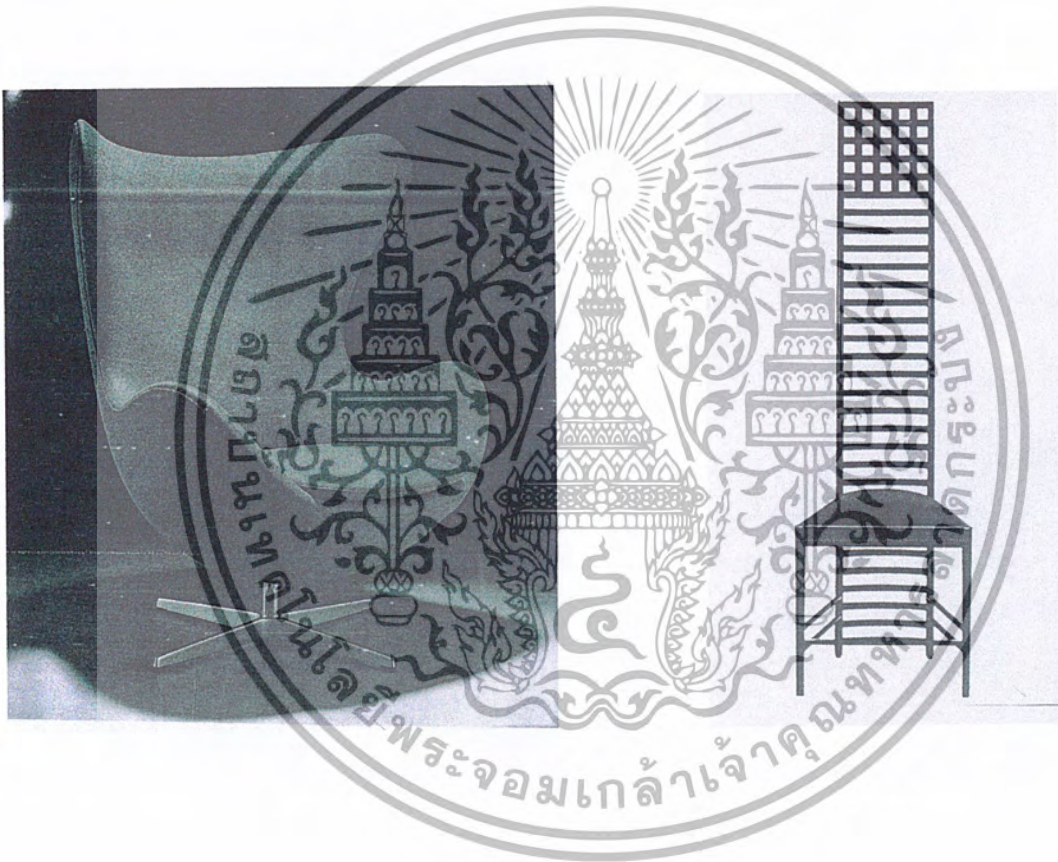


เก้าอี้ตัวนี้จัดอยู่ใน The Museum of Modern Art ในนิวยอร์ก ทำจาก Fiberglass เป็น Collection ของ The Lilance and David M.Stewart

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History

เก้าอี้โซ่ที่มีชื่อเสียง เป็นผลงาของ Jacosen จัดเป็นเก้าอี้ที่มีชื่อเสียงตัวหนึ่ง วัสดุทำจาก
FiberGlass aluminum PVP



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเดินทางไปไซเบอร์เขตนานการค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาบทเรียน

7

เครื่องเรือนไทย



คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่องประวัติเครื่องเรือน ในชุดนี้เป็นเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้โดยตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองได้ โดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนของผู้เรียนตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่าเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นาย ไกรลาศ พันธุ์มัทก์
ผู้จัดทำ

เครื่องเรือนไทย

เครื่องเรือน รัตน โกสินทร์

เมื่อกล่าวถึงเครื่องเรือน เรือนไทยแทบทุกหลังแทบมีเนื้อที่เป็นไม้กระดาน มีทางระบายลมทั้งทางพื้นและทางหลังคา มีฟาโลเรือนสำหรับนั่งเล่นหรือนอนเล่น กิจกรรมต่างๆมักจะกระทำกันในระดับพื้นเรือน โดยตลอด เครื่องเรือนครุภัณฑ์ที่ตกแต่งบนเรือนจึงมีไม่มากนัก เพราะมีผู้จำเป็นสำหรับการใช้สอย การรับแขกที่มาเยือนและบริโภคอาหารจะใช้การนั่งราบกับพื้น โดยนั่งบนเสื่อกก ซึ่งสานระเอียดหรือหยาบต่างกันตามฐานะ ในจดหมายเหตุลาลูแบร์กล่าวถึงการบริโภคอาหารของคนไทยความตอนหนึ่งว่า “โต๊ะอาหารของเขาเป็นโคง หรือถาดยกขอบแต่ไม่มีขาที่บริโภคอาหารของเขาไม่มีผ้าปูรอง ไม่มีผ้าเช็ดปาก ไม่มีช้อน ไม่มีช้อน ไม่มีมีด กับข้าวที่นำมาเทียบได้รับการหั่นเป็นชิ้นๆ และเข้าไม่ใช้แก้วแต่หากนั่งบนเสื่อกกซึ่งสานระเอียดหรือหยาบต่างกัน ไม่มีพรมรองนั่ง

(ความจริงตามต้นฉบับใช้พรมรองเท้า (Tapis deple)

กล่าวโดยสรุป เครื่องเรือนไทยที่มีมาตั้งแต่สมัยอยุธยาจนถึงสมัยรัตน โกสินทร์ มีลักษณะส่วนรวมทั้งลักษณะเทคนิคการสร้างมิได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเท่าไรนัก อีกทั้งยังมีอยู่เพียงไม่กี่ประเภทที่สำคัญมีตู้ที่เก็บของ เตียง คันฉ่อง และหีบ ปรกติเครื่องเรือนไทยแต่เดิมนอกจากตู้ที่เก็บและหีบแล้ว จำกัดอยู่เพียงเตียงตั้งเตี้ยๆต่างกันตามประโยชน์ใช้สอย เช่นเป็นที่นอน ที่นั่งพัก ใหวางของสำคัญ ใหวางคันฉ่องเป็น โต๊ะแต่งตัว

ตู้ไทย และการตกแต่ง

ตู้เป็นครุภัณฑ์เครื่องเรือนใช้ประจำเรือน ทำขึ้นสำหรับเก็บหรือใส่สิ่งของ ตู้ไทยโบราณที่ไ้ใช้กันมามีรูปแบบลักษณะเป็นเอกลักษณ์ที่เป็นแบบไทยโดยเฉพาะ

กล่าวถึงการสร้างสิ่งต่างๆมากมายหลายสิ่ง แต่ไม่ปรากฏข้อความใดๆที่กล่าวถึงตู้หรือการสร้างตู้ไว้ใช้เองหรือเพื่ออุทิศให้แก่ทางศาสนาเลย แต่มีศิลาจารึกหลายๆหลักกล่าวไว้ถึงหอหรืออาคารเล็กๆ ที่ใช้เก็บพระธรรม คัมภีร์ หรือ พระไตรปิฎกซึ่งเรียกกันตามศิลาจารึกว่าหอมณเฑียรธรรม หรือหอพระปิฎกธรรม ดังปรากฏในศิลาจารึกหลักสำคัญดังนี้

จารึกหลักที่ 106 ศิลาจารึกวัดช้างค้อม จ.สุโขทัย มีความตอนหนึ่งว่า “.....แล้วจึงมาตั้งหอพระปิฎกธรรม...”

จารึกหลักที่ 71 ศิลาจารึกวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์วันตกเฉียงเหนือ จ.ลำพูน ความตอนหนึ่งว่า “...จึงให้สร้างพระธรรมมณเฑียร...”

ลักษณะของตู้ไทย โดยส่วนรวมเป็นตู้ไม้ทึบทั้งสี่ด้าน อยู่ในทรงรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ส่วนบนสอบทำให้อู่แคบกว่าส่วนล่าง เหนือขึ้นไปมีเสาหัวเม็ดทรงมันอยู่ 4 มุมแต่ไม้ทุกมุม บางตู้ไม่ได้กลึงเป็นรูปเสาหัวเม็ด แต่ทำเสาสูงไว้ให้ได้สัดส่วนพองาม มุมตู้แต่ละด้านทำขาตั้งตรงทั้งสี่ขา

2.1.1 ตู้ขามู

ลักษณะของตู้ขามูเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมตรงลงมาจากตัวตู้ทั้ง 4 จนถึงพื้นด้านล่างระหว่างตัวตู้และขาไม้ทั้ง 4 ด้านตกแต่งด้วยแผ่นไม้หรือไม้จำหลักเป็นรูปปากสิงห์ หรือหูช้าง ตู้ขามูคงเป็นตู้

Furniture History

ลายรดน้ำ เป็นงานประณีตศิลป์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวเป็นชื่องานลงรักปิดทองทุกชนิดไม่ว่างานนั้นจะทำลงวัสดุใด

ลายกำมะลอ ตามความหมายคงหมายถึงของไม่จริง ด้วยลายกำมะลอไม่ใช่ภาพจิตรกรรม เพราะไม่ได้เขียนสำเร็จด้วยสีน้ำ กาว หรือ สีฝุ่นเช่นภาพจิตรกรรมฝาผนัง แต่เป็นภาพที่เขียนลือภาพแบบจิตรกรรมแบบพหุรงค์ และทั้งไม่ใช่ลายรดน้ำที่ลงรักปิดทอง เพียงแต่ลายกำมะลอมีเส้นสีทองแทรกลงบนพื้นสีหม่นๆเพียงเล็กน้อยเท่านั้น อันที่จริงลายกำมะลอส่วนใหญ่เขียนเป็นภาพมากกว่าลวดลาย น่าจะเรียกว่าภาพกำมะลอมากกว่า แต่ที่มีคำว่าลายนำหน้าเพราะช่างไทยมีคติที่ว่า ภาพยอมประกอบด้วยลวดลายประกอบเป็นรูป

ลายประดับมุก เป็นงานประณีตศิลป์ของไทยที่คุณค่าและทำกันมาแต่โบราณ มีความวิจิตรพิสดารทั้งรูปแบบและวิธีการสร้างที่มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง ทำขึ้นจากเปลือกหอยมุกทะเลที่ต้องคัดเลือกมาอย่างดี โดยเลือกชั้นที่มีสีส้มแวววาว โดยตัดเปลือกหอยมุกเป็นชิ้นเล็กๆตามลายกานฉาบและนำมาติดลงวัตถุต่างๆที่จะตกแต่ง โดยใช้รักค้ำเป็นตัวเชื่อม จากนั้นก็ขัดตามขั้นตอนต่างๆจนผิวรักมันติดกับชิ้นลายประดับที่ประดับไว้ เนื่องจากหอยมุกมีสีขาวแกมชมพู และมีความแวววาวเหลือบสีเมื่อตัดกับพื้นสีดีก็จะสวยงามมาก

ลายจำหลักไม้ ที่จริงลายจำหลักไม้มีทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก เป็นงานที่ใช้ตกแต่งศิลปวัตถุทางศาสนาและมหากษัตริย์เป็นส่วนใหญ่ สิ่งที่รองลงมาของเครื่องจำหลักไม้ก็คือการจำหลักเครื่องเรือนไทยซึ่งมีอยู่ไม่กี่ประเภทเพราะจำกัดอยู่แค่ตู้ทรงลูกบาตรก็มีขาลักษณะต่างๆ 4 ขาเตี้ย ตั้ง หรือ โต๊ะเตี้ยๆ ที่มีขารูปร่างคล้ายตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History

เทคนิคอื่นๆ เช่น ตู้ลายเขียนสี ตู้ประดับกระจก หรือตู้มุกเกมเบื้อ แม้มีการทำกันเพื่อตกแต่งเครื่องเรือนแต่นี้น้อย ไม่สู้มากเท่าเทคนิค 4 ที่กล่าวมาข้างต้น แต่มีเทคนิคประเภทหนึ่งที่ผสมกันระหว่างการจำหลักไม้และการประดับกระจกช่วย ตู้ประเภทนี้นิยมทำกันมากในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นพอสมควร กระจกสีที่ใช้มีหลายสีเช่น สีแดง สีนํ้าเงิน สีขาว สีเขียวและสีเหลือง เป็นต้นลายที่จำหลักตู้มีลายประเจี๊ยน ดอกไม้ร่วง ฯลฯ

เครื่องเรือนต่างๆ

ตั้ง

ตั้งเป็นครุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับนั่ง เป็นพื้นไม้รูปสี่เหลี่ยมพื้นผ้าไม่มีพนักพิง มีขาสูงประมาณ 1 ศอก ลักษณะส่วนใหญ่เป็นรูปสิงห์มากกว่าขาคูตั้งมีวิวัฒนาการมาจากแท่นในสมัยโบราณ ซึ่งสร้างด้วยหิน ตั้งหรือแท่นนิยมใช้กันมากในวังเจ้านาย กรณีจะแยกความสำคัญของบุคคลชั้นสูงออกจากผู้อื่น

เตียง

เตียงโบราณของไทยเป็นครุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นสำหรับนอน มีลักษณะและรูปร่างรวมทั้งการตกแต่งลวดลายเทคนิคต่างๆเหมือนกับที่ทำให้ตั้งทุกประการ เพียงแต่มีขนานใหญ่และสูงกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History

เตียงของคหบดีทั้งเตียงนอน เตียงลด เตียงلامักจะใช้เป็นขาหมูและขาผู้ธรรมดา อาจไม่มีลวดลายส่วนเตียงชาวบ้านสามัญทั่วไปในสังคมไทยในสมัยอยุธยาจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์จนไม่ต่างกันไปจนหมดเหตุผลดูแบร์กล่าวไว้ว่า “...เตียงนอนของชาวสยามเป็น เกราะไม้แคบๆและลาดสี่เหลี่ยมมีพนักหัวเตียงและเสา ล่างมีที่ตั้ง 6 ขา (มีแต่แม่เกราะวางอยู่กับพื้นเฉยๆ แต่คนส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้เกราะนอน คงใช้เพียงเสื่อพื้นเดียวเท่านั้น)

คันท้อง

คันท้องหรือเครื่องต่องหน้า เดิมทำด้วยโลหะแผ่นกลมบางขัดมัน และมีคันทือ และต่อมาเมื่อมีกระจกเงาใช้รูปแบบก็แตกต่างกันไปและความหมายแต่เดิมก็เลื่อนไป ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2493 กล่าวไว้ว่า “ คันท้อง น. เครื่องต่องหน้า... บัดนี้เรียกกระจกเงามีกรอบ 2 ชั้น สำหรับเอนเข้าออกได้...” มีอีกคำหนึ่งคำในพจนานุกรมฉบับเดียวกันมีความหมายเดียวกับคันท้องคือ “ คันทวย น. เครื่องต่องหน้า, กระจกเงา

ฉาก

ฉากเป็นครุภัณฑ์ชนิดหนึ่งเป็นแผงบังตาชิ้นส่วนที่เป็นรูปโหลฐาน เหมือนฝาประจันห้องใช้กัน มาแต่โบราณแต่เฉพาะบุคคลระดับพระมหากษัตริย์ เจ้านาย หรือ เสนาบดีเท่านั้น คงได้อิทธิพลจาก จีนที่ใช่ ลับแลประดับตกแต่งอาคาร

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน



ข้อสอบ

1. มีการสันนิษฐานว่าเครื่องเรือนชิ้นแรกเกิดขึ้นในยุคใด?
 - ก. ยุคหิน
 - ข. ยุคคราสสิก
 - ค. ยุคหลุยส์
 - ง. ทุกข้อ
2. เครื่องเรือนในยุคแรกเกิดขึ้นเพื่อตอบสนอง?
 - ก. แสดงอำนาจ
 - ข. แสดงความร่ำรวย
 - ค. เพื่อประโยชน์ใช้สอย
 - ง. ทั้งข้อ ก. และ ข.
3. ผู้ออกแบบในยุคแรกๆออกแบบเพื่อสนองความต้องการของใคร?
 - ก. กษัตริย์และราชวงศ์
 - ข. ชุนนาง
 - ค. เศรษฐี
 - ข. ถูกทุกข้อ

4. วัสดุที่นิยมทำในยุคอียิปต์คือ

- ก. ไม้มะเกลือ
- ข. งาช้าง
- ค. โลหะมีค่าเช่นทองคำ
- ง. ถูกทุกข้อ

5. รูปแบบเก้าอี้ในอียิปต์ที่มีการพัฒนาต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันคือเก้าอี้ลักษณะใด

- ก. เลียนแบบลักษณะของสัตว์
- ข. รูปแบบตรงๆแข็งๆ
- ค. เรืองใ้เบาอรองนึ่ง
- ง. ถูกทุกข้อ



7. ยุควิลเลียม และ แมรี นำชื่อมาจาก

- ก. ราชินีอังกฤษ
- ข. ราชินีสเปน
- ค. ราชินีเดนมาร์ก
- ง. ถูกทุกข้อ

7. รูปแบบหูลุย์ที่ 14

- ก. สะท้อนความหรูหรา
- ข. ใช้ผ้าปักดอกจากเมืองร้อยอง
- ค. แกะสลักลงลักลงเงา
- ง. ถูกข้อรวมกัน

8. หูลุย์ที่ 14 ตรงกับศิลปะยุคใด

- ก. บาร์โรค
- ข. รีอโคโค
- ค. คราสสิก
- ง. โรแมนติก

9. ชาวอังกฤษคนแรกที่ใช้ชื่อตนเองเป็นชื่อของเครื่องเรือนคือ

- ก. Chipindal
- ข. Adam
- จ. HappanWhite
- ฉ. ถูกข้อ

10. รูปแบบของอาร์นูโวได้รับอิทธิพลจากข้อใด

- ก. อังกฤษ
- ข. ฝรั่งเศส
- ค. ญี่ปุ่น
- ง. อเมริกา

11. ลักษณะเด่นของรูปแบบอาร์นูโว

- ก. รูปแบบธรรมชาติ
- ข. ใช้เส้นตรงน้อยมาก
- ค. เริ่มใช้โลหะ
- ง. ถูกทุกข้อ

12. วัสดุที่นิยมเป็นจุดเริ่มต้นของการนำโลหะมาใช้เป็นเครื่องเรือนคือ

- ก. เหล็กพ่นสี
- ข. สแตนเลส
- ค. อลูมิเนียม
- ง. เหล็กชุบโครเมียม

13. ข้อใดผิดเกี่ยวกับรูปแบบช่างสแกนดิเนเวีย

- ก. โครงสร้างที่มั่นคง
- ข. เน้นการทำด้วยฝีมือที่งดงาม
- ค. ผลิตด้วยระบบ Mass Production
- ง. รับการถ่ายทอดน้ำหนักได้ดี

Furniture History

15. เก้าอี้บาเซโลน่าเป็นผลงานของใคร

- ก. ชาลิลเนน
- ข. เกอรวีท ไลร์เวล
- ค. บรอยเออร์
- ง. ไม่มีข้อถูก

16. เก้าอี้ไม้ทาสีเป็นผลงานการผลิตของใคร

- ก. ชาลิลเนน
- ข. เกอรวีท ไลร์เวล
- ค. บรอยเออร์
- ง. ไม่มีข้อถูก

17. ใครเป็นนักออกแบบเครื่องเรือนที่มีชื่อเสียงมากของอเมริกา

- ก. Cheraton
- ข. Happan white
- ค. Phyfe
- ง. Adam

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furniture History

18. ข้อใดต่อไปนี้เป็นไม้ใช้รูปแบบของไทย

- ก. ตู้ขาววง
- ข. ตู้ขาวหมู
- ค. ตู้ทำสังค์
- ง. ตู้ขาวคู้

19. เป็นงานประณีตศิลป์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะเป็นชื่องานลงรักปิดทอง

- ก. ลายลดน้ำ
- ข. ลายกำมะลอ
- ค. ลายประดับมุข
- ง. ลายไม้

20. ตั้งคือ

- ก. ใช้สำหรับนั่ง
- ข. ใช้สำหรับนอน
- ค. ไม่มีข้อถูก
- ง. ใช้สำหรับเก็บของ

21. คันฉ่องคือ

- ก. หน้าต่าง
- ข. กระจกสองหน้า
- ค. ตู้มีกระจก
- ง. ฉาก

เฉลยแบบทดสอบ

แบบเฉลยข้อสอบ



ข้อสอบ

- มีการสันนิษฐานว่าเครื่องเรือนชิ้นแรกเกิดขึ้นในยุคใด?
 - ยุคหิน
 - ยุคคราสสิก
 - ยุคหลุยส์
 - ทุกข้อ
- เครื่องเรือนในยุคแรกเกิดขึ้นเพื่อตอบสนอง?
 - แสดงอำนาจ
 - แสดงความร่ำรวย
 - เพื่อประโยชน์ใช้สอย
 - ทั้งข้อ ก. และ ข.
- ผู้ออกแบบในยุคแรกๆออกแบบเพื่อสนองความต้องการของใคร?
 - กษัตริย์และราชวงศ์
 - ขุนนาง
 - เศรษฐี
 - ถูกทุกข้อ

4. วัสดุที่นิยมทำในยุคอียิปต์คือ

ก. ไม้มะเกลือ

ข. งาช้าง

ค. โลหะมีค่าเช่นทองคำ

ช. ถูกทุกข้อ

5. รูปแบบเก้าอี้ในอียิปต์ที่มีการพัฒนาต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันคือเก้าอี้ลักษณะใด

ก. เลียนแบบลักษณะของสัตว์

ข. รูปแบบตรงๆแข็งๆ

ค. เรืองไช้เบาๆรองรับ

ง. ถูกทุกข้อ

7. ยุควิลเลียม และ แมรี นำชื่อมาจาก

- ก. ราชินีอังกฤษ
- ข. ราชินีสเปน
- ค. ราชินีเดนมาร์ก
- ง. ถูกทุกข้อ

7. รูปแบบหลุยส์ที่ 14

- ก. สะท้อนความหรูหรา
- ข. ใช้ผ้าปักดอกจากเมืองรีออง
- ค. แกะสลักลวดลายลงเงา
- ง. ถูกข้อรวมกัน

8. หลุยส์ที่ 14 ตรงกับศิลปะยุคใด

- ก. บาร็อค
- ข. รีออคโคโค
- ค. คราสสิก
- ง. โรแมนติก

9. ชาวอังกฤษคนแรกที่ใช้ชื่อตนเองเป็นชื่อของเครื่องเรือนคือ

- ก. Chipindal
- ข. Adam
- จ. HappanWhite
- ฉ. ถูกข้อ

10. รูปแบบของอาร์นูโวได้รับอิทธิพลจากข้อใด

- ก. อังกฤษ
- ข. ฝรั่งเศส
- ค. ญี่ปุ่น
- ง. อเมริกา

11. ลักษณะเด่นของรูปแบบอาร์นูโว

- ก. รูปแบบธรรมชาติ
- ข. ใช้เส้นตรงน้อยมาก
- ค. เริ่มใช้โลหะ
- ง. ถูกทุกข้อ

12. วัสดุที่นิยมเป็นจุดเริ่มต้นของการนำโลหะมาใช้เป็นเครื่องเรือนคือ

- ก. เหล็กพ่นสี
- ข. สแตนเลส
- ค. อลูมิเนียม
- ง. เหล็กชุบโครเมียม

13. ข้อใดผิดเกี่ยวกับรูปแบบช่างสแกนดิเนเวีย

- ก. โครงสร้างที่มั่นคง
- ข. เน้นการทำด้วยฝีมือที่งดงาม
- ค. ผลิตด้วยระบบ Mass Production
- ง. รับการถ่ายทอดน้ำหนักได้ดี

15. แก้วบาเซโลน่าเป็นผลงานของใคร

- ก. ซาลิลเนน
- ข. เกอรวิท ไลร์เวล
- ค. บรอย์เออร์
- ง. ไม่มีข้อถูก

16. แก้วไม้ทาหลายสีเป็นผลงานการผลิตของใคร

- ก. ซาลิลเนน
- ข. เกอรวิท ไลร์เวล
- ค. บรอย์เออร์
- ง. ไม่มีข้อถูก

17. ใครเป็นนักออกแบบเครื่องเรือนที่มีชื่อเสียงมากของอเมริกา

- ก. Cheraton
- ข. Happan white
- ค. Phyfe
- ง. Adam

18. ข้อใดต่อไปนี้เป็นไม้ใช้รูปแบบของไทย

ก. ตู้ขากวาง

ข. ตู้ขาหมู

ค. ตู้เท้าสิงค์

ง. ตู้ขาคู้

19. เป็นงานประณีตศิลป์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะเป็นท้องถิ่นรักปิดทอง

ก. ลายรดน้ำ

ข. ลายกำมะลอ

ค. ลายประดับมุก

ง. ลายไม้

20. ตั้งคือ

ก. ใช้สำหรับนั่ง

ข. ใช้สำหรับนอน

ค. ไม่มีข้อถูก

ง. ใช้สำหรับเก็บของ

21. คันฉ่องคือ

ก. หน้าต่าง

ข. กระจกสองหน้า

ค. ตู้มีกระจก

ง. ฉาก

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ-สกุล นายไกรลาศ พันธุมวิทท์

วัน เดือน ปี เกิด 22-9-20

ที่อยู่ปัจจุบัน 40/3148 ซ.39 หมู่บ้าน ประชาชนิเวศน์3ส่วน 1 ถนนงามวงศ์วาน อ.เมือง จ.
นนทบุรี

ระดับปวช. โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์อาชีวะ

ระดับปวส. โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์

ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้