

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบชุดการเรียนรู้

เรื่อง

หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย

LEARNNING PACKAGE DESIGN COMPLETE HOUSE OF
BEDROOM DESIGN



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 56409
วัน,เดือน,ปี 28 ส.ย. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
นอกจากนี้ยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หัวข้อปริญญานิพนธ์	โครงการออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่องหลักการออกแบบ ตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย
นักศึกษา	นายสุริยา ก้อนคำ
รหัสประจำตัว	43035160
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์	ผศ.ว่าที่ร้อยโทพิชัย สดกภิบาล
อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ร่วม	ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ ดร.นิรัช สุดสังข์

บทคัดย่อ

เนื้อหาของปริญญานิพนธ์เล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาออกแบบตกแต่ง สถาปัตย์เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเขตเทคนิคกรุงเทพ จังหวัด กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ โดยการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาศรี ชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 9 คน (small group) ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมีจำนวนทั้งสิ้น 356 กรอบ บทเรียนเป็นแบบการสอนเนื้อหา (Tutorial) ที่มีลักษณะเป็น โปรแกรมแบบสาขา (branching programs)

จากผลการวิจัยพบว่าชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพโดยทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนสูงกว่าหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 และผลการประเมินประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.14 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.34 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้องกันหรือค่อนข้างเหมือนกัน ผลการประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.20 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้องกันหรือค่อนข้างเหมือนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปริญญาานิพนธ์ในครั้งนี้จัดเป็นสิ่งใหม่ในการทำปริญญาานิพนธ์ของสาขา สถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เนื่องจากการทำสื่อการเรียนการสอน ซึ่งโดยปกติแล้วจะเป็นการทำโครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารต่างๆ ดังนั้นในการจัดทำครั้งนี้จึงมีความยากลำบากพอสมควร เนื่องจากยังขาดตัวอย่างและแนวทางในการทำวิจัย อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์สนับสนุนช่วยเหลือ และให้คำแนะนำจาก ผศ.ว่าที่ร้อยโทพิชัย สดกภิบาล อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาานิพนธ์ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ และดร.นิรัช สดลิ่งษ์ อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาานิพนธ์ร่วม ซึ่งผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ฉัตรภริมาย์ สดงชมพู อาจารย์อติศร ข่ายม่าน ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้กำลังใจ ปรึกษาในด้านการทำงานวิจัยจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่กรุณาให้การสนับสนุนในการเรียน ให้กำลังใจ รวมถึงสนับสนุนด้านค่าใช้จ่ายทุกอย่างตลอดมา

ขอบคุณอ้อยที่เป็นกำลังใจ ขอขอบคุณเพื่อนๆ เพื่อนๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจช่วยเหลือส่งแรงเชียร์ให้ผู้วิจัยสู้อย่างไม่ถอย จนกระทั่งปริญญาานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์

ขอบคุณคอมพิวเตอร์คู่ใจและปิ่นเตอร์ที่ทำงานตลอดทั้งคืน ที่ทำให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณพี่จ๊อดและหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนวัสดุที่กรุณาให้บริการเขียนแผ่นซีดี-รอม หลายต่อหลายครั้ง โดยไม่ตำหนิ

ขอขอบคุณทุกท่านที่ช่วยส่งเสริมและผลักดันให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสก้าวสู่ความสำเร็จ และค้นพบอีกจุดหนึ่งของตนเอง

และสุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานปริญญาานิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางแก่ผู้ที่สนใจต่อไปไม่มากนักน้อ

สุริยา ก้อนคำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 สมมุติฐานของการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	3
1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
1.7 ประโยชน์ของการวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 หลักดูตราวิชาออกแบบตกแต่ง 4 รหัสวิชา 2436-08.....	5
2.2 ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย.....	6
2.3 ความรู้เกี่ยวกับชุดการเรียน.....	7
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	18
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	18
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	18
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	26
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
4.1 ผลการสร้างชุดการเรียน.....	29
4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	32
4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษา.....	36
4.4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา.....	38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	39
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	39
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	44
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	45
บรรณานุกรม.....	46
ภาคผนวก.....	
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ.....	48
ภาคผนวก ข แบบประเมินสื่อการเรียนการสอน.....	50
ภาคผนวก ค เนื้อหาชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบ ตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย.....	57
ภาคผนวก ง แบบทดสอบวัดผลทางการเรียนก่อนเรียน หลังเรียนและแบบทดสอบประจำหน่วย.....	114
ภาคผนวก จ การสร้าง File ชุดการเรียนรู้.....	123
ภาคผนวก ฉ ภาพตัวอย่างชุดการเรียนรู้.....	129
ภาคผนวก ช คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้.....	137
ประวัติผู้เขียน.....	148

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงจำนวนกรอบทั้งหมดภายในชุดการเรียนรู้.....	30
4.2 แสดงจำนวนเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในชุดการเรียนรู้.....	31
4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบประเมิน สื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	33
4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบประเมิน ความพึงพอใจสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษา.....	37
4.6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา.....	38



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.2 กระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย.....	6
3.1 แสดงลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกหัด.....	20
3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้.....	23



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระบวนการเรียนการสอน ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้กระบวนการเรียนการสอนครบบริบูรณ์และยังอาจกล่าวได้ว่าเป็นตัวชี้ถึงประสิทธิภาพของการเรียนการสอนในครั้งนั้น ๆ อีกด้วย เพราะตัวสื่อจะเป็นตัวการสำคัญที่นำเอาความรู้และประสบการณ์เข้าไปสู่การรับรู้ของผู้เรียน ซึ่งการรับรู้ที่ครูผู้สอนจะเลือกช่องทางให้ถูกต้อง มิฉะนั้นแล้วความรู้และประสบการณ์ทั้งหมดจะไม่สามารถเกิดขึ้นแก่ผู้เรียนได้ตามประสงค์ของครูผู้สอน ประเภทสัมผัสที่รับรู้ได้ มีเพียง 5 ประการ ได้แก่ การรับรู้ทางตา การรับรู้ทางเสียง การรับรู้ทางสัมผัส การรับรู้ทางรส และการรับรู้ทางกลิ่น แต่ในทางปฏิบัติแล้ว จะพบว่ามีการเลือกใช้การรับรู้ไม่เหมาะสมกันมากอันเนื่องมาจากยึดเอาความสะดวกคุ้นเคยของผู้สอน เช่น การใช้การบรรยายในการสอนเพื่ออธิบายรูปทรงขององค์พระปฐมเจดีย์ เพื่อเปรียบเทียบลักษณะของสถาปัตยกรรมไทย กับอินเดียที่ผสมผสานมากับความเชื่อทางพุทธศาสนา เป็นต้น ซึ่งคงจะเห็นได้ว่าผู้เรียนจะรับรู้และเกิดผลของการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างแน่นอน เพราะภาพนิ่งจากการฟังจะถูกแปลความหมายไปตามประสบการณ์เดิมของผู้เรียนซึ่งก็ย่อมแตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรจะต้องนำภาพมาใช้ประกอบการบรรยายดังกล่าวด้วย จึงจะสามารถชี้ให้เห็นความเหมือนหรือความแตกต่างของสถาปัตยกรรมได้อย่างชัดเจน ประเด็นนี้คงจะสรุปได้ว่าความสมบูรณ์ของกระบวนการเรียนการสอนจำเป็นต้องให้ความสำคัญในองค์ประกอบของแต่ละส่วน โดยเฉพาะ ในส่วนของสื่อการสอนนั้น ในแนวคิดด้านเทคโนโลยีการศึกษาจะถือว่าสื่อการสอน คือ การทำให้ความเป็นนามธรรมไปสู่ความเป็นรูปธรรม นอกจากนี้สื่อการสอน จะช่วยรักษาความคงที่ (Consistency) ของเนื้อหา เพราะได้บรรจุไว้ในตัวสื่อแล้ว ยังสามารถพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ ได้ สามารถรวบรวมเป็นระบบเพื่อเป็นแหล่งความรู้ในศูนย์วิทยบริการของโรงเรียน สามารถใช้เป็นสื่อเพื่อการเรียนซ่อมเสริมเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน. จะเป็นเครื่องสื่อกำหนดบทบาทของครูและนักเรียน

ผู้จัดทำโครงการออกแบบสื่อการเรียน เชื่อกันว่า ชุดการเรียนวิชาออกแบบตกแต่ง 1 เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอน จะสามารถนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนและลดปัญหาในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี โดยจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจด้านเนื้อหา อีกทั้งเป็นสื่อเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย จึงสามารถสร้างความสนใจ เราความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนและการนำเอาคอมพิวเตอร์ซึ่งจัดเป็นสื่อประสมชนิดหนึ่งมาใช้ สามารถมีปฏิริยาตอบสนองกับผู้เรียนได้ ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน และเมื่อไม่เข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาส่วนใดสามารถเลือกศึกษาได้ตามความต้องการ จะหยุดหรือจะเริ่มต้นเมื่อใดก็ได้ ลักษณะดังกล่าวจึงทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน

นอกจากนั้นยังเปิดกว้างให้ผู้ที่สนใจในงานออกแบบตกแต่งห้องนอนได้ศึกษาดูด้วยตนเอง โดยที่ไม่ต้องเข้าเรียนในสถาบันการศึกษาซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ผู้ที่สนใจนอกเหนือจากนักศึกษาเอง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อสร้างชุดการเรียนรู้รายวิชา หลักการออกแบบตกแต่ง1 เรื่องหลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย

1.2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น สามารถใช้เป็นการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการวัดและประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องในรายวิชาการออกแบบตกแต่ง

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.4.1 ชุดการเรียนรู้นี้ได้พัฒนาขึ้นตามหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2539 วิชาชีพเฉพาะสาขาออกแบบตกแต่ง 1(09-621-107) สาขาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและการตกแต่งภายใน ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ โดยเน้นการสอนเนื้อหาทางด้านทฤษฎี

1.4.2 เนื้อหาที่นำมาใช้สร้างชุดการเรียนรู้ดังนี้

- 1.4.2.1 บทนำ
- 1.4.2.2 ประเภทของห้องนอน
- 1.4.2.3 องค์ประกอบภายในห้องนอน
- 1.4.2.4 กรณีศึกษา
- 1.4.2.5 เครื่องเรือนและขนาดสัดส่วน
- 1.4.2.6 รูปแบบการจัดวางผังภายในห้องนอน
- 1.4.2.7 การใช้สีในการตกแต่งห้องนอน
- 1.4.2.8 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งห้องนอน
- 1.4.2.9 การออกแบบแสงสว่างภายในห้องนอน
- 1.4.2.10 ไม้งาน (ทฤษฎี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.3.1 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2539 วิชาชีพเฉพาะสาขา ออกแบบตกแต่ง 1(09-621-107) สาขาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและการตกแต่งภายใน ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ จำนวน 9 คน

1.4.3.2 กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษา เพื่อทดสอบมาตรฐานของระบบภายในเนื้อหาการเรียนแบบสื่อการเรียน จำนวน 10 คน

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

- 1.5.1 กลุ่มทดลองสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้
- 1.5.2 กลุ่มทดลองต้องผ่านวิชาการออกแบบตกแต่งในระดับ ปวส. ชั้นปีที่ 1 หรือเทียบเท่า
- 1.5.3 การเรียนรู้เนื้อหาจากชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ต้องปราศจากการชี้แนะจากผู้สอน ขณะทำการศึกษบทเรียน
- 1.5.4 Software ที่ใช้เป็น โปรแกรม Authorware Professional Version 6.2
- 1.5.5 ชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น ต้องการเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ (PC Computer) ที่มีขีดความสามารถต่ำสุด ดังต่อไปนี้
 - หน่วยความจำตั้งแต่ 64 MB ขึ้นไป
 - Harddisk มีความจุอย่างน้อย 3.2 GB
 - ติดตั้ง CD-ROM ที่มีความเร็วในการอ่านข้อมูล 12 X เป็นอย่างต่ำ
 - จอภาพสีใช้ได้ตั้งแต่ 256 สีขึ้นไป เป็น VGA หรือ Super VGA Monitor
 - มีการติดตั้งการ์ดเสียง และ ลำโพง

1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 แบบทดสอบ หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เป็นเครื่องมือประเมินความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนเรียน และประเมินความรู้ภายหลังจากการเรียน

1.6.2 โมดูล แบบ (Computer-Assisted Intruaction : CAI)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Intruaction : CAI)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI นั้น นักวิชาการและนักการศึกษาทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้ให้ความหมายและแบ่งประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลากหลาย ซึ่งสามารถสรุปเกี่ยวกับความหมายและประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ดังนี้ เกอร์ลาช และ อีไล (Gerlach and Ely 1980 , 395-396) ไฮนิช และ คณะ (Heinich and others 1990, 366) ; ร็อดสไตน์ (Rothstein 1990, 312-331) ; อะเลสซี และ ทรอลลิป (Alessi and Trollip 1991) ; เคมป์ และ สเมลลี (Kemp and smellie 1994, 277) สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2533) ; อดอง ทับศรี (2535 , 1) นงนุช วรธนวหะ (2535) ; ช่วงโชติ พันธุเวช(2535 , 64-73) ; ศรีศักดิ์ จามรมาน(2535) ; สุกรี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รอดโพธิ์ทอง (2535, 40); กิดานันท์ มลิทอง(2536); ชลียา ลิ้มปิยากร(2536, 182); วิชุดา รัตนเพียร(2536, 57), ถนนอมพร ตันติพัฒน์(2539) และพัลลภ พิริยะสุวรรณศรี (2539, 43-57)

1. Computer-Assisted Instruction หรือ Computer-Aided Instruction : CAI
2. Computer-Assisted -Assisted Learning : CAL
3. Computer-Based Education : CBE
4. Computer-Based Instruction : CBI
5. Computer-Based -Based Training : CBT
6. Computer-Managed Instruction : CMI
7. Instructional Applications of Computer : IAC

ส่วนคำที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ Computer-Assisted Instruction (CAI) หมายถึง การสอนโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยนำเสนอเนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมแทนผู้สอน โดยที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่นักเรียนป้อนกลับเข้าไปได้ทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงแก่นักเรียนเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและการรับรู้ของนักเรียน โดยอาศัยหลักการเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยา เช่น ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญานิยม เป็นต้น

1.6.3 ชุดการเรียน หมายถึง ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2518 : 5) ได้กล่าวว่าชุดการสอนหรือชุดการเรียน หมายถึง ระบบการผลิตและการนำสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาหรือประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมาช่วยในการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ให้ดีขึ้น ไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ฉะนั้นชุดการเรียนจึงถือเป็นนวัตกรรมในการใช้สื่อแบบประสม Carleton W.H. Erikson (1970 : 11) กล่าวว่า สื่อการสอนแบบประสมนั้นคือ วิธีการอาศัยหลักการนำสื่อการสอนหลายๆอย่างมาสัมพันธ์กัน และมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกันอย่างมีระบบ สื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อเร้าหรือดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหา และอีกชนิดหนึ่งอาจใช้เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และเพื่อป้องกันความเข้าใจความหมายผิดๆ

1.6.4 สื่อประสม หมายถึง การนำสื่อหลายๆประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุอุปกรณ์และวิธีการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยใช้สื่อตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วยเพื่อการผลิตหรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในการเสนอทั้งข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง

1.7 ประโยชน์ของการวิจัย

1.7.1 เพื่อให้ได้ชุดการเรียนหลักการออกแบบตกแต่งภายในห้องนอนที่มีคุณภาพ 1 ชุด

1.7.2 เพื่อช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนให้ทันสมัยมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ก่อนที่จะมีการดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้ จำเป็นต้องศึกษาความรู้พื้นฐานหลายด้านเพื่อนำมาประกอบการวางแผนงาน ดำเนินการ และการสร้างชุดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการวิจัยให้ได้ผลถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ดังนี้คือ

- 2.1 หลักศูตรวิชาออกแบบตกแต่ง
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งห้องนอนในบ้านพักอาศัย
- 2.3 ความรู้เกี่ยวกับชุดการเรียนรู้
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักศูตรวิชาออกแบบตกแต่ง 1 รหัสวิชา (09-621-107)

หลักศูตรวิชาออกแบบตกแต่ง 1 รหัสวิชา (09-621-107)

2.1.1 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการออกแบบตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย ปฏิบัติการออกแบบ Sketch Design เพื่อจัดทำโครงการของงานแต่งภายในบ้านพักอาศัย ด้วยการนำเสนองานในรูปแบบของ Idea ให้ทันต่อเวลาและเหตุการณ์ เพื่อฝึกทักษะในการที่จะออกไปประกอบวิชาชีพและการศึกษาต่อในระดับสูง

2.1.2 จุดประสงค์รายวิชา

- 2.1.2.1 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบงานแต่งภายในบ้านพักอาศัย ต่างๆ ได้
- 2.1.2.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอแบบงาน Sketch Design ให้ทันต่อเหตุการณ์ และยุคสมัยได้
- 2.1.2.3 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกวัสดุเข้ามาใช้ในงานออกแบบได้อย่างเหมาะสม

2.1.3 เนื้อหารายวิชา

- 2.1.2.4 การออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย
- 2.1.2.5 การออกแบบตกแต่งห้องรับแขกภายในบ้านพักอาศัย
- 2.1.2.6 การออกแบบตกแต่งห้องรับประทานอาหารภายในบ้านพักอาศัย
- 2.1.2.7 การออกแบบตกแต่งห้องครัวภายในบ้านพักอาศัย

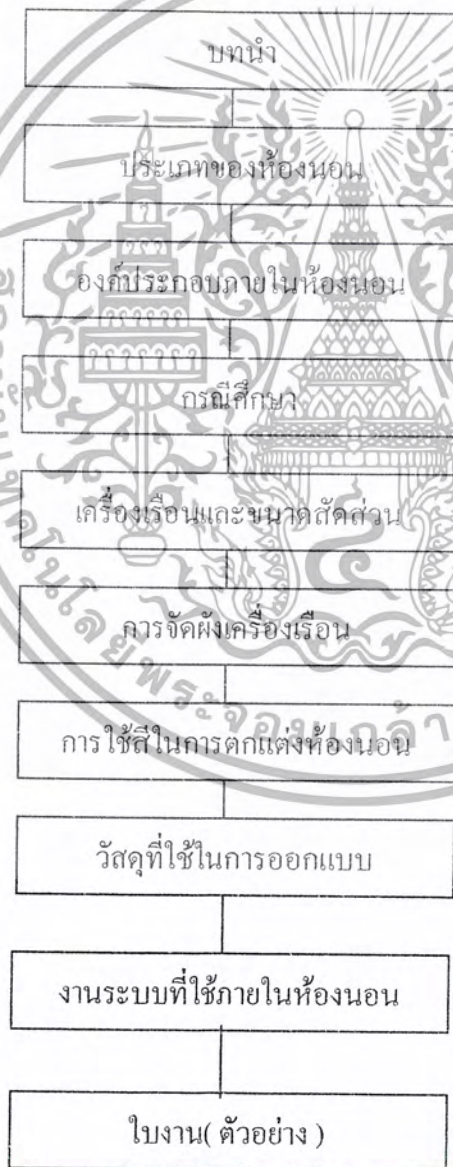
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.8 การออกแบบตกแต่งห้องน้ำภายในบ้านพักอาศัย

2.2 กระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบห้องนอนในบ้านพักอาศัยมีดังนี้

ส่วนห้องนอน (BedRoom) บริเวณพักผ่อนหรือนอน นับเป็นหนึ่งในพื้นที่ใช้สอยที่สำคัญภายในบ้านที่ต้องให้ความสำคัญ ทั้งนี้เพราะมนุษย์เรานั้นใช้เวลาประมาณ 1 ใน 3 ของวันในการพักผ่อน ซึ่งในการออกแบบจึงควรได้คำนึงถึงปัจจัยเบื้องต้นที่สำคัญของการพักผ่อนคือ อยู่เป็นบริเวณที่มีความสงบเงียบและมีความเป็นส่วนตัว

ดังนั้นจึงได้แบ่งกระบวนการเรียนรู้ออกเป็นหน่วยย่อย ดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ความรู้เกี่ยวกับชุดการเรียนรู้

2.3.1 ชุดการเรียนรู้และความหมายของชุดการเรียนรู้

ว่าที่ ร้อยโท พิชัย สดพิบาล (2541:1) กล่าวว่า สื่อการสอน คือสิ่งทำให้เกิดความรู้ ในสิ่งนั้นปัจจุบันนักเทคโนโลยีการศึกษา มักนิยมใช้ว่า วัสดุและเครื่องมือเทคโนโลยีการศึกษา แต่ทั้งหมดนั้นล้วนมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เข้าใจในสิ่งที่เรียน ได้อย่างถูกต้อง และเข้าใจง่ายและรวดเร็วมากขึ้น

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

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

1. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามที่ต้องการจากแหล่งความรู้หลายแหล่ง
2. ช่วยประหยัดเวลาไม่จำเป็นต้องเรียนในสิ่งที่รู้แล้ว
3. ช่วยลดจำนวนนักเรียนสอบตก เพราะทั้งนักเรียนเก่งหรืออ่อนต่างก็เรียนเสร็จ แม้ว่าจะใช้เวลาต่างกัน

เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดการเรียนที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI ซึ่งเป็นวิธีเรียนรูปแบบใหม่ที่ได้รับ ความสนใจ สร้างมิติใหม่ในการเรียนรู้ที่เป็ลกว้างกระจายไปถึงผู้คนต่างๆ ทั่วโลก ไม่ จำกัดเวลาและสถานที่ สร้างโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตและเรียนในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ด้วยการเข้าถึงฐานความรู้ทั่วโลก สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และติดต่อสื่อสารถึงกัน และกัน ได้อย่างรวดเร็ว เปลี่ยนแปลงสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนที่ผู้เรียน ได้เรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (active learning) ผู้เรียน ได้เป็นผู้คิดตัดสินใจเกี่ยวกับงาน เนื้อหา การควบคุมเส้นทาง การนำเสนอ และการประเมิน ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่ช่วยให้ผู้เรียน ได้คิดละเอียดละเอียดเกี่ยวกับ โครงสร้างความรู้ที่ผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนมืออยู่หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งทำให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้และความเข้าใจใหม่ และช่วยเชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้ในยุคปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ความหมายของ e-Learning

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความหมายของ e-Learning มีแตกต่างกันตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคล แต่มีส่วนที่เหมือนกันคือ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญของการเรียนรู้ และเนื่องจากคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นที่มาของ Electronic learning หรือเรียกสั้นๆว่า e-Learning การใช้คำนี้ปรากฏเป็นที่นิยมเมื่ออินเทอร์เน็ตมีบทบาทในการเรียนรู้ นอกเหนือจากบทบาทในด้านการค้ารูปแบบใหม่ที่เรียกว่าอีคอมเมิร์ซ (e-Commerce) ที่ได้ยื่นกันบ่อยครั้ง และมีบทบาทในทุกองค์กรที่กำลังพัฒนาการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวให้เป็น e-School e-Business และ e-Government เป็นต้น

ข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://www.capella.edu/elearning/> ให้ความหมายของ e-Learning ว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิม เป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กทราเน็ต ดาวเทียม วิดีโอเทป แผ่นซีดี ฯลฯ คำว่า e-Learning ใช้ในสถานการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายกว้างขวางมีความหมายรวมถึง การเรียนทางไกล การเรียนผ่านเว็บ ห้องเรียนเสมือนจริงและอื่นๆอีกมาก โดยในสถานการณ์ดังกล่าวมีสิ่งๆที่เหมือนกันอยู่ประการหนึ่งคือ การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นสื่อกลางของการเรียนรู้

Kurtus (2000) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นรูปแบบเนื้อหาสาระที่สร้างเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่อาจใช้ซีดีรอมเป็นสื่อกลางในการส่งผ่าน หรือใช้การส่งผ่านเครือข่ายภายในหรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งที่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อาจอยู่ในรูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยการฝึกอบรม (Computer-Base Training:CBT) และ การใช้เว็บเพื่อการฝึกอบรม (Web -Base Training:WBT) หรือใช้ในการเรียนทางไกล (CAI/CBST)

Campbell (1999) ให้ความหมายของ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ว่าเป็นการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตเพื่อสร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์และการศึกษาที่มีคุณภาพสูง ที่คนทั่วโลกมีความสะดวกและสามารถเข้าถึงได้ ไม่จำเป็นจะต้องจัดการศึกษาที่ต้องกำหนดเวลาและสถานที่เปิดประตูของการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับประชากร

นับได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการเรียนในยุคสมัยที่คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารมีบทบาทในการศึกษา โดยมีพัฒนาการไปตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดังกล่าวที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต ครอบคลุมการเรียนในหลายรูปแบบ ทั้งการเรียนทางไกลและการเรียนผ่านเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยุคของ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ใน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรียกว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือเรียกได้อีกอย่างว่า สื่อดิจิทัล เนื่องจากคอมพิวเตอร์ประมวลผลข้อมูลที่เป็นสัญญาณในระบบดิจิทัล (digital signal)

สื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่ละยุคสมัยมีการเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยีทำให้มีผลต่อการเข้าสู่ยุค e-Learning โดยมีวิวัฒนาการของสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาเป็นลำดับ แบ่งได้เป็น 4 ยุค ดังนี้คือ

- ยุคคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและฝึกอบรม (Instructor -Led Training Era) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษาจนถึงปี ค.ศ. 1983
- ยุคมัลติมีเดีย (Multimedia Era) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงปี ค.ศ. 1984-1993 เป็นยุคที่ก่อเกิดโปรแกรมวินโดวส์ 3.1 การใช้ซีดีรอมในการทำงานที่ข้อมูล การมีความนิยมใช้ โปรแกรม PowerPoint เพื่อการนำเสนอ การสร้างบทเรียนเพื่อใช้ในการฝึกอบรมที่ บันทึกเก็บในแผ่นซีดี สามารถนำไปเรียนตามเวลาและสถานที่ที่มีความสะดวก แต่มี ข้อเสียที่ทำให้ผู้เรียนขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน
- ยุคเว็บเริ่มต้น (Web Infancy) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงปี ค.ศ. 1994-1999 เป็นยุคที่เทคโนโลยีเว็บเริ่มเข้ามาเป็นบริการหนึ่งในอินเทอร์เน็ต ทำให้มีการศึกษาถึงการนำไปใช้เพื่อปรับปรุงการฝึกอบรมจากการที่ใช้อยู่เดิม เริ่มมีเทคโนโลยีมัลติมีเดียบนเว็บที่ยังมีความสามารถในการส่งข้อมูลได้ช้า
- ยุคเว็บคนรุ่นใหม่ (Next-Generation Web) เป็นยุคของปี ค.ศ.2000-2005 เป็นยุคเทคโนโลยีความก้าวหน้าในการรับส่งข้อมูลมัลติมีเดียใช้ประโยชน์ในการฝึกอบรมและการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมและการเรียนรู้ เป็นการก้าวสู่ยุคของ e-Learning

รูปแบบการเรียนใน e-Learning

e-Learning ใช้เว็บเป็นพื้นฐานสำคัญ ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนที่ใช้เว็บเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ และมีคำแตกต่างกันไป เช่น การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Base Instruction) การเรียนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ด้วยเว็บ (Web Base Interective Learning Enviroment) การศึกษาผ่านเว็บ (WWW-Base Education) การนำเสนอมัลติมีเดียผ่านเว็บ (Web Base Multimedia Presentation) และการศึกษาที่ช่วยให้มีปฏิสัมพันธ์ (Interective Education Aid) เป็นต้น

การศึกษาใช้เว็บเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ เป็นการประยุกต์กลยุทธ์การเรียนการสอนตามแนวคิดของกลุ่มนัก Constuctivist และใช้การเรียนรู้ร่วมกัน (Lebow,1993.Perkins)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ในการออกแบบกลยุทธ์การเรียนการสอนโดยการใช้เว็บเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ นั้น อาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้ (Relan และ Gillami,1997)

ใช้เว็บเป็นแหล่งข้อมูลในการจำแนก ประเมิน และบูรณาการสารสนเทศต่างๆ
ใช้เว็บเป็นสื่อกลางของการร่วมมือ สนทนา อภิปราย แลกเปลี่ยนและสื่อสาร
ใช้เว็บเป็นสื่อกลางในการมีส่วนร่วมในประสบการณ์จำลอง การทดลองฝึกหัด และการมีส่วนร่วม

นอกจากนี้การใช้เว็บเพื่อการเรียนการสอนนั้น มีหลักสำคัญ 4 ประการคือ

ประการแรก ผู้เรียนสามารถเข้าเว็บ ได้ตลอดเวลา และเป็นผู้กำหนดลำดับการเข้าเว็บหรือตามลำดับที่ผู้ ออกแบบได้ให้แนวทางไว้

ประการที่สอง การเรียนการสอนผ่านเว็บจะเป็นไปได้ดีกว่าขึ้นไปตามสภาพแวดล้อมตามแนวคิด ของ Constructivist กล่าวคือมีการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้ร่วมกัน

ประการที่สาม ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงตนเองจากผู้กระจ่ายถ่ายทอดข้อมูลมาเป็นผู้ช่วยเหลือผู้เรียน ในการค้นหา การประเมิน และการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศที่ค้นมาจากสื่อหลากหลาย

ประการที่สี่ การเรียนรู้เกิดขึ้นในลักษณะเกี่ยวข้องกับหลายวิชา (Interdisciplinary) และ ไม่กำหนด ว่าจะต้องบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในเวลาที่กำหนด

จะเห็นได้ว่า e-Learning เป็นวิธีเรียนที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในประเด็นต่าง คือ เป็นการ เรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยเสริมแรงในการเรียนรู้เนื้อหาเข้าถึงข้อมูล ทั่วโลกได้ง่าย เข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน เป็นการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ ศึลยาจากเนื้อหาที่เป็น มัลติมีเดีย เป็นการเรียนรู้ที่ระยะเวลาไม่เป็นอุปสรรค

บริบทของ e-Learnings

e-Learning เป็นการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยี อสมการ (Asynchronous Tehnologies) เป็น เทคโนโลยีที่ทำให้มีการเรียนดำเนินไปได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ หรือเป็นการเรียนรู้ที่ไม่ พร้อมกัน โดยใช้เครื่องมือสำคัญที่อยู่ในอินเทอร์เน็ตและเว็บ ได้แก่ กระดานข่าว ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ การประชุมทางไกล ฯลฯ เครื่องมือเหล่านี้ทำให้เกิดการเรียนไม่พร้อมกันได้ (Asynchronous Learning)

การเรียนไม่พร้อมกันนี้ มีความหมายกว้างไกลกว่าคำว่าที่ว่า " ใครก็ได้ ที่ไหนก็ได้ เวลาใดก็ได้ เรื่องอะไรก็ได้ " (anyone anyWhere anyTime anythnig) ทั้งนี้ในการสร้างความรู้ นั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปฏิสัมพันธ์เป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ เพราะการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดี หากผู้เรียนได้มีโอกาสถาม อธิบาย สังเกต รับฟัง สะท้อนความคิดและตรวจสอบความคิดกับผู้อื่น

การเรียนรู้ไม่พร้อมกันจึงมีความหมายถึงวิธีการใดก็ตามที่ช่วยให้มีการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning) และการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) โดยใช้แหล่งทรัพยากรที่อยู่ห่างไกล (Remote Resource) ที่สามารถเข้าถึงกัน ตามเวลาและสถานที่ที่ผู้เรียนมีความสะดวกหรือต้องการ เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารทางไกล เพื่อขยายการเรียนการสอนออกไปนอกเหนือจากชั้นเรียนหรือในห้องเรียนและการเรียนที่เป็นการพบกันโดยตรง (Mayadas.2000)

การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์

การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ หมายถึงผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมในสิ่งที่เกิดขึ้นและสิ่งที่ต้องมีการสื่อสารกัน 2 ทางระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน และการสื่อสารกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง

Campbel (1999) กล่าวว่า การมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอนมีความหมายที่มองได้ หลายแง่มุม การเรียนการสอนที่ดี อาจหมายถึง การเรียนที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรม เป็นผู้จัดกระทำกับสารสนเทศที่เปลี่ยนไปตามความหมายใหม่ของตนเอง เป็นการเรียนรู้ในมุมมองของนักการศึกษาในทัศนะใหม่ que เชื่อว่าผู้เรียนสร้างความหมายจากการเป็นผู้สำรวจตั้งที่อยู่รอบตัว เป็นผู้แก้ปัญหา และเป็นผู้ประยุกต์สารสนเทศในสถานการณ์ใหม่

การเรียนรู้ร่วมกัน

การเรียนรู้ร่วมกัน มีความหมายถึงการที่ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถในการปฏิบัติต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน ผู้เรียนแต่ละคนรับผิดชอบการเรียนรู้ของผู้อื่นเท่ากับของตนเอง ความสำเร็จของผู้เรียนคนหนึ่งช่วยให้คนอื่นประสบความสำเร็จด้วยการเรียนรู้ร่วมกัน ในบริบทของ e-Learning กระทำได้ในหลายลักษณะ เช่น การทำโครงการร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันบนกระดานข่าว การแสดงความคิดเห็นในกระพู่ทางวิชา การทำงานมอบหมายเป็นกลุ่ม เป็นต้น ทั้งนี้การพัฒนาเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันในเว็บมิให้เลือกใช้ทั้งที่เป็นสาธารณะ และพัฒนาขึ้นเพื่อการใช้งานของกลุ่มสมาชิก

เทคโนโลยีที่ใช้ใน e-Learning

เทคโนโลยีที่ใช้ใน e-Learning เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารและการเข้าถึงแหล่งทรัพยากร ตามความสะดวกของผู้เรียน ประกอบด้วย อินเทอร์เน็ต เว็บ เว็บบอร์ดหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดานข่าว กระดานไวท์บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสนทนาออนไลน์ ระบบโต้ตอบทางไกล การถ่ายโอนแฟ้ม การเทเลเน็ต มัลติมีเดียบนเว็บ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ต่างๆ การใช้เทคโนโลยีรูปแบบหนึ่งของการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต เริ่มจากการใช้ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อเข้าสู่โฮมเพจรายวิชา (course homepage) ที่มีอยู่ในเว็บ เมื่อลงทะเบียนออนไลน์เข้าไปในโฮมเพจรายวิชา จะมีแผนการเรียนการสอน เนื้อหาสาระ และสื่อการเรียนการสอน การติดต่อสื่อสารและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ทำโดยการใช้เทคโนโลยีต่างๆที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต การใช้ห้องสมุดและการสอบทำโดยผ่านระบบออนไลน์

ทรัพยากรการเรียนรู้

ทรัพยากรการเรียนรู้ ใน e-Learning เป็นทรัพยากรที่อยู่ห่างไกลจากผู้เรียน แบ่งเป็น ทรัพยากรที่เป็นบุคคล (People) และสื่อการเรียนรู้ (Learning Materials) การเข้าถึงทรัพยากรดังกล่าวเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีบนอินเทอร์เน็ตที่ได้มีการพัฒนาให้มีการใช้ที่ไม่ยุ่งยากหรือซับซ้อน

การเข้าถึงทรัพยากรบุคคลที่อยู่ห่างไกลใช้เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์หลากหลายชนิดที่ช่วยในการติดต่อสื่อสาร ที่มองเห็นภาพและได้ยินเสียงตั้งแต่ 2 คน จนถึงหลายคน พึ่งด้วยเครื่องมือที่ให้บริการอีกหลายอย่าง เช่น การถ่ายโอนแฟ้ม การโทรศัพท์ติดต่อ การใช้โปรแกรมร่วมกัน การสนทนา และการเขียนไวท์บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมที่นิยมใช้ในลักษณะดังกล่าว ได้แก่ NetMeeting และ ICQ นิยมนำมาใช้เพื่อการสนทนาโต้ตอบกัน การส่งข้อความ การตีพิมพ์เอกสาร การตั้งกระทู้ การอ่านข่าว การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการประชุมทางไกล

รูปแบบของการติดต่อสื่อสารบนเว็บได้สร้างความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากรบุคคล ซึ่งนอกจากจะเข้าถึงแหล่งความรู้แล้ว ยังลดช่องว่างของความห่างไกลระหว่างบุคคลอีกด้วย อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์สร้างสรรค์การสื่อสารระหว่างบุคคลรอบโลกให้มีความสะดวกรวดเร็ว และประหยัดช่วยสร้างบรรยากาศของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน เป็นสื่อกลางของการแสดงความคิดเห็นในหัวข้อต่างๆที่สนใจร่วมกัน นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือให้ทำงานร่วมกันได้ แม้จะอยู่ต่างที่กันการเข้าถึงทรัพยากรที่เป็นสื่อการเรียนรู้ อาจเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนดให้ไว้ในโฮมเพจรายวิชา หรือจากการค้นคว้าเองด้วยกลไกสืบค้นข้อมูล (Search engine) เพื่อเข้าแหล่งสารสนเทศต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โสมเพจรายวิชา จะเป็นแหล่งสำหรับการติดต่อระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน ทำให้รับทราบแผนการเรียนการสอน ทั้งในด้านวัตถุประสงค์ สังเขปรายวิชา หัวข้อวิชา สื่อการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

โดยทั่วไปบทเรียนแบบชุดการเรียน รายวิชามักมีส่วนประกอบดังนี้ คือ แผนการสอน (Course syllabus) เอกสารการสอน (lecture notes) บทเรียนช่วยสอน (tutorials) งานมอบหมาย (homework assignments) สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (slides electronic) สื่อมัลติมีเดีย (multimedia presentation) บทเรียนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (interactive multimedia courseware) บทเรียนไฮเปอร์มีเดีย (hypermedia courseware) ห้องสมุดเสมือนจริง (hypermedia library) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (electronic books) การทดสอบย่อยผ่านเว็บ (web quizzes) การทำแบบฝึกหัดผ่านเว็บ (web exercises) สื่อประเภทวีดีโอหรือเสียง (video or audio materials) สารสนเทศบนเว็บ บนซีดีรอม และ โสมเพจอื่น

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ใน e-Learning มีหลายรูปแบบดังนี้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เป็นสื่อที่พัฒนาด้วยโปรแกรมประเภท Authoring เช่น โปรแกรม Toolbook โปรแกรม Director และ โปรแกรม Authorware นำมาใช้บนเว็บโดยผ่านกระบวนการบีบอัด หรือการกระจายให้เป็นแฟ้มขนาดเล็กหลายแฟ้ม ด้วยโปรแกรมเฉพาะของแต่ละบริษัทพัฒนาขึ้น เพื่อให้ใช้งานบนเว็บได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ต้องรอการส่งแฟ้มเป็นเวลานาน และทำให้สะดวกต่อการส่งข้อมูลแล้วแสดงผลได้ทันทีเมื่อเรียกจากแผ่นซีดี สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่พัฒนาด้วยโปรแกรมบนวินโดวส์ และให้เรียกดูผ่านเว็บ หรือแปลงเป็นแฟ้มที่เรียกดูได้บนเว็บ นิยมใช้โปรแกรม Microsoft Powerpoint ในการพัฒนาสื่อลักษณะนี้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่มีรูปแบบและองค์ประกอบของเล่มหนังสือครบถ้วน เป็นสื่อที่นิยมจัดทำให้อยู่ในรูปของแฟ้มในสกุล pdf และใช้โปรแกรม Acrobat Reader ของบริษัท Adobe ในการอ่าน

แผ่นสไลด์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการจัดทำสื่อให้อยู่ในรูปแผ่นใส หรือเอกสารประกอบการสอนอื่นๆ ให้อยู่ในรูปของแฟ้มในสกุล pdf โดยการสแกนหรือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบแฟ้มเอกสาร

เอกสารคำสอนอิเล็กทรอนิกส์ (lecture note) อาจจัดทำให้อยู่ในรูปเอกสารในสกุล doc หรือ pdf หรือ html และเรียกดูด้วยโปรแกรมที่ใช้เรียกดูแฟ้มในสกุลอื่นๆ

เทปเสียงคำสอนดิจิทัล จัดทำโดยใช้เทคโนโลยี RealAudio เพื่อให้เรียกฟังเสียงในลักษณะรับฟังได้ในทันที ไม่ต้องเสียเวลาในการรอการถ่ายโอนแฟ้มนาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วีดิโอเทปดิจิทัล จัดทำโดยใช้เทคโนโลยี RealVedio เพื่อให้เรียกภาพวีดิโอในลักษณะเรียกชมได้ทันที ไม่ต้องเสียเวลาในการรอการถ่ายโอนแฟ้มนาน

เอกสารไฮเปอร์เท็กและไฮเปอร์มีเดียเป็นสื่อที่จัดทำโดยใช้ภาษา HTML โปรแกรมช่วยสร้างเว็บเพจ ทั้งที่จัดทำเองและผู้อื่นจัดทำแล้วเชื่อมโยงไปยังแหล่งนั้น แหล่ง รวมโสมเพจรายวิชาในเว็บไซต์แห่งหนึ่งที่รวบรวมโสมเพจรายวิชาในที่ต่างๆ ทั่วโลกคือ World Lecture Hall มีเว็บไซต์ชื่อ <http://WWW.utexas.edu/world/lecture/> วารสารและนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่มีองค์กรจัดทำและเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต มีทั้งที่ต้องสมัครเป็นสมาชิก และให้บริการเป็นสาธารณะ บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนใน e-Learning

บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนใน e-Learning จะเปลี่ยนไปเป็นผู้ให้การแนะนำ (guide) เป็นผู้ฝึก (coach) เป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) และเป็นพี่เลี้ยง (mentor) ต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ในขณะที่บทบาทของผู้เรียนจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้รับ มาเป็นผู้สำรวจสารสนเทศ ผู้คิด ผู้ลงมือปฏิบัติ ในลักษณะเรียนรู้ร่วมกันกับผู้เรียนคนอื่นอย่างมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน

คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน ทำให้คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของทุกคนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ประกอบกับการพัฒนาศักยภาพของระบบข้อมูลข่าวสารที่เปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคสารสนเทศ ทำให้แนวคิดในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในทางการศึกษาเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป ในหลายประเทศ สำหรับประเทศไทยรัฐบาลได้มีการกำหนด ให้อำนาจชัดเจนในกติกเกณฑ์การดำเนินงานบริหารจัดการคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อการเรียนการสอนในหน่วยงานและสถาบันการศึกษาของรัฐ (ธนอมพร ดันพิพัฒน์ 2539, 1) ซึ่งจะเห็นได้จากสารที่สถาบันการศึกษาระดับต่างๆ ได้เปิดสอนหลักสูตรคอมพิวเตอร์ ตลอดจนนำเอาไปใช้คอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนวิชาต่างๆ และเป็นที่ยอมรับกันว่าไม่ ใครคอมพิวเตอร์มีขีดความสามารถสูงกว่าสื่อการเรียนการสอนประเภทอื่นๆ ที่เคยมีมาแล้ว เพราะสามารถตอบสนองเป้าประสงค์ของการเรียนการสอนที่มีรูปแบบซับซ้อนและรูปแบบการเรียนรู้รายบุคคล ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถและสติปัญญาของนักเรียนได้อย่างเต็มตามสมรรถนะของแต่ละคน (นงนุช วรรณนวหะ 2535, 62)

สำหรับรูปแบบการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษานั้น มีผู้แบ่งลักษณะของการใช้งานอะแลสซีและทรอลลิป (Alessi and Trollip 1991); ศรีศักดิ์ จามรมาน (2535); ศิริพร สาเกตทอง (2536, 34) ดังนี้

1. การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหาร (Computer Applications into Administration)

การนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารในโรงเรียนแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 งานบริหารการเรียนการสอน เช่น งานทะเบียน การจัดตารางสอน ตารางสอบ การ

พัฒนาการเรียนการสอน การสร้าง-การวิเคราะห์ข้อสอบ การวัด-ประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2การบริหารงานทั่วไป ได้แก่ การบริหารงานบุคคล งานด้านอาคาร-สถานที่ ครูภัณฑ์ งานการเงิน งานแนะแนว งานอนามัย งานโภชนาการ งานโสตทัศนศึกษา เป็นต้น

2.การสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Teaching about The Computer)

การสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนได้ทราบเกี่ยวกับคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ในด้านของ Hardware เช่น คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างไร และอีกประการหนึ่งคือการสอนเกี่ยวกับ Software เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการใช้งานประเภทต่างๆเช่น โปรแกรมภาษา Basic, ภาษา Pascal, ภาษา C, Dbase , Lotus เป็นต้น รวมทั้งการใช้งานเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปด้วย เช่น ชุดโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ, โปรแกรม Aldus PagwMaker, โปรแกรม PhotoShop

3.คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assistruction : CAI)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการสอน โดยการเขียนหรือจัดสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน มีลักษณะคล้ายกับบทเรียน โปรแกรมโดยที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามอัตราความสามารถของตนเอง ซึ่งบทเรียนที่เขียนขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้นเรียกว่า " บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน "

สำหรับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษานั้น มีเหตุผลหลายประการ ซึ่ง นงนุช วรรณหะ (2536 :15-16) ได้สรุปไว้ดังนี้

- 1.เหตุผลทางสังคม เพื่อเป็นการเตรียมเยาวชนให้พร้อมที่จะเผชิญกับเทคโนโลยีใหม่ๆในอนาคต
- 2.เหตุผลด้านการประกอบอาชีพ เป็นการเตรียมพื้นฐานความรู้สำหรับเยาวชนให้สามารถประกอบอาชีพได้ในสังคมเทคโนโลยี
- 3.เหตุผลด้านวิธีการสอน คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สื่อการสอนที่สามารถช่วยปรับปรุงกระบวนการสอนเพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น
- 4.เหตุผลด้านเครื่องเร่ง คอมพิวเตอร์อาจเป็นเครื่องช่วยเร่งในการแก้ปัญหาในกระบวนการบริหารและการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการศึกษาไปในทิศทางที่ต้องการ
- 5.เหตุผลในด้านเทคโนโลยีข่าวสาร เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในระบบการสื่อสารปัจจุบัน เพราะสามารถรับและส่งข้อมูลไปยังทุกแห่งทุกหนได้อย่างรวดเร็ว
- 6.เหตุผลในด้านการประหยัด คอมพิวเตอร์ช่วยลดเวลาในการทำงาน ลดค่าใช้จ่ายในการศึกษา ลดจำนวนครูผู้สอน
- 7.เหตุผลในด้านโอกาสคอมพิวเตอร์มีส่วนช่วยให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้นและช่วยให้นักเรียนที่พิการทางร่างกายสามารถเรียนรู้ได้เช่นเดียวกับคนปกติ

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Intruction : CAI)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CDI นั้น นักวิชาการและนักการศึกษาทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้ให้ความหมายและแบ่งประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลากหลาย ซึ่งสามารถสรุปเกี่ยวกับความหมายและประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ดังนี้ เกอร์ลาซ และ อีไล (Gerlach and Ely 1980 , 395-396) ไฮนิช และ คณะ(Heinich and others 1990, 366) ; ร็อดสไตน์ (Rothstein 1990, 312-331) ; อะแลซซี และ ทรอลลิป (Alessi and Trollip 1991) ; เคมป์ และสมลลีย์ (Kemp and smellie 1994, 277) สุรางค์ โค้วตระกูล (2533) ; ฉลอง ทับศรี (2535 , 1) นงนุช วรรณนหวะ (2535) ; ช่างโชติ พันธุเวช(2535 , 64-73) ; ศรีศักดิ์ จามรมาน(2535) ; สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2535, 40) ; กิดานันท์ มลิทอง(2536) ; ชลिया ลิมปิยากร(2536 , 182) ; วิชดา รัตนเพียร(2536, 57) , ถนอมพร ดันดิพัฒน์(2539) และพัลลภ พิริยะสุวรรณค์ (2539, 43-57)

1. Computer-Assisted Instruction หรือ Computer-Aided Instruction : CAI
2. Computer-Assisted -Assisted Learning : CAL
3. Computer-Based Education : CBE
4. Computer-Based Instruction : CBI
5. Computer-Based -Based Training : CBT
6. Computer-Managed Instruction : CMI
7. Instructional Applications of Computer : IAC

ส่วนคำที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ Computer-Assisted Instruction (CAI) หมายถึง การสอนโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยนำเสนอเนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมแทนผู้สอน โดยที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่นักเรียนป้อนกลับเข้าไปได้ทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงแก่นักเรียนเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและการรับรู้ของนักเรียน โดยอาศัยหลักการเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยา เช่น ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญานิยม เป็นต้น

ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยทั่วไป สามารถแบ่งประเภทได้ดังนี้

1.สอนเนื้อหารายละเอียด (Tutorials)

โปรแกรมช่วยสอนเนื้อหาละเอียด หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาหรือหลักการใหม่ๆด้วยการสอนเนื้อหาและคำถามคำตอบระหว่างบทเรียนและนักเรียน โปรแกรมที่จะแสดงเนื้อหาที่จะสอนแล้วตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ ต่อจากนั้น โปรแกรมจะวิเคราะห์คำตอบแล้วตัดสินใจว่าจะแสดงเนื้อหาต่อไปหรือให้นักเรียนตอบคำถามใหม่หรือจะแสดงคำอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมและ โปรแกรมช่วยสอนนี้ยังรวมถึงการแนะนำให้นักเรียนตัดสินใจปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างใดอย่างหนึ่ง ด้วยการให้แนวทางแก่นักเรียนเพื่อเลือกคำตอบที่ถูกต้อง เช่น การสอนเนื้อหา เรื่องการหามุมของสามเหลี่ยมซึ่งเคมี และ สมลลี้ (Kemp and Smellie 1994 , 278

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Kurtus (2000) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นรูปแบบเนื้อหาสาระที่สร้างเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่อาจใช้ซีดีรอมเป็นสื่อกลางในการส่งผ่าน หรือใช้การส่งผ่านเครือข่ายภายใน หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อาจอยู่ในรูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยการฝึกอบรม (Computer-Base Training:CBT) และการใช้เว็บเพื่อการฝึกอบรม (Web - Base Training:WBT) หรือใช้ในการเรียนทางไกล (CAL/CBST)

ศุภาพ สุภสารัท (2538 : 37) กล่าวว่า ผลจากการวิจัยการสร้างชุดการเรียนการสอนเรื่อง การจัดองค์ประกอบ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาออกแบบอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น จำนวน 54 คน ผลปรากฏว่า ชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 94.46/93.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 90/90 ที่กำหนดไว้

ทศพร ลือชัย (2544) กล่าวว่า ผลจากการสร้างชุดการเรียน เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องพักภายในโรงแรม กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาออกแบบตกแต่ง วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากรจำนวน 9 คน ผลปรากฏผลการวิจัยว่า ชุดการเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ โดยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างชุดการเรียนรู้ วิชาออกแบบตกแต่ง 1 เรื่อง การออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาออกแบบตกแต่งสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ กรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อต่อไปนี้

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

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาออกแบบตกแต่ง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 9 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง (ฐานระบบ) เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 9 คน (small group) ได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

- 3.2.1 ชุดการเรียนรู้ วิชาออกแบบตกแต่ง 1 เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย
- 3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.2.3 แบบประเมินสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 ชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ และชุดการเรียนรู้ฉบับเอกสาร ซึ่งในการทดลองผู้วิจัยได้ทดลอง โดยใช้ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน ที่สร้างขึ้นตามหลักทฤษฎีของ Alessi and Trollip แบบการสอนเนื้อหา (tutorial) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม Authorware 6 เพื่อใช้สอนเนื้อหาทฤษฎีวิชา ออกแบบตกแต่ง 4 เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย โดยใช้เวลาในการศึกษาบทเรียนประมาณ 90 นาที มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.2.1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ และวิธีการสร้างชุดการเรียนรู้จากเอกสาร ตำราและงานวิจัย เพื่อเป็นแนวทาง ในการจัดเนื้อหาและสร้างชุดการเรียนรู้

3.2.1.2 ศึกษาเนื้อหาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2539 วิชา ออกแบบตกแต่ง 1 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้วิจัยเลือกศึกษาเรื่องหลักการ ออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัยซึ่งเป็นเนื้อหาด้านทฤษฎีที่ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจ ขั้นพื้นฐานก่อนที่จะปฏิบัติงานภาคปฏิบัติต่อไป

ขอข่ายเนื้อหาในชุดการเรียนรู้มีดังนี้

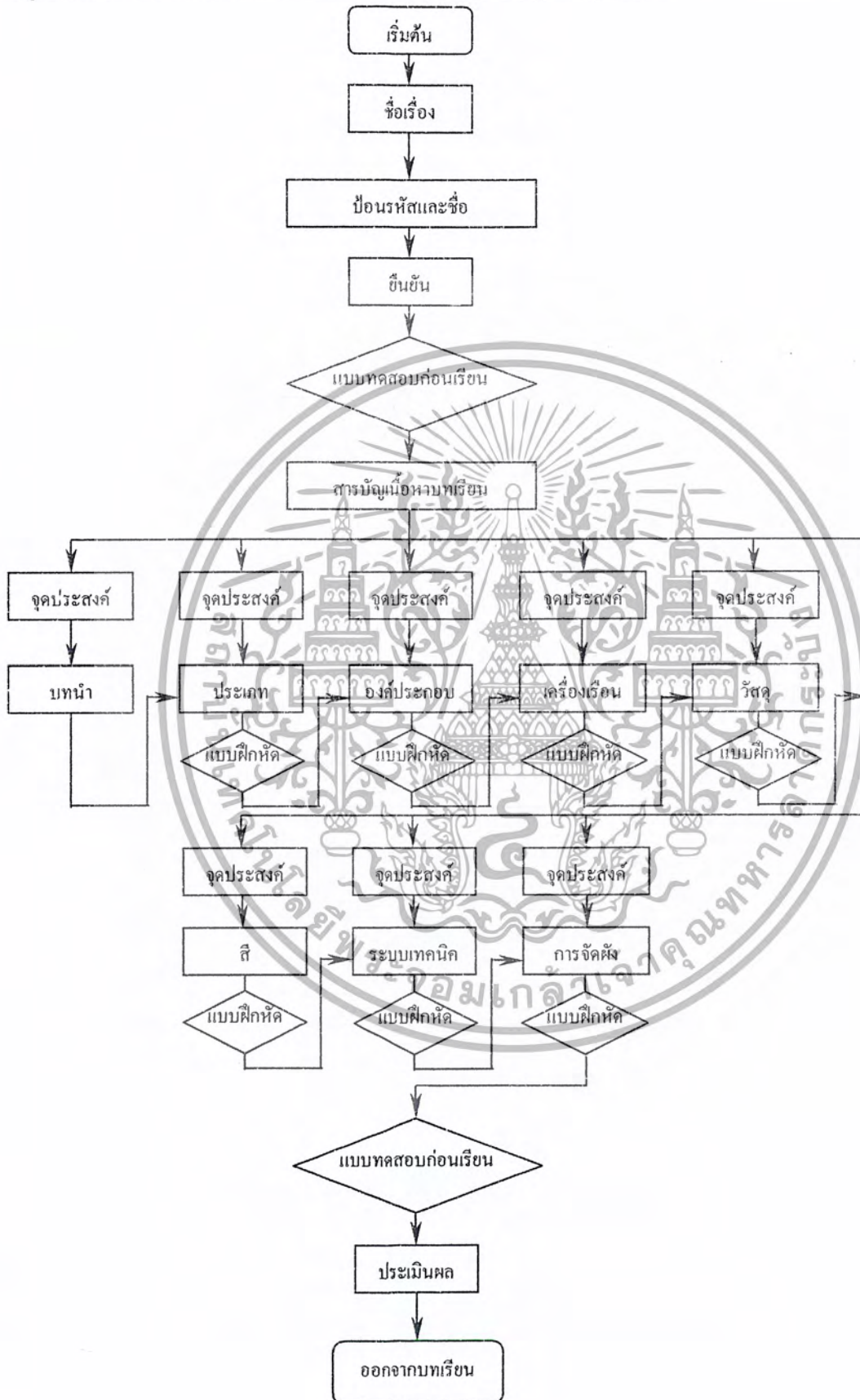
1. บทนำ (ความหมายและความสำคัญ)
2. ประเภทของห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย
3. องค์ประกอบภายในห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย
4. กรณีศึกษา
5. ขนาดและสัดส่วนของเครื่องเรือน
6. รูปแบบการจัดวางแปลนของห้องนอน
7. การใช้สีในการตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย
8. วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย
9. การออกแบบแสงสว่างภายในห้องนอน
10. ใบงาน (ตัวอย่างเพื่อการศึกษา)

3.2.1.3 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของชุดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแผนการสอน เนื้อหาวิชาออกแบบตกแต่ง 1

3.2.1.4 นำเนื้อหาามาเขียน storyboard เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินเรื่องของเนื้อหาที่ผู้ วิจัยได้ดำเนินขึ้น จะนำเสนอ โดยแบ่งรายละเอียดของเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เรียงลำดับตามเนื้อหาหัวข้อ กำหนดภาพและการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ โดย สร้างเป็น flowchart ที่จะให้บทเรียนมีการทำงานแบบไบนารี แล้วนำ storyboard ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและคณะกรรมการปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้ทำการตรวจสอบความสอดคล้อง
ถูกต้องเหมาะสม เพื่อนำข้อบกพร่องไปแก้ไขและปรับปรุงให้ถูกต้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.1 แสดงลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกหัด

3.2.1.5 วิธีการสร้างชุดการเรียนรู้

- 1) นำ storyboard ที่ผ่านการแก้ไข นำมาสร้างชุดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการสอนแบบ tutorial โดยใช้โปรแกรม Authorware 6 กำหนดโครงสร้างของโปรแกรม พิมพ์ตัวอักษร จัดขนาดตัวอักษร ออกแบบกราฟฟิก กำหนดสี
- 2) ออกแบบจัดกราฟฟิก ชื่อเรื่อง หน้าจอ ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว ด้วยโปรแกรมกราฟฟิกต่างๆ
- 3) นำรูปภาพจากแหล่งต่างๆ เข้ามาจัดการปรับแต่ง และนำเข้าไปในเนื้อหาชุดการเรียนรู้ ทำการจัดวางรูปแบบตาม storyboard
- 4) ทำการบันทึกเสียงทั้งเสียงบรรยาย และเสียงดนตรีต่างๆ ทำการกำหนดเวลาการเล่นเสียงให้เหมาะสมกับภาพที่แสดงบนหน้าจอ
- 5) เมื่อจัดวางองค์ประกอบต่างๆ แล้ว นำไปทดลอง run โปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ แล้วทำการ package โปรแกรมเพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน

1.2.1.1 เขียนเอกสารคู่มือการใช้งานชุดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนและผู้ควบคุมระบบคอมพิวเตอร์

1.2.1.2 นำชุดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องตามรูปแบบของการเขียนปริญญาโท และนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องสอดคล้องและหาข้อบกพร่อง เพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิร่วมประเมิน 2 ด้านดังนี้

1) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาจำนวน 4 ท่าน พิจารณาเนื้อหาของชุดการเรียนรู้ในส่วนต่างๆ ดังนี้

ก. อาจารย์ อติสร ข่ายม่าน อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง พิจารณาถึงความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ตลอดจนให้คำแนะนำต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ข. อาจารย์พิชัย สดกิบาล อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พิจารณาถึงความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ตลอดจนให้คำแนะนำต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. อาจารย์ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ์ อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พิจารณาถึงความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ตลอดจนให้คำแนะนำต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ง. อาจารย์นิรัช สุกสังข์ อาจารย์ประจำสาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้คำแนะนำในด้านการนำเสนอเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ พิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องในด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้ และในด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 5 ท่านดังนี้

ก. ดร.ผดุงชัย กุฬพัฒน์ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข. อาจารย์นิรัช สุกสังข์ อาจารย์ประจำภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ค. อาจารย์พิชัย สดภิบาล อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ง. อาจารย์สมศักดิ์ กุศลพัฒนาชาติ อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จ. อาจารย์ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ์ อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.2.1.8 นำชุดการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้ กับผู้เรียนจำนวน 3 และ 6 คนตามลำดับ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและหาจุดบกพร่องเพื่อนำไปปรับปรุง ก่อนที่จะนำไปทดลองเชิงปฏิบัติการจริง



ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างชุดการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจหลังการเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นให้ครอบคลุมเนื้อหา เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.2.1.1 ศึกษาเนื้อหา เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาออกแบบตกแต่ง

3.2.1.2 วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และนำไปสร้างแบบทดสอบปรนัย แบบ 4 ตัวเลือกให้มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และคำตอบที่เป็นตัวลวง 3 ตัวเลือก สร้างให้ตรงกับจุดประสงค์และครอบคลุมเนื้อหา จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบแบบถูกผิด จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งสิ้น 40 ข้อ

3.2.1.3 นำแบบทดสอบที่ได้สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา และอาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท ตรวจสอบพิจารณาลักษณะด้านการเขียนเนื้อหา ประเมินในการเขียนคำถาม ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ตรวจสอบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.2.1.4 นำแบบทดสอบที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาคัดเลือกนำเอาแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญยอมรับ จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบถูกผิด 10 ข้อ

3.2.1.5 นำข้อสอบไปใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สร้างไว้ในชุดการเรียนแบบสื่อคอมพิวเตอร์ โดยข้อสอบเป็นชุดเดียวกัน แต่จะสลับข้อกัน โดยการสุ่มของคอมพิวเตอร์

3.2.3 แบบประเมินสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.2.3.1 ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินสื่อการสอน โดยได้แบ่งแบบประเมินออกเป็น 2 ด้าน คือ แบบประเมินด้านเนื้อหา และแบบประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินสื่อการสอนทั้ง 2 แบบ โดยแบบประเมินในแต่ละด้านจะมีช่องให้ผู้ทรงคุณวุฒิเลือกประเมินเพื่อแสดงความคิดเห็น การประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยระดับความคิดเห็นเป็นบวก คือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีเกณฑ์การตีความหมายของการแสดงความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้นำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินต่อมากำหนดค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เพื่อทำการประเมินและสามารถนำมาแปลผลได้ดังตารางที่ 3.1

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

$0 < \text{S.D.} < 1$ หมายถึง ผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

S.D. > 1 หมายถึง ผู้ประเมินมีความเห็นแตกต่างกัน

ในการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ในครั้งนี้ กำหนดค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่ควรเกิน 1

3.2.3.3 แก้ไขปรับปรุงในส่วนที่บกพร่องตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย ที่สร้างขึ้นเพื่อศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ทดลองเรียน เพื่อหาความบกพร่องของชุด และการหาประสิทธิภาพของบทเรียน ได้ดำเนินการทดลองดังนี้

3.3.1 สร้างชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย และให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และเทคนิคการผลิตสื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และสอดคล้อง โดยประเมินตามรายการแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ โดยต้องผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดตั้งแต่ระดับ 80% ขึ้นไป เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขและเตรียมที่จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

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

3.3.3 นำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยการทดลองแบบ Small group ในที่นี้ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 9 คน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. แบ่งชุดการเรียนออกเป็น 2 ส่วน เนื่องจากเนื้อหาชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย มีเนื้อหาที่ต้องทำการศึกษาไม่มากนัก (ใช้เวลาในการเรียนประมาณ 87 นาที) ผู้วิจัยจึง ได้ให้ผู้เรียนฯ หน่วยการเรียนที่ 1-4 ในคาบที่ 1 และในคาบที่ 2 ให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาหน่วยการเรียนหน่วยที่ 5-9 จนจบ (ในวิชาออกแบบตกแต่งของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ แบ่งการเรียนออกเป็น 2 คาบติดต่อกัน คือ คาบที่ 1 - 2 เรียนอย่างต่อเนื่องจนจบครบทุกบท ซึ่งในระหว่างการเรียนบางหน่วยจะมีแบบทดสอบหลังหน่วยที่เป็นแบบทดสอบเชิงปฏิบัติเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จัดเตรียมห้องและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองให้พร้อม
3. ให้ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์และแนะนำวิธีการเรียนโดยใช้ชุดการเรียน
4. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมจะบันทึกคะแนนผลสอบลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
5. ให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาชุดการเรียนที่ 1-4 และทำแบบทดสอบประจำหน่วยเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่เรียนผ่านมา
6. หลังจากผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจบทั้ง 4 หน่วยการเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้นัดกลุ่มตัวอย่างให้เรียนเนื้อหาที่เหลือถัดไป
7. ให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาชุดการเรียนที่ 5-9 และทำแบบทดสอบประจำหน่วยเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่เรียน
8. หลังจากศึกษาเนื้อหาจบ ผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งกำหนดให้โปรแกรมมีการให้คะแนนแบบ 0-1 (Zero-one method) โดยมีเกณฑ์ว่าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน แล้วบันทึกคะแนนผลการสอบลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
9. แจกแบบประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนเพื่อประเมินคุณภาพของชุดการเรียน

3.3.4 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวนหาค่า pre-test จากความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นการเปรียบเทียบผลการสอบของผู้เรียนภายหลังจากที่เรียนจากสื่อที่เรียนแล้ว (post-test) มีคะแนนสูงกว่าผลสอบของแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) อย่างมีนัยสำคัญ 0.01 ก็แสดงว่าสื่อที่มีประสิทธิภาพ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินสื่อการสอน และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากตารางการประเมินตามที่กำหนดไว้ คำนวณค่าทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน คือ

1. แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และแบบประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนของผู้เรียน

ก. การหาค่ามัธยิมเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

2. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน จากความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นการเปรียบเทียบผลการสอบของผู้เรียนภายหลังจากที่เรียนจากสื่อชิ้นแล้ว โดยใช้ t-test ชนิด Related Samples ใช้สูตร

$$\text{สูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

D	เท่ากับ	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
n	เท่ากับ	จำนวนคู่
$\sum D$	เท่ากับ	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
$\sum D^2$	เท่ากับ	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลัง

ต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนเรื่องหลักการออกแบบตกแต่งห้องพักในโรงแรม ตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 โดยสร้างเป็นชุดการเรียนแบบการสอนเนื้อหา (Tutorial Instruction) ที่มีการนำเสนอเนื้อหาแบบสาขา (Branching Programs) ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ กรุงเทพฯ ที่ยังไม่เคยเรียนวิชาออกแบบตกแต่ง 1 เรื่องการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อ โดยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน จะต้องสูงกว่าก่อนเรียนอย่างน้อยสำคัญทางสถิติ 0.01 จนได้ชุดการเรียนที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

ผลการทดลองในแต่ละขั้นตอน และการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 4 ลำดับ ดังนี้

- 1.1 ผลการสร้างชุดการเรียน
- 1.2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 1.3 ผลการประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษา
- 1.4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา

4.1 ผลการสร้างชุดการเรียน

การสร้างชุดการเรียน เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย ผู้วิจัยได้สร้างสื่อการสอน โดยนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งภายในชุดการเรียนประกอบไปด้วยหลายส่วน จึงขอแจกแจงดังต่อไปนี้

4.1.1 จำนวนกรอบของชุดการเรียน

ภายในชุดการเรียนประกอบไปด้วยหลายส่วนและในแต่ละส่วนมีจำนวนกรอบแจกแจงออกมาได้ดังตารางที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนกรอบทั้งหมดภายในชุดการเรียนรู้

หัวข้อ	จำนวนกรอบ									รวม
	ส่วนนำ	บทนำ	จุดประสงค์	หนังสืออ้างอิง	เนื้อหา	ผังการเรียนรู้	คู่มือการใช้	ข้อสอบ	ผู้จัดทำ	
รายการหลัก	1	1	1	1	1	1	8	-	3	17
หน่วยที่ 1	1	1	1	1	5	-	8	5	-	22
หน่วยที่ 2	1	1	1	1	4	-	8	5	-	21
หน่วยที่ 3	1	1	1	1	10	-	8	5	-	27
หน่วยที่ 4	1	1	1	1	10	-	8	-	-	22
หน่วยที่ 5	1	1	1	1	12	-	8	5	-	27
หน่วยที่ 6	1	1	1	1	8	-	8	5	-	25
หน่วยที่ 7	1	1	1	2	7	-	8	5	-	25
หน่วยที่ 8	1	1	1	1	12	-	8	5	-	29
หน่วยที่ 9	1	1	1	1	10	-	8	5	-	27
หน่วยที่ 10	1	1	1	1	-	-	8	-	-	12
แบบทดสอบก่อนเรียน	3	-	-	-	-	-	8	40	-	51
แบบทดสอบหลังเรียน	3	-	-	-	-	-	8	40	-	51
รวมจำนวนกรอบในชุดการเรียนรู้ทั้งหมด										356

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนกรอบทั้งหมดภายในชุดการเรียนรู้จำนวน 356 กรอบ ซึ่งแบ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้หน่วยต่างๆ โดยทุกหน่วยมีจำนวนกรอบในด้านเนื้อหามากที่สุด และในหน่วยที่ 8 เรื่องการจัดผังมีจำนวนกรอบมากที่สุดในชุดการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนด้วยชุดการเรียน

หัวข้อ	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียน (นาที)
รายการหลัก	3
แบบทดสอบก่อนเรียน	30
หน่วยที่ 1	7
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 1	5
เนื้อหาหน่วยที่ 2	9
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 2	5
เนื้อหาหน่วยที่ 3	12
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 3	5
เนื้อหาหน่วยที่ 4	10
เนื้อหาหน่วยที่ 5	8
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 5	5
เนื้อหาหน่วยที่ 6	15
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 6	5
เนื้อหาหน่วยที่ 7	14
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 7	5
เนื้อหาหน่วยที่ 8	12
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 8	5
แบบทดสอบหลังเรียน	6
เนื้อหาหน่วยที่ 9	15
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 9	5
เวลาเฉลี่ยรวมที่ใช้ในการเรียนทั้งสิ้น	175

จากตารางที่ 4.2 แสดงเวลาเฉลี่ยรวมที่ใช้ในการเรียนชุดการเรียนด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ โดยใช้เวลาเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 175 นาที เวลาในการเรียนนี้รวมถึงการทำแบบทดสอบประจำหน่วยและแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งตามปกติแล้วผู้เรียนแต่ละบุคคลจะมีระยะเวลาในการเรียนที่แตกต่างกันตามอัตราการเรียนรู้ของตน ในการเรียนเฉพาะเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนใช้เวลาเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 88 นาที (รวมเวลาที่ใช้ในการเรียนทั้ง 2 วัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเรียนรู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาชุดการเรียนรู้ออกเป็น 2 ส่วน ใช้เวลาเรียน 2 วันติดต่อกัน
ดังนี้

วันที่ 1 ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-5 ใช้เวลาเรียนเฉพาะเนื้อหาโดยเฉลี่ย 38
นาที

วันที่ 2 ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 6-9 ใช้เวลาเรียนเฉพาะเนื้อหาโดยเฉลี่ย 50
นาที

ในทำยหน่วยการเรียนรู้บางหน่วยจะมีแบบทดสอบเชิงปฏิบัติโดยมีผู้สอนเป็นผู้ควบคุมซึ่ง
ผู้วิจัยจะไม่รวมเวลาในการทำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติกับการเรียน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์

4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแบ่งออกเป็น 2
ด้านคือ แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา และแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้าน
เทคนิคการผลิตสื่อ เพื่อหาประสิทธิภาพ และค่าความเที่ยงของชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น โดยแบบ
ประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ดังนี้

1.2.1 แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหาจำนวน 14 ข้อ

1.2.2 แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 14 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้าน เนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน มีผลการประเมินดังนี้

หัวข้อการประเมิน	ค่า X	ค่าS.D.	แปลความ หมาย
1. เนื้อหา			
1.1 เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.25	0.43	ดี
1.2 การแบ่งเนื้อหาของบทเรียนออกเป็นหน่วยต่างๆ	4.50	0.50	ดีมาก
1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
1.4 ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละขั้นตอน	4.00	0.00	ดี
1.5 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.25	0.43	ดี
1.6 มีการแนะนำหนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม	4.50	0.50	ดีมาก
2. คำบรรยายประกอบภาพที่ใช้			
2.1 ความถูกต้องของภาพที่ใช้	4.00	0.00	ดี
2.2 ความถูกต้องของคำบรรยายที่ใช้	4.25	0.43	ดี
2.3 ความสอดคล้องระหว่างภาพกับคำบรรยาย	4.25	0.43	ดี
2.4 ความเหมาะสมของเสียงที่ใช้	4.50	0.50	ดีมาก
3. ระยะเวลาในการนำเสนอบทเรียน			
3.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอเนื้อหาแต่ละหน้า	4.00	0.00	ดี
3.2 ความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนทั้งหมด	4.00	0.00	ดี
4. ข้อสอบ			
4.1 ความเหมาะสมของข้อสอบกับเนื้อหาทั้งหมด	3.75	0.82	ดี
4.2 ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับเนื้อหาทั้งหมด	3.75	0.82	ดี
คะแนนเฉลี่ยด้านเนื้อหา	4.14	0.34	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 พบว่าการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่าน ได้ประเมินสื่อการเรียนการสอนในด้านเนื้อหา ผลการประเมินได้ค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.14 เมื่อเทียบกับคะแนนเชิงเกณฑ์อยู่ในระดับดี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.34 หมายความว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน โดยมีความคิดเห็นแยกเป็นเรื่องที่ประเมินดังนี้

ในด้านความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละขั้นตอน ความถูกต้องของภาพที่ใช้ ความเหมาะสมของการนำเสนอเนื้อหาแต่ละหน้า ความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนทั้งหมด มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นสอดคล้องกันมากที่สุด ว่าหัวข้อการประเมินดังกล่าวอยู่ในระดับดี คือมีเกณฑ์อยู่ในช่วง 3.50-3.49

ในด้านเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ความถูกต้องของคำบรรยายที่ใช้ ความสอดคล้องระหว่างภาพกับคำบรรยาย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน ว่าหัวข้อการประเมินดังกล่าวอยู่ในระดับดี คือมีเกณฑ์อยู่ในช่วง 3.50-4.49

ในด้านการแบ่งเนื้อหาของบทเรียนออกเป็นหน่วยต่างๆ มีการแนะนำหนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม และความเหมาะสมของเสียงที่ใช้ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน ว่าหัวข้อการประเมินดังกล่าวอยู่ในระดับดีมาก คือ มีเกณฑ์อยู่ในช่วง 0.49-5.00

ในด้านความเหมาะสมของข้อสอบกับเนื้อหาทั้งหมด ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับเนื้อหาทั้งหมด มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน ว่าหัวข้อการประเมินดังกล่าวอยู่ในระดับดี คือ มีเกณฑ์อยู่ในช่วง 3.50-3.49

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มีผลการประเมิน ดังนี้

หัวข้อการประเมิน	ค่า X	ค่าS.D.	แปลความหมาย
1. ขั้นตอนการนำเสนอ			
1.1 ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน	4.40	0.49	ดี
1.2 การนำเสนอเนื้อหาที่มีความน่าสนใจ	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 ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย	4.40	0.49	ดี
2.4 ความเหมาะสมของเสียงประกอบอื่นๆ	4.00	0.63	ดี
3. กราฟฟิก			
3.1 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรและความชัดเจน	4.40	0.49	ดี
3.2 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	4.20	0.74	ดี
3.3 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว	3.80	0.40	ดี
3.4 จอภาพมีการออกแบบได้ สวยงาม น่าสนใจ	4.80	0.40	ดีมาก
4. ด้านการใช้งาน			
4.1 ความง่ายในการใช้งานชุดการเรียน	3.80	0.40	ดี
4.2 มีการนำทางการใช้งาน	4.00	0.63	ดี
4.3 ชุดการเรียนให้ความเพลิดเพลินและสนุกสนาน	4.00	0.63	ดี
คะแนนเฉลี่ยด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.20	0.52	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.4 พบว่าการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ได้ประเมินสื่อการเรียนการสอนในด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ผลการประเมิน ได้ค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.20 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 หมายความว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน โดยมีความคิดเห็นแยกเป็นเรื่องที่ประเมินดังนี้

ในด้านความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน การนำเสนอเนื้อหาที่มีความน่าสนใจ การจัดลำดับบทเรียนเป็นลำดับชัดเจนผู้เรียนเข้าใจง่าย มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

ในด้านความเหมาะสมของภาพที่นำมาใช้ ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว จอภาพมีการออกแบบได้สวยงามน่าสนใจ ความง่ายในการใช้ชุดการเรียน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

ในด้านความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย ความเหมาะสมของเสียงประกอบอื่นๆ มีการนำทางการใช้งาน ชุดการเรียนให้ความเพลิดเพลินสนุกสนาน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 และความเหมาะสมของสีตัวอักษร มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจในการสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษา

เพื่อวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินแบบจัดคุณภาพ (Rating) จำนวน 22 ข้อ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษาจำนวน 9 คน มีผลการประเมินดังนี้

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

จากตารางที่ 4.5 พบว่าการประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอน ของนักศึกษา ได้ค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.65 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดีมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานเท่ากับ 0.38 หมายความว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน แสดงว่าชุดการเรียนเรื่องหลักการออกแบบตกแต่งห้องพักในโรงแรม มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้สอนได้จริง โดยมีความคิดเห็นแยกเป็นสิ่งที่ประเมินดังนี้

ในด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.50-5.00 แปลความหมายตามเกณฑ์คือ ดีมาก เช่นในด้านความชอบในการเรียนด้วยชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ บทเรียนให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน นักศึกษามีความพึงพอใจ โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 แสดงว่านักศึกษาทุกคนที่ประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้องกันมากที่สุด

ในด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.50-4.49 แปลความหมายตามเกณฑ์ คือ ดี เช่นคำสั่งหรือคำแนะนำมีความชัดเจน ขนาดของตัวอักษรสามารถอ่านได้ง่าย สีของตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 แสดงว่านักศึกษาทุกคนที่ประเมินมีความคิดเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

4.4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ของนักศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 9 คน โดยใช้ t-test ชนิด Related Samples ได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักศึกษา

ผลสอบของนักศึกษา	จำนวนคน	X	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	9	12.44	2.36	
หลังเรียน	9	18.33	1.41	11.50*

*t .01 , 8 = 2.896

จากตารางที่ 4.6 พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแบบทดสอบสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จึงสรุปได้ว่าผลการเรียนด้วยวิธีนี้ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การสร้างชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย สำหรับ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต เทคนิคกรุงเทพฯ ได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ โดยแบ่งเป็นสาระสำคัญดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.6 ผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1.1 เพื่อสร้างชุดการเรียนรู้ รายวิชา 2436-08 เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ.2539 วิชาชีพเฉพาะ สาขาออกแบบตกแต่ง 1 สาขาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ

5.1.1.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 35 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ซึ่งยังไม่เคยเรียนเนื้อหาเรื่องหลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านมาก่อน จำนวน 9 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาเอง ประกอบด้วย

5.1.3.1 ชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย ประกอบไปด้วย ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์และชุดการเรียนรู้ฉบับเอกสาร ซึ่งในการทดลองผู้วิจัยได้ทดลองโดยใช้ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน ที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีของ Alessi and Trollip แบบการสอนเนื้อหา (tutorial) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม Authorware 5 เพื่อใช้สอนเนื้อหาทฤษฎีวิชา ออกแบบตกแต่ง 1 เรื่องหลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย โดยใช้เวลาในการศึกษาบทเรียนประมาณ 1 ชั่วโมง

5.1.3.2 แบบประเมินสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินสื่อการสอน โดยได้แบ่งแบบประเมินออกเป็น 2 ด้าน คือ แบบประเมินด้านเนื้อหาและแบบประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินสื่อการสอนทั้ง 2 แบบ โดยแบบประเมินในแต่ละด้าน จะมีช่องให้ผู้ทรงคุณวุฒิเลือกประเมินเพื่อแสดงความคิดเห็น การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของ ลิเคิร์ต (Likert scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยระดับความคิดเห็นเป็นบวก คือ

- 4 หมายถึง ดีมาก
- 4 หมายถึง ดี
- 3 หมายถึง ปานกลาง
- 1 หมายถึง พอใช้
- 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

แบบประเมินสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิประกอบไปด้วย

- 1) แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหาจำนวน 14 ข้อ
- 2) แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 14 ข้อ

5.1.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนการสอนของผู้เรียน เพื่อวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 22 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

5.1.4.1 สร้างชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านสื่อ ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม และสอดคล้อง โดยแบ่งเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา 4 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ 5 ท่าน โดยประเมินตามรายการแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์หาข้อถดถู โดยต้องผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดตั้งแต่ระดับ 3.50 ขึ้นไป เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข เตรียมที่จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

5.1.4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองแบ่งเป็น กลุ่มตัวอย่างเบื้องต้นที่เเคเรียนวิชาออกแบบตกแต่ง 1 หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยวิธีการเลือกจำเพาะเจาะจงเพื่อประเมินความพึงพอใจในการเรียน และนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งเป็นนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ซึ่งยังไม่เคยเรียนเนื้อหาเรื่องหลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านมาก่อน จำนวน 9 คน (small group) ได้มา โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling)

5.1.4.3 สถานที่ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง ผู้วิจัยได้สร้างห้องเรียนจำลองขึ้นและจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างอย่างครบครันและนำกลุ่มตัวอย่างมาทดลองโดยเข้าเรียนครั้งละ 3 คน รวมทั้งหมด 9 คน

5.1.4.4 ให้ความรู้พื้นฐานในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และแนะนำวิธีการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

5.1.4.5 ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) เพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของผู้เรียน

5.1.4.6 ให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาชุดการเรียนรู้ ซึ่งในการเรียนผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาชุดการเรียนรู้ออกเป็น 2 ส่วน เนื่องจากชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีเนื้อหาที่ต้องใช้เวลาทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง ซึ่งไม่สามารถให้เรียนในครั้งเดียวได้ เนื่องจากถ้าเรียนในระยะเวลาที่นานเกินไปประสิทธิภาพในการเรียนจะค่อยๆลดลงตามระยะเวลา ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดเวลาเรียน 2 วันติดต่อกัน ดังนี้

วันที่ 1 ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-5 ใช้เวลาเรียนเฉพาะเนื้อหาโดยเฉลี่ย 30 นาที

วันที่ 2 ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 6-9 ใช้เวลาเรียนเฉพาะเนื้อหาโดยเฉลี่ย 30 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.4.7 ระหว่างการทดลองผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมขณะเรียนของผู้เรียน บันทึกข้อบกพร่องของบทเรียน ต้มภาษณ์คั่งความคิดเห็นที่มีต่อสื่อการเรียนและให้ผู้เรียนกรอกแบบประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนการสอนและนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงและพัฒนาชุดการเรียนให้มีคุณภาพ นำผลการประเมินของผู้เรียนมาวิเคราะห์ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

5.1.4.8 หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

5.1.5.1 หาประสิทธิภาพของชุดการเรียน โดยการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินสื่อการเรียน การสอน เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1) แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา ผลการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ได้ค่าเฉลี่ย (x) เฉลี่ย เท่ากับ 4.14 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.34 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน หรือค่อนข้างเหมือนกัน

2) แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ผลการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ค่าเฉลี่ย (x) เท่ากับ 4.20 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.52 แสดงว่า ผู้ประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้อง หรือค่อนข้างเหมือนกัน

5.1.5.2 การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนจำนวน 9 คน โดยใช้คำถามทั้งสิ้น 22 ข้อ ได้ผลดังนี้ ค่าเฉลี่ย(X) เท่ากับ 4.65 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดีมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.38 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้องหรือค่อนข้างเหมือนกัน

5.1.5.3 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

หาค่าสถิติโดยใช้ t-Test ชนิด Relate Sample (พรรรณี ลีกิจวัฒน์. 2540) ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ด้วยชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ โดยได้ค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน เท่ากับ 12.44 คะแนน และค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 18.33 คะแนน ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

5.1.6 ผลการวิจัย

ในการสร้างชุดการเรียนเพื่อให้มีประสิทธิภาพ นำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง ในครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6.1 จุดประสงค์ของบทเรียน เพื่อสร้างข้อสอบในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยครอบคลุมทุกจุดประสงค์ได้ข้อสอบจำนวน 20 ข้อ (เฉพาะข้อสอบในชุดการเรียนคอมพิวเตอร์) และมีข้อสอบเชิงปฏิบัติ 3 ข้อ

5.1.6.2 ชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ มีจำนวนบทเรียนทั้งสิ้น 444 กรอบ เวลาเฉลี่ยในการเรียนทั้งสิ้นประมาณ 1 ชั่วโมง 57 นาที

5.1.6.3 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน

ผู้วิจัยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้น เพื่อพัฒนาและปรับปรุงชุดการเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยแจกแบบประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอน ซึ่งได้ข้อแนะนำดังนี้

1. การเข้าสู่บทเรียนผู้เรียนยังไม่ทราบวิธีการใช้งานชุดการเรียน เนื่องจากไม่มีการนำทางการใช้งาน จึงได้เพิ่มกรอบตัวอักษรชี้แนะวิธีการใช้งานชุดการเรียน
2. แบบทดสอบเป็นแบบสุ่มลำดับข้อ ผู้วิจัยได้ใส่หมายเลขข้อในแบบทดสอบทำให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย เนื่องจากเลขบอกหน้าข้อไม่เรียงลำดับกัน จึงปรับปรุงใหม่โดยใช้สัญลักษณ์หน้าข้อที่เหมือนกันทุกข้อแทน
3. การนำเสนอเนื้อหาบางกรอบมีมากเกินไป จึงควรปรับปรุงโดยให้บีเนื้อหาที่พอเหมาะในแต่ละกรอบ
4. การแสดงภาพประกอบเนื้อหาบางกรอบเป็นภาพนิ่งเกินไป ผู้เรียนให้ความเห็นว่าน่าจะมีภาพเคลื่อนไหวเกิดขึ้นด้วย
5. แถบบอกหน่วยการเรียนบางหน่วยบอกผิด จึงแก้ไขให้ถูกต้อง
6. ปุ่มบางปุ่มมีการเชื่อม โยงที่ผิดพลาด จึงควรปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง
7. เสียงที่ใช้ในการเสริมแรงเมื่อตอบผิด เป็นเสียงว้าว ฟังแล้วไม่สุภาพ ผู้เรียนแนะนำให้เปลี่ยนเป็นเสียงอื่นๆแทน จึงควรทำการปรับปรุงแก้ไข
8. บางกรอบที่มีเนื้อหามากแต่ไม่มีเสียงบรรยายประกอบ จึงได้เพิ่มเสียงบรรยายประกอบในกรอบเนื้อหาที่มีเนื้อหาตั้งแต่ 3 บรรทัด ขึ้นไป

5.1.6.4 การทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง เมื่อวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องหลักการออกแบบห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย ของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

5.1.6.5 ผลการประเมินชุดการเรียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ในด้านเนื้อหาผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่านมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า ชุดการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี และในด้านเทคนิคการผลิตสื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 5 ท่าน มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ชุดการเรียนที่สร้างขึ้นอยู่ในเกณฑ์ดีเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ โดยทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนสูงกว่าหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 แสดงว่าชุดการเรียนรู้นี้สามารถให้ความรู้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดีและผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเฉลี่ยมีความเห็นว่าชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพดี สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนขณะเรียนด้วยชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ พบว่า

1. ผู้เรียนมีความตื่นตัวที่ได้เรียนการเรียนรู้รูปแบบใหม่ซึ่งไม่ได้ยึดติดอยู่ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนด้วยตัวเอง ทำให้เกิดความสนุกสนานในการเรียน และจากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในเรื่องความชอบในการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ย(X) เท่ากับ 5.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 แสดงว่าผู้เรียนทุกคนมีความชอบอยู่ในระดับชอบมากที่สุดในการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์

2. ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียนเป็นอย่างดี โดยอาจมีการคุยกันบ้างในระหว่างเรียน แต่เป็นการปรึกษากันซึ่งเป็นผลดีในการเรียน

3. ในการทำแบบทดสอบของผู้เรียน มีความตั้งใจในการทำแบบทดสอบมาก สังเกตได้จากเมื่อผู้เรียนตอบถูกจะแสดงความดีใจอย่างเห็นได้ชัด และมีการอวดกับเพื่อนในโต๊ะข้างๆอย่างสนุกสนานเมื่อตอบผิดผู้เรียนจะแสดงอาการเสียใจด้วยสีหน้าและท่าทางอย่างเห็นได้ชัดเช่นกัน และผู้วิจัยยังพบได้ว่าเสียงที่ใช้ในการเสริมแรงมีผลตอบสนองกับผู้เรียนอีกด้วย

4. เมื่อเรียนจบชุดการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนจะเข้ามาสอบถามวิธีการสร้างชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์กับผู้วิจัย แสดงให้เห็นถึงความสนใจในชุดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก

การออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ลดข้อจำกัดในการเรียนด้วยวิธีเดิม คือ มีครูเป็นศูนย์กลาง ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีมากนัก เนื่องจากมีปัญหาเกิดขึ้นมากมาย จากประสบการณ์ของผู้วิจัยในการฝึกสอน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่กล้าซักถามกับผู้สอนขณะสอนอยู่หน้าชั้นเรียน เนื่องจากอายเพื่อนหรือไม่กล้าแสดงออก และเมื่อผู้สอนสอนจบแล้วนักศึกษาจึงเข้ามาซักถามโดยส่วนตัวภายหลัง ในการเรียนชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์เป็นการเรียนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนด้วยตนเองตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่ต้องรอผู้อื่น ดังนั้นในการเรียนของแต่ละบุคคลจึงใช้เวลาในการเรียนที่แตกต่างกัน จึงส่งผลดีในการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในชุดการเรียนคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่สำคัญเนื่องมาจากผู้เรียนบางคนไม่มีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้น ควรมีการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นให้แก่ผู้เรียนก่อนเริ่มการเรียน
2. การออกแบบภาพประกอบภายในบทเรียนควรใช้ภาพประกอบที่มีการเคลื่อนไหวมากกว่าภาพนิ่ง
3. ในการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นการปฏิบัติ ควรใช้ภาพวิดีโอ นำเสนอ เพื่อความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้น
4. การออกแบบปุ่มค้นหา ควรออกแบบให้สามารถค้นหาได้ทั้งบทเรียน คือผู้เรียนสามารถค้นหาเนื้อหาที่ต้องการได้ทั้งบทเรียน
5. การนำชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ไปใช้ควรเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อม และอุปกรณ์ควรมีสักยภาพเพียงพอต่อการนำเสนอ มิฉะนั้นจะทำให้การนำเสนอข้อมูลซ้ำทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย
6. ในการเรียนที่มีผู้เรียนจำนวนมากควรจัดทำหูฟังให้ผู้เรียน เพื่อไม่ให้ส่งเสียงรบกวนผู้อื่นขณะเรียน
7. ในการออกแบบชุดการเรียนควรออกแบบให้มีการ Install สิ่งที่เป็นในการแสดงผลการเรียนของชุดการเรียน เช่น โปรแกรมที่ใช้เล่นภาพเคลื่อนไหวบางชนิด แบบตัวอักษร เป็นต้น ลงไปในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ เพื่อความง่ายในการใช้งาน

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรนำชุดการเรียนนี้ไปทดลองใช้กับนักศึกษาในสถานศึกษา เพื่อนำไปปรับปรุงให้ดีขึ้น
2. ควรมีการหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ เช่น ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ค่าความยากง่าย เป็นต้น ก่อนการนำไปใช้จริง
3. ควรสร้างชุดการเรียนคอมพิวเตอร์กับเนื้อหาอื่นๆต่อไป ซึ่งในวิชาออกแบบตกแต่งภายใน ยังมีความต้องการสื่อการเรียนประเภทนี้เป็นอย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- โกสุม สายใจ. สีและการใช้สี. กรุงเทพฯ : โครงการตำราศิลปะภาควิชาศิลปะคณะวิจิตรศิลป์
ศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต , 2536
- ชนัญญา ชานนท์. 2531. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน. เทคโนโลยีทางการศึกษา.
(ฉบับปฐมฤกษ์) : 7-13
- คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า. มาตรฐานการติดตั้งสัญญาณเตือนอัคคีภัย. กรุงเทพฯ :
วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย , 2538
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ , 2520
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ , 2521
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีทางการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์,
2533
- ชุตินันท์ ฝอยหิรัญ. หัตถกรรมงานหนัง. กรุงเทพฯ , 2535
- ชนันท์ แดงประไพ. การควบคุมงานอาคารสูง. กรุงเทพฯ : สมาคมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) , 2539
- ทักษิณา สนวนานนท์. คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา , 2521
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ : วงมตโปรดักชั่นจำกัด , 2541
- นิพนธ์ สุขปริดี. นวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาราช , 2533
- บุญจุม ศรีสะอาด. การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น , 2537
- ประหยัด จิระวรพงศ์. เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพฯ : อักษรวัฒนา , 2522
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2539
- พรรณี สีกิจวัฒน์. เอกสารประกอบการสอนวิชาการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ
: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ,
2540
- ไพโรจน์ ศิระณะนากุล. ไมโครคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริม
กรุงเทพฯ , 2529
- ปิ่น ภูสุวรรณ. การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน. ไมโครคอมพิวเตอร์ 36. 36
(กุมภาพันธ์) : 120-129 , 2531
- ระวีวรรณ ชินะตระกูล. คู่มือการทำวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์ , 2533
- วารินทร์ รัตมีพรหม. สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : โรง
พิมพ์ชวนพิมพ์ , 2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิชัย บุญเจือ. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทยจะ何去何ต. วารสารคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษาสหประชาชาติ. 4-11 มกราคม-มีนาคม , 2532

วีระ ไทยพาณิชย์. บทบาทและปัญหาของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. รวมบทความเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา. 2527

เปี่ยมันต์ ประสารราชกิจ. ทฤษฎีดีและการออกแบบตกแต่งภายใน. กรุงเทพฯ : โครงการตำราสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2537

ประจตุ กุลประสูตร. เทคนิคงานไม้. กรุงเทพฯ , 2538

สันทัต ภิบาลสุข. คอมพิวเตอร์. วารสารศูนย์การศึกษาต่อเนื่อง. 2(4) : 1-4 , 2537

สุกรี รอดโพธิ์ทอง. เอกสารประชุมวิชาการเรื่องเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษา เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2531

สุณี รักษาเกียรติศักดิ์. คอมพิวเตอร์กับการวิจัย. วารสารศรีนครินทร์วิโรฒและพัฒนา. 8(2) : 63-65 , 2538

เสาวนีย์ สิวาบัณฑิต. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ , 2538

สาคร พลราชม. ทฤษฎีการสอนสว่าง. กรุงเทพฯ : เพ็ญศรีการพิมพ์ , 2525

สุรพล พฤษพานิช. การปรับอากาศ : หลักการและระบบ. กรุงเทพฯ : พิสิทธ์เซนเตอร์การพิมพ์ , 2529

เสาวนิตย์ แสงวิเชียร. ออกแบบตกแต่ง. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ , 2535

อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : บริษัทคราแมนเพรสจำกัด , 2530

อาคม จันทรสุนทร และคณะ. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว , 2531

อำพล สวงศิริธรรม. ใช้คอมพิวเตอร์ซ่อมเสริม. คอมพิวเตอร์. 2(4) : 118-123 , 2528

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการก่อสร้างแห่งชาติ. สารานุกรมวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์. กรุงเทพฯ :

สถาบันวิจัยและวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย , 2518

Alessi. S.M. and Trollip. S.R. Computer – Based instructional : Methods and Development. 2nd ed. Eaglewood cliffs New jersey : Prentice – hall , 1991

"Creting a home" Choosing a colour scheme. London : Ward Lock , c1997

George S Brady. Materials hand book. Newyork : McGraw-hill , 1963

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

1. ผศ.ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดภิบาล
2. อาจารย์ ฉัตรภรณ์ สุรเชษฐ์
3. อาจารย์ สุรียา สงค์อินทร์

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1. คร. ผดุงชัย ภูพัฒน์
2. คร. นิรัช สุกสังข์
3. ผศ.ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดภิบาล
4. อาจารย์ ฉัตรภรณ์ สุรเชษฐ์
5. อาจารย์ สุรียา สงค์อินทร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

แบบประเมินสื่อการเรียนการสอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อการสอนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

คำชี้แจง

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย ตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2542 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและการตกแต่งภายใน สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ประเภทวิชา ในวิชาออกแบบตกแต่งภายใน 1 (09-621-107) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 (Interior-Decoration 1) เรื่อง “ หลักการออกแบบตกแต่งภายใน ห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย” เป็นสื่อการสอนที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเป็นเครื่องมือวิจัย เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสาระเนื้อหาที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมากที่สุด จึงขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิอ่านและพิจารณาเนื้อหาของสื่อการสอนที่สร้างขึ้น โดยละเอียด แล้วแสดงความคิดเห็นของท่านในรูปแบบประเมินที่แนบมาพร้อมนี้

วิจารณ์งานที่ละเอียดถี่ถ้วน และการแสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมาของท่านจะมีคุณค่าอย่างยิ่งในการปรับปรุงเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของการทำวิจัยครั้งนี้

แบบประเมินสื่อการสอน(ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

รายงานวิชา : วิชาออกแบบตกแต่งภายใน 1 เรื่องหลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย เวลาเรียน 1 คาบ

ผู้ออกแบบบทเรียน : นายสุริยา ก้อนคำ

โปรแกรมที่ใช้สร้าง Authorware6.5

ผู้ประเมิน (นาย,นาง,นางสาว).....

ตำแหน่ง.....สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

เกณฑ์ระดับความคิดเห็น : มากที่สุด=5, มาก=4, ปานกลาง=3, น้อย=2, ควรปรับปรุง=1

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1.ขั้นตอนการนำเสนอ <ul style="list-style-type: none"> - ความเหมาะสมในการเข้าสู่บทเรียน - การนำเสนอเนื้อหาที่มีความน่าสนใจ - การจัดบทเรียนเป็นลำดับชัดเจน ผู้เรียนเข้าใจง่าย
2.คำบรรยายประกอบภาพ <ul style="list-style-type: none"> - ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย - ความเหมาะสมของภาพที่นำมาใช้ - ความเหมาะสมของเสียงประกอบอื่นๆ
3.กราฟิก <ul style="list-style-type: none"> - ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรและความชัดเจน - ความเหมาะสมของสีตัวอักษร - ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว - จอภาพมีการออกแบบได้สวยงาม น่าสนใจ
4.ด้านการใช้งาน <ul style="list-style-type: none"> - ความง่ายในการใช้งานชุดการเรียนรู้ - มีการนำทางในการใช้งาน - ชุดการเรียนรู้ให้ความเพลิดเพลินและสนุกสนาน 					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อการสอนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา)

คำชี้แจง

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย ตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2542 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและการตกแต่งภายใน สายวิชาช่างอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ประเภทวิชา วิชาออกแบบตกแต่งภายใน 1 (09-621-107) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 (Interior-Decoration 1) เรื่อง “ หลักการออกแบบตกแต่งภายใน ห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย” เป็นสื่อการสอนที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเป็นเครื่องมือวิจัย เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสาระเนื้อหาที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมากที่สุด จึงขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิอ่านและพิจารณาเนื้อหาของสื่อการสอนที่สร้างขึ้นโดยละเอียด แล้วแสดงความคิดเห็นของท่านในแบบประเมินที่แนบมาพร้อมนี้

วิจารณ์งานที่ละเอียดถี่ถ้วน และการแสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมาของท่านจะมีคุณค่าอย่างยิ่งในการปรับปรุงเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของการทำวิจัยครั้งนี้

แบบประเมินสื่อการสอน(ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

รายงานวิชา : วิชาออกแบบตกแต่งภายใน 1 เรื่องหลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนภายในบ้านพักอาศัย เวลาเรียน 1 คาบ

ผู้ออกแบบบทเรียน : นายสุริยา ก้อนคำ

โปรแกรมที่ใช้สร้าง Authorware6.5

ผู้ประเมิน (นาย,นาง,นางสาว).....

ตำแหน่ง.....สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

เกณฑ์ระดับความคิดเห็น : มากที่สุด=5, มาก=4, ปานกลาง=3, น้อย=2, ควรปรับปรุง=1

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1.เนื้อหาและการนำเสนอ <ul style="list-style-type: none"> - เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ - ความถูกต้องของเนื้อหา - ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา - การจัดบทเรียนเป็นลำดับชัดเจน ผู้เรียนเข้าใจง่าย
2.คำบรรยายประกอบภาพ <ul style="list-style-type: none"> - ความเหมาะสมของรูปภาพกับคำบรรยาย - ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ - ความถูกต้องของรูปภาพตามเนื้อหา
3.กราฟฟิก <ul style="list-style-type: none"> - ความเหมาะสมของเวลากับเนื้อหา - ความเหมาะสมของเวลากับคำบรรยาย - ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอบทเรียนทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำแนะนำเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค.

เนื้อหาชุดการเรียนรู้เรื่องหลักการออกแบบตกแต่งห้องนอนในบ้านพักอาศัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยที่ 1 บทนำ

บริเวณพักผ่อนหรือนอน นับเป็นหนึ่งในพื้นที่ใช้สอยที่สำคัญภายในบ้านที่ต้องให้ความสำคัญ ทั้งนี้เพราะมนุษย์เรานั้นใช้เวลาประมาณ 1 ใน 3 ของวันในการพักผ่อน ซึ่งในการออกแบบจึงควรได้คำนึงถึงปัจจัยเบื้องต้นที่สำคัญของการพักผ่อนคือ อยู่เป็นบริเวณที่มีความสงบเงียบและมีความเป็นส่วนตัว

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนผู้เรียนสามารถ

- 1.บอกความหมายและลักษณะของห้องนอนได้
- 2.บอกหน้าที่และความสำคัญของห้องนอนได้

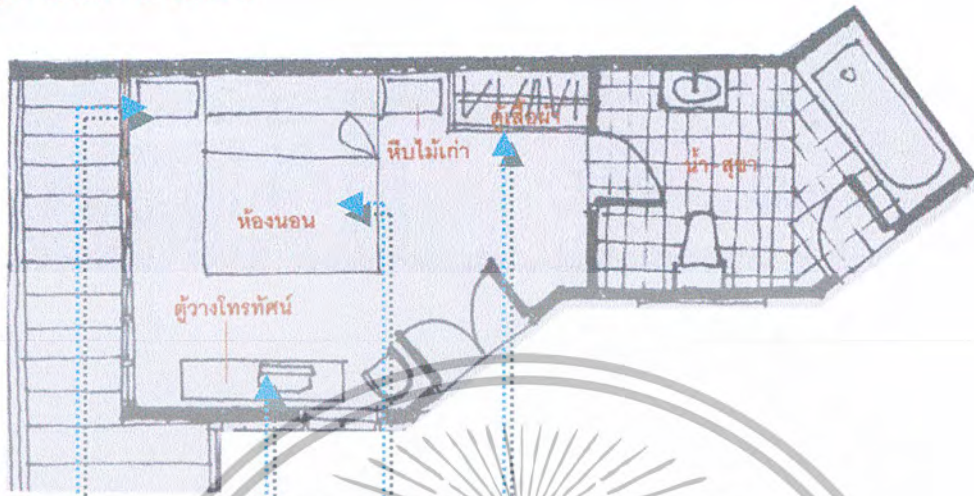
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

ทำการศึกษาเนื้อหาความหมายและลักษณะของห้องนอน ในเอกสารประกอบตามลำดับเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ซึ่งในหน่วยนี้เป็นการทดสอบเชิงปฏิบัติจนตามแบบทดสอบให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด และส่งให้ผู้สอนตรวจตามความเหมาะสมอีกครั้ง

(หมายเหตุ – นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดแบบทดสอบประจำหน่วย)

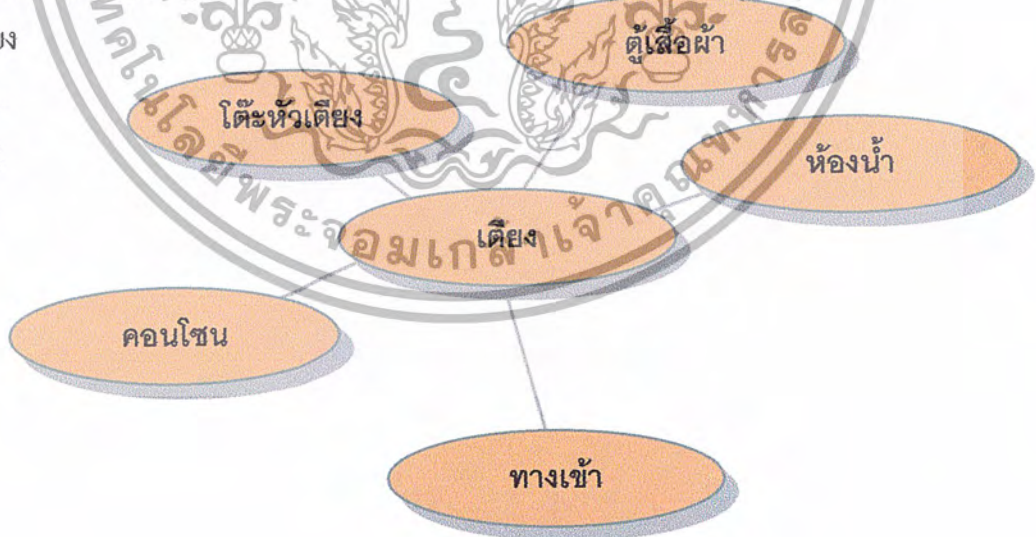
CASE STUDY

บ้านคุณ ชัยรัตน์ ณ บางช้าง



องค์ประกอบส่วนสำคัญ

1. โต๊ะหัวเตียง
2. คอนโซล
3. เตียงนอน
4. ตู้เสื้อผ้า

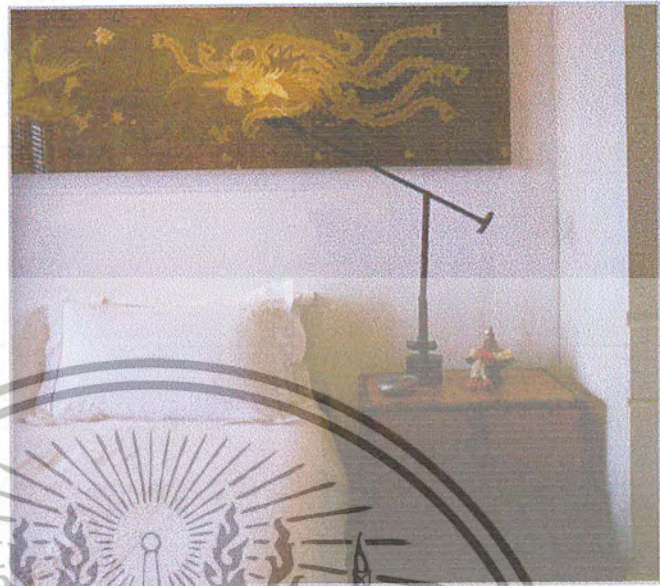


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

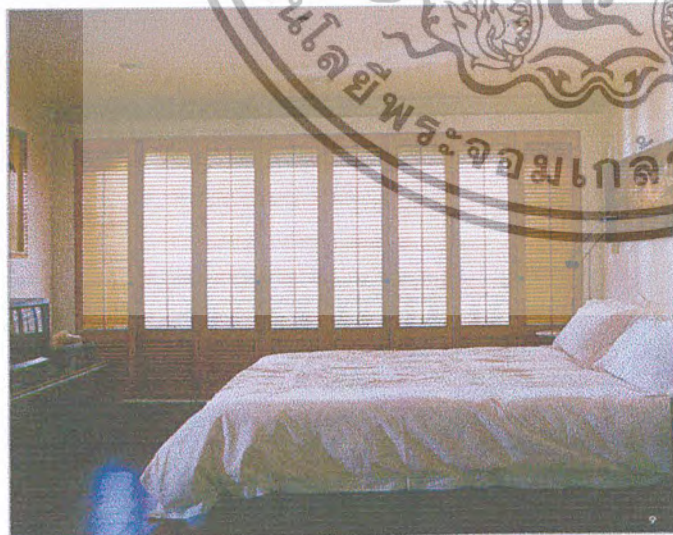
CASE STUDY



ภาพในส่วนทางเข้าภายในห้อง
นอนใหญ่



ภาพในส่วนโต๊ะหัวเตียง ที่มีฉากเป็นรูปภาพ

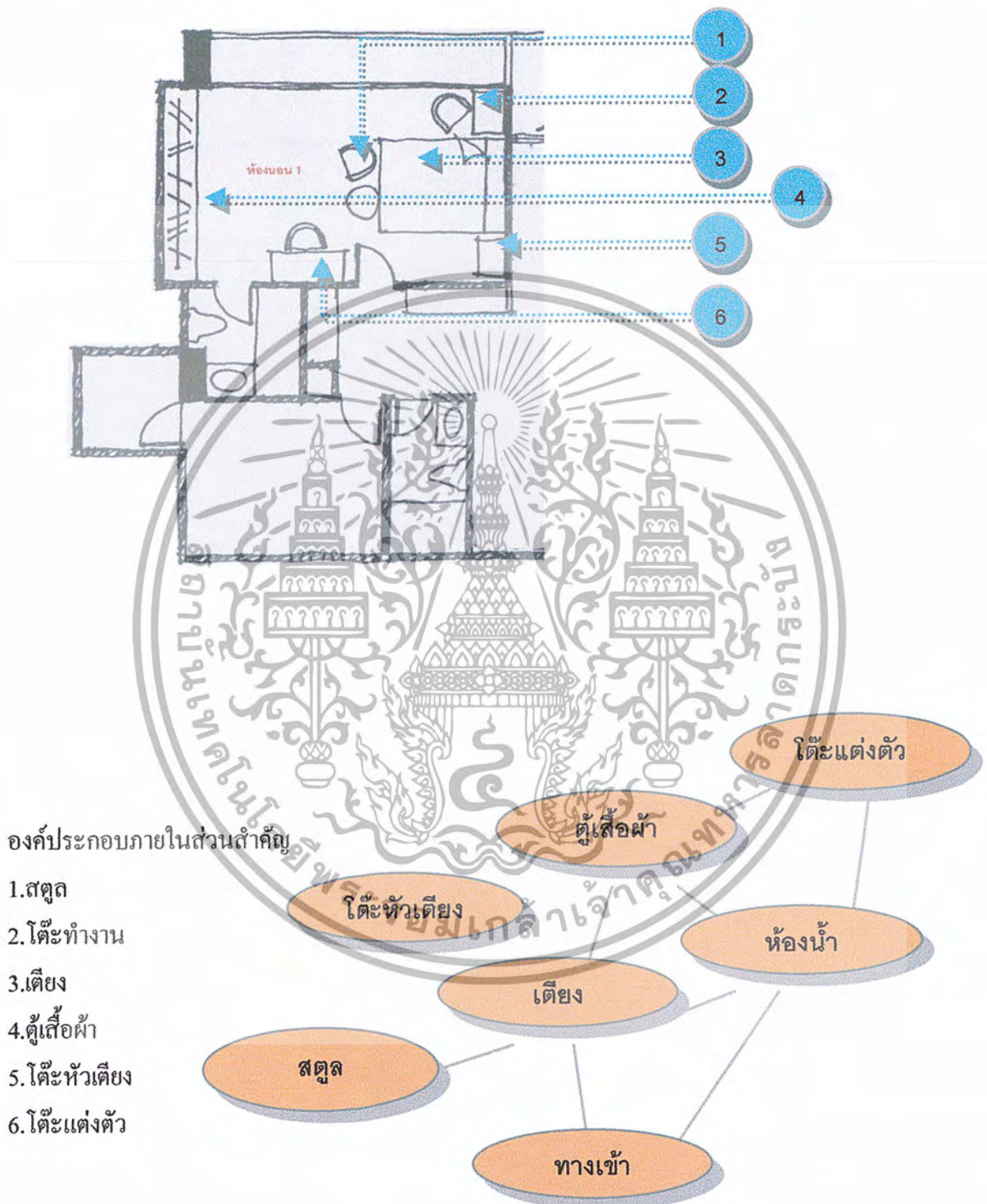


ภาพในส่วนภายในห้องนอนใหญ่
ที่มีการจัดเป็นแบบธรรมดา โดย
จะเน้นการใช้โทนสีที่อบอุ่น

CASE STUDY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ้านคุณ ระรวย ธรรมชาติ

**CASE STUDY**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพในส่วนเตียงนอน ที่ใช้สีในโทนอบอุ่น



ภาพในส่วนโต๊ะแต่งตัว โดยด้านหลังจะเป็น
ตู้เสื้อผ้าที่ติดกระจกใสทั้งบาน



ภาพในส่วนโต๊ะทำงานขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยที่ 5 ขนาดเฟอร์นิเจอร์และสัดส่วน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนผู้เรียนสามารถ

1.บอกขนาดสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ชนิดต่างๆที่ใช้ในห้องนอนได้

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

ทำการศึกษาเนื้อหาเรื่อง ขนาดเฟอร์นิเจอร์และสัดส่วน ในเอกสารประกอบตามลำดับเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ซึ่งในหน่วยนี้เป็นการทดสอบเชิงปฏิบัติงานตามแบบทดสอบให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด และส่งให้ผู้สอนตรวจตามความเหมาะสมอีกครั้ง

(หมายเหตุ - นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดแบบทดสอบประจำหน่วย)

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

เตียงนอน เป็นเครื่องเรือนที่ถือว่าเป็นหลักของห้อง ดังนั้นในการเลือกจึงต้องคำนึงถึงขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับห้อง และการรับน้ำหนักตัวของผู้ใช้ โดยทั่วไปสามารถแบ่งขนาดเตียงได้ดังนี้คือ

ขนาดเล็ก หมายถึงเตียงเดี่ยว นอนได้คนเดียว

ขนาดของเตียงนอนและที่นอนถือเอารูปร่างของผู้ใหญ่เป็นเกณฑ์ โดยมีขนาดมาตรฐานดังนี้คือ มีขนาดความกว้าง 1.05 เมตร ยาว 1.95 เมตร ความสูงปกติรวมฐานของเตียงกับที่นอนแล้วสูงจากพื้นประมาณ 45 เซนติเมตรขึ้นไป แต่บางครั้งอาจทำให้เตี้ยหรือสูงกว่านั้นได้ เช่น เตียงโบราณ (มักมีความสูงมากกว่า 45 เซนติเมตร) ส่วนเด็กถือเป็นขนาดพิเศษ ไปจากมาตรฐานซึ่งต้องใช้การสั่งทำเป็นพิเศษ



ขนาดกลาง หมายถึงเตียงคู่ขนาดเล็กสุดเท่าที่จะทำได้ โดยขนาดที่นอนมีความกว้าง 1.50 เมตร ยาว 1.95 เมตร ในกรณีที่คนตัวใหญ่ก็อาจใช้เป็นเตียงเดี่ยว

ขนาดใหญ่ เตียงมีขนาดใหญ่เกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส คือมีความกว้าง 1.85 เมตร ยาว 1.95 เมตร สามารถนอนได้ 2 คน นอกจากนี้อาจมีการออกแบบพิเศษเป็นรูปอื่น เช่น ทรงกลม ซึ่งต้องสั่งทำเป็นพิเศษ

ที่นอน หรือเบาะนอน และเครื่องนอน เป็นอุปกรณ์สำหรับการนอน โดยที่นอนเป็นส่วนที่รองรับร่างกายให้รู้สึกสบายเมื่อเวลานอน หมอนรองรับศีรษะ ส่วนผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน ฯลฯ ก็เป็นส่วนป้องกันความสกปรกไม่ให้เปื้อนเปรอะที่นอน

ขนาดที่นอนที่มีขายในท้องตลาดนั้นมีขนาดต่างๆดังนี้คือ 3 ฟุต 3.5 ฟุต 4 ฟุต 5 ฟุต และ 6 ฟุต โดยมีความหนาที่ใช้เป็นมาตรฐานกันก็คือ 6 นิ้ว และ 8 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

สำหรับขนาดผ้าปูที่นอนนั้นก็ขึ้นอยู่กับขนาดของที่นอนและเตียง คือ ขนาดเล็ก หรือ SINGLE SIZE คือ 3 และ 3.5 ฟุต ขนาดกลาง หรือ QUEEN SIZE คือ 5 และ 5.5 ฟุต และขนาดใหญ่ หรือ KING SIZE คือ 6 ฟุต โดยมีให้เลือกทั้งแบบแผ่นเรียบ (FLAT) และแบบรัดมุม (FITTED) ซึ่งให้ความสะดวกในการปู ในบางกรณีผ้าปูที่นอนก็จำหน่ายรวมกันเป็นชุดๆ เรียกว่า “เครื่องนอน” ประกอบด้วยชุด 2 ชิ้น คือ ผ้าปูที่นอนและปลอกหมอน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขนาดเล็ก ชุด 3 ชิ้น คือ ผ้าปูที่นอน (SHEET) และปลอกหมอน (PILLOWS) 1 คู่ หรือปลอกหมอนและปลอกหมอนข้างอย่างละ 1 ใบและชุด 5 ชิ้น ประกอบด้วย ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน 1 คู่และปลอกหมอน (BOLSTER) 1 คู่ หรือมีปลอกหมอนเพิ่มเติมเข้ามา ซึ่งเป็นแบบที่เรียกว่า SHAM (หมอนแบบปักหรือหลังเต่า) อีก 1 คู่หรือปลอกหมอนรองคอ 1 คู่ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

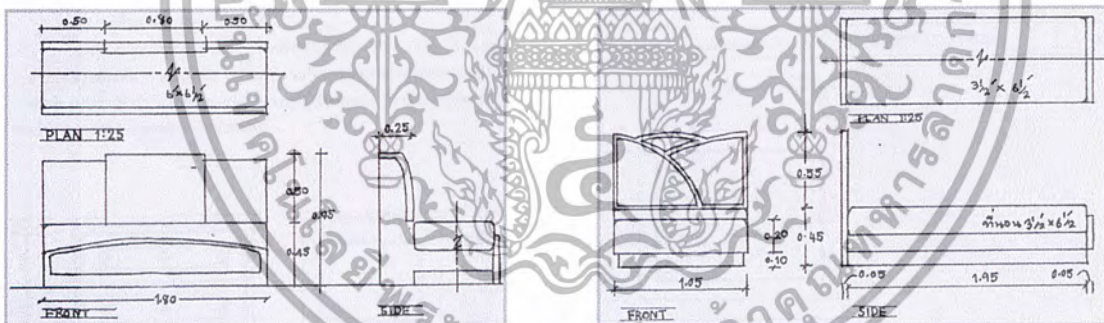
เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

นอกจากนี้เครื่องนอนสมัยใหม่ก็มีผ้าคลุม (DUVET) เข้าซุกกัน สามารถใช้ห่มและคลุมเตียงไปด้วย แทนแบบเก่าที่ต้องมีผ้าห่ม (BLANKET) และผ้าคลุมเตียงต่างหาก แผ่นรองกันเปื้อน (MATTRESS COVER) สำหรับปูก่อนปูผ้าปูที่นอน ฐานวางที่นอน (BOX SPRING) เอมาวางชนกับหัวเตียงแบบติดผนังได้ทันที เป็นต้น

สำหรับความสูงของเตียงนั้นควรพิจารณาตามลักษณะบุคคลและการใช้งานเป็นสำคัญ ดังนี้ (ความสูงนี้จะรวมถึงที่นอนและผ้าคลุมเตียงด้วย)

1. ความสูงของเตียงทั่วไป 0.40-0.50 เมตร
2. เตียงที่ง่ายต่อการเปลี่ยนผ้าปูที่นอน ควรมีความสูง 0.50-0.55 เมตร
3. เตียงที่มีการออกแบบด้านล่างให้เป็นที่เก็บของ ควรมีความสูงเฉพาะที่เก็บ 0.25 เซนติเมตรเป็นอย่างต่ำ
4. เตียงที่ให้ความสะดวกสบายแก่ผู้สูงอายุ ควรสูงประมาณ 0.55-0.60 เมตร



5. กรณีของเตียงสองชั้น ความสูงจากที่นอนเตียงบนถึงระดับพื้น ควรสูงประมาณ 1.62-1.88 เมตร

6. หัวเตียง หรือ HEAD BOARD ควรมีความสูงจากพื้นประมาณ 1.00-1.20 เมตร (วัดจากขอบล่าง)

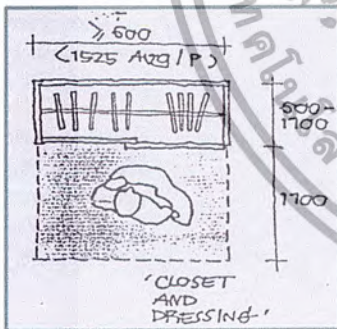
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะหัวเตียง เป็นที่สำหรับวางสิ่งต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับเจ้าของห้อง อาทิ คอมพิวเตอร์ นาฬิกา โทรทัศน์ เป็นต้น ขนาดของโต๊ะหัวเตียงนั้นก็ขึ้นอยู่กับขนาดของห้อง ซึ่งตามปกติก็จะมี ความกว้างประมาณ 0.45-0.60 เมตร สูงประมาณ 0.45-0.60 เมตร ทำเป็นเครื่องเรือนติดตาย หรือแบบลอยตัวก็ได้



สตูลปลายเตียง อาจเป็นเก้าอี้หรือหีบสำหรับเก็บเครื่องนอน ด้านบนใช้สำหรับเป็นที่นั่งเล่นและวางอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เสื้อคลุม หรือจัดเตรียมเสื้อผ้าที่จะสวมใส่ เป็นต้น ความสูงของสตูลจะเท่ากับเตียงนอนความยาวขึ้นอยู่กับขนาดเตียง หรือประมาณ 0.80-1.20 เมตร กว้างประมาณ 0.45-0.55 เมตร แต่โดยทั่วไปจะใช้กับเตียงคู่เท่านั้น หากห้องที่มีพื้นที่ไม่มากนักก็ไม่จำเป็นต้องใช้ก็ได้

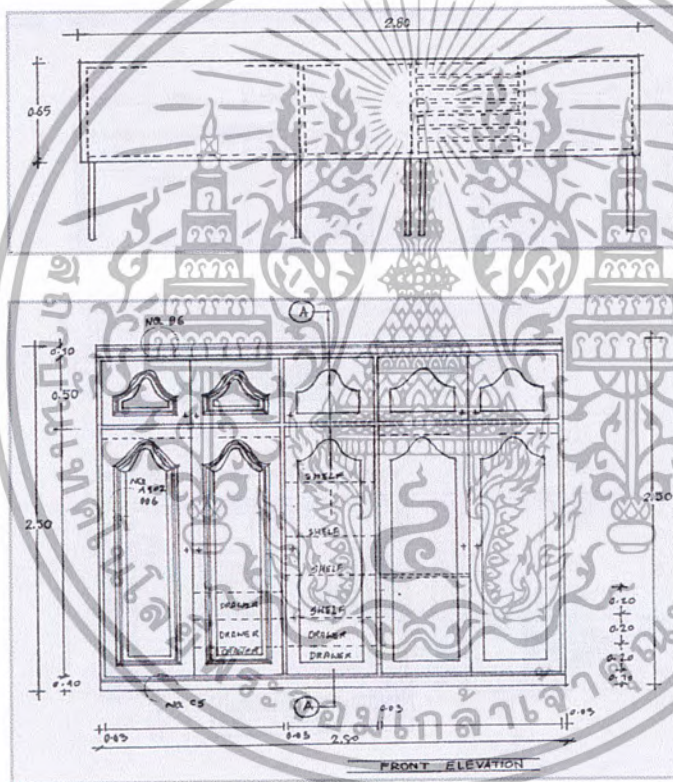
บริเวณแต่งตัว การแต่งตัวถือเป็นกิจวัตรประจำวันอย่างหนึ่ง โดยปกติมักกำหนดให้มีบริเวณต่อเนื่องกับห้องน้ำ เครื่องเรือนในบริเวณนี้ก็จะประกอบด้วยตู้เสื้อผ้ากับ โต๊ะแต่งตัว เป็นต้น ในการจัดเครื่องเรือนจึงต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยให้มากที่สุด โดยเฉพาะระบบการจัดเก็บเสื้อผ้าและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการใช้งานที่เหมาะสม



ตู้เสื้อผ้า โดยทั่วไปจะมีความลึกประมาณ 0.65-0.70 เมตร ส่วนความยาวนั้นก็ขึ้นอยู่กับจำนวนของเสื้อผ้าว่ามีมากน้อยเท่าไร แต่โดยเฉลี่ย 1 คน ตู้เสื้อผ้ามักยาว 1.20-1.50 เมตรเป็นอย่างน้อย หากเป็นห้องนอนใหญ่หรือสองคน อาจยาวประมาณ 2.50-3.00 เมตร หรือพิจารณาจากความยาวของผนังที่มีอยู่

ส่วนความสูงหากอยู่ในระดับเพดานปกติจะเท่ากับ 2.50 เมตร ซึ่งสามารถแบ่งภายในเป็นสองช่วง ช่วงที่เป็นตู้เสื้อผ้าจริงๆจะสูง 2.00 เมตร ที่เหลือใช้เก็บของจิปาละ เป็นต้น ส่วนความกว้างของบานตู้ไม่ต่ำกว่า 0.40 เมตร เพราะจะไม่สะดวกในการหยิบเสื้อผ้า แต่ก็ไม่ควรเกิน 0.60 เมตร เพราะจะทำให้บานตู้หนัก และต้องใช้พื้นที่ในการเปิดมาก ส่วนตู้เสื้อผ้า

สำหรับเด็กก็ควรออกแบบให้เหมาะสมกับสรีระของเด็ก ราวแขวนเสื้อผ้าควรปรับได้หลายระดับ ตู้เสื้อผ้าอาจมีลักษณะลอยตัวที่สามารถเคลื่อนย้ายไปตั้งที่ใดก็ได้ หรือเป็นผู้ชนิดถอดประกอบ หรือตู้บิลท์อิน ซึ่งเป็นตู้ที่สร้างติดกับที่ หรือทำเป็นห้องเล็กๆแยกจากห้องนอน ใช้เก็บเสื้อผ้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงขนาดเตียง

ลักษณะเตียง	กว้าง×ยาว (เมตร)	กว้าง (ฟุต)
แบบอเมริกัน		
เตียงคู่ (DOUBLE)	1.37×2.03	4 1/2
QUEEN SIZE	1.52×2.10	5
KING SIZE	1.83×2.10	6
เตียงเดี่ยว	0.90×1.90	3
แบบยุโรป		
เตียงคู่	1.50×2.00	5
เตียงเดี่ยว	1.00×2.00	3
แบบไทย		
เตียงเดี่ยว	0.90×1.95	3
	1.05×1.95	3 1/2
เตียงคู่	1.50×1.95	5
	1.80×1.95	6

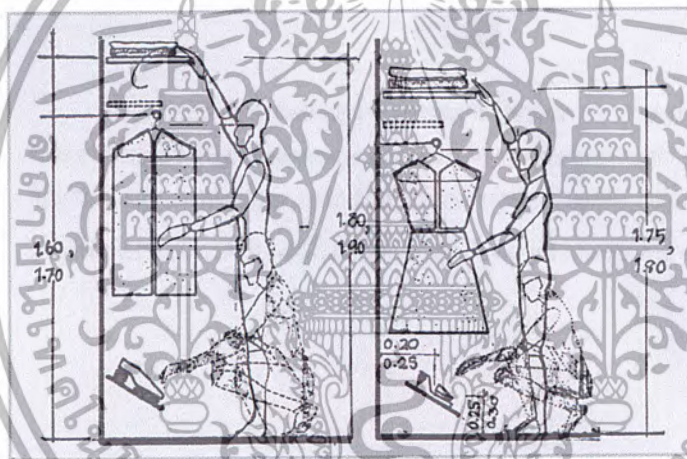
แต่งตัว โดยเฉพาะเรียกว่า WALK IN CLOSET แต่อย่างไรก็ตาม ควรเก็บเสื้อผ้าให้ปลอดฝุ่น ไม่ควรแขวนในที่โล่ง ไม่มีที่ปิด แม้ว่าจะทำ WALK IN CLOSET ก็ตาม ก็ควรทำตู้ใส่เสื้อผ้าและควรคำนึงถึงอุปกรณ์ต่างๆที่ประกอบภายใน

ภายในตู้เสื้อผ้าจะประกอบไปด้วยราวแขวนและช่องชั้นสำหรับเก็บเสื้อผ้าตามลักษณะต่างๆดังนี้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

1. **เสื้อผ้าแขวน** หรือเสื้อผ้าที่มีการใช้งานเป็นประจำและต้องมีการรีดให้เรียบ เสื้อผ้าแบบนี้ มีความยาว 2 ขนาด คือ ขนาดสั้น(เฉพาะเสื้อตัวเดียว) ประมาณ 80 เซนติเมตร และขนาดยาว (ชุด กระโปรงหรือกางเกง) ประมาณ 1.20-1.40 เมตร ควรทำราวแขวนและช่องเก็บขนาดสูงและลึกพอ กับขนาดของเสื้อผ้าที่จะเก็บ ถ้าเป็นผู้หญิง ช่องเก็บนี้มักจะต้องสูงกว่าของผู้ชาย เพราะเสื้อผ้าผู้หญิง มักเป็นชุดต่อกันขนาดยาว โดยทั่วไปราวแขวนก็มีลักษณะเป็นท่อนกลม ทำด้วยไม้หรืออะลูมิเนียม ยึดที่ผนังตู้ โดยราวนี้ควรมีความยาวไม่เกิน 1.20 เมตร เพราะถ้าแขวนเสื้อผ้ามากๆ อาจทำให้หย่อน และหักได้ หากตู้มีความยาวเกิน 1.20 เมตร ควรทำที่ยึดเป็นระยะยึดกับเพดานตู้



2. **เสื้อผ้าพับเก็บ** เสื้อผ้าบางแบบที่นานๆ ใช้ครั้งหนึ่ง ถ้าไม่ต้องการให้เปลืองที่ก็ให้พับหรือ ม้วนเก็บไว้พอถึงคราวใช้งานก็นำออกมาแขวน อาทิ เสื้อกั๊กหนาว เสื้อเชิ้ต กางเกง และชุดกระโปรง ควรทำช่องชั้นที่มีขนาดพอเหมาะกับการเก็บซ่อนเสื้อผ้า อาจเป็นช่องชั้น โปรงหรือหิ้งก็ได้

3. **เสื้อผ้ากระจุกกระจิก** เสื้อผ้าชิ้นเล็กๆ ประเภทเสื้อยืด ชุดชั้นใน รวมไปถึงผ้าเช็ดหน้า เน็คไท ถุงเท้า ฯลฯ ควรทำที่เป็นที่มิดชิด อาจเป็นตู้เล็กๆ หรือลิ้นชักในกรณีของเน็คไทก็อาจทำที่แขวน ติดกับบานตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

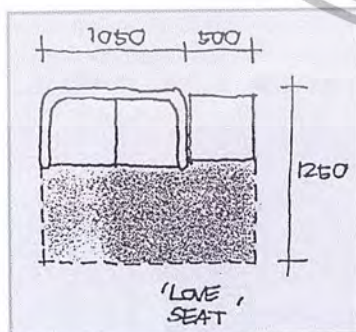
4. เสื้อผ้าใช้แล้วจะส่งซักหรืออาจเก็บไว้ใส่ซ้ำอีกครั้ง เช่น สูท หรือแจ็กเก็ต ที่อาจจะใส่ซ้ำอีกครั้ง ควรทำราวแขวน หรือช่องเก็บเฉพาะ ส่วนผ้าที่จะส่งซักก็ให้จัดตะกร้าเตรียมไว้ใส่

นอกจากนี้ยังมีช่องชั้นสำหรับจัดเก็บกระเป๋าเดินทาง กระเป๋าถือ เครื่องนอนสำรอง เช่น หมอน ผ้าห่ม ผ้าเช็ดตัว สำหรับบานเปิดของผู้เสื้อผ้ามักเป็นบานที่ปิดกระจกเงาบานใหญ่ไว้ด้านในสำหรับส่องเวลาแต่งตัว แต่การติดกระจกเงาจะทำให้บานตู้มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นดังนั้นการติดตั้งควรติดบานพับเพิ่ม และตัวบานก็ไม่ควรกว้างเกิน 0.60 เมตร

การติดตั้งหลอดไฟภายใน โดยทำสวิทช์ปิด-เปิดกับบานประตู เวลาเปิดตู้หลอดไฟจะสว่างเพื่อความสะดวกในการเลือกเสื้อผ้า ในการติดตั้งควรแน่ใจว่าคลิกลูกบิดประตูแล้วจะทำให้ไฟดับจริงๆ มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดความร้อนขึ้นภายใน อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้

ในกรณีของห้องนอนใหญ่ การเก็บเสื้อผ้าทั้งหญิงหรือชายอาจรวมไว้ในตู้ใหญ่ๆ หนึ่งตู้ หรือแยกกันคนละตู้ก็ได้

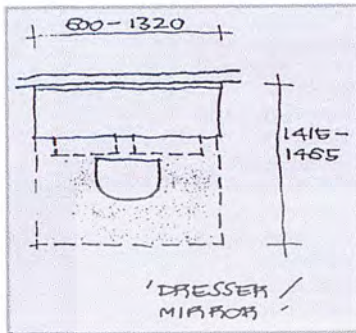
บริเวณใช้สอยอื่น เป็นบริเวณที่เพิ่มเติมเข้ามาตามกิจกรรมการใช้สอยของผู้เป็นเจ้าของห้อง ในกรณีห้องนอนที่มีพื้นที่อาจเพิ่มเติมเป็นส่วนนั่งเล่น มีชุดเก้าอี้นั่งเล่นตามแบบที่ชอบ หรือ โซฟา ยาว หรือเก้าอี้นอนยาว หรือ EASY CHAIR ซึ่งมีลักษณะเป็นเก้าอี้ตัวใหญ่ พนักสูง มีเท้าแขน สามารถปรับเอนได้ตามต้องการ และมีสตูลเล็กๆ ไว้รองปลายขา หากชอบอ่านหนังสือก็ควรมีตู้เก็บหนังสือใกล้ๆ มีโคมไฟแสงสว่างจัดเป็นส่วนให้ความบันเทิง จัดวางทีวี เครื่องเสียงหรือจัดเป็นที่ออกกำลังกายส่วนตัว หรือจัดเป็นที่ทำงานเล็กๆ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

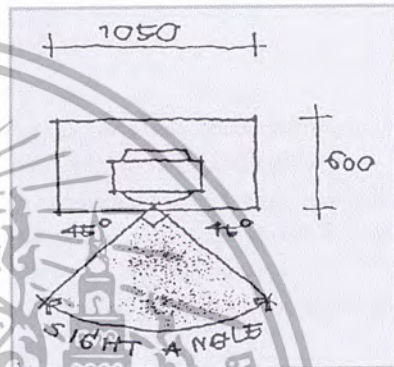
การออกแบบตกแต่งห้องนอน



โต๊ะทำงาน ที่จริงแล้วสามารถประยุกต์ใช้งานกับโต๊ะเครื่องแป้งได้ อาจเป็นเครื่องเรือนลอยตัวหรือติดกายก็ได้ ขึ้นอยู่กับการออกแบบและสภาพพื้นที่ ความสูงประมาณ 0.75 เมตร กว้าง 0.60-0.75 เมตร ยาว 1.20-1.50 เมตร

คอนโซล เป็นเครื่องเรือนที่มีประโยชน์ในการติดตั้ง

เครื่องบันเทิงต่างๆ อาทิ โทรทัศน์ เครื่องเสียง หรือจัดวางของตกแต่งต่างๆ มีลักษณะเป็นตู้มีชั้นวางเครื่องใช้ไฟฟ้า หรือลิ้นชักเก็บของได้ หรือจัดรวมกลุ่มไว้กับตู้เสื้อผ้า ทำให้แลดูเป็นระเบียบ (ดังรูป) ถ้าสำหรับคอนโซล โดยทั่วไปก็มีความสูงประมาณ 1.07 เมตร ความยาวก็ขึ้นอยู่กับการออกแบบและสภาพพื้นที่ของห้องนอน



นอกจากนี้ยังสามารถจัดเก็บเครื่องเสียงต่างๆ ไว้ในตู้ที่เรียกว่า ARMOUR ก็ดูเข้าที่เหมือนกัน ทำให้ห้องดูเป็นระเบียบสวยงาม แต่ควรเดินสายปลั๊กไฟให้เรียบร้อย โดยทำปลั๊กรวมสำหรับใช้ในตู้ซึ่งมีสายต่อออกมาเสียบที่ปลั๊กด้านหลัง เวลาไม่ใช้งานก็เพียงแต่เอาผ้าเสียบออกจากปลั๊กด้านหลัง ในกรณีที่ต้องวางโทรทัศน์และเครื่องเสียงไว้ที่ด้านหลังเตียง ทำให้การรับชมโทรทัศน์ไม่สะดวกนัก ก็ทำให้ชั้นที่สามารถปรับหมุนให้สามารถรับชมโทรทัศน์ได้อย่างสะดวกสบายขึ้น โดยชั้นปรับหมุนนี้ก็มีทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบสั่งทำ

-ความกว้างของตู้ 0.80 เมตร เพื่อจะได้มีพื้นที่ในการหมุน

-ส่วนแท่นหมุน กว้างประมาณ 0.65 เมตร ยาว 0.40 เมตร ซึ่งในแท่นหมุนลักษณะนี้จะรับน้ำหนักได้ถึง 65 กิโลกรัม ซึ่งทั้งนี้ทั้งนั้นจะขึ้นอยู่กับรุ่นของอุปกรณ์วางหมอนด้วย

หน่วยที่ 6 การจัดวางผังภายในห้องนอน

การแบ่งพื้นที่หรือกำหนดพื้นที่ใช้สอยให้ลงตัว ใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และสอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้ที่อยู่อาศัย นับเป็นสิ่งสำคัญของการตกแต่ง

การจัดแบ่งพื้นที่ของห้องนอนที่ดี ควรคำนึงถึงความเหมาะสมที่ผสมกลมกลืนกันระหว่างการจัดการพื้นที่กับความงามของการตกแต่ง ทั้งนี้เพื่อให้ผลในด้านความรู้สึก ที่แลดูโปร่ง สบายตา และมีพื้นที่สำหรับกิจกรรมอื่นๆ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนผู้เรียนสามารถ

- 1.อธิบายความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆภายในห้องนอนได้
- 2.อธิบายขนาดการใช้พื้นที่ต่างๆภายในห้องนอนได้เหมาะสม
- 3.อธิบายพฤติกรรมหน้าที่ของส่วนต่างๆภายในห้องนอนได้

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 6

ทำการศึกษาเนื้อหาเรื่อง ขนาดเฟอร์นิเจอร์และสัดส่วน ในเอกสารประกอบตามลำดับเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ซึ่งในหน่วยนี้เป็นการทดสอบเชิงปฏิบัติงานตามแบบทดสอบให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด และส่งให้ผู้สอนตรวจตามความเหมาะสมอีกครั้ง

(หมายเหตุ - นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดแบบทดสอบประจำหน่วย)

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 6

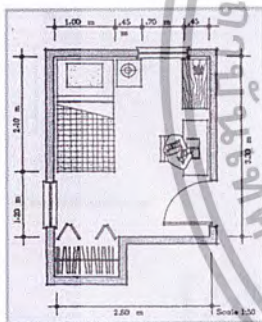
การออกแบบตกแต่งห้องนอน

ข้อคิดในการจัดวางผังภายในห้องนอน

1. ในห้องนอนที่มีขนาดเล็กไม่ควรมีฉากหรือกำแพงกั้นห้อง เพราะจะทำให้อึดอัด หากอยากกั้นให้เป็นสัดส่วน อาจใช้กระจกใสจากโปร่งๆหรือชั้น โปร่ง ที่เห็นทะลุสองด้านและมีความหนาไม่มากนัก ทำให้เก็บของ ได้มากขึ้น แต่สำหรับห้องที่เล็กจริงๆ ควรวางเฟอร์นิเจอร์ชิดผนัง ปลดปล่อยที่ว่างตรงกลางไว้เพื่อใช้งานอเนกประสงค์ดีกว่า หรือใช้สีของพื้นเป็นส่วนช่วยในการแบ่งพื้นที่แทน

2. วางแผนการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ก่อนจัดห้องและซื้อเฟอร์นิเจอร์ วัดขนาด และจัดแปลน โดยใช้ขนาดเฟอร์นิเจอร์ที่คิดว่าจะนำมาใช้ในห้องพักก่อนนำเข้ามาจัดจริง

3. การตกแต่งควรใช้สีอ่อนๆ สว่างๆ และเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ให้น้อยชิ้น โดยจัดเข้าหมวดหมู่ จัดเก็บของกระจุกกระจิกไว้ในตู้ที่มีประตูปิดเรียบๆ มองไม่เห็นภายใน ช่วยให้ห้องดูไม่รก



4. ใช้เฟอร์นิเจอร์แบบอเนกประสงค์ เช่น โซฟาเบด หรือ โซฟาที่ยืดเป็นที่นอนได้

5. ห้องนอนที่มีขนาดเล็กมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับเนื้อที่เสมอ เพราะบางครั้งภายในห้องมีพื้นที่ไม่เพียงพอสำหรับการเปิดประตูเข้าไป คัดแปลงประตูให้ปิดเปิดในทิศทางที่สะดวกหรือเปลี่ยนเป็นประตูบานเลื่อนเพื่อไม่ให้กินเนื้อที่ หรือใช้มู่ลี่ม้วนเก็บขึ้นด้านบน หรือจะให้ประตูเปิดออกด้านนอกห้องแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 6

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

6. ดัดแปลงโดยหาของอื่นมาทดแทนตามความเหมาะสม เช่น ใช้มู่ลี่แทนม่านซึ่งหนาและกินเนื้อที่ ใช้ไฟติดผนังหรือห้อยจากเพดานแทน โคมไฟตั้งโต๊ะ

7. เราสามารถดัดแปลงให้ห้องนอนเป็นห้องนั่งเล่นหรือต้อนรับเพื่อนฝูงที่สนิทสนมได้ด้วยการจัดมุมหนึ่งเป็นที่นั่งและโต๊ะกลาง (coffee table) ถ้าเป็นห้องที่มีเนื้อที่จำกัดจนไม่สามารถแยกส่วนนั่งเล่นออกได้ ให้ใช้เตียงเป็นที่นั่งเล่น โดยใช้ผ้าคลุมเตียงที่รัดกุมคลุมเตียงให้เรียบร้อย แล้วหาหมอนอิงที่มีสีสันหลากหลายมาประดับ



8. วิธีเก็บของที่ง่ายที่สุดคือการทำชั้นวางของ ห้องนอนที่มีลักษณะแคบและยาวควรทำชั้นวางของไว้ที่ปลายด้านหนึ่งของห้อง ด้านล่างจัดเป็นโต๊ะทำงานมีลิ้นชัก ลิ้นของที่วางบนชั้นควรทำให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดตกแต่งห้องด้วย



9. นอกจากการทำชั้นวางของแล้ว เตียงนอนก็เป็นอีกจุดหนึ่งที่เรควรจะนำมาพิจารณาเนื่องจากใต้เตียงอวจะมีเนื้อที่เก็บของได้ โดยทำลิ้นชักติดเข้าไปใต้เตียง และควรเจาะรูระบายอากาศเองไว้ด้วย หรืออาจทำได้ง่ายๆ โดยการวางกล่องที่ติดล้อให้เลื่อนได้ง่ายสำหรับเตียง 2 ชั้นที่ใช้สำหรับห้องเด็กนั้น ควรเลือกซื้อแบบที่ไม่ติดถาวรตายตัว เพราะจะได้ดัดแปลงเป็นเตียงเดี่ยวได้ และใช้พื้นที่ใต้เตียงเป็นที่เก็บของได้ในตัว

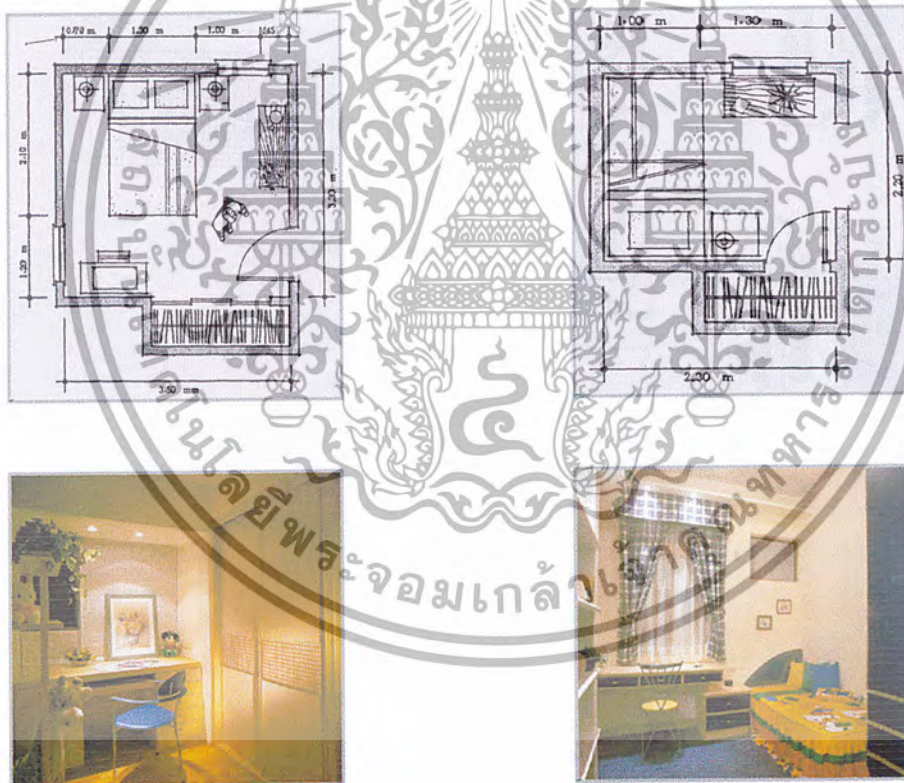
10. เครื่องเรือนแบบบิลท์อินช่วยให้ห้องดูเรียบร้อย ไม่รก แต่หากงบประมาณไม่พอเลือกเครื่องเรือนแบบลอยตัวที่มีรูปแบบเรียบๆ ไม่รกรุงรัง และปรับเปลี่ยนไปตามการใช้สอยได้ เช่น โต๊ะพับที่สามารถดึงออกมาให้ใหญ่ขึ้นได้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 6

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

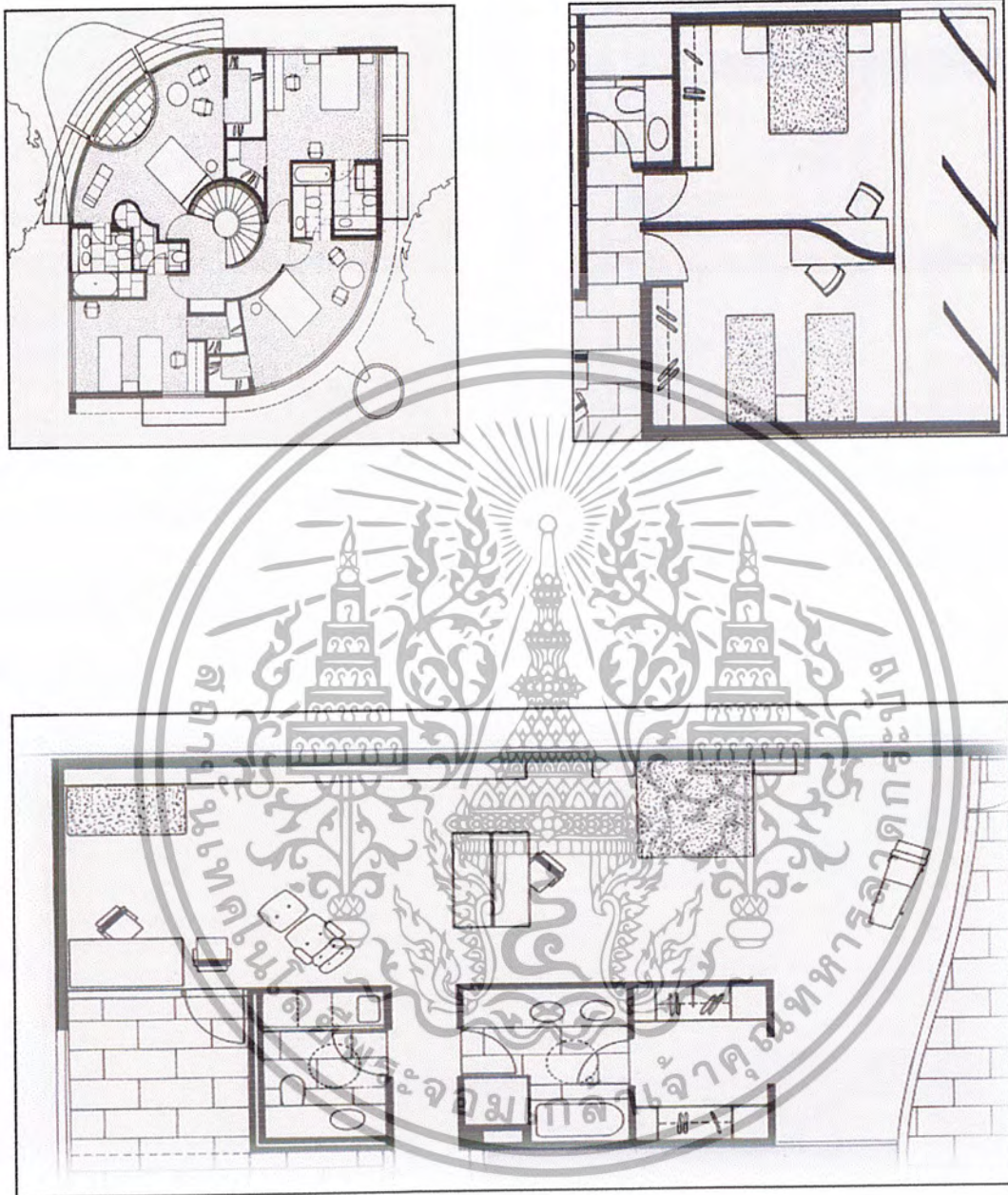
11. ห้องน้ำในห้องนอน หากไม่แยกห้องน้ำออกต่างหากโดยไม่มีกรกั้นห้องน้ำ จะทำให้ห้องนอนดูโปร่งโล่งขึ้น แต่จะต้องตกแต่งห้องน้ำให้เข้ากับห้องนอน ดูแล้วไม่ขัดตา การตั้งเฟอร์นิเจอร์ที่สวยงามไว้ในห้องน้ำเพื่อความสวยงาม ควรแยกส่วนเปียกไว้ในตู้อาบน้ำ และต้องมั่นใจในการใช้ห้องน้ำของเราเองว่าจะไม่ทำน้ำกระเซ็นมากนัก ข้อระวังอีกอย่างหนึ่งคือ ไม่ควรติดเครื่องปรับอากาศในห้องที่มีความชื้นสูง เพราะจะทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักและสิ้นเปลือง

12. การใช้ห้องนอนเป็นที่ทำงานในห้องวัยรุ่นหรือเด็กในวัยเรียน ถ้าห้องใหญ่พออาจกั้นส่วนทำงานออกจากที่นอนได้โดยใช้ฉากกั้นหรือชั้นวางของที่สูงถึงเพดานกั้นก็ได้ แต่ถ้าไม่มีพื้นที่ควรจัดเฟอร์นิเจอร์สำหรับส่วนทำงาน เช่น โต๊ะเขียนหนังสือ ตู้หนังสือ ชั้นวางคอมพิวเตอร์ไว้ในบริเวณเดียวกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างในการจัดวางผังในลักษณะต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยที่ 7 ลิขิตใช้ในการออกแบบ

การจัดโครงสร้างลีในการตกแต่งภายในห้องนอนถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากลีเป็นตัวกำหนดบรรยากาศภายในห้องนอน การเลือกใช้ลีที่มีความเหมาะสมกับรูปแบบและส่วนประกอบตกแต่งส่วนอื่นๆ จะสามารถสร้างความประทับใจให้แก่ผู้ที่มาเยี่ยมชมได้ ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงความรู้ลีเรื่องลีสำหรับตกแต่งภายในห้องนอนในบ้านพักอาศัย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนผู้เรียนสามารถ

- 1.บอกความรู้ลีของลีแต่ละลีได้
- 2.จัด โครงสร้างลีภายในห้องนอนได้อย่างเหมาะสมสวยงาม

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 7

ทำการศึกษาเนื้อหาเรื่องการ ใช้ลี ในการตกแต่งห้องนอน ในเอกสารประกอบการสอนตามลำดับเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ถ้าผลการทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์ นักศึกษาสามารถเรียนหน่วยต่อไปได้ และถ้าไม่ผ่านผลการทำแบบทดสอบตามเกณฑ์นักศึกษาคงจะศึกษาเนื้อหานี้ๆอีกครั้งหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น

(หมายเหตุ – นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดแบบทดสอบประจำหน่วย)

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 7

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

เรื่องการใช้สีในการออกแบบ

สีกับความรู้สึก

สีสามารถให้ความรู้สึกได้แตกต่างกัน การเลือกใช้ควรคำนึงถึงความเหมาะสมสวยงาม

- สีแดง ให้ความรู้สึก รุนแรง ตื่นเต้น แข็งแกร่ง มีพลัง ร้อนระอุ เห็นชัดเจน กระตุ้นประสาทตาและดึงดูดความสนใจให้แก่ผู้พบเห็น บางครั้งแสดงถึงพลังอำนาจเมื่อนำมาใช้ร่วมกับสีทอง
- สีเหลือง ให้ความรู้สึกเบิกบาน สว่างสดใส มั่งคั่งสมบูรณ์ กระตุ้นสายตา ไวต่อการมองเห็นของมนุษย์และเมื่ออยู่ใกล้กับสีอื่นๆ จะเปล่งพลังข่มสีเหล่านั้น
- สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึก เรียบร้อย สงบ อ่างว้าง แต่มั่นคง ถ้าใช้ในปริมาณมากทำให้รู้สึกเสียบสงบ วังเวง
- สีเขียว ให้ความรู้สึก ร่มเย็น มีชีวิตชีวา ถ้าใช้ในปริมาณมากทำให้รู้สึกอุดมสมบูรณ์และช่วยให้ประสาทตาและกล้ามเนื้อผ่อนคลายจากความตึงเครียด
- สีส้ม ให้ความรู้สึก เร่งเร้า แสบตา กระวนกระวาย โดดเด่น อยู่แนวหน้า
- สีม่วง ให้ความรู้สึกสงบ ภาควิมิ ถ้าใช้ในปริมาณมากๆ และผสมให้อ่อนลงจะทำให้รู้สึกซึมเศร้า เหงา ผิดหวัง ว่างว้าง และลึกลับน่ากลัว
- สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาดตา บริสุทธิ์ แต่ถ้าใช้ในปริมาณที่มากจะทำให้รู้สึกจืดชืด จำเจและน่าเบื่อ
- สีดำ ให้ความรู้สึก มีคิมิต ลึกลับ เศร้าหมอง น่าเกรงกลัว ความตาย เมื่อใช้กับสีอื่นๆ จะส่งผลให้สีอื่นเด่นชัดขึ้น บางครั้งอาจทำให้รู้สึกกว้าง ไร้ขอบเขตเสมือนลอยอยู่กลางอากาศ
- สีเทา ให้ความรู้สึกธรรมดา เรียบร้อย แก่ชรา ถ้าใช้ในปริมาณมากจะทำให้หน้าเบื่อไม่มีชีวิตชีวา แต่สามารถเข้ากับทุกสีได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 7

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

- สีชมพู ให้ความรู้สึก แสดงความอ่อนหวานนุ่มนวล บอบบาง และเป็นสัญลักษณ์ของความรัก
- สีน้ำตาล ให้ความรู้สึก หนักแน่นมั่นคง ถ้าใช้ในปริมาณมากหรือเป็นสีส่วนรวมของภาพจะทำให้รู้สึก แห้งแล้ง หงอยเหงา

1. สีกับความรู้สึกเกี่ยวกับขนาด

สีอ่อนมักทำให้รู้สึกกว้างใหญ่ขึ้น ในขณะที่สีเข้มหรือสีมืดจะทำให้ดูแคบหรือเล็กลงแต่น้ำหนักมากกว่าสีอ่อน



2. สีกับความรู้สึกเกี่ยวกับความสะอาด

สีผสมขาวหรือสีนวลๆ จะทำให้รู้สึกสะอาดตา น่าใช้ น่าจับต้อง มากกว่าสีแท้หรือสีเข้มๆ และห้องนอนที่ใช้สีเดียวจะดูสะอาดตากว่าห้องนอนที่ใช้หลายสี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 7

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

3. สีกับความรู้สึกเกี่ยวกับพลัง

สีแท้เป็นสีที่ยังไม่ได้ผสมกับสีอื่นๆ จะให้พลังสดใสแจ่มใสมากกว่าสีที่ถูกผสมแล้ว เช่น สีแดง จะดูมีพลังมากกว่าสีชมพู (แดงผสมขาว) และสีน้ำตาล (แดงผสมดำ) นอกจากนี้สีที่ให้ความรู้สึกร้อนแรง เช่น สีแดง ส้ม ม่วงแดง จะให้พลังมากกว่าสีที่ให้ความรู้สึกเย็น เช่น สีน้ำเงิน สีเขียว สีม่วงคราม เป็นต้น ส่วนสีที่ผสมสีดำจะให้ความรู้สึกว่ามีมวลหรือมีน้ำหนักมากกว่าสีที่ผสมด้วยสีขาว

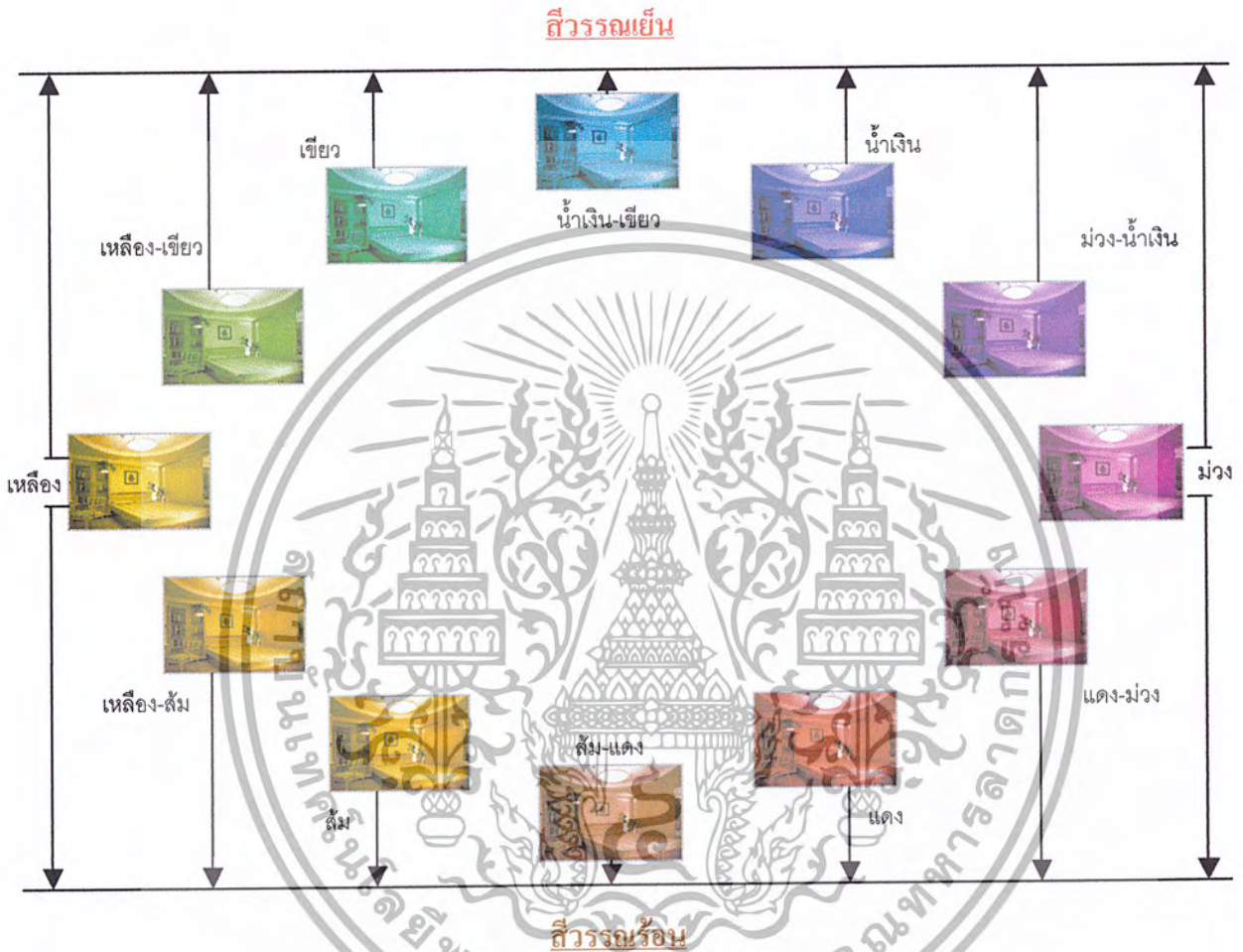


วรรณะของสี

จากภาพเป็นวงจรีสี ซึ่งแบ่งวรรณะออกเป็น 2 วรรณะที่ให้ความรู้สึกต่างกัน วรรณะร้อนจะให้ความรู้สึกอบอุ่น ส่วนวรรณะเย็นจะให้ความรู้สึกเยือกเย็น แต่สีเหลืองและสีม่วง สามารถเป็นได้ทั้งสีวรรณะร้อนและสีวรรณะเย็นการนำมาใช้ควรคำนึงถึงความเหมาะสมด้วยโดยทั่วไปแล้วห้องนอนจะนิยมใช้สีวรรณะเย็น

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 7

การออกแบบตกแต่งห้องนอน



สีเหลืองและม่วงสามารถเป็นได้ทั้งวรรณร้อนและเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 7

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

การใช้สีในตำแหน่งพื้น,ผนังและเพดาน



การใช้สีอ่อนจะทำให้ห้องดูกว้างขวางแจ่มจ้า



สีน้ำหมักกลางจะทำให้ห้องดูมีน้ำหนักขึ้นไม่แจ่มจ้า
ผนังเข้มก็จะทำให้ดูเล็กลงด้วย



สีเข้มจะทำให้ห้องดูเหมือนลอยอยู่กลางอากาศ
และจะทำให้ห้องดูเล็กลงด้วย อึดอัด คับแคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 7

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

การใช้ปริมาณสีที่พอดีกับห้องนอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยที่ 8 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

ปัจจุบันวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในมีหลากหลายประเภท ซึ่งมีคุณสมบัติต่างกันไป การออกแบบตกแต่งที่ดีไม่เพียงแต่จะต้องกำหนดโครงสร้างที่สวยงามแล้วเท่านั้น หากยังต้องคำนึงถึงทางเลือกวัสดุที่นำมาใช้ในการตกแต่งภายในให้มีความเหมาะสม สวยงาม และทนทานต่อการใช้งานอีกด้วยซึ่งในบทนี้จะถึงการใช้วัสดุในการตกแต่งห้องนอน เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบต่อไป

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนผู้เรียนสามารถ

- 1.บอกถึงคุณสมบัติของวัสดุตกแต่งภายในห้องนอนได้
- 2.เลือกใช้วัสดุตกแต่งห้องนอน ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 8

ทำการศึกษาเนื้อหาเรื่อง วัสดุที่ใช้ในการออกแบบในเอกสารประกอบตามลำดับเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ซึ่งในหน่วยนี้เป็นการทดสอบเชิงปฏิบัติงานตามแบบทดสอบให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนดและส่งให้ผู้สอนตรวจตามความเหมาะสมอีกครั้ง

(หมายเหตุ – นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดแบบทดสอบประจำหน่วย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 8

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

การเลือกวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆในห้องนอน

การเลือกวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการตกแต่งเป็นเรื่องจำเป็น โดยทั่วไปแล้วเราก็มักจะพิจารณาจากความเหมาะสมและสอดคล้องในด้านการใช้สอย ให้คุณค่าทางด้านความงาม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและอนามัย มีความปลอดภัย ทนทานต่อการใช้งาน สามารถทำความสะอาดได้ง่าย และเกี่ยวเนื่องไปถึงเรื่องของค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไป ซึ่งจะต้องเหมาะสมกับคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆนั้นด้วย

เครื่องเรือน

เครื่องเรือนที่ใช้ในห้องนอนนั้นก็ประกอบไปด้วย เตียง ตู้เสื้อผ้า โต๊ะหัวเตียง เก้าอี้ ฯลฯ ซึ่งก็สามารถแบ่งประเภทได้เป็นเครื่องเรือนลอยตัวที่สามารถเคลื่อนย้าย เปลี่ยนที่ได้ กับเครื่องเรือนประเภทติดตาย หรือบิลท์อิน ซึ่งติดตั้งอยู่กับที่ ไม่สามารถเคลื่อนย้ายไปที่ใดได้ การเลือกใช้ก็ขึ้นอยู่กับการออกแบบ การใช้งานและสภาพพื้นที่เป็นสำคัญแต่ไม่ว่าจะเลือกใช้เครื่องเรือนประเภทใด สิ่งสำคัญที่ควรจะได้พิจารณาก็คือ เรื่องของวัสดุที่นำมาทำเครื่องเรือน ซึ่งในปัจจุบันวัสดุต่างๆเหล่านี้ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความแปลกใหม่อยู่เสมอ

วัสดุที่ใช้ทำเครื่องเรือนสามารถแบ่งออกได้เป็นดังนี้

- วัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้างภายนอก เช่น ไม้ โต๊ะ เก้าอี้ ที่นั่ง พนักพิง บานกรอบ ขอบ โต๊ะ ฯลฯ ไม้ ซึ่งส่วนใหญ่นิยมใช้ไม้สัก ไม้พยุง ไม้หรือขัดเกี้ยน หรือสีของเนื้อไม้ เช่น ไม้มะค่าปุม ไม้แดง หรือไม้นำเข้าจากต่างประเทศ เป็นต้น

โลหะ ซึ่งมีทั้งแบบตัน แบบกลวง แบบทึบ เหล็กชุบ ทองเหลือง ทองแดงแบบตันขนาดต่างๆและมีหน้าตัดแบบต่างๆ ทั้งกลม เหลี่ยมแบน และสแตนเลส เป็นต้น

- วัสดุที่เป็นโครงสร้างภายใน เป็นโครงสร้างที่เราไม่สามารถมองเห็นได้ เนื่องจากมีการปิดหุ้ม หรือกรุด้วยวัสดุอื่นๆ ส่วนใหญ่มักนิยมใช้ไม้มะฮอมเป็นโครงสร้างสำคัญ

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 8

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

- วัสดุที่ใช้เคลือบผิวและสีของเครื่องเรือน ประกอบด้วย แลคเกอร์และน้ำมันเคลือบผิวไม้ ซึ่งมีทั้งชนิดสีธรรมชาติ และเคลือบเป็นสีต่างๆ เช่น ไอล์กแดง ไอล์กเข้ม สีไม้มะเกลือ สีมะฮอกกานี ฯลฯ มีทั้งชนิดด้าน มัน หรือชนิดมันกัลป์ด้าน โดยในการย้อมสีเนื้อไม้ต้องคำนึงถึงลายไม้ที่ต้องให้ความคมเด่นชัด

น้ำมันวานิช (สีธรรมชาติ)

ลงซีฟิ่ง (WAX) สีธรรมชาติ

สีน้ำมัน-สีน้ำ ซึ่งก็มีทั้งสีทา สีพ่น และสีย้อมขัดเสี้ยนสำหรับไม้ สีสรรคาละสีสนิมสำหรับโลหะ ซึ่งเหล่านี้จะมีกรรมวิธีที่ซับซ้อน และมีข้อคิด คือสีทาด้วยมือใช้น้ำมันไม่ค่อยเรียบร้อยและไม่ทนทานเท่าสีพ่นหรือสีย้อมขัดเสี้ยน หรือการทำสีของโลหะ



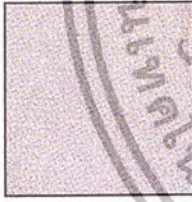
- วัสดุกรุผิว เป็นวัสดุที่ปิดทับ โครงสร้างภายในของเครื่องเรือน ได้แก่ วัสดุประเภทไม้ พลาสติกอัดผิวแข็ง เช่น ฟอรัมก้า วัสดุแผ่นเรียบต่างๆ หวายเส้น ฟ้ายชนิดต่างๆ เป็นต้น

วัสดุปูพื้น

ส่วนใหญ่ห้องนอนมักอยู่ที่ชั้นสองของบ้าน ดังนั้นพื้นจึงมักเป็นไม้เสี้ยนเป็นส่วนใหญ่ แต่ในบางครั้งเราก็อาจจะปรับเปลี่ยนพื้นให้เหมาะสมกับการออกแบบ และความต้องการส่วนตัว การเลือกควรเลือกวัสดุทนทาน ไม่ดูดซับความชื้นและสิ่งสกปรก โดยเฉพาะในผู้ที่มีอาการแพ้ ควรงดเว้นวัสดุที่ก่อให้เกิดอาการแพ้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 8

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

รูปแบบ	ลักษณะ
ไม้ 	ไม้เป็นวัสดุที่ให้ความรู้สึกอบอุ่น มีสัมผัสที่บ่งบอกถึงความเป็นธรรมชาติ ซึ่งเหมาะอย่างยิ่งสำหรับห้องนอน พื้นไม้ที่ใช้งานทั่วไปมีสองชนิดคือ ไม้แผ่นเข้าลิ้น ซึ่งมีราคาค่อนข้างแพง แต่ก็มีความแข็งแรงทนทาน ใช้งานได้ยาวนาน อีกชนิดคือ ปาร์เกต์ ซึ่งเป็นการนำไม้ชิ้นเล็กๆมาอัดรวมกัน
วัสดุสังเคราะห์ 	เป็นวัสดุที่ผลิตขึ้นจากไวนิล ยาง หรือ โพลียูรีเทน วัสดุพวกนี้มีความยืดหยุ่นตัวสูง สามารถทนทานต่อความชื้นได้ดี สะดวกในการติดตั้งและบำรุงรักษา มีสีล้น ลวดลาย ผิวสัมผัสให้เลือกมากมาย มีทั้งชนิดที่เป็นมันวาว เป็นแผ่นคลื่นกระเบื้องเซรามิก การใช้วัสดุสังเคราะห์นั้นควรพิจารณาในเรื่องของการใช้สอย ซึ่งโดยมากมักใช้ในห้องเด็ก
พรม 	พรมเป็นวัสดุที่ผลิตขึ้นจากเส้นใยธรรมชาติและใยสังเคราะห์ ให้ความรู้สึกนุ่มสบายและได้รับความนิยมใช้ในบ้าน มีคุณสมบัติดูดซับเสียงได้ดี นุ่มนวล ให้ความรู้สึกอบอุ่นและหรูหรา แต่อย่างไรก็ตาม พรมเป็นวัสดุที่เก็บฝุ่นและสกปรกง่าย ทำให้ต้องมีการทำความสะอาดบ่อยๆ รวมทั้งอาจทำให้ผู้ใช้เกิดอาการแพ้ได้



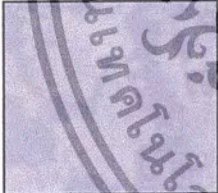

วัสดุแต่งผนัง

ในการตกแต่ง ผนังนับเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ห้องมีชีวิตชีวามากขึ้น ดังนั้นการเลือกใช้จึงต้องให้เหมาะสมกับการใช้งานและการตกแต่ง โดยวัสดุที่เลือกใช้ทำผนังควรมีคุณสมบัติ ดังนี้คือ ไม่ดูดซับความร้อน ความชื้น และเสียง ทั้งนี้เนื่องจากห้องนอนเป็นห้องที่ต้องการความสงบและบรรยากาศที่น่าสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 8

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

รูปแบบ	ลักษณะ
ไม้ 	ไม้เป็นวัสดุที่มีความสวยงาม ให้บรรยากาศที่อบอุ่นและเป็นธรรมชาติ สามารถทำสีได้มากมาย การติดตั้งและดูแลรักษาง่าย ออกแบบได้หลากหลาย อาทิ ผนังไม้เข้าลิ้นแนวตั้ง แนวนอน แนวทแยง ผนังไม้อัดทาสี ฝาปะกน ปีกไม้ ฯลฯ การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับ การออกแบบ
ผ้า 	ผ้าเป็นวัสดุที่ผิวสัมผัสนุ่มนวล สวยงาม โดยการใช้งานเราก็จะกรุทับบนฟองยางซึ่งกรุบนไม้อัดแบบเดียวกับการทำหัวเตียง ผ้าที่ใช้กันอยู่มักเป็นผ้าฝ้าย ถ้าจะให้ดูหรูหราก็ใช้ผ้าไหม
วัสดุแผ่นเรียบ 	เป็นวัสดุสำเร็จรูปที่ผ่านกรรมวิธีการผลิตให้เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งได้แก่ ไม้อัด เซลโลกรีต (วัสดุผสมเส้นใยกับซีเมนต์) MDF ฮาร์ตบอร์ด ยิปซัม เป็นต้น สามารถใช้ทำผนัง หรือฝ้าเพดาน การใช้อาจนำมาทาสีด้วยสีน้ำมัน สีน้ำพลาสติก หรือย้อมสีต่าง ๆ นำมาตกแต่งเป็นลวดลาย โดยเฉพาะผนังด้านหัวเตียงเพื่อเน้นให้ห้องดูโดดเด่น สวยงาม
กระดาษปิดผนัง 	สามารถใช้กับผนังก่ออิฐฉาบปูน หรือผนังไม้อัดทำให้เกิดความสวยงาม ลวดลายของวอลเปเปอร์ช่วยอำพรางฝุ่นผงและคราบเปื้อนต่างๆ ได้ดี ควรเลือกใช้ชนิดที่เป็นไวนิล เพราะจะทำความสะอาดง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยที่ 9 การออกแบบแสงสว่างภายในห้องนอน

นอกเหนือจากเรื่องความสำคัญในเรื่องประโยชน์ใช้สอยแล้วแสงไฟยังเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งในงานตกแต่งเพราะรูปแบบและดีไซน์ของไฟชนิดต่างๆเป็นรายละเอียดหนึ่งที่สำคัญเสน่ห์ให้กับบ้าน ที่สำคัญ แสงไฟสร้างอารมณ์และบรรยากาศที่แตกต่าง สามารถจับรายละเอียดของสถาปัตยกรรมให้โดดเด่นขึ้น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนผู้เรียนสามารถ

- 1.อธิบายการใช้แสงไฟในส่วนต่างๆภายในห้องนอนได้
- 2.ออกแบบแสงไฟในส่วนต่างๆเพื่อสร้างบรรยากาศภายในห้องนอนที่เหมาะสมได้

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 9

ทำการศึกษาเนื้อหาการออกแบบแสงสว่างในห้องนอนในเอกสารประกอบตามลำดับเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ซึ่งในหน่วยนี้เป็นการทดสอบเชิงปฏิบัติงานตามแบบทดสอบให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด และส่งให้ผู้สอนตรวจตามความเหมาะสมอีกครั้ง

(หมายเหตุ – นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดแบบทดสอบประจำหน่วย)

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 9

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

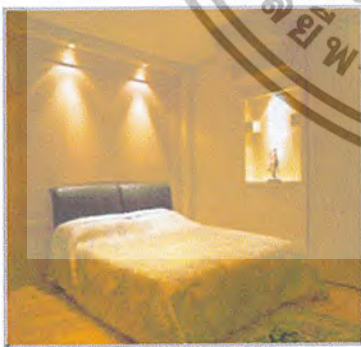
ลักษณะการใช้แสงไฟในที่อยู่อาศัย

แสงไฟในที่อยู่อาศัยจะมีสององค์ประกอบด้วยกันคือ ที่มาของแสงโดยตรง อันได้แก่ หลอดไฟ และรูปร่างหน้าตาของโคมหรือโตะไฟ ในการเลือกแสงไฟสำหรับบ้านจึงไม่ควรคำนึงถึงเพียงรูปร่างแต่อย่างเดียว หากควรคำนึงถึงเพียงรูปร่างแต่อย่างเดียว หากควรคำนึงถึงคุณภาพและลักษณะของการกระจายแสงด้วย ซึ่งโดยทั่วไปลักษณะการกระจายแสงจะมีอยู่ 3 ชนิด คือ

- แสงที่ส่องออกมาอย่างสม่ำเสมอในทุกทิศทาง
- แสงที่ส่องออกมาทางด้านใดด้านหนึ่งและมีความพุ่งกระจายเล็กน้อย
- แสงที่บีบให้เป็นลำแสง

เราจำเป็นต้องเลือกลักษณะของการส่องสว่างให้เหมาะกับการใช้งานในแต่ละส่วนของบ้าน ซึ่งเราอาจจะแบ่งลักษณะของการใช้แสงไฟในบ้านได้เป็น 3 ประเภทคือ

แสงพื้นฐาน (Background Lighting) แสงชนิดนี้เป็นแสงที่จำเป็นสำหรับการทดแทนแสงธรรมชาติ โดยทั่วไปมักจะเป็นไฟที่ติดบนเพดานหรือโคมไฟห้อยจากเพดาน (Pendant) หรือตัวเลือกอย่างอื่น เช่น ไฟผนัง ไฟที่ส่องขึ้นข้างบน (Uplight) หรือโคมไฟตั้งโต๊ะ ซึ่งทั้งหมดนี้จะให้แสงที่น่าสนใจมากกว่าการใช้แสงไฟสว่างๆดวงเดียวเหนือศีรษะ ซึ่งดูน่าเบื่อและไม่ดึงดูดใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ 9

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

แสงไฟสำหรับการทำงาน (Task Light) ในบริเวณ เช่น คริวเคาน์เตอร์ห้องทำงานหรือที่โต๊ะทำงานที่มีการทำงาน เฉพาะอย่างเกิดขึ้นต้องการระดับแสงสว่างเป็นพิเศษ ควร ติดตั้งในตำแหน่งที่ทำให้เงาตกลงบนงานที่กำลังทำอยู่ แสง ไฟที่กำหนดทิศทางได้ เช่น คาวน์ไลท์ โคมไฟสำหรับโต๊ะ ทำงานที่ปรับมุมได้ หรือสปอตไลท์ที่เป็นไฟที่เหมาะสม สำหรับบริเวณเช่นนี้ หรืออาจใช้ไฟที่สว่างเป็นพิเศษ ปกติ มักใช้ในจุดที่มีคและอาจเป็นอันตรายได้ง่าย เช่น บันได หรือทางเดินภายนอกบ้าน



แสงไฟสำหรับเน้นส่วนสำคัญ (Accent Light) สำหรับการจับเน้นของตกแต่งที่จัดวางเอา ไว้แสงไฟเฉพาะจุด เช่น สปอตไลท์ จะเป็นแบบที่ได้ผลดีเป็นพิเศษ เพราะสามารถปรับมุมมองสา สำหรับส่องสว่างได้ นอกจากนี้ก็อาจใช้ไฟลักษณะอื่นก็ได้ เช่น ไฟส่องรูปภาพ (Picture Light) ไฟ ที่ซ่อนอยู่ในชั้นวางของ หรือโคมไฟตั้งพื้นที่ต้องแสงขึ้นข้างบน (Floor-standing Uplight)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ 9

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

ประเภทของหลอดไฟ

หลอดไฟที่ใช้กันอยู่ในบ้านมีอยู่ 3 ประเภทหลักๆ คือ

1. ทังสแตน (Tungsten Lamp) เป็นแสงชนิดที่เป็นที่รู้จักดีสำหรับการใช้งานในบ้าน หลอดไฟชนิดนี้ประกอบด้วยเส้นลวดเล็กๆ ซึ่งส่องสว่างอยู่ภายในหลอดไฟที่มักจะเป็นกระจกแก้วใสหรือฝ้าย และบรรจุก๊าซเฉื่อย (inert gas – ก๊าซที่จะไม่ประกอบกับวัตถุอื่น เช่น นีออน อาร์กอน ซีเลียม) ซึ่งมีความเข้มขุ่นน้อยเมื่อเทียบกับแสงธรรมชาติ

ทังสแตนจะเป็นแสงที่อบอุ่น ออกโทนสีเหลือง เหมาะสำหรับการใช้ในงานตกแต่ง เพราะไม่ทำให้สีสิ่งของสิ่งของเปลี่ยนไป และให้ความแตกต่างในด้านโทนที่ดี อย่างไรก็ตามทังสแตนมีข้อเสียกว่าหลอดไฟชนิดอื่นก็คือ มีอายุการใช้งานสั้นและทำให้เกิดความร้อน แต่ก็มีข้อดีตรงที่ราคาไม่แพง และสามารถใช้งานร่วมกับดิมเมอร์ (dimmer-อุปกรณ์หรี่ไฟ) ได้

2. ทังสแตนแฮโลเจน (Tungsten Halogen Lamp) หลอดไฟชนิดนี้จะให้แสงที่ดูเย็น ขาวกว่า และสว่างกว่าทังสแตน โคนในหลอดไฟจะใส่ก๊าซแฮโลเจนซึ่งเป็นองค์ประกอบทางเคมีอย่างหนึ่งซึ่งจะทำปฏิกิริยากับไอร้อนจากไส้แบบทังสแตน ทังสแตนแฮโลเจนใช้ได้ผลดีมากในการแสดงรายละเอียดของสีสิ่ง ทำให้ดูมีคอนทราสต์ และด้วยความที่ให้ความรู้สึกสดใสและสว่างมาก เหมาะจะใช้กับแสงที่ส่องขึ้นข้างบน ไฟสปอตไลท์ และไฟที่เน้นจุดสำคัญ หลอดไฟชนิดนี้สามารถใช้กับดิมเมอร์ได้เช่นกัน

3. หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp) แสงไฟชนิดนี้จะมีผลต่อสีและโทนเป็นพิเศษ อย่างไรก็ตาม มีหลอดฟลูออเรสเซนต์สมัยใหม่ที่เลียนแบบแสงธรรมชาติ และมีการใช้ชนิดของแก้วทำตัวหลอดต่างๆ กันไป หลอดฟลูออเรสเซนต์แบบติดเพดานเหมาะสำหรับส่วนใช้งานที่ต้องการประโยชน์ใช้สอยเต็มที่ เพื่อตัดแสงสะท้อนเข้าตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ 9

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

ตำแหน่งและชนิดของหลอดไฟ

ไฟที่ห้อยจากเพดาน (Pendent)

รูปแบบของโคมไฟห้อยเพดานนั้นมีแตกต่างกันมากมาย ทั้งราคาและคุณภาพแสง โป๊ะแก้ว หรือเซรามิก ทำให้แสงกระจายออกไปเท่าๆกันในทุกทิศทาง แต่ถ้ามีโคม (shades) คลุม ไม่ว่าจะ เป็นกระดาษ โลหะ หรือ ผ้า จะทำให้แสงส่องลงไปข้างล่างตรงๆ



แชนเดอริเออร์ (*chandelier*) เป็นไฟเพดานที่ให้ความสว่างมากประเภทหนึ่ง เพราะรวมเอาหลอดไฟเล็กๆมากมายไว้ด้วยกัน แต่ส่วนมากมักจะมีราคาแพง

ไฟติดเพดาน (*Ceiling-mounted Light*) โดยทั่วไปค่อนข้างจะเรียบ และถือเอาประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ ส่วนมากจะไม่มีโคมคลุม แต่อาจมีที่ครอบเป็นแก้วหรือพลาสติกคลุมให้แสงที่ส่องกระจายไปเท่าๆกันในทุกทิศทาง

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ 9

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

สปอตไลท์และไฟติดผนัง

สปอตไลท์ (Spotlight) เป็นการให้แสงรูปแบบหนึ่งที่สามารถยืดหยุ่นได้มากที่สุด ไม่เพียงแต่ใช้ในจุดที่ต้องการเน้นหรือสำหรับการทำงานเท่านั้น แต่สามารถนำมาใช้ให้แสงสว่างโดยทั่วไปก็ได้ แม้ว่าโดยทั่วไปจะติดที่เพดาน แต่สปอตไลท์ก็สามารถนำมาติดที่ผนังได้ด้วย เป็นดวงเดี่ยวๆ หรือเรียงกันเป็นราวก็ได้ มีทั้งสปอตไลท์แบบติดกับฝ้าและสปอตไลท์พร้อมด้วยขาแบบหนีบที่เคลื่อนย้ายได้ตามต้องการ

สปอตไลท์มีรูปแบบการดีไซน์และขนาดมากมาย สามารถให้แสงได้ตั้งแต่ลำแสงแบบกว้างจนกระทั่งถึงลำแสงแบบแคบเล็ก ซึ่งความได้เปรียบอย่างมากของสปอตไลท์ทำให้ง่ายในการวางตำแหน่งและปรับทิศทาง กล่าวคือ สามารถตั้งองศาทิศทางของแสงไฟได้หลายทิศทาง การใช้งานควรรวมกลุ่มสปอตไลท์มากกว่าหนึ่งในแต่ละจุด โดยใช้ทำเป็นรางบนผนังหรือบนเพดานก็ได้

ดาวนไลท์ (Downlight) เป็นไฟเพดานที่ทำได้ทั้งแบบทำเป็นช่องเจาะลึกเข้าไปภายในและติดอยู่บนผิวหน้าของเพดาน ให้ประโยชน์ใช้สอยที่ดีและดูมีเสน่ห์กว่าธรรมดา ให้ทิศทางของแสงที่ส่องลงมาข้างล่าง และให้ทั้งลำแสงแคบและกว้าง สามารถหันทิศทางให้ส่องไปยังผนังหรือพื้นผิวอื่นๆ ได้ ดาวนไลท์มีประโยชน์มาก และเป็นการให้แสงที่น่าสนใจ สำหรับส่วนทำงานบางส่วน เช่น เคาท์เตอร์ในครัวหรือจะใช้เป็นไฟแบคกราวด์ที่ดูน่าสนใจได้ด้วย โดยเฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับสวิชไฟแบบดิมเมอร์ อุปกรณ์ของกล่องครอบส่วนใหญ่เป็นอะลูมิเนียม มีหลายสี

ข้อดีของดาวนไลท์ก็คือ สามารถบังคับแสงให้ส่องตรงมายังพื้นห้องให้ได้ความสว่างเฉพาะจุดที่ต้องการหรือแก้ไขจุดบกพร่องของห้อง โดยพรางมุมมองนั้นๆ ให้กลับหายไปกับความมืด อีกทั้งยังทำให้บรรยากาศภายในห้องเกิดความสวยงามบังคับความเข้มของแสงได้ตามความต้องการ โดยมีอุปกรณ์ควบคุมความเข้มของแสงที่เรียกว่า ดิมเมอร์ การติดตั้งไฟแบบดาวนไลท์นั้นสามารถสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นและสวยงามให้กับห้องได้เป็นอย่างดีเหมาะสำหรับห้องที่เน้นความสวยงามและเน้นประโยชน์ใช้สอยจากการควบคุมแสงไฟ อาทิ ห้องรับแขก ห้องนอน ห้องรับประทานอาหาร แต่ไม่เหมาะกับห้องที่ต้องใช้แสงสว่างมากๆ ในการทำงาน เช่น ห้องครัว ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

!

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ 9

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

ปัญหาที่เกิดขึ้นประการหนึ่งในการวางตำแหน่งของไฟดาวน์ไลท์ก็คือ ไฟจะอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ต้องการ เช่น ไม่อยู่กึ่งกลางบ้านหรืออยู่ชิดผนังจนเกินไปบ้าง เนื่องจากเมื่อเจาะฝ้าเพดานไปแล้วไปเจอกับโครงคร่าวภายในที่อาจเป็นอะลูมิเนียมหรือไม้ ซึ่งไม่สามารถเลื่อนโครงคร่าวเหล่านั้นได้ จึงจำเป็นต้องเลื่อนดวงโคมดาวน์ไลท์แทน ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันควรออกแบบตำแหน่งการวางไฟดาวน์ไลท์ก่อนกำหนดแนวของโครงคร่าว

เทคนิคการเลือกหลอดไฟดาวน์ไลท์

สำหรับหลอดไฟที่ใช้กับดาวน์ไลท์มีอยู่หลายประเภทด้วยกันแล้วแต่จะเลือกใช้ตามความเหมาะสม ได้แก่

-หลอดไฟธรรมดาหรือหลอดไฟที่มีไส้ เป็นแบบขั้วหลอดเกลียวและหลอดเซ็ว จะให้แสงที่เป็นสีเหลืองและมีความร้อนรวมทั้งหลอดเดย์ไลท์ เป็นหลอดแก้วสีฟ้าเข้ม ให้แสงนวลตาคล้ายๆกับแสงจันทร์ เหมาะสำหรับการอ่านหนังสือ

-หลอดแฮโลเจน เป็นหลอดที่ให้แสงออกมาคล้ายกับหลอดไฟธรรมดา แต่ความร้อนจะน้อยกว่า และโหนดที่อบอุณและนุ่มนวลกว่าสามารถใช้ร่วมกับдимเมอร์เพื่อปรับความเข้มของแสงได้

-หลอดประหยัดไฟคล้ายกับหลอดนีออนทั่วไปที่ย่อขนาดให้เล็กลง แต่ประสิทธิภาพของแสงและความสว่างจะใกล้เคียงกันประหยัดไฟฟ้าเป็นอย่างมากเมื่อใช้เป็นเวลานานๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 9

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

ไฟผนัง (Wall Light) มีให้เลือกหลายแบบเช่นกัน ทั้งแบบดั้งเดิมและแบบสมัยใหม่ แบบดั้งเดิมมักอยู่ในรูปของ โป๊ะที่ยื่นออกมาจากผนัง ส่วนแบบสมัยใหม่มีหลายแบบ ส่วนมากมักนิยมติดกันเป็นคู่ การกระจายของแสงขึ้นอยู่กับรูปร่างของ โคม และไฟผนังเหมาะที่สุด สำหรับ โต๊ะแต่งตัว โดยติดรอบกรอบกระจกแบบห้องแต่งตัวใน โรงละคร โดยไม่ต้องมี โคมคลุม เพราะจะให้แสงสว่างโดยไม่เกิดเงาบนใบหน้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ 9

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

สวิตช์ไฟ

นอกจากสวิตช์สีขาวแบบที่เห็นกันทั่วไปแล้ว ยังมีสวิตช์ไฟที่ออกแบบให้สวยงามเหมาะสมสำหรับการตกแต่งให้เลือกรุ่นกัน สวิตช์ทองเหลือง สวิตช์ไม้ เหล็ก หรือโครเมียม ซึ่งสามารถเลือกให้เข้ากับรูปแบบของการตกแต่งได้

คิมเมอร์คอนโทรล ไม่ว่าจะเป็นไฟชนิดใด ประเภทใดก็ตามจะ ได้ผลอย่างเต็มประสิทธิภาพขึ้น ถ้าสามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้ สวิตช์แบบคิมเมอร์ติดตั้งง่าย และมีประโยชน์มากเป็นพิเศษในห้องที่มีประโยชน์ใช้สอยมากกว่าหนึ่ง (Multi-purpose Room) เช่น ครั้วกับห้อง



อาหารที่รวมกันอยู่ ซึ่งต้องการแสงสว่างมากในจุดหนึ่ง และต้องการแสงที่นุ่มนวลกว่าในอีกจุดหนึ่ง

ไฟตั้งโต๊ะและตั้งพื้น ไฟสองชนิดนี้เป็นทางเลือกที่เป็นที่นิยมกันมากทั้งสำหรับในส่วนทำงานและเป็นไฟส่องสว่างทั่วไป และยังเป็นของตกแต่งบ้านได้เท่ากับเป็นของที่มีประโยชน์ มีให้เลือกมากทั้งสี สัน รูปทรง ดีไซน์ และขนาด ซึ่งสามารถเลือกให้เหมาะกับการตกแต่งได้ทุกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 9

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

โคมไฟตั้งโต๊ะ (Table Lamp) โคมไฟชนิดนี้ควรมีฐานที่หนักพอสมควร เพื่อจะตั้งได้อย่างมั่นคงและรับน้ำหนักของหลอดไฟและโคมได้ ไม่ว่าจะเป็นกระดาษ ผ้าหรือเปลือกหอย โคมไฟตั้งโต๊ะให้แสงที่นุ่มนวลและกระจายแสงไฟให้ส่องขึ้นข้างบน (แต่ก็ขึ้นอยู่กับรูปแบบของโคมด้วย) การโคมไฟตั้งโต๊ะไว้หลายอันรอบห้องจะสร้างแสงและเงาที่ให้ผลในการสร้างบรรยากาศอย่างมาก จึงเป็นวิธีหนึ่งที่ดีของการใช้แสงสำหรับทั่วไป



โคมไฟโต๊ะทำงาน (Desk Lamp) จุดประสงค์ของมันก็คือการให้แสงสว่างตรงไปยังบริเวณที่ต้องการ โดยเฉพาะ รูปแบบที่ถือว่าเหมาะที่สุดสำหรับไฟที่โต๊ะทำงานก็คือไฟที่ปรับขาตั้งได้ ทำให้ได้ทิศทางของแสงที่ต้องการ

โคมไฟตั้งพื้น (Floor Lamp) โคมไฟแบบลอยตัวสำหรับตั้งพื้นช่วยในการเพิ่มระดับของการส่องสว่างห้องสำหรับกิจกรรมต่างๆ เช่น การอ่านหนังสือส่วนมากมักใช้ไฟแฮไลเจน เพราะให้แสงที่สว่างกว่ารูปแบบที่มีทั้งแบบโคมไฟที่มีขาตั้งแบบเก่า แบบที่ไฟส่องขึ้นข้างบน แบบที่ปรับมุมได้ หรือบางทีก็ใช้สปอตไลท์ตั้งบนขาตั้ง ไฟตั้งพื้นไม่จำเป็นต้องสูงมาก แต่อาจเป็นไฟที่วางไว้บนพื้นในระดับต่ำๆ เพื่อส่องสว่างให้กับกลุ่มต้นไม้ที่ใช้ตกแต่งภายใน หรือของตกแต่งที่อยู่บนพื้น หรือเพิ่มความรู้สึกให้กับแสง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ 9

การออกแบบตกแต่งห้องนอน

รูปแบบของโคมไฟชนิดต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบวัดผลทางการเรียนและแบบทดสอบประจำหน่วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 1

1. ปัจจัยสำคัญของเรื่องทำเลที่ตั้งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้คือข้อใด
 - ก. ขนาดของห้อง
 - ข. แสงแดด การถ่ายเทอากาศ
 - ค. ความเป็นส่วนตัว
 - ง. ความสงบเงียบ
2. ภายในห้องนอนควรมีผนังที่เป็นหน้าต่าง อย่างน้อยกี่ด้าน
 - ก. 1 ด้าน
 - ข. 2 ด้าน
 - ค. 3 ด้าน
 - ง. 4 ด้าน
3. การแก้ปัญหาของห้องที่อยู่ทางค้ำทิศตะวันตก ของบ้านสองชั้น คือข้อใด
 - ก. หันด้านกว้างของห้องไปทางทิศนั้น หรือใช้โถงบันได
 - ข. ติดเครื่องปรับอากาศ
 - ค. ติดผ้าม่าน และฟิล์มกรองแสง
 - ง. หันด้านแคบของห้องไปทางทิศนั้น หรือทำระเบียงยื่นออกไป
4. มนุษย์เรานั้นใช้เวลาในการพักผ่อนเท่าไรภายในหนึ่งวัน
 - ก. 1 ใน 3
 - ข. 2 ใน 3
 - ค. 1 ใน 4
 - ง. 2 ใน 4
5. ห้องนอนที่ตั้งอยู่บนชั้นสองของบ้าน ต้องมาทางต่อกับระเบียงเพื่ออะไร
 - ก. ความสวยงาม
 - ข. ตกเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม
 - ค. เพื่อรับลม ใช้นั่งเล่นยืดสาย
 - ง. เพื่อความร่มรื่นของบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 2

1. ห้องนอนขนาดใหญ่ควรมีขนาดเนื้อที่ประมาณเท่าไร เป็นอย่างน้อยที่สุด
 - ก. 15 ตร.ม.
 - ข. 20 ตร.ม.
 - ค. 25 ตร.ม.
 - ง. 30 ตร.ม.
2. ขนาดของห้องนอนนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งใดเป็นสำคัญ
 - ก. การใช้สอยหรือกิจกรรมของผู้เป็นเจ้าของ
 - ข. ความเป็นส่วนตัวของผู้เป็นเจ้าของ
 - ค. เนื้อที่ส่วนใหญ่ของตัวบ้าน
 - ง. ความเหมาะสมและความสวยงาม
3. ห้องนอนขนาดใหญ่
 - ก. KING ROOM
 - ข. BED ROOM
 - ค. MASTER ROOM
 - ง. GUSTER ROOM
4. ห้องนอนขนาดเล็กควรอยู่ติดกับห้องใด
 - ก. ห้องรับแขก
 - ข. ห้องนอนขนาดกลาง
 - ค. ห้องนอนแขก
 - ง. ห้องนอนใหญ่
5. ห้องนอนขนาดกลางควรมีขนาดเนื้อที่ของห้อง อย่างน้อยประมาณเท่าไร
 - ก. 9 – 11 ตร.ม.
 - ข. 12 – 15 ตร.ม.
 - ค. 13 - 17 ตร.ม.
 - ง. 15 – 19 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 3

1. ปกติห้องนอนทั่วๆ ไปนั้นมีการจัดบริเวณใช้สอยที่สำคัญไว้ 3 ส่วนด้วยกันคือ
 - ก. บริเวณนอนหรือพักผ่อน บริเวณแต่งตัว บริเวณใช้สอยอื่น
 - ข. บริเวณนอนหรือพักผ่อน บริเวณแต่งตัว บริเวณพักผ่อน
 - ค. บริเวณแต่งตัว บริเวณใช้สอยอื่น บริเวณส่วนตัว
 - ง. บริเวณใช้สอยอื่น บริเวณส่วนตัว
2. บริเวณใช้สอยอื่น เป็นบริเวณที่เพิ่มเติมเข้ามาตามสิ่งใดของเจ้าของห้อง
 - ก. ประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่
 - ข. แนวความคิดของนักออกแบบ
 - ค. หลักการและวิธีตามทฤษฎี
 - ง. กิจกรรมการใช้สอยของผู้เป็นเจ้าของห้อง
3. บริเวณนอนหรือพักผ่อน มักอยู่ถัดจาก ส่วนบริเวณใดในห้องนอน
 - ก. บริเวณใช้สอยอื่น
 - ข. บริเวณแต่งตัว
 - ค. บริเวณพักผ่อน
 - ง. ถูกทุกข้อ
4. บริเวณแต่งตัว การแต่งตัวถือเป็นกิจกรรมประจำวันอย่างหนึ่ง โดยปกติมักกำหนดให้มีบริเวณต่อเนื่องกับส่วนใด
 - ก. เตียงนอน
 - ข. โต๊ะหัวเตียง
 - ค. ห้องน้ำ
 - ง. โต๊ะทำงาน
5. **คอนโซล** เป็นเครื่องเรือนที่มีประโยชน์ในการติดตั้งเครื่องบันเทิงต่างๆ ไว้ในตู้หรือเรียกว่า
 - ก. ARMOUR
 - ข. BULD-IN
 - ค. ARMOOR
 - ง. CAPTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 5

1. ขนาดความสูงมาตรฐานของเตียงนอน คือข้อใด
 - ก. 40 เมตร
 - ข. 45 เมตร
 - ค. 50 เมตร
 - ง. 55 เมตร
2. ลักษณะเตียงแบบอเมริกันแบ่งออกเป็นกี่ประเภท
 - ก. 2 แบบ
 - ข. 3 แบบ
 - ค. 4 แบบ
 - ง. 5 แบบ
3. เตียงนอนที่ให้ความสะดวกสบายแก่ผู้สูงอายุ ควรมีขนาดความสูงเท่าไร
 - ก. 0.40 – 0.45 เมตร
 - ข. 0.45 – 0.50 เมตร
 - ค. 0.50 – 0.55 เมตร
 - ง. 0.55 – 0.60 เมตร
4. ข้อใดไม่ใช่เฟอร์นิเจอร์หลักของนอน
 - ก. โต๊ะกลาง
 - ข. ตู้เสื้อผ้า
 - ค. โต๊ะหัวเตียง
 - ง. โต๊ะแต่งตัว
5. บานเปิดของตู้เสื้อผ้าควรมีขนาดความกว้าง ไม่เกิน 0.60 เมตร เพราะเหตุใด
 - ก. จะทำให้บานตู้หนักและใช้พื้นที่มาก
 - ข. จะทำให้ไม่สวยงามและใช้เนื้อที่ค่อนข้างมาก
 - ค. จะทำให้ไม่สะดวกในการหยิบเสื้อผ้า
 - ง. จะทำให้เปลืองเนื้อที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 6

1. ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่นับเป็นสำคัญของการตกแต่งห้องนอน
 - ก. การแบ่งพื้นที่ใช้สอยให้ลงตัว
 - ข. ต้องสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน
 - ค. ความสวยงาม ลงตัว
 - ง. ความหรูหรา
2. ห้องนอนเล็กไม่ควรมีสิ่งใด
 - ก. ฉาก หรือกำแพงกั้นห้อง
 - ข. กระจกใส
 - ค. เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว
 - ง. เฟอร์นิเจอร์ติดตาย
3. ควรทาห้องนอนในโทนสีใด
 - ก. สีเข้ม ทึมๆ
 - ข. สีที่ตัดกัน
 - ค. สีอ่อนๆ สว่างๆ
 - ง. สีแบบใดก็ได้ตามใจเจ้าของบ้าน
4. เครื่องเรือนแบบใดที่จัดแล้วจะทำให้ห้องดูเรียบร้อย ไม่รก
 - ก. แบบบิลท์อิน
 - ข. แบบลอยตัว
 - ค. แบบใดก็ได้
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. ไม่ควรติดเครื่องปรับอากาศในห้องที่มีความชื้นเพราะเหตุใด
 - ก. จะทำให้อากาศเย็นเกิดความจำเป็น
 - ข. จะทำให้เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน
 - ค. จะทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนัก
 - ง. ไม่มีข้อใดผิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 7

1. โครงสีห้องนอนมักเลือกใช้แบบใด
 - ก. สีร้อน
 - ข. สีเย็น
 - ค. สีกลาง
 - ง. สีสดใส
2. สีโทนร้อนนิยมใช้เป็นสีหลักในห้องใด
 - ก. ห้องนอนใหญ่
 - ข. ห้องนอนกลาง
 - ค. ห้องนอนเด็ก
 - ง. ห้องนอนแขก
3. โครงสีภายในบ้านสามารถแบ่งได้เป็น
 - ก. โครงสีเย็น โครงสีร้อน
 - ข. โครงสีสว่าง โครงสีทึบ
 - ค. โครงสีเข้ม โครงสีอ่อน
 - ง. โครงสีหลัก โครงสีรอง
4. โครงสีที่ใช้กับ เพดาน ผนัง พื้น คือข้อใด
 - ก. โครงสีเย็น
 - ข. โครงสีสว่าง
 - ค. โครงสีอ่อน
 - ง. โครงสีหลัก
5. การเลือกทาสีคู่ตรงข้าม ควรไม่เกินกี่สี
 - ก. 1-2 สี
 - ข. 2-3 สี
 - ค. 3-4 สี
 - ง. 4-5 สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 8

1. การเลือกวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการตกแต่งเรามักจะพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้ ยกเว้นข้อใด
 - ก. ความเหมาะสม
 - ข. ความหรูหรา
 - ค. ความปลอดภัย
 - ง. ความสวยงาม
2. วัสดุที่ใช้ทำเครื่องเรือนสามารถแบ่งออกเป็นกี่ประเภท
 - ก. 2 ประเภท
 - ข. 3 ประเภท
 - ค. 4 ประเภท
 - ง. 5 ประเภท
3. สิ่งที่สำคัญที่ควรจะนำมาพิจารณาในการซื้อเครื่องเรือนคือข้อใด
 - ก. วัสดุที่นำมาใช้
 - ข. ราคา
 - ค. ความสวยงาม
 - ง. ความคงทน แข็งแรง
4. ข้อใดที่ คือคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำผนัง
 - ก. ไม่ดูดซับความร้อน ความชื้น เสียง
 - ข. ดูดซับความร้อน แต่ไม่ดูดซับความชื้น เสียง
 - ค. ไม่ดูดซับความร้อน แต่ดูดซับความชื้น
 - ง. ไม่ดูดซับเสียง แต่ดูดซับความร้อน ความชื้น
5. ไม้ให้ความรู้สึกแบบใด
 - ก. เป็นธรรมชาติ
 - ข. แข็งแรงทนทาน
 - ค. อ่อนนุ่ม
 - ง. อบอุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 9

1. ลักษณะการกระจายของแสงสามารถแบ่งออกได้ดังนี้ ยกเว้นข้อใด
 - ก. แสงที่มีความพุ่งกระจายมาก
 - ข. แสงที่ส่องอย่างสม่ำเสมอ
 - ค. แสงที่บีบให้เป็นลำแสง
 - ง. แสงที่ส่องมาทางด้านใดด้านหนึ่ง
2. การใช้แสงไฟภายในบ้านสามารถแบ่งออกได้เป็นกี่ประเภท
 - ก. 2 ประเภท
 - ข. 3 ประเภท
 - ค. 4 ประเภท
 - ง. 5 ประเภท
3. แสงไฟสำหรับการทำงาน
 - ก. Task Light
 - ข. Accent Light
 - ค. Background Light
 - ง. Picture Light
4. ข้อใดไม่ใช่แสงไฟหลักที่ใช้ภายในบ้าน
 - ก. ทั้งสแตน
 - ข. ฟลูออเรสเซนต์
 - ค. ทั้งสแตนแฮโลเจน
 - ง. สปอตไลท์
5. หลอดไฟชนิดใดที่ให้แสงที่อบอุ่น ออกโทนสีเหลือง
 - ก. ทั้งสแตน
 - ข. ฟลูออเรสเซนต์
 - ค. ทั้งสแตนแฮโลเจน
 - ง. สปอตไลท์

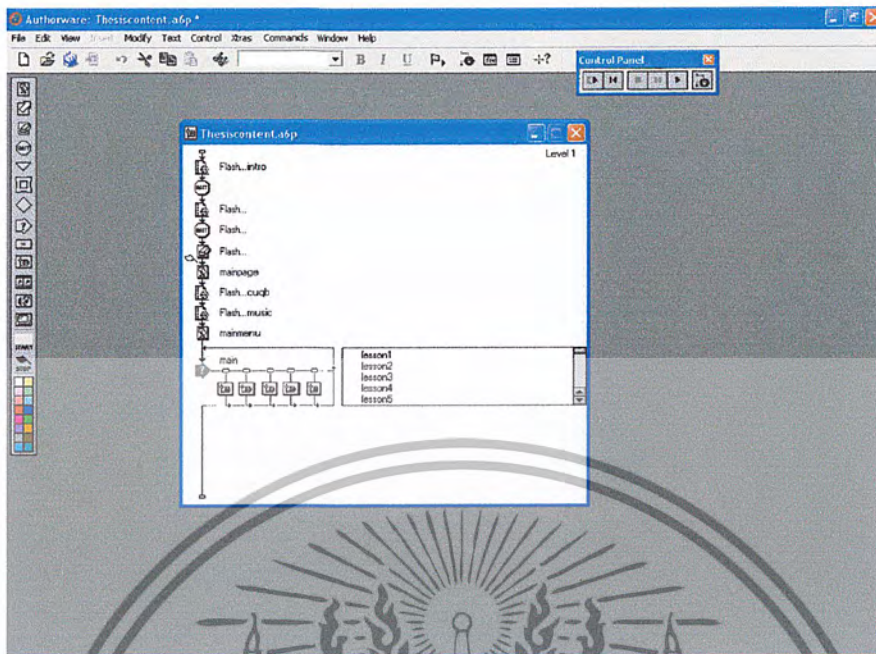
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ.

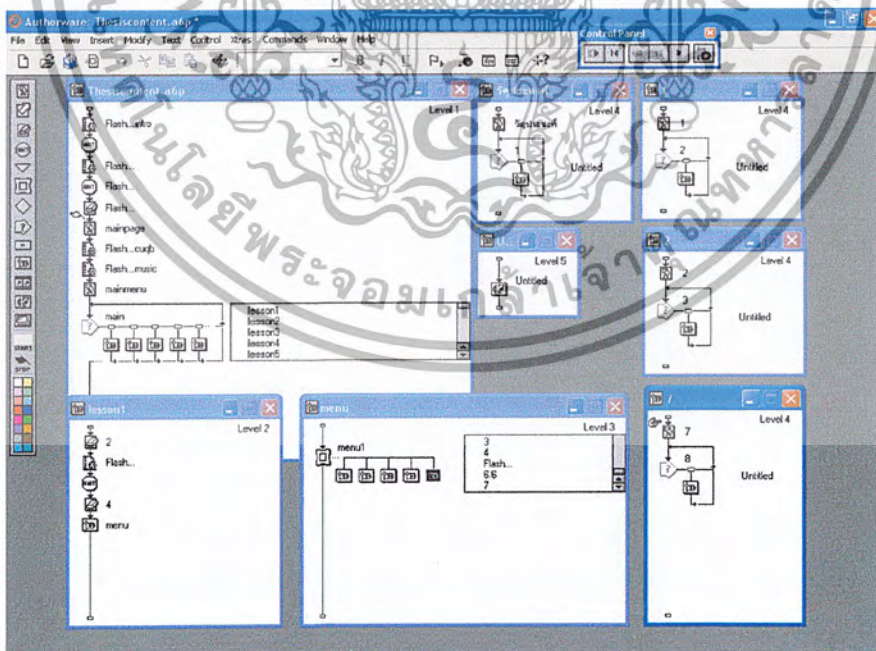
การสร้าง FILE ชุดการเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

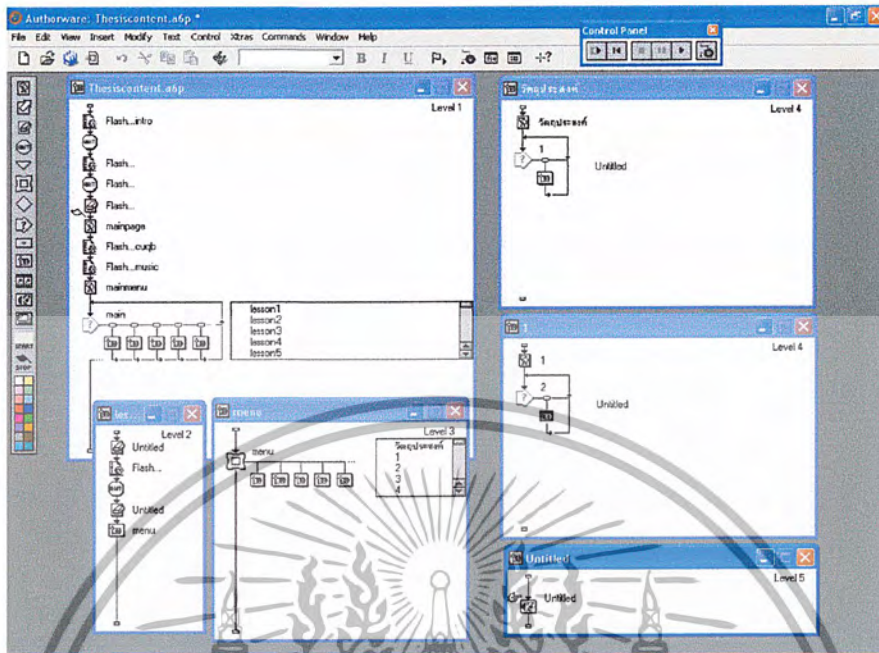


เพิ่ม INTRODUCTION

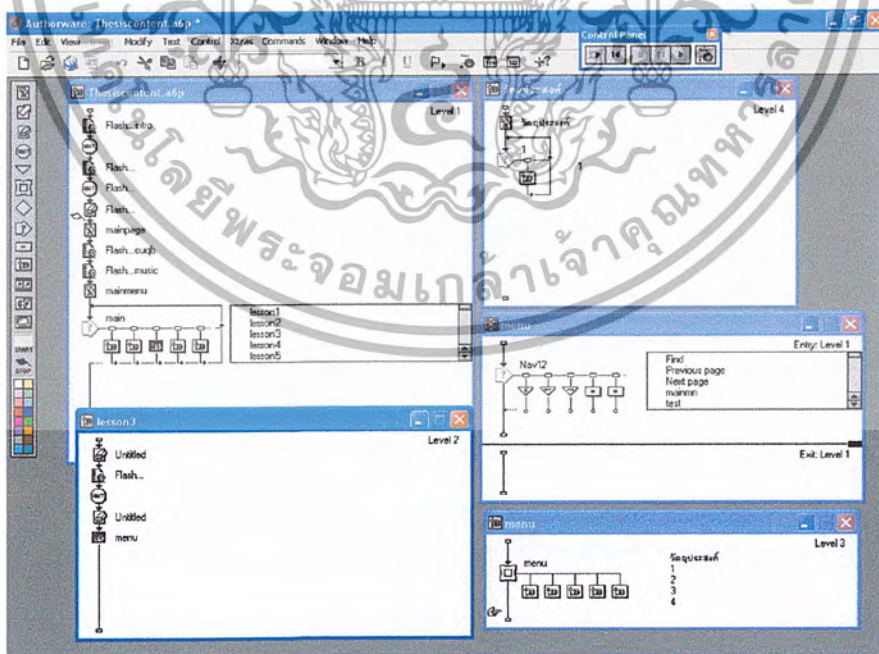


เพิ่ม บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

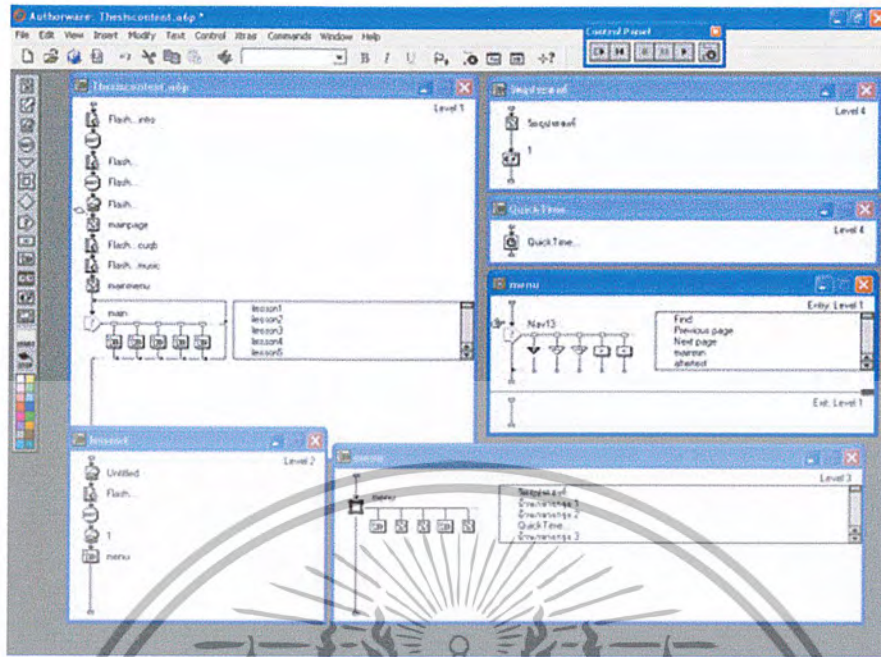


เพิ่ม บทที่ 2.

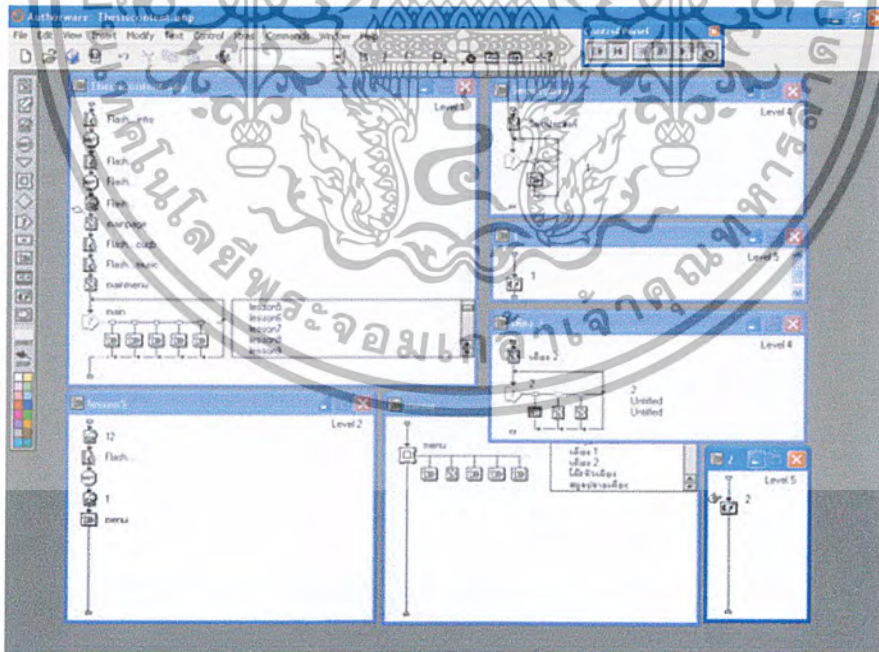


เพิ่ม บทที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

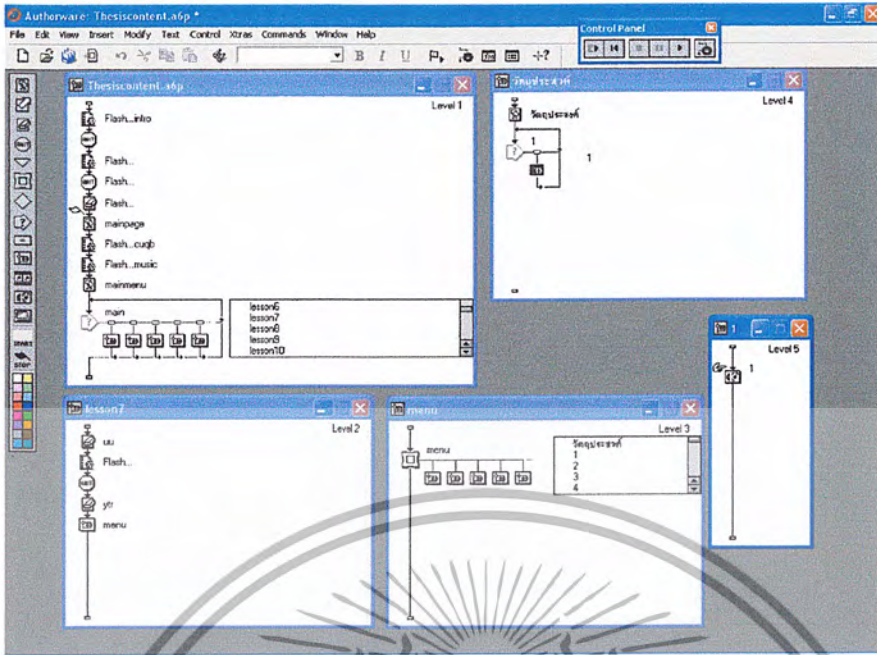


เพิ่ม บทที่ 5

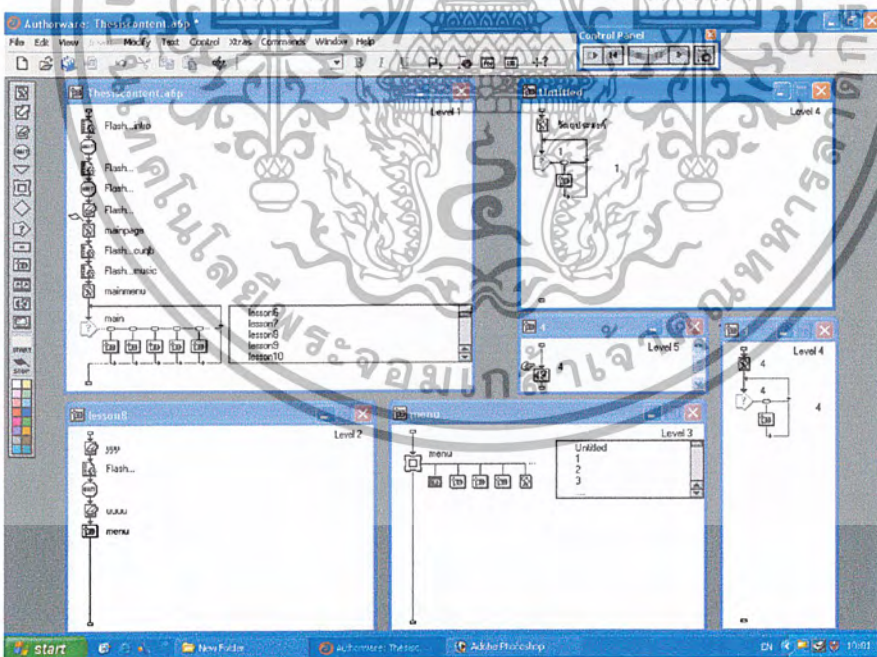


เพิ่ม บทที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

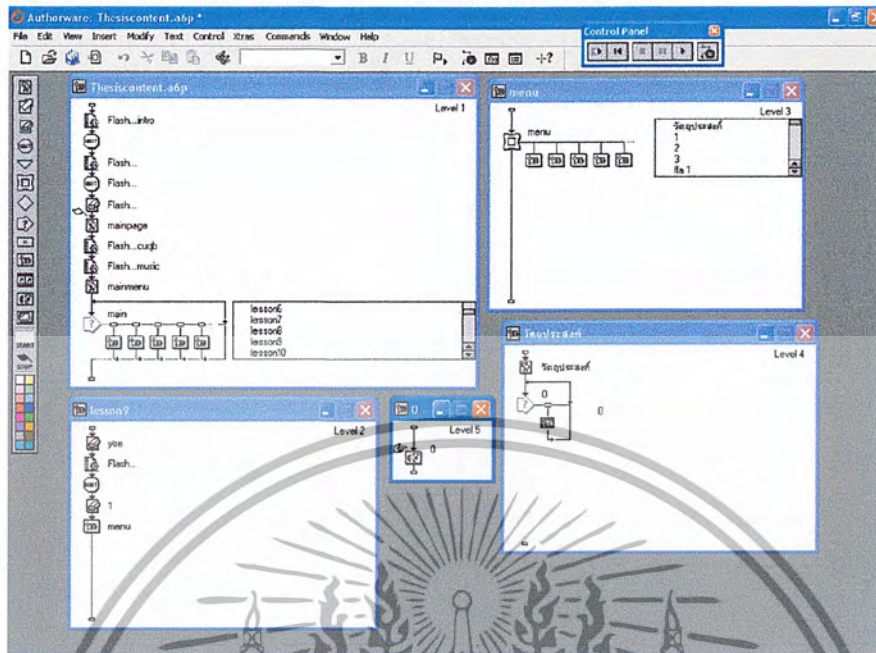


เพิ่ม บทที่ 7

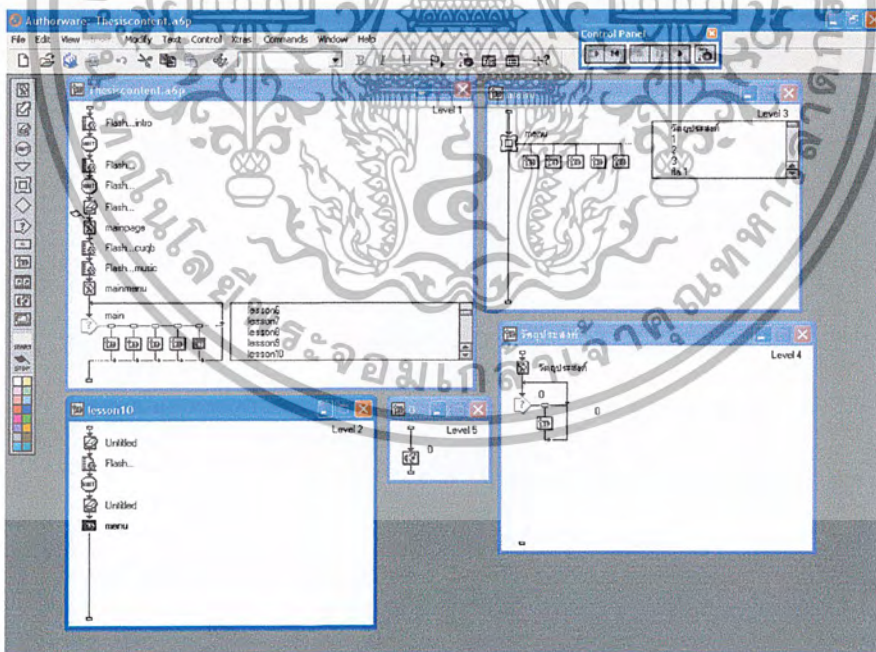


เพิ่ม บทที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เพิ่มบทที่ 9



เพิ่ม บทที่ 10

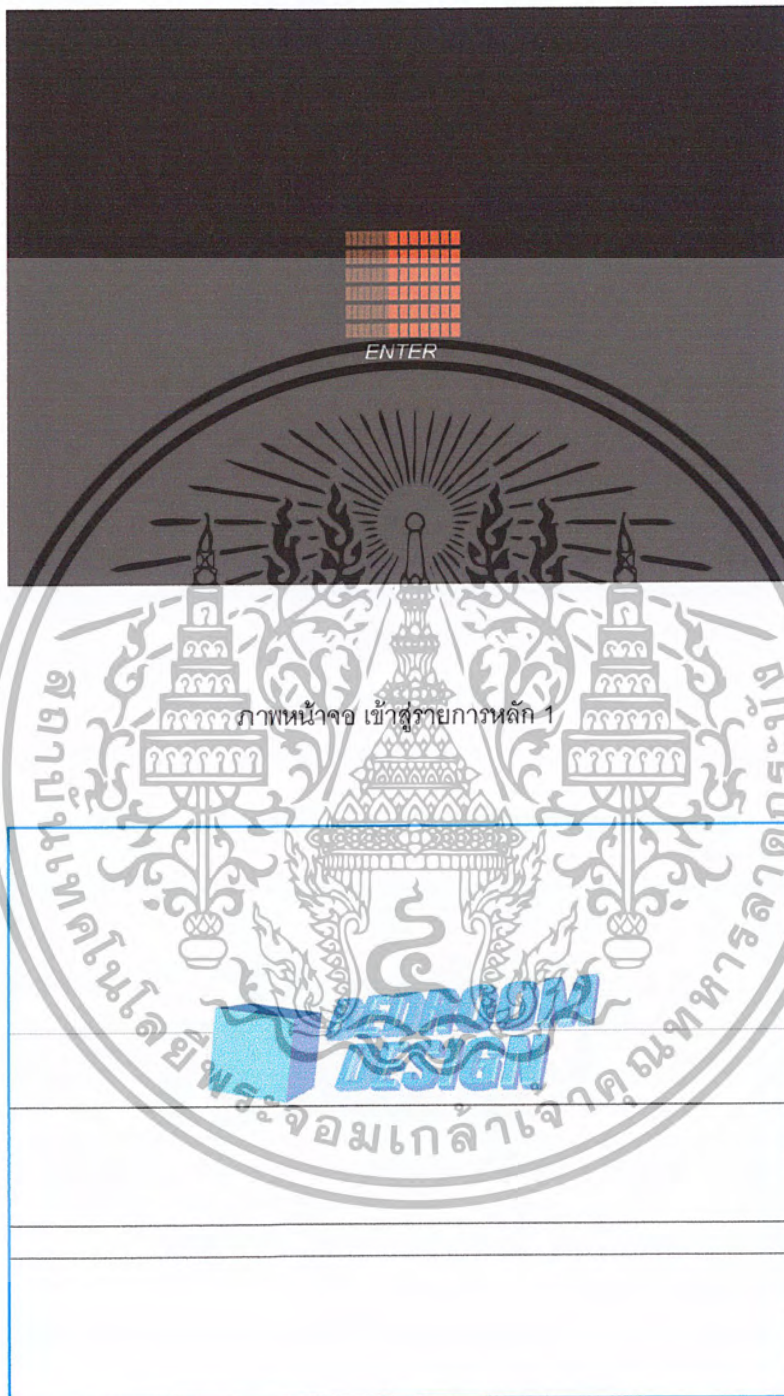
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ฉ.

ภาพตัวอย่างชุดการเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพหน้าจอ เข้าสู่รายการหลัก 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงหน้าจอ บทที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



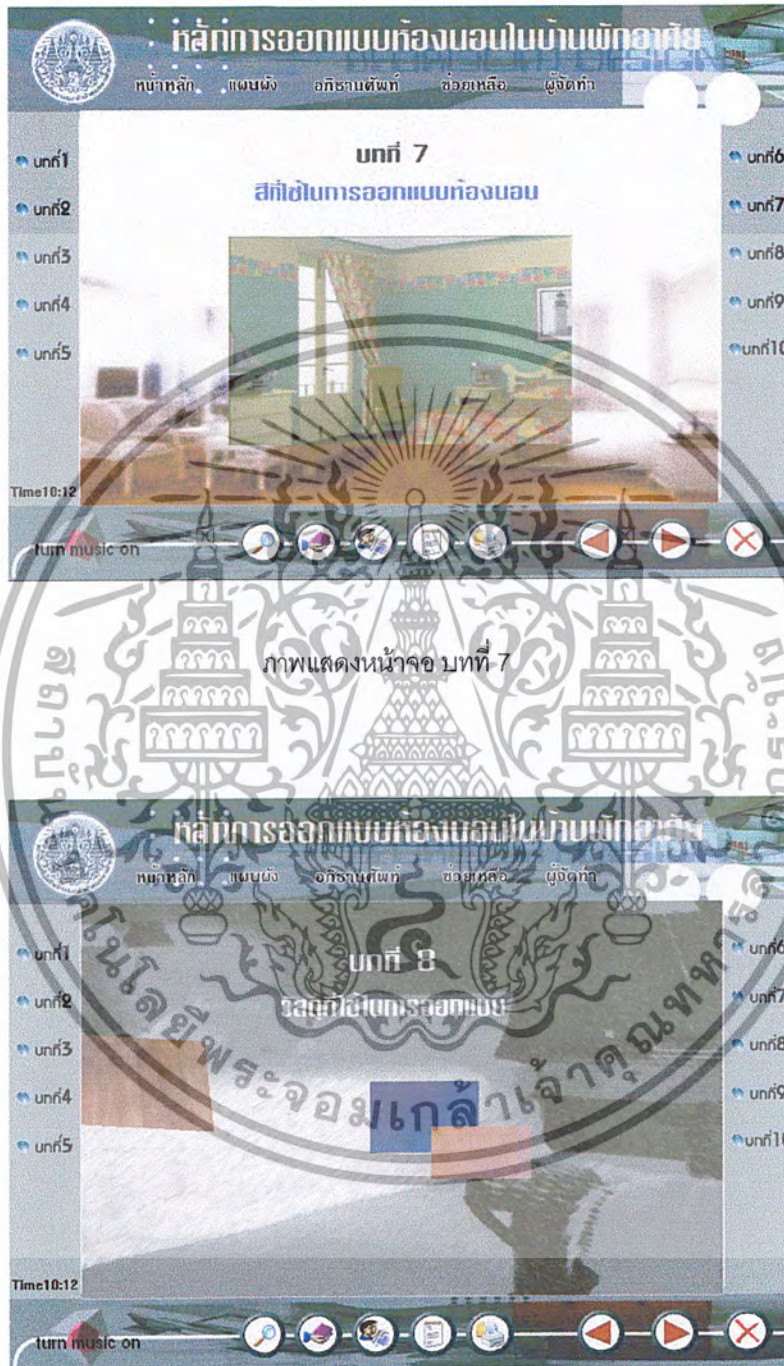
ภาพแสดงหน้าจอ บทที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



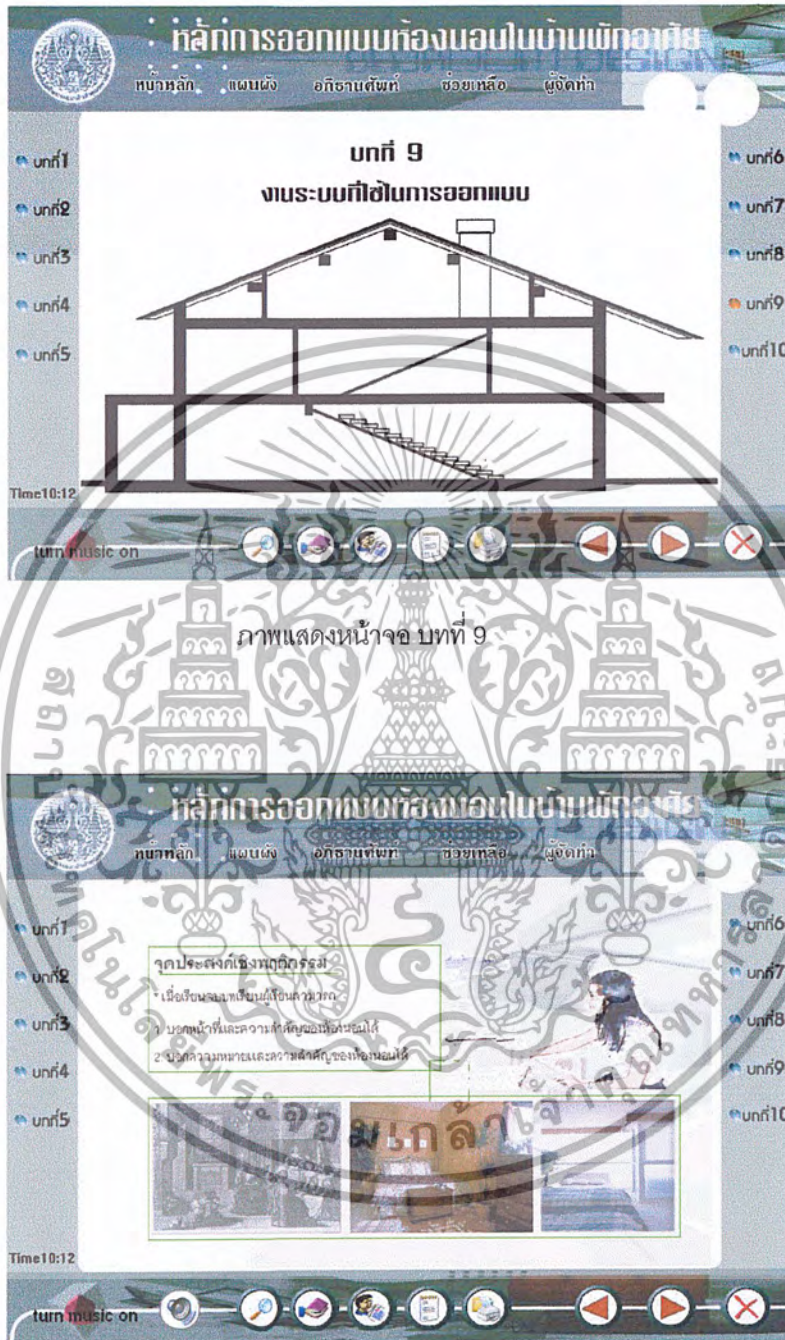
ภาพแสดงหน้าจอ บทที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงหน้าจอ บทที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงหน้าจอบทที่ 9 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการออกแบบห้องนอนในบ้านพักอาศัย

หน้าหลัก แผนที่ อภิธานศัพท์ ข้อผิดพลาด ผู้จัดทำ

บทที่1

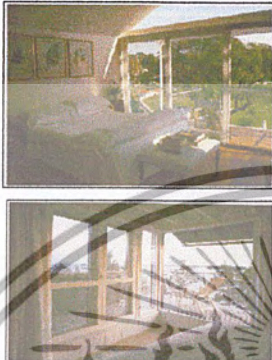
บทที่2

บทที่3

บทที่4

บทที่5

6 7



1.3 ฟอร์มงานที่ผู้จัดห้อง อาจมีทางคิดต่อระเบียบหรือมีระเบียบส่วนตัวเกี่ยวกับและได้ประโยชน์ที่ฝั่งตรงฝั่งมสสของพวกนั้นต่างกันบ้างใช้ยึดเป็นยึดตายหรือเก็บขมการทำการระเบียบคงที่จารณาตามความเหมาะสมของสถานที่เป็นสำคัญ ในบ้านที่มีเนื้อที่มาก มีสวนก็อาจมีระเบียบไว้กับบรรยากาศธรรมชาติเมื่อต้นของได้ส่งผ่านความสดชื่น การมีสวนซึ่งไม่มีพื้นที่สวนแล้วบ้านก็อยู่ดีเสียกัน อาจลองเห็นกันได้ทำให้ดูไม่เป็นส่วนตัว ประทับกับพื้นที่ใช้สอยน้อยเราก็มีใช้ระเบียบเป็นที่ความน่าซึ่งไม่ค่อยหนักดูเท่าไรนักและถึงถ้าอยู่ใกล้ถนนที่มีรถวิ่งพลุกพล่านก็อีกมีผู้คนละของมากซึ่งอาจทั้งรบกวนไม่มีระเบียบก็ได้

บทที่6

บทที่7

บทที่8

บทที่9

บทที่10

Time: 10:12

turn music on



ภาพแสดงหน้าจอ ตัวอย่างบทเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหน้าจอ

ในการออกแบบห้องนอนส่วนใหญ่จะใช้โทนสีในการตกแต่งที่เป็นสีที่เป็นโทนเย็น เช่น สีครีม , สีฟ้า , เทา เป็นต้น ดังนั้นในการออกแบบลักษณะของหน้าจอจึงนำโทนสีอบอุ่นมาใช้ ประกอบกับองค์ประกอบอื่นๆที่สื่อถึงห้องนอน



ตัวอย่างภาพแสดงลักษณะของหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งหมวดหมู่ของหน้าจอชุดการเรียน

ชุดการเรียนได้แบ่งออกเป็นหมวดหมู่เพื่อความเป็นสัดส่วน ดังนี้

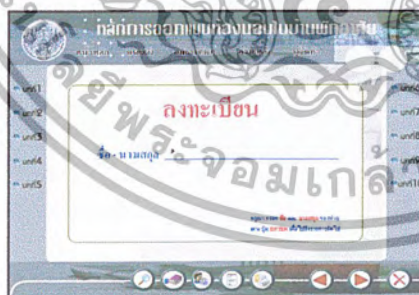
1. หน้าหลักของชุดการเรียนเป็นส่วยเชื่อมโยงเนื้อหาต่างๆภายในชุดการเรียน



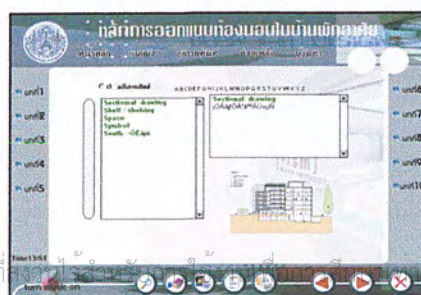
2. หน้ารายการช่วยเหลือการใช้งานของชุดการเรียน



3. หน้าแบบทดสอบทั้งหมดจะมีการลงทะเบียน



4. หน้าอภิธานศัพท์เป็นส่วนที่ใช้สืบค้นคำศัพท์ของชุดการเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

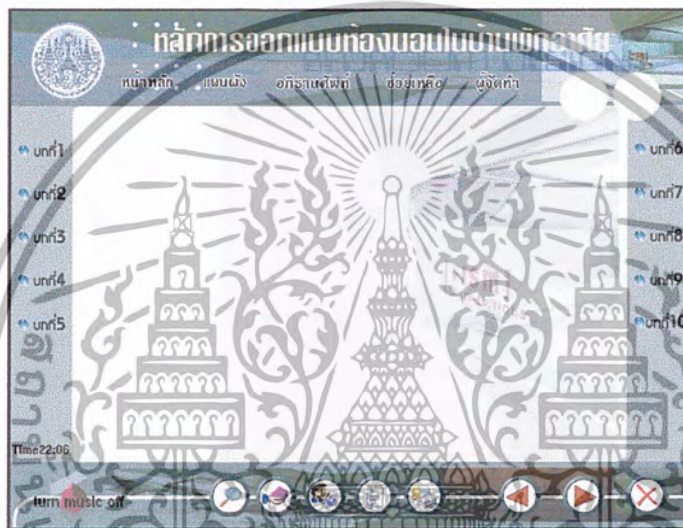
การนำเข้าสู่ชุดการเรียนรู้มีลำดับดังนี้

1. หน้านำเข้าสู่บทเรียน (Introduction)

เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบที่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับการออกแบบห้องรับประทานอาหาร ผู้จัดทำ และที่ปรึกษา เพื่อสร้างความตื่นตัวและดึงดูดความสนใจในการเข้าสู่บทเรียน

2. หน้าหลัก

เป็นหน้าแสดงรายการหลักของหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเลือกไปยังรายการที่ต้องการเรียนได้



ภาพแสดงหน้าหลัก

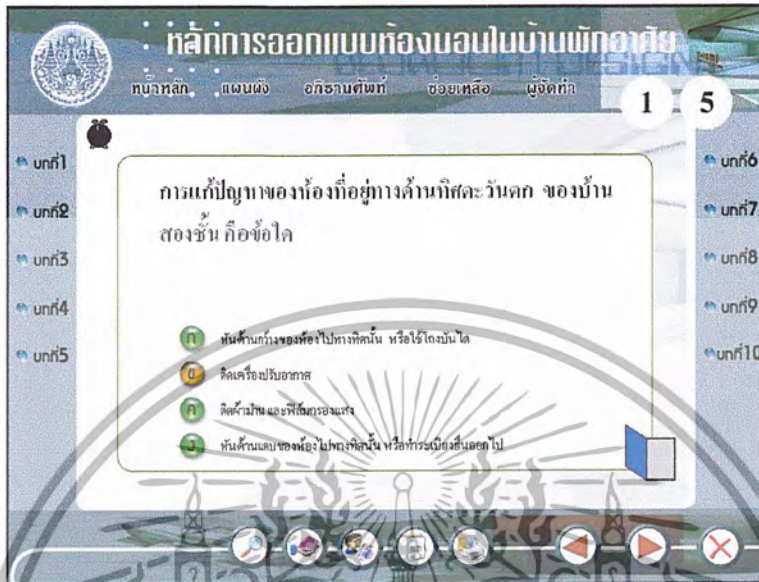
3. หน้าโมดูล (Module page) แสดงเนื้อหาย่อภายในชุดการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกไปยังหน่วยการเรียนรู้ที่ต้องการได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน

เป็นหน้าที่ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนหรือก่อนการฝึก เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน มีการเกณฑ์คะแนนเพื่อเปรียบเทียบกับการทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อดูพัฒนาการ



ภาพแสดงหน้าแบบทดสอบก่อนเรียน

6. หน้าเนื้อหา

เป็นหน้าแสดงเนื้อหาซึ่งผู้เรียนสามารถคลิกปุ่มพลิกหน้าได้จากแถบควบคุมแถบล่าง

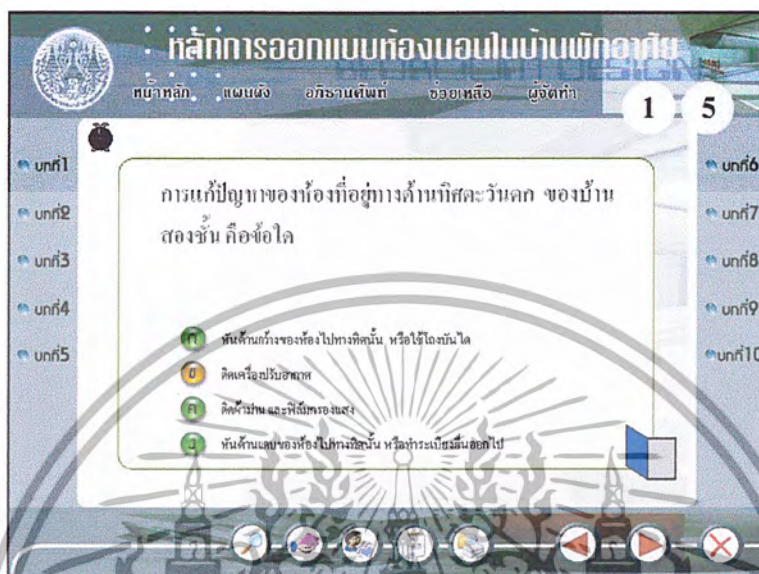


ภาพแสดงหน้าเนื้อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. หน้าแบบฝึกหัด

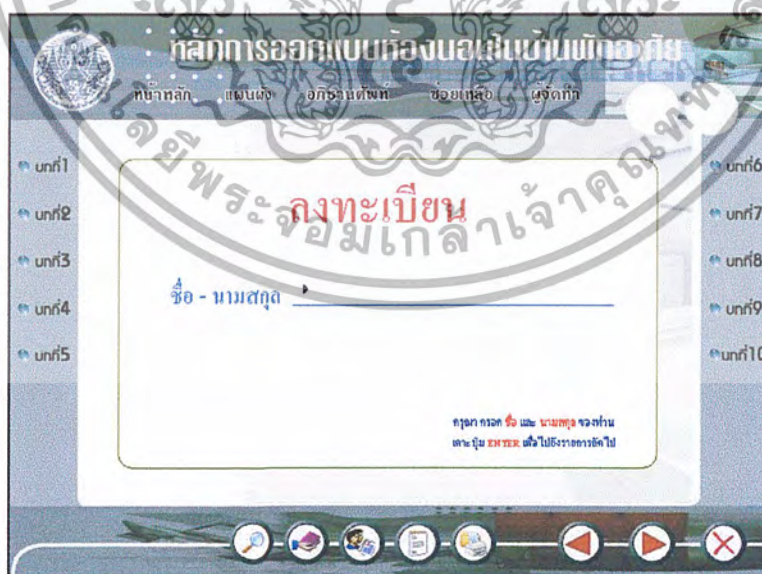
เป็นหน้าแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้รับการฝึกได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนมา โดยไม่มีการเก็บคะแนน



ภาพแสดงหน้าแบบฝึกหัด

8. หน้าแบบทดสอบหลังเรียน

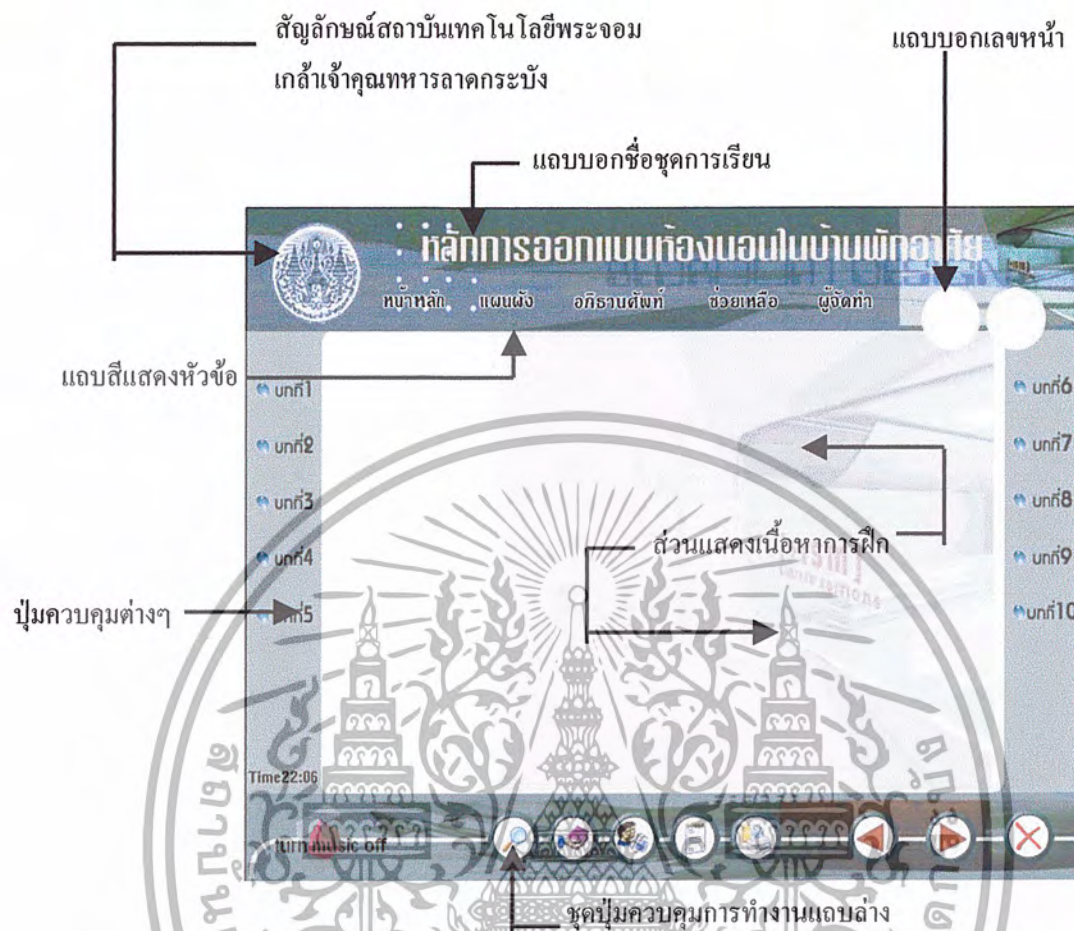
เป็นหน้าแบบทดสอบหลังเรียนเนื้อหาหรือหลังการฝึก เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน



ภาพแสดงหน้าแบบทดสอบหลังเรียนหรือหลังการฝึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดปุ่มควบคุมการทำงานของหน้าจอ



แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ที่ทำหน้าที่ตามข้อกำหนด ดังนี้

ส่วนที่ 1 คือแถบด้านบนสุดของหน้าจอ ซึ่งจะมีแถบแสดงสัญลักษณ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , แถบบอกชื่อชุดการฝึก , แถบสีแสดงหัวข้อที่เรียนหรือกิจกรรม , แถบบอกเลขหน้า , แถบแสดงเวลา

ส่วนที่ 2 คือแถบปุ่มควบคุมด้านซ้ายมือ ประกอบด้วย ปุ่มหน้าหลัก , ปุ่มแผนผัง , ปุ่มช่วยเหลือ ปุ่มอภิธานศัพท์ และปุ่มผู้จัดทำ

ส่วนที่ 3 คือแถบปุ่มควบคุมด้านล่าง ประกอบด้วย ปุ่มเอกสารฝึก , ปุ่มห้องปฏิบัติ , ปุ่มจดบันทึก , ปุ่มพิมพ์ , ปุ่มย้อนกลับ , ปุ่มหน้าถัดไป , และปุ่มออก ซึ่งรายละเอียดของปุ่มต่างๆจะอยู่ในหน้าถัดไป

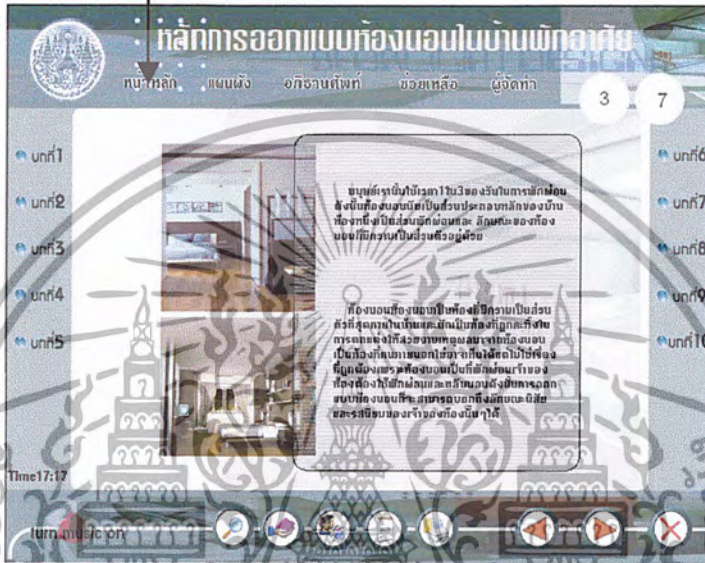
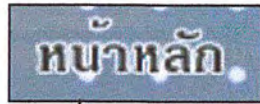
ส่วนที่ 4 คือส่วนแสดงเนื้อหาการฝึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาทและหน้าที่ของปุ่ม

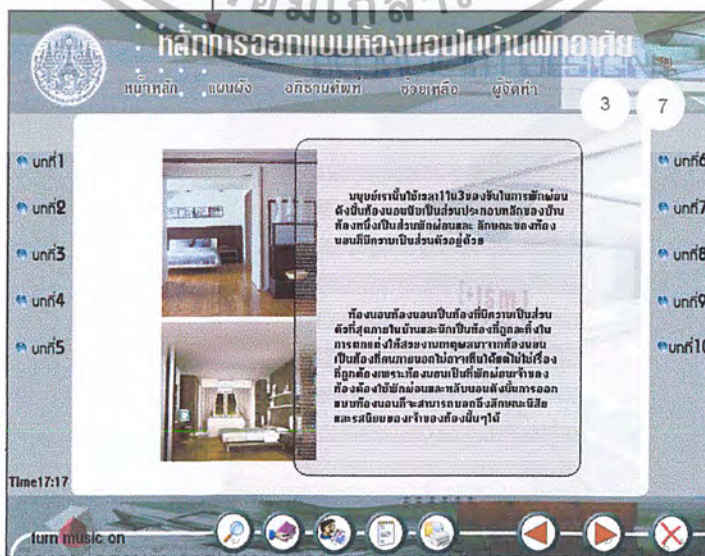
ปุ่มหน้าหลัก

เมื่อกดปุ่มนี้ผู้เรียนจะกลับมายังหน้าหลักที่แสดงเนื้อหาการฝึกทั้งหมด และสามารถคัดเลือกบทเรียนที่สนใจได้ทันที



ปุ่มแผนผัง

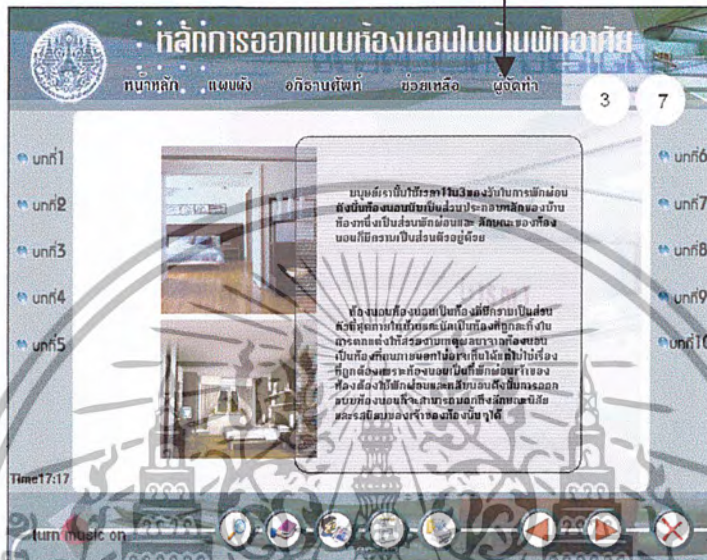
กดปุ่มนี้เพื่อเพื่อดูแผนผัง รายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งจะแสดงเป็นแผนผังภาพต้นไม้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ขอเชิญผู้พัฒนาและผู้เผยแพร่ข้อมูลด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปุ่มผู้จัดทำ

กดปุ่มนี้เพื่อดูรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติผู้จัดทำ และรายละเอียดต่างๆ



แถบบอกเลขหน้า



แถบแสดงเลขหน้าเพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงความคืบหน้าในการเรียน ตัวอย่างเช่น 1/50 มีความหมายคือ ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่ในหน้าที่ 1 ของจำนวนทั้งหมด 50 หน้า เป็นต้น

ปุ่มแบบทดสอบประจำบทเรียน



กดปุ่มนี้เมื่อจบบทเรียนเพื่อทำการทดสอบความรู้

ปุ่มแบบทดสอบรวม



กดปุ่มนี้เมื่อจบบทเรียนเพื่อทำการทดสอบจากข้อสอบทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปุ่มค้นหา



กดที่ปุ่มนี้เพื่อต้องการทราบรายละเอียดของไฟล์ที่มีอยู่ทั้งหมดในชุดการเรียน

ปุ่มจดบันทึก



เป็นปุ่มที่ทำหน้าที่บันทึกข้อความสำคัญสำหรับแต่ละบทเรียน เมื่อกดปุ่มนี้ในบทเรียนใด จะมีหน้าต่างปรากฏขึ้นเพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถพิมพ์บันทึกข้อความต่างๆ ได้

ปุ่มพิมพ์



กดปุ่มนี้เมื่อต้องการพิมพ์เอกสาร หรือบทเรียนใดๆที่ต้องการ ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องต่อเข้ากับเครื่องพิมพ์เอกสารด้วย

ปุ่มย้อนกลับ



กดปุ่มนี้เมื่อต้องการย้อนกลับไปยังหน้าที่ผ่านมา

ปุ่มหน้าถัดไป



กดปุ่มนี้เมื่อต้องการดูหน้าถัดไปที่ละหน้า

ปุ่มออก



คลิกปุ่มนี้เมื่อต้องการออกจากโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ นายสุรียา ก้อนคำ

ที่อยู่ 17/42 ซ.วัดสะพาน ถ.ราชปรารภ อ.ราชเทวี จ.กรุงเทพมหานคร 10400

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

โรงเรียน โกวิทยัตินารังค์ กรุงเทพมหานคร

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียน ศรีวิกรม์ กรุงเทพมหานคร

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียน สุรศักดิ์มนตรี กรุงเทพมหานคร

ระดับ ปวส

โรงเรียน ไทยวิจิตรศิลป์

ระดับปริญญาตรี

สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้