

โครงการออกแบบชุดการเรียนรู้การสอน

เรื่อง

หลักการออกแบบตกแต่งภายใน “ โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า ”

Project Design for Learning Packages of Showroom furniture



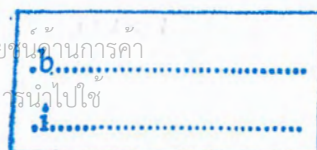
ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรอุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....56549

วัน,เดือน,ปี..... 8 ก.ค. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หัวข้อปริญญานิพนธ์ : โครงการออกแบบชุดการเรียนการสอนเรื่อง
“หลักการออกแบบตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า”
Project Design for Learning Packages of Showroom furniture

นักศึกษา : นางสาว ธนกาญจน์ สัมมาโกชนันท์
รหัสประจำตัว 42035093

คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม ฯ

ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา : สถาปัตยกรรมภายใน

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ว่าที่ ร้อยโท พิชัย สดภิบาล

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจสอบปริญญานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติ
ให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการ
ศึกษา 2545



.....
(รศ.ดร. จีวีวรรณ ชินะตระกูล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์

โครงการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายใน
ในห้างสรรพสินค้า

นักศึกษา

นางสาว ธนกาญจน์ สัมมาโภชน์

รหัสประจำตัว

42035093

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมภายใน

ภาควิชา

ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์

ผศ.ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดกภิบาล

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ร่วม

ดร.พวงชัย ภูพัฒน์

ดร.นิรัช สุดสังข์

บทคัดย่อ

เนื้อหาของปริญญานิพนธ์เล่มนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้าตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2542 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและการตกแต่งภายใน สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ และเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดย การประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและการตกแต่งภายใน สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 และเรียนวิชาออกแบบตกแต่ง 3 ซึ่งยังไม่เคยเรียนเนื้อหา เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้ามาก่อน จำนวน 9 คน (small group) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สร้างขึ้นมีทั้งหมด 351 กรอบ บทเรียนเป็นการสอนแบบเนื้อหา (Tutorial) ที่ลักษณะเป็นโปรแกรมแบบสาขา (Branching Programs)

จากการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพโดยทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 และผลการประเมินมีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (x-) เท่ากับ 4.50 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดีมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้อง หรือค่อนข้างเหมือนกัน ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ได้ค่าเฉลี่ย (x-) เท่ากับ 4.20 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้อง หรือค่อนข้างเหมือนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปฏิญยานิพนธ์ในครั้งนี้ จัดเป็นการปฏิญยานิพนธ์ที่ จัดว่าเป็นแนวทางใหม่ในการ
ทำปฏิญยานิพนธ์ ของสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เนื่องจากการทำปฏิญยานิพนธ์เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน ที่จะ
สามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยปกติจะเป็นการ โครงการออกแบบ
ตกแต่งภายในอาคารต่างๆ ทำให้ผู้วิจัยได้จัดทำอย่างยากลำบาก เนื่องจากขาดตัวอย่าง และแนวทางใน
การวิจัย และข้อมูลในการจัดทำงานวิจัยขึ้นนี้ แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยก็ได้รับความอนุเคราะห์ สนับสนุน
ช่วยเหลือและให้คำแนะนำ จาก ผศ.ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดกภิบาล อาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญยานิพนธ์
อาจารย์ นิรัช สุตสังข์ อาจารย์ประจำสาขาศิลปประยุกต์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง และดร.ผดุงชัย ภูพันธ์ ที่ช่วยประเมินสื่อการเรียนการ
สอนด้านแบบทดสอบ ซึ่งผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาและ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อพันตรีจรงค์ สัมมาโภชน์ คุณแม่สิรินันท์ สัมมาโภชน์ และ
คุณยายสนิท สุขแก้ว ที่ช่วยเป็นกำลังใจมากที่สุดและสนับสนุนงบประมาณในการศึกษามาโดยตลอด ผู้
จัดทำมีความซาบซึ้งอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณอาจารย์ สุริยา สงค์อินทร์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ปรึกษาในด้านการทำงานวิจัย
จนประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณบริษัท S.B. FURNITURE, MODERNFORM, PATTEKA SHOWROOM
FURNITURE ที่ให้โอกาสศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลและภาพประกอบการศึกษาทั้งหมดในวิทยานิพนธ์
นี้

ขอขอบคุณ บุคลากร บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) ที่ช่วยเหลือ
ด้านอุปกรณ์วัสดุติบการสร้างงาน และแรงผลักดัน ฯลฯ ให้การทำวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณก่องกัญจน์ สัมมาโภชน์, คุณเสมอมาตร ใจอ้าย, คุณพรณระพี จาโรทก,
คุณวรพงษ์ ที่คอยช่วยเหลือข้าพเจ้าในแต่ละด้าน

ขอขอบคุณ คุณ ปิง ปิง ที่ช่วยเป็นกำลังใจในส่วนการพักผ่อนด้านอารมณ์และสภาพจิตใจ

ขอขอบคุณทุกท่านที่เป็นผู้ช่วยทั้งหมดที่ไม่อาจกล่าวได้ครบผู้จัดทำขอขอบพระคุณอย่าง

ยิ่ง

ธนากาญจน์ สัมมาโภชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพ.....	จ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	5
1.6 คำศัพท์นิยามเฉพาะ.....	5
1.7 ประโยชน์ของการวิจัย.....	6
1.8 หนังสืออ้างอิง.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 หลักศูตรวิชาออกแบบตกแต่ง 3 (09-622-205).....	7
2.2 ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งห้องภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์.....	8
2.3 ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	11
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	44
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	47
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	48
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	52
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
4.1 ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	56
4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	59
4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษา.....	63
4.4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา.....	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	66
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	66
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	71
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	72
5.4 วิเคราะห์การออกแบบ.....	73
ภาคผนวก	106
ภาคผนวก ก ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	107
ภาคผนวก ข แบบประเมินต่อการเรียนการสอน	109
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	126
ภาคผนวก ง PAPER BASE.....	134
บรรณานุกรม	142
ประวัติผู้เขียน	143

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงการแตกต่างของบทเรียนโมดูลกับการสอนทั่วไป.....	20
2.2 แสดงการออกแบบชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ตามแนวคิดของ Gagne'.....	37
3.1 แสดงการแปรผลระดับค่าเฉลี่ยของความคิดเห็น.....	52
4.1 แสดงจำนวนกรอบทั้งหมดภายในชุดการเรียนรู้.....	57
4.2 แสดงจำนวนเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยสื่อคอมพิวเตอร์.....	58
4.3 แสดงค่าเฉลี่ย และเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบประเมิน สื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	60
4.4 แสดงค่าเฉลี่ย และเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบประเมิน สื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	62
4.5 แสดงค่าเฉลี่ย เบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบประเมิน ความพึงพอใจสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษา.....	64
4.6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และ หลังเรียนของนักศึกษา.....	65

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงโครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบฝึกและปฏิบัติ.....	26
2.2 แสดงโครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบใช้สอนเนื้อหา.....	27
2.3 แสดงโครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบการสร้างสถานการณ์จำลอง.....	28
2.4 แสดงโครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบเกมการสอน.....	29
3.1 แสดงลำดับขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้ในการนำเสนอเนื้อหาและฝึกปฏิบัติ.....	50



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา และ ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการศึกษานับว่าเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงความสำเร็จอย่างหนึ่ง ประเทศใดที่มีอัตราประชากรส่วนใหญ่ที่มีการศึกษาสูงย่อมหมายถึง การมีทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ ที่จะพัฒนาประเทศของคนให้เจริญรุ่งเรือง ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นหัวใจสำคัญอย่างยิ่งที่จะผลิต บุคคลากรที่มีคุณภาพออกสู่สังคม

การศึกษาของไทยในปัจจุบัน ได้มีความพยายามอย่างยิ่งที่จะพัฒนาคุณภาพให้ทัดเทียม ต่างประเทศ การใช้นวัตกรรมทางการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการศึกษาของไทย รูปแบบการศึกษาที่ครูเป็นศูนย์กลางนั้นมักไม่ค่อยบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ในการ สอน เพราะครูเป็นศูนย์กลางของการเรียน (Teacher Center) ซึ่งถ้าครูคือคุณภาพการเรียนการ สอนก็จะยังบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ได้ยาก เพราะวิธีการสอนส่วนใหญ่มักเป็นวิธีการบรรยาย ซึ่งครูผู้สอนแต่ละท่านก็จะมีวิธีการสอนและวิธีการพูดเรียกความสนใจจากเด็กแตกต่างกัน จึงทำ ให้มาตรฐานของวิธีการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลางจะไม่เท่ากัน ด้วยเหตุนี้นักการศึกษาจึงได้ พยายามค้นคว้าหาวิธีการสอนแบบใหม่ที่จะให้ผู้เรียนบรรลุถึงเป้าหมายได้ดีขึ้น โดยนำเอา เทคโนโลยีทางการศึกษาต่างๆ เข้ามาใช้

ความพยายามที่จะเปลี่ยนแนวการสอนไปจากเดิม การจัดกรเรียนการสอนแต่เดิมนั้น เรขิดคือครูเป็นหลัก เปลี่ยนมาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเอง โดยการใช้แหล่งความรู้ จากวิธีการต่างๆ ซึ่งจะต้องจัดให้ตรงกับเนื้อหา และประสบการณ์ตามหน่วยการสอนของวิชา นั้นๆ โดยนิยมจัดในรูปของ “ ชุดการเรียน ” การเรียนในลักษณะนี้ ผู้เรียนได้เรียนจากครูเพียง ประมาณ 1 ใน 4 ส่วน ส่วนที่เหลือ ผู้เรียนจะเรียนด้วยตนเอง

ชุดการเรียนเป็นเทคโนโลยีการศึกษาที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาทางการศึกษา ได้ ซึ่งชุดการเรียนเป็นชุดที่สำเร็จในตัวเอง นักเรียนสามารถค้นคว้าด้วยตัวเอง โดยมี วัตถุประสงค์ของการเรียนที่แน่นอน มีคำบรรยาย คำแนะนำต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบการ เรียนรวมอยู่ด้วยอย่างสมบูรณ์

สามารถทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่ประสงค์ไว้ ให้ประสบการณ์ในการ เรียนรู้แปลกๆ ใหม่ๆ หลายด้านแก่ผู้เรียน เกิดความคิดได้กระฉับกระเฉงและเป็นระเบียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เรียนได้รับประโยชน์ในแง่ที่สามารถเรียนได้ และ ก้าวหน้าตามความสามารถของตน ถ้าเข้าใจเร็วก็ไปได้เร็ว ถ้าเข้าใจช้าต้องฝึกหัดมากกว่าคนอื่นฯ ก็ทำโดยไม่มีที่นำเบื่อของผู้สอน และ ไม่เป็นที่รำคาญของเพื่อนๆ ทั้งยังมีความสบายใจที่ไม่ต้องเผชิญหน้ากับการแสดงสีหน้า และ อารมณ์ต่างๆ ของบุคคลรอบด้าน และยังมั่นใจด้วยว่าจะได้รับความยุติธรรมอย่างเต็มที่จาก คอมพิวเตอร์ซึ่งสมณนามของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือคุณครูผู้ไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย อุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจอย่างเป็นรูปธรรม สามารถเข้าใจได้ง่าย รวดเร็ว และ สร้างเสริมบรรยากาศในการเรียนการสอนให้น่าสนใจ

สิ่งที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ลึก ทักษะ และ เจตคติ ให้แก่ผู้เรียน หรือทำให้ ผู้เรียน ได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ มนุษย์รู้จักนำเอาสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ตลอดจนวิธีการที่แปลกมา ใช้เป็นชุดการเรียน โดยใช้ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้อย่างกว้างขวาง ในยุคสมัยของปัจจุบัน

ความสามารถในการสอนของครู อาจารย์ บางครั้งอาจจะยังไม่มีมาตรฐานตัวใดที่สามารถจะวัดได้ว่าดีหรือไม่ หรือเป็นเช่นใด การถ่ายทอดความรู้ การฝึกฝน การอบรมต่างๆ ที่ เป็นการสร้างสรรค์รโง่ความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ การเรียนรู้ และ บังคับ ให้อุณหภูมิให้บุคคลเรียนรู้ต่างๆ อาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ในการเรียน การสอน ได้

ในด้านคุณค่าของชุดการเรียนทุกชนิด ทุกประเภทมีประโยชน์คือ

1. ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนในสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการเรียนจะเปิด โอกาสให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองมากที่สุด
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้แสดงความคิดเห็น ฝึกตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วย ตนเอง และ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
3. ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ชุดการเรียนสามารถ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนตลอดเวลา ไม่ว่าผู้สอนจะมีความคับข้องทางอารมณ์มาก น้อยเพียงใด
4. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพผู้สอน เนื่องจากชุดการเรียนช่วย ถ่ายทอดเนื้อหาแทนครูได้ ดังนั้นครูที่พูดไม่เก่งก็สามารถสอนให้มี ประสิทธิภาพได้
5. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่ซับซ้อน และมีลักษณะเป็น นามธรรมสูง เช่น อวัยวะในร่างกาย การทำงานของเครื่องจักรกล เป็นต้น ที่ ผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยาย

6. ช่วยสร้างความพร้อมและมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดการเรียนผลิตเป็นหมวดหมู่ สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที โดยเฉพาะผู้สอนที่ไม่มีเวลาเตรียมการสอนล่วงหน้า
7. ทำให้การเรียนการสอน มีมาตรฐานเดียวกัน

จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วนั้นผู้วิจัยมีความสนใจในการออกแบบชุดการเรียน วิชา ออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ ภายในห้างสรรพสินค้า โดยชุดการเรียน ใช้สื่อทางคอมพิวเตอร์โปรแกรม Author ware version 6 มาใช้ โดยนำหลัก ศิลปะ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เข้ามาใช้ ในการเรียนการสอนต้องให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในด้านต่างๆทั้งทางด้านภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ซึ่งการเรียนการสอนแบบเดิมมีปัญหาคือ ไม่สามารถสร้างความเข้าใจและการเรียนรู้ของนักเรียนได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีชุดการเรียน สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงได้ทำการออกแบบชุดการเรียนที่เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า โดยสอดคล้องกับหลักและแนวทางของการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ตลอดจนสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวก

ดังนั้นจึงได้เกิดการออกแบบชุดการเรียน เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในวิชา ออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) โดยใช้สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ออกมาในลักษณะที่มีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดี อีกทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาของประเทศไทยให้เจริญก้าวหน้า นับเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาดังกล่าวได้อย่างแพร่หลาย ทั้งยังเปิดกว้างให้ผู้ที่สนใจในงานการออกแบบ- ตกแต่ง สามารถที่จะศึกษาได้ด้วยตนเอง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 สร้างชุดการเรียนเรื่อง “หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า”

1.2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของชุดการเรียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

1.3.1 ชุดการเรียนรู้ที่สร้างสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.4.1 ชุดการเรียนรู้พัฒนาขึ้นตามหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขา อุตสาหกรรมเครื่องเรือนและการออกแบบตกแต่งภายใน พุทธศักราช 2542 ในวิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (Interior decoration 3) (09-622-205) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

1.4.2 เนื้อหาวิชาที่นำมาสร้างชุดการเรียนรู้ครั้งนี้

1.4.2.1 ความหมายและความสำคัญของ โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์

1.4.2.2 ประเภทของ โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์

1.4.2.3 องค์ประกอบภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์

1.4.2.4 กรณีศึกษาการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์

1.4.2.5 เครื่องเรือนและขนาดสัดส่วน

1.4.2.6 รูปแบบการจัดวางแปลนภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์

1.4.2.7 สีที่ใช้ในการตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์

1.4.2.8 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์

1.4.2.9 งานระบบที่ใช้ภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์

1.4.2.10 ปฏิบัติงานการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์

1.4.2.11 อภิธานศัพท์

1.4.3 โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้พัฒนาชุดการเรียน โดยใช้สื่อทางคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Author ware version 6 ซึ่งคอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้ เครื่องที่ใช้สร้างสรรค้ชุดการเรียน

1.4.3.1 Pentium Processor ขึ้นไป

1.4.3.2 ระบบปฏิบัติการ Window 95 , 98 หรือ Window NT 4.0

1.4.3.3 หน่วยความจำ (Ram) ไม่ต่ำกว่า 16 MB (แนะนำ 24 MB)

1.4.3.4 การ์ดแสดงผล 640 x 840 แสดงสีได้ 256 สี

1.4.3.5 ระบบเสียง (Soundcard) ขนาด 16 บิต หรือมากกว่า พร้อมลำโพงเสียง

1.4.3.6 CD – ROM สำหรับติดตั้งโปรแกรม

1.4.3.7 สนับสนุน AVI and Quick Time for Window

1.4.3.8 มีที่ว่างในฮาร์ดดิสก์ 25 MB ขึ้นไป

เครื่องที่ใช้ แสดงงาน ในชุดการเรียน

1.4.3.1 489/66 ขึ้นไป

1.4.3.2 RAM 8 MB ขึ้นไป (แนะนำ 12 MB)

1.4.3.3 ระบบปฏิบัติการ Window 3.1 ขึ้นไป หรือ Window NT 3.51 ขึ้นไป

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

กลุ่มทดลอง ได้มีความรู้เดิมในการเรียนวิชาพื้นฐานการออกแบบอุตสาหกรรม, วิชาออกแบบ ตกแต่งภายใน 2 และ ได้มีการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นมาก่อนที่จะมีการเรียน ในชุดการเรียน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียน ชุดการเรียนเรื่อง “หลักการออกแบบตกแต่งภายใน ไซ่วรรณเฟอร์นิเจอร์ภายใน ห้างสรรพสินค้า”

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 ชุดการเรียน หมายถึง ระบบการผลิต และการนำสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหา หรือ ประสบการณ์ของแต่หน่วยมาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.6.2 ผู้เรียน หมายถึง นักเรียนสาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและการตกแต่งภายใน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2 ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา “2542 ในวิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 แต่ละทักษะได้จนครบถ้วนทั้งหมดซึ่งสื่อการฝึกนั้นๆ จะต้องได้รับการทดสอบและปรับปรุงอย่างรอบคอบก่อนนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.3 แบบทดสอบ หมายถึง แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนเรียน และประเมินความรู้หลังจากการเรียนรู้ด้วย ชุดการเรียนแบบสื่อประสมเรื่อง “หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า”

1.5.4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ หมายถึง บทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นระบบการเรียนแบบ CBST ซึ่งแต่ละสาขาวิชาจะถูกย่อยลงเป็นทักษะ และ ความสามารถย่อยๆ ซึ่งผู้เข้ารับการเรียนแต่ละคนจำเป็นต้องปฏิบัติ และ มีความแตกต่างอย่างชัดเจนกับระบบการเรียนแบบปัจจุบันที่เน้นให้ผู้เข้ารับการเรียนได้รับองค์ความรู้โดยสะท้อนผลจากคะแนนที่ได้รับ และ แบบทดสอบความรู้ต่างๆ ในหัวข้อเรื่อง “หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า”

1.5.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ในวิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) หมายถึง ผลสอบก่อนเรียน และ หลังเรียนชุดการเรียนสำเร็จรูปแบบ โปรแกรมนำเสนอ เรื่อง “หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า” ซึ่งสามารถวัดได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา “วิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวัดความสามารถด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ และการนำไปใช้

1.5.6 วิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) หมายถึง เนื้อหาวิชาที่เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาเป็นวิชาที่เปิดสอนให้แก่ นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 2 ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา “วิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545

1.7 ประโยชน์ของกรวิจัย

1.7.1 เพื่อได้ทราบถึงรายละเอียด การสร้างชุดการเรียนเรื่อง “หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า”

1.7.2 เพื่อช่วยปรับปรุงในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.8 หนังสืออ้างอิง

บุญชม ศรีสะอาด.2537 การพัฒนาการสอน.กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น

ทัศนินา สนวนนนท์. 2530 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: องค์การคำครุสภา

วารินทร์ รัตติพรพรม. 2531. สื่อการสอน. เทคโนโลยีการศึกษากาและการสอนร่วมสมัย.

กรุงเทพมหานคร; โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

สุกรี รอดโพธิ์ทอง. 2532. คอมพิวเตอร์ดีกว่าตำราตรงไหน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชา โสวัตศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ก่อนที่จะดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้ จำเป็นต้องศึกษาความรู้พื้นฐานหลายด้านเพื่อนำมาประกอบการวางแผนงาน ดำเนินการ และการสร้างชุดการเรียนรู้เพื่อเป็นเครื่องมือในการวิจัยให้ได้ผลถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ดังนี้คือ

- 2.1 หลักสูตรวิชาออกแบบตกแต่ง
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า
- 2.3 ความรู้เกี่ยวกับชุดการเรียนรู้
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรวิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 รหัสวิชา (09-622-205)

หลักสูตรวิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (Interior decoration 3) รหัสวิชา 09-622-205 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับโครงสร้างอาคารและสัดส่วนของห้องกับอาคารสาธารณะ พัฒนาศักยภาพการออกแบบ การเลือกใช้วัสดุภายในอาคารสาธารณะ

2.1.2 จุดมุ่งหมายรายวิชา

- 2.1.2.1 รู้โครงสร้างและสัดส่วนของอาคารทางด้านสถาปัตยกรรม
- 2.1.2.2 เข้าใจจูนเนกหน้าที่ใช้สอยของห้องเพื่อการจัดวางเครื่องเรือน
- 2.1.2.3 เข้าใจเนื้อที่ใช้งาน ขั้นตอนการออกแบบ
- 2.1.2.4 มีทักษะการออกแบบเขียนแบบ
- 2.1.2.5 มีทักษะการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับอาคารสาธารณะ
- 2.1.2.6 มีเจตคติที่ดีในการออกแบบตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ความรู้เกี่ยวกับโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

การจัดแสดงโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์เป็นการแสดงการจัดสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ เพื่อแนะนำและสนับสนุนให้เกิดการสั่งซื้อสินค้าโดยดึงดูดความสนใจจากผู้ชมด้วยวิธีการต่างๆ

อาจกล่าวได้ว่าเป็นการจัดนิทรรศการของสินค้าที่เป็นสื่อต่อความคิดของลูกค้า แทนที่จะเป็นการโฆษณาด้วยวิธีอื่นๆเปรียบเสมือนการจัด DISPLAY ในตู้หน้าร้านที่จำหน่ายสินค้า และมี Circulation เข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อนำผู้ชมให้ใกล้ชิดกับสินค้านั้นๆ

การจัดแสดงเฟอร์นิเจอร์จึงเป็นการจัดแสดงออกถึงลักษณะพิเศษของเฟอร์นิเจอร์แต่ละชนิด โดยทำให้เกิดความรู้สึกว่าเฟอร์นิเจอร์ชนิดนั้นมีความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย

ดังนั้นการตกแต่งภายในส่วนโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ หรือห้องแสดงสินค้าประเภทเครื่องเรือนภายในบ้านพักอาศัย จึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะต้องคำนึงถึง โดยมุ่งจะก่อให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชมเพื่อผลการค้าของบริษัท

ความสำคัญส่วนจัดแสดงโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

โชว์รูมจัดว่าเป็นตัวกลางที่เชื่อมโยงในการสื่อสารสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับบริษัท ซึ่งเป็นการสื่อสารที่ผสมผสานกันของ ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท ทำให้ลูกค้ามีความรู้ที่ถูกต้อง และในตอนที่ขายของการให้รายละเอียดก็จะทำให้ลูกค้าถูกชักจูงให้มั่นใจ และในที่สุดก็ตัดสินใจในการซื้อขาย

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ระดับขั้นตอนทางวิทยา ซึ่งจะชักนำทางให้ลูกค้าเข้าสู่ระยะความตั้งใจ และความสนใจ ไปสู่ Design การคัดเลือกและการตัดสินใจองค์ประกอบทุกอย่าง ตั้งแต่สัญลักษณ์ไปจนถึงฝ่ายขายพูดคุยกับลูกค้า ซึ่งทุกอย่างจะต้องมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน ทั้งนี้เพื่อที่จะคงระดับความก้าวหน้าไว้ ดังนั้นโชว์รูมจึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในการก่อให้เกิดประโยชน์แก่บริษัท

ประเภทของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

ประเภทของโชว์รูม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะดังนี้

1. ลักษณะประเภทจำหน่ายสินค้าโดยตรงภายในโชว์รูมขนาดใหญ่ เป็นสินค้าที่ขึ้นอยู่กับ ยี่ห้ออื่นๆที่ผลิตโดยโรงงานของตนเองและจำหน่ายสินค้าโดยโชว์รูมที่มีเนื้อที่มากมาย เช่นภายในห้างสรรพสินค้า หรือ ร้านค้าอาคารพาณิชย์ที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่
2. ลักษณะประเภทจำหน่ายสินค้าโดยตัวแทนจำหน่ายขนาดเล็ก เป็นสินค้าที่ผลิตขึ้นภายในโรงงานแต่ไม่ได้ขายภายในโชว์รูมขนาดใหญ่อย่างเดียว แต่สามารถขายตัวสินค้าเพื่อส่งออกต่างประเทศ หรือตัวแทนจำหน่ายย่อยได้เช่นต่างจังหวัดได้ และไม่จำเป็นต้องเป็นยี่ห้อของผู้ผลิตเท่านั้นสามารถเปลี่ยนชื่อของยี่ห้อสินค้าได้ตามข้อตกลงของแต่ละบริษัท

ลักษณะของประเภทสินค้าภายในโชว์รูมแบ่งได้ดังนี้

1. สินค้าประเภทตั้งทำ (BUILD IN) เช่น ชุดครัว ตู้เสื้อผ้าแบบติดผนังฯ
2. สินค้าประเภทสำเร็จรูปถอดประกอบได้ (น็อกควา) เช่น ตู้โชว์ ชั้นโชว์ เตียงนอน ฯลฯ
3. สินค้าประเภทขายเป็นจำนวนชิ้น หรือเป็นชุด เช่น โต๊ะรับประทานอาหาร โซฟาชุดรับแขก โต๊ะทำงาน โต๊ะคอมพิวเตอร์ เก้าอี้ ฯลฯ

แบ่งลักษณะของเฟอร์นิเจอร์เป็นส่วนต่างๆดังนี้

1. ส่วนห้องรับแขก จัดว่าเป็นส่วนสำคัญเพราะเป็นสถานที่สำหรับการต้อนรับผู้มาเยี่ยมเยือน ที่สำคัญห้องนี้ยังสามารถบ่งบอกถึงรสนิยมของผู้เป็นเจ้าของได้เป็นอย่างดี
2. ส่วนห้องพักผ่อน สำหรับบ้านหรืออาคารที่มีเนื้อที่กว้างขวางมักนิยมแยกจากห้องรับแขก ห้องพักผ่อนมีไว้สำหรับการพักผ่อนร่วมกันของคนในครอบครัว อาจเป็นช่วงก่อนหรือหลังการรับประทานอาหารค่ำ หรือช่วงวันหยุด เพื่อทุกคนในบ้านจะได้ใช้เป็นที่สนทนา ดูโทรทัศน์ฟังเพลง หรือเล่นเกมด้วยกัน อาจใช้ตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รับแขกที่สนิทสนมเป็นพิเศษได้ด้วย กรณีที่อยู่คนเดียว ห้องพักผ่อนก็ยังเป็นห้องพักผ่อนส่วนตัวซึ่งเป็นคนละส่วนกับการพักผ่อนในห้องนอน
3. ส่วนห้องนอน คือห้องที่เรียบง่ายมีคานา อุดหนุนมีพอเหมาะ และอากาศถ่ายเทได้คือนับว่าเพียงพอแล้วสำหรับคนเราในวันหนึ่งๆห้องนอนจึงเป็นห้องที่ต้องการความสงบมากกว่าส่วนใดในบ้าน ให้ความเป็นส่วนตัวสะดวกสบายแก่เจ้าของ อีกทั้งแสดงรสนิยมและบุคลิกของเจ้าของห้อง ได้มากกว่าห้องอื่น นอกจากนี้จะใช้เป็นห้องพักผ่อนนอนหลับแล้ว ยังเป็นห้องแต่งตัวและห้องทำงานส่วนตัวได้อีกด้วย
 4. ส่วนห้องรับประทานอาหาร มีไว้ใช้นั่งรับประทานอาหารมีส่วนสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ ห้องรับประทานอาหารที่มีบรรยากาศดีย่อมทำให้การรับประทานอาหารมีรสชาติดียิ่งขึ้นและห้องนี้ยังเป็นที่รวมสมาชิกภายในบ้านซึ่งพร้อมหน้ากันในโต๊ะอาหาร
 5. ส่วนห้องครัว คือสถานที่ประกอบอาหารสำหรับผู้อยู่อาศัยในที่พักอาศัย ห้องครัวจึงจัดให้เป็นระเบียบและสะอาดสะอ้าน เพื่อให้ผู้ปรุงอาหารสามารถหยิบจับเครื่องใช้ไม้สอยได้สะดวกมีความเพลิดเพลินในการประกอบอาหาร
 6. ส่วนห้องทำงาน มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับบ้านที่มีผู้อยู่อาศัยประกอบอาชีพ เช่น สถาปนิก นักธุรกิจเหล่านี้จำเป็นต้องมีห้องทำงาน อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานเป็นส่วนตัว ซึ่งไม่ปะปนกับสมาชิกอื่นในครอบครัว

ดังนั้นจึงได้แบ่งกระบวนการเรียนรู้ออกเป็นหน่วยย่อย ดังต่อไปนี้



2.3 ความรู้เกี่ยวกับชุดการเรียนรู้

2.3.1 ชุดการเรียนรู้และความหมายของชุดการเรียนรู้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

1. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามที่ต้องการจากแหล่งความรู้หลายแหล่ง
2. ช่วยประหยัดเวลาไม่จำเป็นต้องเรียนในสิ่งที่รู้แล้ว
3. ช่วยลดจำนวนนักเรียนสอบตก เพราะทั้งนักเรียนเก่งหรืออ่อนด่างก็เรียนเสร็จ แม้ว่าจะใช้เวลาต่างกัน

2.3.2 ความหมายของ “สื่อประสม”

สื่อประสม หมายถึง การนำสื่อหลายๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุอุปกรณ์และวิธีการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วยเพื่อการผลิตหรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในการเสนอทั้งข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพกราฟฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง

ในปัจจุบันนี้ ด้วยบทบาทของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีเพิ่มมากขึ้นในการทำงาน จึงทำให้ความหมายของสื่อประสมเพิ่มขึ้นจากเดิม ความหมายที่เพิ่มขึ้นของสื่อประสมในปัจจุบันจะหมายถึง “สื่อประสมเชิงโต้ตอบ” (Interactive Multimedia) โดยการเพิ่ม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสื่อและผู้ใช้ สื่อประสมสมัยนี้ จึงหมายถึง การนำเอาอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเล่นซีดี-รอม เครื่องเสียงระบบดิจิทัล เครื่องเล่นแผ่นวีดิทัศน์ และเสียงในระบบสตรีโอ โดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต การนำเสนอเนื้อหา และเพื่อเป็นตัวควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ร่วมเหล่านี้ เพื่อให้ทำงานตามโปรแกรมที่เขียนไว้ เป็นการให้ผู้ใช้หรือผู้เรียนมีอิสระแต่มั่นคง หรือฟังข้อมูลจากสื่อที่เสนอมาเท่านั้น แต่ผู้ใช้สามารถควบคุมให้คอมพิวเตอร์ทำงานในการตอบสนองต่อคำสั่งและให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ ผู้ใช้และสื่อสามารถมีปฏิสัมพันธ์ตอบสนองซึ่งกันและกันได้ทันที เนื้อหาในสื่อประสมจะมีลักษณะไม่เรียงลำดับกัน เป็นเส้นตรง และมีไฮป์เป็นสิ่งพิมพ์ เพราะเนื้อหาเหล่านั้นจะเป็นภาพจากแผ่นวีดิทัศน์ หรือจาก ซีดี-รอม เป็นเสียงจากแผ่นเพลงซีดี หรือเครื่องเสียงระบบดิจิทัล หรือเป็นตัวอักษรจากแฟ้มคอมพิวเตอร์และสามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ตลอดเวลา โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องอ่านตามลำดับของเนื้อหาแต่เป็นการอ่านในลักษณะของข้อความหลายมิติ (Hypertext) และสื่อหลายมิติ (Hypertext Media)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความหมายที่เพิ่มขึ้นของสื่อประสมจึงทำให้นักเทคโนโลยี ได้แบ่งสื่อประสมออกเป็น 2 ส่วนคือ

สื่อประสม I (Multimedia I) เป็นสื่อประสมที่ใช้โดยการนำเอาสื่อหลายประเภทมาใช้รวมกันในการเรียนการสอน เช่น นำวีดิทัศน์มาสอนในการบรรยายของผู้สอน โดยมีสื่อสิ่งพิมพ์ประกอบด้วยหรือการใช้ชุดการเรียน หรือชุดการสอน การใช้สื่อประสมนี้ผู้เรียนและสื่อจะไม่มีปฏิสัมพันธ์ตอบโต้กันและจะมีลักษณะเป็นสื่อหลายแบบ “สื่อหลายแบบ” ตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน

สื่อประสม II (Multimedia II) เป็นสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศ หรือการผลิตเพื่อเสนอข้อมูลต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษรและเสียงในลักษณะของสื่อหลายมิติโดยที่ผู้ใช้มีการตอบโต้กับสื่อโดยตรง การใช้คอมพิวเตอร์ในสื่อประสม II

1. การใช้คอมพิวเตอร์ เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศโดยการควบคุมอุปกรณ์ตัวมต่าง ๆ ในการทำงาน ได้แก่ การเสนอรูปแบบของแผ่นวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Video) การใช้ในลักษณะนี้ คอมพิวเตอร์จะเป็นตัวกลางในการควบคุมการทำงานของเครื่องเล่นแผ่นวีดิทัศน์และเครื่องเล่นซีดี-รอม ให้เสนอภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตามเนื้อหาบทเรียนที่เป็นตัวอักษรที่ปรากฏอยู่บนจอภาพคอมพิวเตอร์ รวมถึงควบคุมเครื่องพิมพ์ในการพิมพ์ข้อมูลต่างๆ ของบทเรียนและผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนด้วย

2. การใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการผลิตเพิ่มสื่อประสมโดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เช่น ToolBook และ Author Ware โปรแกรมสำเร็จรูปเหล่านี้จะช่วยให้การผลิตเพิ่มบทเรียนฝึกอบรม หรือการเสนองาน ในลักษณะของสื่อหลายมิติ โดยในแต่ละเพิ่มจะมีเนื้อหาในลักษณะของตัวอักษร ภาพกราฟฟิก ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์และเสียงรวมอยู่ในแฟ้มเดียวกัน ผู้ใช้เพียงแต่เปิดแฟ้มเพื่อเรียนหรือเสนองานตาม โปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้จัดทำไว้ ก็จะได้เนื้อหาลักษณะต่างๆ อย่างครบถ้วน

การเสนอข้อมูลของสื่อประสม II นี้จะเป็นไปในลักษณะสื่อหลายมิติที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลบนจอภาพได้หลายลักษณะ คือ ทั้งตัวอักษร ภาพ และเสียง และถ้าต้องการจะทราบข้อมูลมากกว่านั้น ผู้ใช้ก็เพียงแต่คลิกที่คำหรือสัญลักษณ์ที่ทำมุมในการเชื่อมโยงก็จะมีภาพ เสียง หรือข้อความอธิบายปรากฏขึ้นมา

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2521 : 105) ได้กล่าวว่าแนวความคิดที่นำมาสู่การผลิตชุดการสอนมีดังนี้ คือ

แนวคิดที่หนึ่ง ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยา มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน เป็นสำคัญ ความแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลายด้าน เช่น ความสามารถ สถิติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ สังคม เป็นต้น ในการจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้ วิธีการที่เหมาะสมที่สุดคือ การจัดการสอนรายบุคคลหรือการสอนตามเอกลักษณ์ ตามสถิติปัญญา ความสามารถและความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม

แนวคิดที่สอง คือ ความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนจากเดิมที่ยึด “ครู” เป็นแหล่งความรู้หลัก มาเป็นการวัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อ การสอนแบบต่างๆ ซึ่งได้จัดให้ตรงกับเนื้อหาและประสบการณ์ตามหน่วยการสอนของวิชาต่างๆ การเรียนด้วยวิธีนี้ ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด อีกสอง ส่วนผู้เรียนจะต้องศึกษาด้วยตนเอง จากสิ่งที่ผู้สอนเตรียมไว้ในรูปของชุดการสอน หรือชุดการเรียน

แนวคิดที่สาม คือ การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ ในรูปของการจัดระบบการใช้สื่อการสอน หลายอย่างมาช่วยในการสอนให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียนแทนการให้ครู เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนอยู่ตลอดเวลา แนวทางใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบ ประสมให้เป็นชุดการเรียน

แนวคิดที่สี่ คือ ปฏิบัติการสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับ สภาพแวดล้อมเดิม นักเรียนเป็นเพียงฝ่ายรับความรู้จากครูเท่านั้น แทบจะไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็นต่อเพื่อนๆ และต่อครู นักเรียนจึงขาดทักษะการแสดงออกและการทำงานเป็นกลุ่ม จึงได้มีการนำเอากระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ประกอบ กิจกรรมร่วมกัน ซึ่งนำมาสู่การผลิตสื่อออกมาในรูปของชุดการเรียน

แนวคิดที่ห้า คือ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ โดยจัดสภาพการณ์ออกมาเป็นการสอนแบบ โปรแกรม ซึ่งอาจหมายถึง ระบบการเรียนการสอนที่ เปิดโอกาสให้ผู้เรียน

1. ได้เข้าร่วมกิจกรรมในการเรียนด้วยตนเอง
2. ได้ทราบว่าการตัดสินใจหรือการปฏิบัติงานของตนถูกหรือผิดอย่างไร
3. ได้รับการเสริมแรงที่ทำให้ผู้เรียนภาคภูมิใจที่ทำถูกหรือคิดถูก อันจะทำให้เกิดการกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต
4. ได้เรียนรู้ไปที่ละขั้นตามความสามารถและความสบายใจของผู้เรียนเอง

2.3.3 คุณลักษณะของชุดการเรียน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2518 : 5) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนถือเป็นอุปกรณ์สำเร็จรูปที่ช่วยให้เทคนิคการสอนและกระบวนการเรียนรู้ได้ผล ซึ่งได้มีผู้ทดลองมาแล้วหลายท่าน โดยสรุปแล้วชุดการเรียนมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เพราะชุดการเรียนผลิตขึ้นจากกลุ่มบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญหลายด้าน เป็นต้นว่า ครูผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น นักโสตทัศนศึกษาได้ร่วมกันผลิตและมีการทดลองใช้จนแน่ใจแล้วว่าได้ผล จึงได้นำออกมาใช้ทั่วไป ถ้านำมาใช้แล้วเกิดข้อบกพร่องจะต้องตรวจสอบสภาพทั่วไปทุกประเภทของการใช้ว่า มีส่วนทำให้ชุดการเรียนนั้นบกพร่องหรือไม่ เช่นความพร้อมของผู้เรียน การจัดห้องเรียน เป็นต้น
2. ช่วยลดภาระของผู้สอน เมื่อมีชุดการเรียนสำเร็จรูปแล้ว ผู้สอนจะดำเนินการตามคำแนะนำที่บอกไว้ในชุดการเรียนสามลำดับขั้น ซึ่งแต่ละขั้นจะมีอุปกรณ์ กิจกรรม ตลอดจนข้อแนะนำไว้พร้อม
3. ช่วยให้ผู้เรียน ได้มีความรู้ในแนวเดียวกัน แม้ผู้เรียนจะมีจำนวนมากเท่าใดก็ตาม ซึ่งแตกต่างจากการสอนแบบเดิม กล่าวคือ เมื่อมีผู้เรียนเป็นจำนวนมากจะต้องมีผู้สอนหลายคนในวิชาเดียวกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของการสอน
4. ช่วยผู้สอนในการประเมินผลการเรียน โดยมีข้อทดสอบไว้ให้ครบถ้วน
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถตามความต้องการ และชุดการสอนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนประสบผลสำเร็จในการเรียนได้ทั้งสิ้นตามอัตราการเรียนของผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ช่วยสร้างเสริมการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง เพราะชุดการเรียนรู้จะแยกเป็นรายวิชา แต่ละวิชาจะมีหน่วยการสอนเรียงลำดับ เมื่อจบแต่ละหน่วยแล้วมีโอกาสติดตามหน่วยต่อไปได้ตามความต้องการของผู้เรียน

2.3.4 คุณค่าของชุดการเรียนรู้

ชัยขงศ์ พรหมวงศ์ และคณะ (2521 : 105-106) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนรู้ถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ซึ่งช่วยขจัดปัญหาทางการศึกษาได้บางประการ เช่น

1. ช่วยแก้ปัญหาค่าความแตกต่างระหว่างบุคคล และส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคล ชุดการเรียนรู้สามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ ตามเวลา และโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนซึ่งแตกต่างกัน

2. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครู ชุดการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียน เรียนได้ด้วยตนเอง หรือต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอนเพียงเล็กน้อย

3. ช่วยในการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพราะชุดการเรียนรู้สามารถนำไปสอนนักเรียนได้ทุกสถานที่ และทุกเวลา

4. ช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังเช่น ผลการวิจัยของ วณิช วิสวบุตร (2517) เรื่อง การจัดระบบชุดการเรียนรู้รายบุคคล สำหรับวิชาการจัดการศึกษานอกสถานที่ ผลการวิจัยปรากฏว่าการจัดระบบชุดการเรียนรู้รายบุคคลนั้นสามารถนำไปใช้ในการศึกษาวิชาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง และพจนีย์ จันทเกษม (2519) ได้ทำวิจัยเรื่อง การสร้างชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยอุเทนถวาย ชั้นปีที่ 1 ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนนี้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง เป็นต้น

2.3.5 ประเภทของชุดการเรียนรู้

วิชัย วงศ์ใหญ่ (2521 : 4) จำแนกชุดการเรียนรู้ออกเป็น 3 ประเภท ตามลักษณะการใช้ คือ

1. ชุดการเรียนรู้สำหรับประกอบการบรรยายหรือชุดการเรียนรู้สำหรับครู เป็นชุดการเรียนรู้ที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ให้ครูใช้ประกอบการบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทการพูดของครูให้ลดน้อยลง และเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น ชุดการเรียนนี้จะมีเนื้อหาวิชาเพียงหน่วยเดียว และใช้กับนักเรียนทั้งชั้น

2. ชุดการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมแบบกลุ่ม ชุดการเรียนแบบนี้มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน และอาจจัดการเรียนในรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ ชุดการเรียนแบบกิจกรรมกลุ่มจะประกอบด้วยชุดการเรียนย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์จะมื่อการเรียนรู้หรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น เพื่อการเรียนรู้ อาจจะมีสื่อการเรียนหรือบทเรียนที่นักเรียนทั้งศูนย์ใช้ร่วมกันก็ได้ ผู้เรียนจากชุดการเรียนแบบกิจกรรมกลุ่มอาจต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มเท่านั้น หลังจากเคยชินต่อวิธีการแล้ว ผู้เรียนจะสามารถช่วยเหลือกันและกันได้เอง ระหว่างประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ หากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ เมื่อจบการเรียนรู้แต่ละศูนย์แล้ว ผู้เรียนอาจจะสนใจการเรียนรู้เสริมเพื่อเจาะลึกถึงสิ่งที่เรียนรู้ได้อีกจากศูนย์สำรองที่ครูจัดเตรียมไว้ เพื่อเป็นการไม่เสียเวลาที่จะรอคอยบุคคลอื่น

3. ชุดการเรียนรู้รายบุคคล เป็นชุดการสอนหรือชุดการเรียนรู้ที่จัดระบบขั้นตอนเพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นความสามารถของตน เมื่อศึกษาจบแล้วจะทำการสอนประเมินผลความก้าวหน้าและศึกษาชุดอื่นต่อไปตามลำดับ เมื่อมีปัญหาผู้เรียนสามารถปรึกษากันได้ระหว่างผู้เรียน และผู้สอนพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะผู้ประสานงานหรือผู้ชี้แนะแนวทาง การเรียนชุดการเรียนแบบนี้จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลได้ พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองไปจนสุดขีดความสามารถ โดยไม่ต้องเสียเวลารอคอยคนอื่น อันเป็นการถูกต้องและยุติธรรมในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันนี้ ชุดการเรียนแบบนี้บางครั้งเราเรียก "บทเรียน โมดูล"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 การเรียนรายบุคคล

อาภรณ์ ชาติบุรุษ (2517 : 14) ได้กล่าวว่า แนวคิดที่ก่อให้เกิดการเรียนการสอนแบบนี้มาจากความคิดของนักการศึกษาที่ว่า

1. เด็กควรเรียนตามความสามารถของตน
2. เด็กเรียนได้ผลดีตามเวลาที่ตนกำหนดและวิชาที่ตนเลือก
3. เด็กที่เรียนช้าจะไม่เกิดความกังวลใจ
4. เด็กมีความสามารถต่างกันดังนั้นแต่ละคนจะมีพัฒนาการไปตามวิถีทางของตนเอง
5. ครูคือผู้เตรียม โครงการเรียนให้ เด็กคือผู้ที่หาสาเหตุที่เป็นอุปสรรคขัดขวาง
6. ความเจริญก้าวหน้าของเด็กและช่วยเหลือแนะนำให้เด็กเอาชนะอุปสรรคเหล่านั้น

นักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของการเรียนตามเอกัตภาพ โดยมีความเห็นที่สอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าวข้างต้น เช่น

Rita Dunn and Stefford Dunn (1962 : 31) ได้กล่าวถึงการสอนตามเอกัตภาพว่าการสอนตามเอกัตภาพเน้นถึง ความแตกต่างของนักเรียนในขบวนการเรียนการสอน โดยเฉพาะเรื่องทักษะ ความสามารถ ความเข้าใจ วิธีการสอน แรงจูงใจ จุดมุ่งหมายปลายทาง อัตราการเรียน วินัยในตนเอง ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการจำ-การร่วมกิจกรรมกำลังกาย ความอ่อนแอ และการคาดการณ์ของนักเรียน เพื่อเปลี่ยนแปลงขอบข่ายหลักสูตร และ โครงการต่างๆ ครูจะมีหน้าที่ให้ความสะดวกในการเรียน ผู้แนะนำ ที่ปรึกษา ผู้วิเคราะห์และเป็นผู้กำหนดแหล่งการเรียน กิจกรรม การประเมินผล และการรายงานผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคน

สุนันท์ ปัทมาคม (2519 : 1) ได้กล่าวถึงเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนตามเอกัตภาพว่า “เทคนิคการสอนที่เหมาะสมจะนำมาใช้สำหรับหลักสูตรการสอนแบบต่อเนื่อง สำหรับการสอนตามเอกัตภาพ มีผู้คิดทำและใช้จนได้ผลดีมาแล้วในต่างประเทศ ได้แก่ การใช้ชุดการสอน ซึ่งนับได้ว่าเป็นส่วนช่วยทำให้ระบบการเรียนแบบนี้ได้ผล...”

เลขา ปิยะอังฉริยะ (2517 : 18) ยังได้กล่าวเสริมอีกว่า การจัดการศึกษาตามเอกัตภาพคือการจัดการศึกษาแบบเปิด (Open Education) โดยใช้ระบบ เทคนิควิธี และ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ระบบการสอนไม่แบ่งชั้น (Non – graded Education) การสอนเป็นทีม (Team Teaching) การอดสนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซ่อมเสริม (Remedial Teaching) การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) การสอนโดยใช้สื่อประสม (Multimedia Instruction) และการสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)

ดังนั้นการสอนตามเอกัตภาพ จึงมิได้คำนึงถึงเทคนิคหรือวิธีสอนอย่างเดียว แต่รวมถึงการบริหารห้องเรียน การจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับห้องเรียน ตลอดจนการกำหนดบทบาทหน้าที่ของครูและนักเรียนด้วย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ได้นำเอาชุดการเรียนรู้แบบรายบุคคล หรือเรียกได้อีกชื่อหนึ่งคือ “ชุดการเรียนรู้ โมดูล” มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยมีความเห็นว่าเป็นวิธีการเรียนการสอนที่น่าสนใจและสอดคล้องเหมาะสมกับการศึกษาในปัจจุบัน โดยยึดหลักการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทั้งนี้เพื่อเป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักแก้ปัญหา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม โดยรายละเอียดของบทเรียน โมดูลมีดังต่อไปนี้

2.3.7 ชุดการเรียนรู้โมดูล

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2518 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า โมดูลเป็นสื่อการเรียนที่ใช้ในการเรียนการสอนรายบุคคล โดยยึดหลักปรัชญาที่ว่ามนุษย์มีความแตกต่างกันในเรื่องของภูมิหลัง ประสบการณ์ ลักษณะนิสัย และรูปแบบการเรียนรู้ ฉะนั้นในเรื่องการเรียนรู้จึงควรให้ผู้เรียนแต่ละคนมีความก้าวหน้าไปตามความสามารถ ดังนั้นการสอน โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน จำเป็นจะต้องปรับปรุง คัดแปลงสภาพแวดล้อมให้เข้ากับ ความแตกต่างของแต่ละบุคคล ซึ่งครอบคลุมถึงการพัฒนานิสัยความรับผิดชอบและความอิสรเริ่มด้วยตนเองของผู้เรียนด้วย โดยใช้ระเบียบวิธีสอนซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเรียน ประเมินผลด้วยตนเอง ตลอดจนการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้กระทำด้วยตนเอง ด้วยเหตุที่มนุษย์มีความแตกต่างกัน แต่ละคนมีความสามารถ ความสนใจ ความพร้อม และความต้องการที่แตกต่างกัน ทำให้การเรียนรู้ไม่เหมือนกัน ฉะนั้นในการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) นอกจากนี้การเรียนเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นภายในตัวของผู้เรียนเอง และผู้เรียนเองที่ทำให้เกิดการเรียนรู้เกิดขึ้น ครูไม่ควรเป็นผู้บังคับให้ผู้เรียนเรียนตามแนวความคิดของตนเอง

ในการเรียนรู้เพื่อสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้ สื่อการเรียน นับว่ามีบทบาทสำคัญตลอดจนวิธีการใช้สื่อด้วย สื่อการเรียนจะต้องเอื้ออำนวยต่อผู้เรียนให้ได้เลือกกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจ ให้ได้ลงมือกระทำเองรวมทั้งประเมินผลด้วยตนเอง สื่อประเภทนี้ได้แก่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนสำเร็จรูปต่างๆ เช่น บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) ชุดการเรียนการสอน (Instruction Package) หน่วยบทเรียนโมดูล (Instructional Module) เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) หรือวิธีการใช้สื่อประสม (Multimedia Approach) เป็นต้น

• ความหมายของชุดการเรียนโมดูล

โมดูลเป็นทับศัพท์ภาษาอังกฤษ Module ซึ่งคำนี้ในภาษาไทยเรียกกันไปต่างๆ เช่น หน่วยการเรียนการสอน โมดูล หน่วยบทเรียนโมดูล ถ้าเพื่อความหมายของบทเรียนโมดูลได้มี นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังเช่น

APEID (1975 : 1) ได้ให้ความหมายของบทเรียนโมดูล หมายถึง หน่วยบทเรียน สำเร็จรูปในตัวเอง มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งในแต่ละ โมดูลจะมีอำนาจ จุดมุ่งหมาย กิจกรรม การเรียนที่มีสื่อการเรียนพร้อมการทดสอบหลังเรียนบทเรียนสำเร็จรูปในแต่ละ โมดูล

จิม ภูมิภาค (2524 : 102) ได้กล่าวว่า บทเรียนโมดูลหมายถึง ชุดการสอนรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียน เรียนด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นหน่วยย่อยมีระบบขั้นตอน ที่สมบูรณ์ในตัวเอง และสามารถประกอบเป็นหน่วยใหญ่ๆ ได้ว่า “โมดูล” หรือหน่วยบทเรียน โมดูล เป็นชุดการเรียนรายบุคคลที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง โดยมุ่งสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็น หลักสำคัญ คือ วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียน และการประเมินผล

ข้อเปรียบเทียบระหว่างการเรียนด้วยบทเรียน โมดูลกับการสอนโดยทั่วไป

Lawrence (1973 : 10-12) ได้กล่าวเปรียบเทียบถึงความแตกต่างของบทเรียน โมดูลกับการสอนทั่วไปไว้ ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ความแตกต่างของบทเรียน โมดูล กับการสอนทั่วไป

การสอนโดยทั่วไป	การเรียนด้วยบทเรียนโมดูล
1. ยึดเวลาที่กำหนดเป็นเกณฑ์ และยึดเนื้อหาเป็นหลัก	1. ไม่กำหนดเวลา และยึดวัตถุประสงค์เป็นหลัก (Objectives)
2. เรียนพร้อมกันทั้งชั้น	2. เรียนเป็นรายบุคคล
3. เรียนตามความต้องการของกลุ่ม	3. เรียนตามความต้องการของแต่ละบุคคล
4. เฉลยแบบฝึกหัดทันทีไม่ได้	4. เฉลยแบบฝึกหัดทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ใช้หนังสือเรียน สมุดแบบฝึกหัด	5. ใช้บทเรียน โมดูลเป็นสื่อในการเรียน
6. ใช้ครูสอนแบบบรรยายและสาธิต	6. ครูเป็นผู้ช่วยในการเรียน
7. จุดประสงค์กว้าง	7. จุดประสงค์เน้นเฉพาะเรื่อง
8. วัดโดยเอาความสามารถของกลุ่มเป็นหลัก	8. วัดโดยเอาความสามารถของผู้เรียนเป็นหลัก
9. เน้นที่ผลงาน (Product)	9. เน้นที่กระบวนการ (Process)
10. ประเมินผลจากเกณฑ์การทดสอบครั้ง สุดท้าย	10. ประเมินผลทุกชั้นตอนที่ทำงาน

● ลักษณะของชุดการเรียนโมดูล

ลักษณะของบทเรียนโมดูล จะมีลักษณะที่เด่นชัดในตัวเอง ดังต่อไปนี้คือ

- วัดผล
1. ให้ผู้เรียน เรียน ได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ
 2. มีความสมบูรณ์ในตัวเอง คือ มีจุดมุ่งหมาย มีเนื้อหา กิจกรรมการเรียน และการวัดผล
 3. มีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละหน่วย มีคำตอบเฉลยสำหรับแบบทดสอบนั้น ให้อย่างชัดเจน

คั้งนี้

เสาวนีย์ สิกขามณฑิต (2525 : 7) ได้กล่าวไว้ว่า หน่วยบทเรียน โมดูลที่ดีควรมีลักษณะ

1. ให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง นั่นคือ สามารถให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้คอยดูแลให้คำปรึกษาเท่านั้น
2. จุดมุ่งหมายและกิจกรรมการเรียน ควรมีการจัดลำดับที่ดี เพื่อให้ผู้เรียน เรียนด้วยความเข้าใจและเกิดความรู้ตามลำดับ ไม่สับสน และจะได้เป็นการเพิ่มความรู้ทีละน้อย เป็นขั้นตอน
3. จูงใจผู้เรียนในทุกๆ กิจกรรมการเรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนด้วยความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งอาจเป็นผลให้การเรียนนั้นมีความหมายมากขึ้นสำหรับเขา
4. ภาษาที่ใช้ชัดเจนถูกต้อง และเหมาะสมกับระดับความรู้ และระดับชั้นของผู้เรียน
5. เนื้อหามีความถูกต้อง คำอธิบายชัดเจนจะเป็นการทำให้ผู้เรียนเข้าใจไม่ไขว่ไขว
6. ให้ผู้เรียนมีพัฒนาการหลายๆ ด้าน ในเนื้อหาบทเรียนบางเรื่อง บางตอน หรือบางบทอาจมีความจำเป็นจะต้องให้ผู้เรียน ได้มีการพัฒนาการด้านเจตคติ มีความซาบซึ้งและเห็นคุณค่าด้วยนอกเหนือจากความรู้และทักษะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ส่วนประกอบของหน่วยบทเรียนโมดูล

ไม่ว่ารูปแบบของ โมดูลจะมีลักษณะใดก็ตาม โมดูลนั้นๆ จะประกอบไปด้วยส่วนที่สำคัญ 5 อย่างคือ (เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต , 2526 : 20-21)

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

1. บทนำ หรือคำชี้แจง

ส่วนประกอบนี้จะอธิบายความสำคัญของบทเรียน โมดูล ขอบข่ายของบทเรียน ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ และขอบข่ายขบวนการเรียนทั้งหมดของ โมดูลนั้น ซึ่งจะมีบทบาทต่อการเรียน อย่างยิ่ง ช่วยให้ผู้เรียน ได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ของ โมดูลนั้นๆ กับโมดูลอื่นๆ ที่ผู้เรียนต้องเรียน

2. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เป็นส่วนที่กำหนดว่า ผู้เรียนจะประสบผลสำเร็จ อะไรบ้าง หลังจากที่ได้เรียนหน่วยบทเรียน โมดูลนั้นๆ แล้ว ควรเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดได้จะต้องใช้ถ้อยคำที่ชัดเจน ไม่ใช้คำที่มีหลายความหมาย ควรใช้คำเฉพาะที่แสดง ออกเป็นการกระทำได้ ตั้งเกิด และวัดได้ เขียนให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนสามารถทำอะไรได้บ้าง

3. ประเมินผลก่อนการเรียนรู้

การประเมินผลก่อนการเรียนรู้ จัดทำการวัด หรือประเมินผล 2 อย่างดังนี้

3.1 วัดหรือประเมินผลเพื่อดูว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในส่วนที่จะเรียนแล้วหรือยัง ถ้าเมื่อหาในหน่วยบทเรียน โมดูลนั้น ไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานมาก่อน ก็ไม่จำเป็นต้องวัดหรือประเมินผลความรู้พื้นฐาน

3.2 วัดหรือประเมินผลว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในหน่วยการเรียนรู้ โมดูลนั้นหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินผลก่อนการเรียนหรือการประเมินผลเบื้องต้นอาจจะอยู่ในรูปของการทดสอบข้อเขียนหรือการปฏิบัติงานก็ได้ ซึ่งปกติมักใช้แบบทดสอบ และเกณฑ์การประเมินอาจคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ดังนี้ ถ้าได้ถึงเกณฑ์ที่วางไว้ คือ 80% ผู้เรียนได้คะแนน 80% ขึ้นไปก็ให้เรียนหน่วยโมดูลต่อไปได้

4. กิจกรรมการเรียน

กิจกรรมการเรียนนับว่าเป็นหัวใจสำคัญของโมดูล เพราะกิจกรรมการเรียนคืองานที่จะให้ผู้เรียนได้กระทำเพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และบรรลุจุดมุ่งหมายที่ระบุไว้กิจกรรมการเรียนที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

4.1 จัดให้สามารถเรียนเป็นรายบุคคล

4.2 ควรมีโอกาสให้เลือกหลายทาง ในแต่ละกิจกรรมต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้เท่าเทียมกัน

4.3 ถ้าในบทเรียน โมดูลนั้นๆ มีกิจกรรมให้ผู้เรียนกระทำหลายอย่าง จะต้องทำแผนผังหรือคำอธิบายของการจัดลำดับกิจกรรมที่ต้องเรียนไว้ชัดเจน

5. การประเมินผลหลังเรียน

การประเมินผลหลังเรียน เป็นการวัดและประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนบทเรียน โมดูลนั้นๆ มนแล้ว เนื่องจากการประเมินผลหน่วยบทเรียน โมดูล ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินตนเอง ครูผู้สอนจึงควรแนะนำ ชี้แจงให้ผู้เรียนซื่อสัตย์ต่อตนเอง เคารพความสามารถของตนเอง อันจะเป็นทางหนึ่งในการสร้างวินัย และความซื่อตรงจากกิจกรรมการเรียนไปด้วยในตัว ผู้เรียนจะได้เห็นความสำเร็จหรือข้อบกพร่องของตนเองจะมีแรงจูงใจที่จะเรียนให้ก้าวหน้าต่อไปตามขีดความสามารถของตนเอง

● บทเรียนโมดูล โมดูลฝึก แบบ CBST (Computer – Based Self-instruction Training)

ในปัจจุบันสื่อการเรียนการสอนได้ถูกพัฒนาให้ทันสมัยมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น บทเรียน โมดูล หน่วย บทเรียนโมดูล หรือ โมดูลฝึก (ในที่นี้ขอใช้คำว่า บทเรียนโมดูล) แบบ CBST เป็นระบบการเรียนการสอนที่กล่าวถึงได้รับความสนใจเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากตรงตามความต้องการในการเรียนการสอน

ในยุคปัจจุบัน คือการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แทนครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ความหมายทั่วไป ของบทเรียนโมดูลแบบ CBST

ดร.ไมเคิล เดอบลอยส์ (2543) ได้ให้ความหมายว่า ระบบการฝึกหรือการเรียนแบบ CBST นั้นจะมีความหมายในตัวของมันเอง กล่าวคือ CBST เป็นระบบซึ่งแต่ละสาขาวิชาจะถูกย่อยลงเป็นทักษะและความสามารถย่อยๆ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจำเป็นต้องปฏิบัติ และมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนกับระบบการฝึกแบบปัจจุบันที่เน้นให้ผู้เรียนได้รับองค์ความรู้โดยสะท้อนผลจากคะแนนที่ได้รับและแบบทดสอบความรู้ต่างๆ

● ลักษณะของบทเรียนโมดูลแบบ CBST

ในการเรียนบทเรียน โมดูลแบบ CBST นั้นผู้เรียนจะเรียนตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ซึ่งจะสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ผู้เรียนจะเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้น และเมื่อเรียนจนครบหน่วยแล้วผู้เรียนสามารถที่จะปฏิบัติซ้ำได้ตามมาตรฐานที่ตั้งไว้

การเรียนบทเรียน โมดูลแบบ CBST นั้นคือการเรียนการสอนจะต้องได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดีโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนทั้งหมด ซึ่งเรื่องนี้จะประกอบไปด้วยสื่อการเรียนและกิจกรรมการเรียนต่างๆ ที่สามารถให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จนครบถ้วนทั้งหมด และสิ่งนั้นๆ จะต้องได้รับการทดสอบและปรับปรุงอย่างรอบคอบก่อนนำไปใช้ โดยลักษณะของบทเรียนโมดูลแบบ CBST สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. บทเรียน/สื่อการเรียน โมดูลถูกพัฒนามาหลายรูปแบบ เช่น เอกสาร สื่อ สไลด์ ทัศนต่างๆ หรือสื่อที่ใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์

2. บทเรียน/สื่อการเรียน โมดูล ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนแต่ละบุคคลสามารถเรียนได้ด้วยตนเองและสามารถควบคุมการเรียนได้ กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหาที่ต้องการเรียน เริ่ม หยุด เร่ง ทำซ้ำ ได้ตามต้องการ โดยอาศัยหลักการที่ว่า มนุษย์มีภูมิหลังที่แตกต่างกัน ดังนั้นระดับในการเรียนรู้จึงแตกต่างกันตามไปด้วย

3. ผู้เรียนจะเรียนรู้จากเนื้อหาย่อยๆ ก่อนต่อไปเรื่อยๆ ตามลำดับขั้นจนเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองและจบการเรียนโดยผ่านการทดสอบในแต่ละรายการตามระดับความสามารถที่กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผู้สอนจะคอยให้คำแนะนำ สนับสนุน แก่ผู้เรียนตลอดเวลา

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกสื่อการสอนที่เป็นแบบสื่อประสมมาใช้ ซึ่งสื่อประสมดังกล่าวผู้วิจัยได้วิเคราะห์ถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนแล้วจึงได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นสื่อที่มีความทันสมัย มีความสมบูรณ์ในทักษะการเรียนรู้แบบต่างๆ และยังเป็นสื่อที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้รายบุคคลที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2.3.8 การใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษา

● ความรู้เกี่ยวกับการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้เสริมประสิทธิภาพการทำงานของมนุษย์ที่สามารถใช้งานได้อย่างกว้างขวาง (สันศักดิ์ ภิบาลสุข . 2537) ประเทศไทยแม้จะเป็นประเทศกำลังพัฒนา ก็รับเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน จนเป็นที่ยอมรับว่าคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนในหลายสาขาวิชา การใช้คอมพิวเตอร์ซึ่งถือเป็นทรัพยากรการเรียนในลักษณะของการสื่อสารสองทาง เพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอน จึงเป็นสิ่งกระตุ้นและเกื้อหนุนให้ผู้เรียนอยากเรียน ตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนและความต้องการของผู้เรียน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ , 2533)

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

● การนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน

การนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนมีอยู่หลายประเภท สามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้ (Heinich, Molenda and Russell. 1993)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ใช้เป็นผู้สอน (Tutor applications)

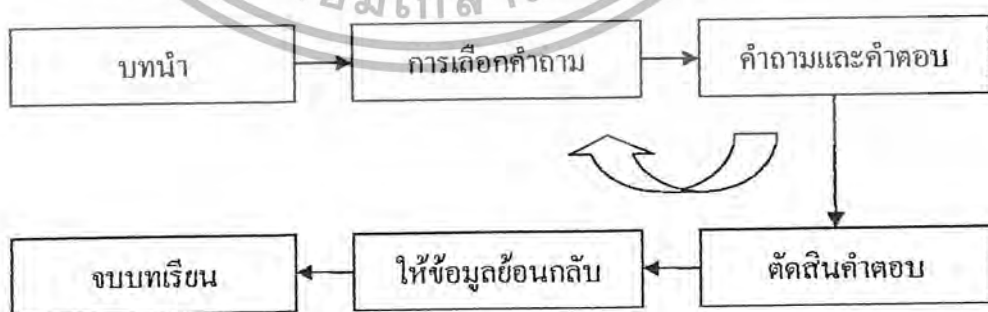
โดยใช้ช่วยครูผู้สอนซึ่งแบ่งตามลักษณะของการสอนได้ดังต่อไปนี้

1.1 การฝึกหัดและปฏิบัติ (drill and practice)

บทเรียนในแบบฝึกหัดเป็นโปรแกรมที่ไม่มีการนำเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการตั้งคำถามหรือปัญหาที่ได้รับคัดเลือกมาจากการสุ่มหรือออกแบบมาโดยเฉพาะ การนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำแล้วซ้ำอีกเพื่อให้ผู้เรียนตอบ แล้วมีคำตอบที่ถูกต้องเพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข และพร้อมกันให้คำถามหรือปัญหาต่อไปอีกจนกว่าผู้เรียนจะสามารถตอบคำถามนั้นจนถึงระดับเป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัดนี้ ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีความคิดรวบยอด และมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างดีมาก่อนจึงจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหาได้ (กิตานันท์ มลิทอง, 2535)

ผู้เรียนพัฒนาทักษะ โดยฝึกฝนกับแบบฝึกหัดจากคอมพิวเตอร์ ความสามารถและความเร็วของแต่ละบุคคล เช่น ใช้สอนสะกดคำและฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น Alessi and Trollip (1991) กล่าวไว้ว่า บทเรียนในลักษณะที่เป็นแบบฝึกและปฏิบัตินี้เป็นบทเรียนที่สร้างง่าย มีลักษณะเด่น คือ การนำเสนอคำถามหรือปัญหาซ้ำๆ ในลักษณะเดียวกัน จนกว่าผู้เรียนจะตอบถูกหรือแก้ปัญหาเหล่านั้น ได้ถึงเกณฑ์ระดับหนึ่ง

โครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบฝึกและปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้ (Alessi and Trollip, 1991)



ภาพที่ 2.1 แสดง โครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบฝึกและปฏิบัติ

1.2 การสอนเนื้อหา (tutorial)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนในแบบการสอนนี้จะ เป็นโปรแกรมที่เสนอเนื้อหาอย่างย่อๆ ให้แก่ผู้เรียน ในรูปแบบ ข้อความ ภาพ เสียง หรือทุกแบบรวมกัน แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม เมื่อผู้เรียนให้คำตอบแล้ว คำตอบนั้น จะได้รับการวิเคราะห์ให้คำตอบกลับทันที และถ้าผู้เรียนตอบคำถามนั้นซ้ำและผิดอีก ก็ จะมีการให้เนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่ จนกว่าผู้เรียนจะตอบถูก จึงให้ตัดสินใจว่ายังคงต้องการเรียน เนื้อหาในบทเรียนนั้นอีกหรือจะเรียนในบทใหม่ต่อไป บทเรียนในการสอนแบบนี้เป็นขั้นพื้นฐาน ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่เสนอบทเรียนในรูปแบบของบทเรียนโปรแกรมแบบสาขา โดย สามารถใช้สอนได้กับทุกสาขาวิชา (กิดานันท์ มลิทอง . 2535)

การออกแบบบทเรียนนี้อาศัยธรรมชาติของการตอบสนองและการแสดงปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ บทเรียนแบบนี้มีการตั้งคำถามแบบตาม - ตอบจำนวนมาก มีการ เสริมแรงตลอดเวลา สามารถใช้สอนสิ่งใหม่ในลักษณะบทเรียนแบบ โปรแกรม เป็นบทเรียนที่นิยม ใช้กันมาก รูปแบบโดยทั่วไปจะมีการแสดงกรอบเนื้อหา มีการถามคำถาม มีการตรวจคำตอบและมีการ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ถ้าผู้เรียนตอบถูกจะเสนอเนื้อหากรอบต่อไป แต่ถ้าตอบผิดก็จะมีการ ช่วยเหลือหรือสอนเสริมเสียก่อนแล้วจึงกลับไปถามคำถามเดิม

โครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบใช้สอนเนื้อหา มีลักษณะดังนี้
(Alessi and Trollip, 1991)



ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบใช้สอนเนื้อหา

1.3 การจำลองสถานการณ์ (simulation)

คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่ในการเสนอสถานการณ์การเรียนรู้ ซึ่งสัมพันธ์กับลักษณะของ ความเป็นจริง ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ในการตัดสินใจและได้ตอบกับคอมพิวเตอร์คล้ายอยู่ในเหตุการณ์ จริง จากนั้นคอมพิวเตอร์จะแสดงผลที่ได้จากการตัดสินใจนั้น บทเรียนแบบนี้มีประโยชน์ในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างประสบการณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ทั้งยังประหยัดและปลอดภัยในการฝึก สิ่งที่น่าจะเป็นอันตราย เสียค่าใช้จ่ายสูง เช่น การสร้างสถานการณ์การฝึกบิน เป็นต้น

Alcssi and Trollip (1991) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสร้างสถานการณ์จำลองเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในทางสร้างสรรค์และน่าสนใจ เพราะได้ศึกษา สภาพของคอมพิวเตอร์เต็มที่

กิดานันท์ มลิทอง (2535) กล่าวว่าโปรแกรมเรียนสถานการณ์จำลอง จะมีโปรแกรมเรียนย่อยแทรกอยู่ด้วย ได้แก่ โปรแกรมการสาธิต (demonstration) ซึ่งโปรแกรมจะสาธิตให้ผู้เรียนได้ดูเพียงอย่างเดียว การจำลองสถานการณ์นี้มี 3 ลักษณะคือ

ก. การจำลองสถานการณ์แบบการทำงาน (Work performance simulation) เช่น การจำลองสภาพการบิน การขับรถ

ข. การจำลองสถานการณ์แบบจำลองระบบ (System modeling simulation) เช่น การจำลองระบบการจราจรวันวิหิงในนครหลวง ว่ามีปัญหาอย่างไร หรือไม่ก่อนลงมือทำบนถนนจริง

ค. การจำลองสถานการณ์แบบประสบการณ์ (Experience/Encounter) เช่น การจำลองให้ผู้ฝึกงานได้ทดลองบางอย่าง หรือตัดสินใจบางเรื่อง การกระทำจริงๆ อาจยังไม่เกิด แต่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากการจำลองสถานการณ์ว่าประสบการณ์ของคนเป็นอย่างไรถ้าอยู่ในสถานนั้น ทำให้คิดได้ล่วงหน้าว่าควรจะให้พิจารณาปัจจัยอะไรบ้าง และรู้ว่าจะมีความรู้สึก ความคิดเห็นต่างๆ อย่างไร

โครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบการสร้างสถานการณ์จำลองมีลักษณะดังนี้ (Alcssi and Trollip, 1991)



ภาพที่ 2.3 แสดงโครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบการสร้างสถานการณ์จำลอง

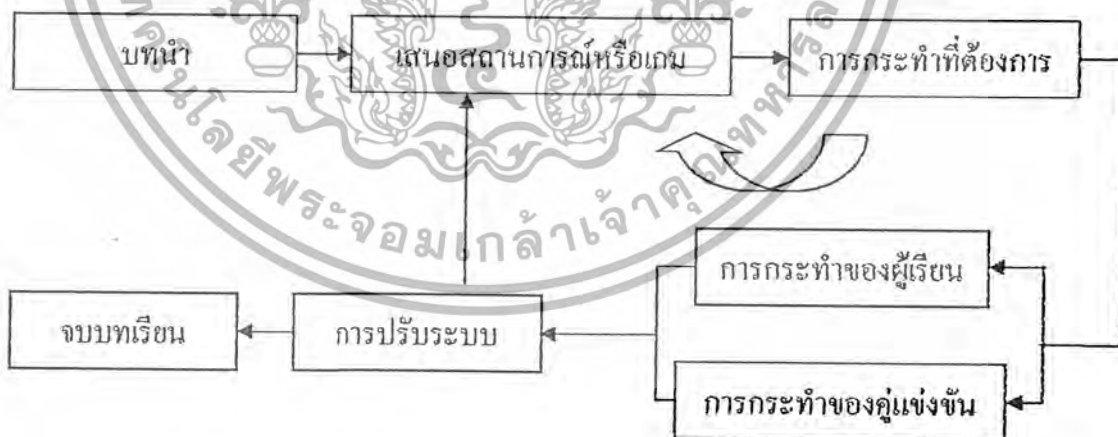
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 เกมการสอน (Instructional games)

การใช้เกมเพื่อการเรียนการสอนกำลังเป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ได้โดยง่าย จึงสามารถใช้เกมในการสอนและเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้การใช้เกมายังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น ช่วยมิให้ผู้เรียนเกิดอาการเหม่อลอย ซึ่งเป็นอุปสรรคในการเรียน เนื่องจากมีการแข่งขันทำให้ผู้เรียนมีการตื่นตัวอยู่เสมอ รูปแบบโปรแกรมของเกมเพื่อการสอนคล้ายคลึงกับโปรแกรมบทเรียนสถานการณ์จำลองแต่แตกต่างกัน โดยการเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย (กิดานันท์ มลิทอง . 2535)

ยุทธศาสตร์ของบทเรียนประเภทนี้อยู่ที่การสร้างแรงจูงใจ มีการกำหนดกฎเกณฑ์ให้ผู้เรียนในตอนจบ ผู้เรียนจึงได้รับทั้งความรู้ ทักษะ และความสนุกสนานไปในตัว บทเรียนแบบนี้มีคุณประโยชน์คล้ายกับแบบสถานการณ์จำลอง ตรงที่ให้ผู้เรียนเกิดได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และปัญหาที่เสนอให้ทั้งหมด Alessi and Trollip (1991) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอนนี้ เป็นบทเรียนและเครื่องมือประกอบการสอนที่มีประสิทธิภาพ การใช้เกมประกอบบทเรียนซึ่งให้ความสนุกสนาน แต่มีจุดมุ่งหมายชัดเจนในการเรียนรู้

โครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบเกมการสอน มีลักษณะดังนี้ (Alessi and Trollip, 1991)



ภาพที่ 2.4 แสดงโครงสร้างของสื่อคอมพิวเตอร์แบบเกมการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 การค้นพบ (Discovery)

การค้นพบเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองได้มากที่สุด โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก หรือ โดยวิธีการจัดระบบเข้ามาช่วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยในการค้นพบนั้น จนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด

1.6 การแก้ปัญหา (Problem-solving)

เป็นการให้ผู้เรียนฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์นั้น โปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

ก. โปรแกรมที่ให้ผู้เรียนเขียนเอง ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหานั้น โดยที่คอมพิวเตอร์จะช่วยในการคิดคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้องให้ ในกรณีนี้คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องช่วยเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุถึงทักษะของการแก้ปัญหา โดยการคำนวณข้อมูล และการจัดการสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนให้

ข. โปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้ว เพื่อช่วยผู้เรียนในการที่จะแก้ปัญหา โดยคอมพิวเตอร์จะทำการคำนวณ ในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับปัญหาเหล่านั้นเอง

1.7 การทดสอบ (Test)

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการสอบ มีใหม่เป็นการใช้เพียงเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแบบทดสอบและวัดความรู้ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังสามารถช่วยผู้สอบมีความรู้สึกที่เป็นอิสระจากการผูกมัดทางด้านกฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับการทดสอบได้อีกด้วย เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะสามารถช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแบบแผนเก่าๆ ของปรนัยหรือคำถามจากบทเรียน มาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียนหรือผู้ทำการทดสอบ ซึ่งเป็นที่น่าสนุกและน่าสนใจกว่า พร้อมกันนั้นก็เป็นการสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนที่นำความรู้ต่างๆ มาใช้ในการตอบได้อีกด้วย (กิดานันท์ มลิทอง . 2535)

คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยให้ครูผู้สอนมีความสะดวกมากขึ้นในการออกข้อสอบ และการคิดคะแนน นอกจากเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบหรือตอบคำถามแบบธรรมดาแล้ว บางครั้งอาจใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการเสนอสภาพทางปัญหาหรือสร้างสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาทางออกได้ด้วย ส่วนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบนั้น พบว่าให้ประสิทธิผลดีพอๆ กับการทดสอบแบบธรรมดา โดยเฉพาะการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำ

1.8 การสาธิต (Dcmonstration)

บทเรียนชนิดนี้เหมาะกับบทเรียนทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ซึ่งบางครั้งต้องมีการสาธิตวิธีทดลองหรือการแก้ปัญหา การแสดงการสาธิตจึงเหมาะที่จะใช้คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ทางด้านกราฟฟิกและสี ซึ่งช่วยให้ความสะดวกต่อผู้สอนและลดความยุ่งยากเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์โสตทัศนอื่นๆ ที่จะนำมาประกอบได้เป็นอย่างมาก

2. ใช้เป็นเครื่องมือ (tool application)

ใช้เป็นเครื่องเขียน เช่น ปากกา ดินสอในการฝึกวาดรูป ใช้เป็น side rule ช่วยในการคำนวณ เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติช่วยในการวาด การลบเมื่อวาดผิด การแต่งเติมสีซึ่งในโปรแกรมจะมีสีให้ผู้เรียนเลือกได้มาก โดยเฉพาะในโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก จึงทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ และสนุกสนานเมื่อเทียบกับการวาดกระดาษ (Weishampel, 1989)

3. ใช้เป็นผู้เรียน (auditor applications)

ผู้เรียนจะเป็นผู้สอนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานบางอย่างโดยคอมพิวเตอร์เปรียบเสมือนนักเรียนและผู้เรียนเป็นผู้สอน แต่การนำมาใช้ในกรณีนี้ ผู้เรียนจะต้องสามารถเขียนโปรแกรมได้ด้วย

● ข้อดีและข้อจำกัดของการนำเอาคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อในการเรียนการสอน

ก) ข้อดี มีดังนี้ (สุกรี รอดโพธิ์ทอง . 2531 ; นิพนธ์ สุขปรดี . 2533 ; วิชัย บุญเจือ . 2532 ; สรนรินทร์ ไชยบุรี . 2538)

1. ด้านสีสันความสวยงาม เนื่องจากบทเรียนที่มีสีสันย่อมดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดีกว่า สีขาวดำ โดยเฉพาะความสนใจของเด็กนั้นจะชอบสีสัน และมีผลในด้านความจำคงทนกว่าอีกด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำเอาคนตรี สีตัน กราฟฟิกเคลื่อนไหว มาทำให้ดูเหมือนของจริงและน่าเข้าใจในการทำแบบฝึกหัดหรือสถานการณ์จำลองได้เป็นอย่างดี

2. ด้านเสียง นอกจากใช้เสียงเป็นตั้งแล้ว ยังสามารถใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ ในการตอบถูกหรือผิด

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

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

5. ด้านกิจกรรม ลักษณะของบทเรียนจะเป็นการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนมีโอกาสเลือก คิดค้นใจ หรือแสดงความคิดเห็นของตนเองได้ด้วยการเพิ่มข้อมูล ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น จึงเกิดความกระตือรือร้นและเร้าความสนใจ

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

7. ด้านการให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการบอกให้ผู้เรียนใดทราบ ว่า ตนเองทำไปหรือตอบไปนั้น ผิดหรือถูกอย่างไร คอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองอย่างรวดเร็วทันทีทันใดทำให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงที่รวดเร็ว เมื่อผู้เรียนมีปัญหายังไม่เข้าใจบทเรียนหรือตอบคำถามได้ถูกต้อง เครื่องจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานผลให้ทราบทันที ในรูปแบบของคำอธิบาย หรือมีภาพและเสียงประกอบ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนรู้ต่อไป

8. ด้านกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น เนื่องจากผู้เรียน ไม่สามารถบอกได้ว่า เขาจะพบอะไรในหน้าต่อไป ความแปลกใหม่ของคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและตั้งใจมากขึ้น

9. ผู้เรียนสามารถทราบผลการเรียนของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมเร็วกว่าสื่ออื่นๆ เนื่องจากผู้เรียน ไม่สามารถแอบดูคำตอบก่อนได้เหมือนตำราเรียน และไม่สามารถข้ามขั้นตอนของระบบการเรียนการสอนได้

10. สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน สามารถควบคุมการเรียนของผู้เรียนได้ เพราะจะช่วยบันทึกผลการเรียนของผู้เรียนและวิเคราะห์ผลการเรียนของแต่ละคน

11. สามารถลดเวลาเรียนลงเมื่อเทียบกับการเรียนในห้องเรียน ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล กล่าวคือ มีประสิทธิภาพในการลดเวลา ทุนแรงผู้สอน และมีประสิทธิผลเนื่องจากทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย

12. ผู้เรียน ไม่ต้องเปลืองสมองและเสียเวลาที่จะต้องท่องจำ หรือคิดคำนวณ แต่จะเป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล เพราะต้องคอยแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลา

13. ผู้เรียนสามารถสรุปหลักการและสาระของบทเรียนต่างๆ ได้เร็วขึ้น

14. เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สามารถทำในสิ่งที่สื่ออื่นๆ ไม่สามารถทำได้ เช่น การตัดสินใจในการเสนอเนื้อหาใหม่ หรือให้ศึกษาเนื้อหาเดิมอีก

15. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนเป็นขั้นตอน ทีละน้อยจากง่ายไปหายาก ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ซ้ำแล้วซ้ำอีก สามารถยืดหยุ่นตารางเรียน ได้ตามสถานที่ ๆ สะดวก

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

1. ช่วยลดชั่วโมงการสอนลง ทำให้ครูมีเวลาในการพัฒนาด้านอื่นๆ
2. ช่วยลดเวลาในการติดต่อกับผู้เรียน
3. ช่วยการสอนในห้องเรียนสำหรับครูที่มีงานสอนมาก โดยเปลี่ยนมาใช้ระบบคอมพิวเตอร์แทน
4. ให้โอกาสในการสร้างสรรค์ พัฒนางานนวัตกรรมใหม่ๆ
5. ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
6. ช่วยลดปัญหาระหว่างผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน เพราะเป็นการเรียนการสอนแบบเอกัตตบุคคล

ข) ข้อจำกัด มีดังนี้

1. การออกแบบโปรแกรม เป็นงานที่ต้องใช้เวลาและความสามารถมาก ต้องมีครูผู้รู้เนื้อหาวิชา แต่ไม่สามารถสร้าง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเอง การพึ่งพาโปรแกรมเมอร์ยังคงเป็นอุปสรรคและข้อจำกัดอยู่
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่สามารถสอนบางเนื้อหาในลำดับขั้นสูงๆ ของพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ได้ทั้งนี้ไม่รวมถึงจิตพิสัย (Affective domain) และทักษะพิสัย (Psychomotor domain) ซึ่งมีข้อจำกัดมากขึ้นอีก
3. เมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะเริ่มเกิดความเคยชินกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้ความกระตือรือร้น และแรงจูงใจที่จะเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ลดลง บางครั้งก็ให้ผลตรงข้ามผู้เรียนไม่ชอบที่จะเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ไม่ส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม เพราะผู้เรียนจะใช้เวลาและทักษะของการโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่าผู้สอนหรือเพื่อนร่วมชั้นเรียนด้วยกัน
5. ผู้เรียนบางประเภทโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใหญ่ ไม่ชอบที่จะเรียนตามลำดับขั้นตอนของโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนมากจะมีหลักในการออกแบบให้เรียนไปตามขั้นตอน ซึ่งเป็นการบังคับแบบแผนของการเรียนกับผู้เรียน
6. ถึงแม้ราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จะลดลง แต่สิ่งแวดล้อมในการเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ห้องเรียน สถานที่ และฐานข้อมูลต่างๆ ยังมีราคาสูงและจำกัดอยู่ในเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตตัวเมืองที่มีสภาพเศรษฐกิจดีแล้ว ไม่สามารถใช้ได้กับท้องที่ในชนบทห่างไกลความเจริญ ที่ปัจจัยพื้นฐานของสาธารณูปโภคยังไม่ดี เช่น ไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เป็นต้น

7. ในประเทศไทยความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์ของบุคคลกร ทางด้านการศึกษาตลอดจนโปรแกรมเมอร์ที่จะสร้างงานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังคงขาดแคลนอยู่มาก การพัฒนาโปรแกรมต่างๆ มุ่งไปที่ธุรกิจมากกว่าการศึกษา จะสังเกตได้จากตลาดที่วางขายซอฟต์แวร์ จะมีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนน้อย เมื่อเทียบกับซอฟต์แวร์ทางด้านธุรกิจ

8. ปัญหาทางเทคนิคของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คุณภาพของสินค้าที่ผลิตออกมาจากแหล่งต่างๆ มีคุณภาพที่ไม่เท่าเทียมกัน และความรู้ของผู้ใช้ยังไม่ทันกับความเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในตลาด ทำให้ผู้ใช้ได้สินค้าด้วยคุณภาพ นอกจากนี้โปรแกรมที่ออกวางขายและอุปกรณ์ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ยังมีอยู่หลายมาตรฐาน หลายรูปแบบ ซึ่งบางครั้งไม่สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ ทำให้ขาดทิศทางที่ชัดเจนในการพัฒนาโปรแกรมที่จะใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของค่ายผู้ผลิตที่มีอยู่หลากหลาย

● การออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน

ก) แนวคิดการออกแบบ

ชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ จะต้องมีการเรียนที่สามารถปรับกลวิธีการสอนให้เหมาะสมกับประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ในที่นี้ผู้วิจัยได้สรุปแนวคิดสำคัญของนักการศึกษา นักเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่เป็นพื้นฐานในการออกแบบชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ 3 แนวคิด ได้แก่ (วชิระ อินทร์อุดม, 2540 : 50)

1. แนวคิดของมิเซนโด และอีวานส์ (Mizendo and Evans) (Bradley, 1983-1984)

Mizendo and Evans ได้เสนอแนะแนวทางการออกแบบชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพไว้ดังนี้

1.1 วิเคราะห์เนื้อหาและภารกิจการเรียน การวิเคราะห์จะทำให้กำหนดได้ว่าเนื้อหาส่วนใดจะต้องสอนก่อนหรือหลัง เนื้อหาส่วนใดเป็นพื้นฐานการเรียนเนื้อหาต่อไป ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด

1.2 การควบคุมบทเรียนและความเร็วในการเรียน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมการฝึกปฏิบัติด้วยตัวผู้เรียนเอง

1.3 ให้โอกาสผู้เรียนในการเลือกวิธีการเรียนที่เหมาะสม กับความถนัดและความต้องการของผู้เรียน

1.4 ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนให้มากที่สุดจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกหรือรู้ในการเรียน

1.5 วิธีการสอนที่ใช้ในบทเรียน ต้องเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน โดยผู้เรียนเก่งจะเรียนได้เร็ว ส่วนผู้เรียนอ่อนก็สามารถเรียนได้ดี โดยมีการซ่อมเสริมและแนะแนวทางที่เหมาะสม

1.6 มีการประเมินผลความก้าวหน้าและการบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนของผู้เรียน

1.7 ผู้เรียนต้องได้ทราบผลการตอบสนองที่มีต่อบทเรียน ในรูปแบบของการให้ข้อมูลป้อนกลับ คำตอบที่ถูกต้องจะได้รับการยืนยัน และคำตอบที่ผิดจะได้รับการแก้ไข

1.8 การเสนอเนื้อหาใหม่ต้องเสนอภายหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเดิมแล้ว โดยการบรรจุการฝึกหัดที่ถูกต้องและเหมาะสมเสียก่อน

1.9 ผู้เรียนสามารถย้อนกลับ ได้ตลอดเวลาในระหว่างที่เรียนบทเรียนนั้น

2. แนวคิดของกาเย่ (Gagne') (Gagne' . Wager and Rojas. 1981)

แนวคิดของ Gagne'. Wager and Rojas เกี่ยวกับการออกแบบชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ เน้นที่การใช้ยุทธศาสตร์ที่สัมพันธ์กับเหตุการณ์สอน (Events of instruction) ทั้ง 9 ขั้นตอนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงการออกแบบชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ตามแนวคิดของ Gagne'

เหตุการณ์การสอน	ยุทธศาสตร์
1. เพิ่มแรงจูงใจให้กับผู้เรียน	1. ใช้รูปภาพ สี เสียง
2. รักษาความสนใจของผู้เรียนให้คงอยู่	2. แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ
3. ให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้เดิม	3. ใช้การทบทวนและหรือการทดสอบก่อนเรียน
4. แสดงสิ่งเร้า	4. เสนอเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ
5. ให้แนวทางการเรียนรู้	5. ใช้ตัวชี้นำ การกระตุ้น การบอกใบ้และการให้คำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียนผ่านมา
6. ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม	6. กระตุ้นให้ผู้เรียนตอบคำถาม
7. ให้ผู้เรียนได้ทราบผลการปฏิบัติกิจกรรม ซ่อมและได้รับการเสริมแรง	7. ให้ข้อมูลป้อนกลับช่วยเหลือและหรือสอนเสริมเมื่อผู้เรียนตอบผิด ให้คำยืนยันและหรือการเสริมแรงเมื่อผู้เรียนตอบถูก
8. ประเมินผล	8. ตรวจสอบการปฏิบัติกิจกรรมหรือการทำแบบฝึกหัด ทำแบบทดสอบว่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์หรือไม่ แล้วแสดงผลให้ผู้เรียนทราบ
9. ถ่ายโยงการเรียนรู้	9. โคนการสรุปสาระสำคัญให้การบ้าน

3. แนวคิดของปาร์ค (Park) Park OK-Choon, 1981-1982)

Park ได้เสนอแนวคิดในการออกแบบชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ โดยการใช้ยุทธศาสตร์ RSIS (Response Sensitive Instructional Strategies) มี 5 ขั้นตอนดังนี้

- 3.1 สร้างความสนใจให้กับผู้เรียน โดยการใช้รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว การใช้สื่อการใช้ข้อความที่น่าสนใจก่อนที่จะมีการสอน การเขียนบทนำที่เน้นความสำคัญของผู้เรียนจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้
- 3.2 การรับรู้ของผู้เรียนในเนื้อหา ด้วยการใช้ยุทธศาสตร์เตรียมการก่อนสอน เช่น แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ว่าหลังจากเรียนจบบทเรียนแล้วผู้เรียนจะทำอะไรได้บ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.3 ให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาใหม่ โดยปกติแล้วจะนำเสนอในรูปแบบบทเรียนแบบ การสอน (Tutorial program) ซึ่งจะมีการเสนอเนื้อหา การถาม-ตอบ การ ตัดสินผลการตอบการให้ข้อมูลย้อนกลับหรือเป็นการสอนซ่อมเสริม
- 3.4 เพิ่มความเข้าใจของผู้เรียน โดยการให้ทำแบบฝึกหัด ให้ตอบปัญหาให้ข้อมูล ป้อนกลับ ให้การเสริมแรง จัดหาแนวทางการเรียนที่เหมาะสมและมีการ ประเมินผลกิจกรรมมาของผู้เรียนเป็นต้น
- 3.5 เพิ่มความคงทนในการจำ โดยใช้การสรุปสาระสำคัญของบทเรียน หรือการ ถามคำถามเพิ่มเติม

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมานี้ พอจะสรุปได้ว่า ชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่มี ประสิทธิภาพ จะต้องครอบคลุมการสอนทั้ง 4 ระยะคือ การให้สารสนเทศ แนะนำแนวทางทางการ เรียน ให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม และประเมินผลการปฏิบัติ ซึ่งชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่ครอบคลุม การสอนทั้ง 4 ระยะ และสอดคล้องตามแนวคิดของนักการศึกษาทั้งสามท่านก็คือ ชุดการเรียน คอมพิวเตอร์ แบบ Tutorial

นอกจากระเบียบวิธี (Methodology) ที่ดีของบทเรียนแล้ว การใช้รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง จะช่วยเพิ่มความสนใจและรักษาความสนใจของผู้เรียนให้คงอยู่ และการสรุปสาระสำคัญของ เนื้อหา (content summary) ก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้และความคงทนใน การจำทั้งในระยะสั้น และการจำในระยะยาว

- จิตวิทยาการเรียนการสอนสำหรับการออกแบบชุดการเรียนคอมพิวเตอร์

หลักการทางจิตวิทยาที่นำมาใช้ในการออกแบบ ธรรมชาติของการเรียนการสอนทั่วไป มักจะประกอบไปด้วยกิจกรรม 5 ลักษณะด้วยกันคือ (ฉลอง ทับศรี . 2541)

(1) หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการเร้าความสนใจ

จิตวิทยาพุทธปรัชญาญาณกล่าวไว้ว่า ถ้าจะให้คนเราก่อการเรียนรู เกิดความเข้าใจ เกิดการ จำ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่าได้นั้น คนผู้นั้นจะต้องมีความสนใจ ก่อน มิฉะนั้นแล้วข้อมูลต่างๆ ที่นำเสนอก็จะไม่ผ่านเข้าสู่สมองของผู้นั้นเลย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างความสนใจนอกจากจะหมายถึง การทำให้เกิดการรับรู้จดจำแล้ว ยังหมายถึง เชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้ กับความรู้เดิมที่มีอยู่แล้วในสมอง เป็นที่เชื่อกันว่าถ้า ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ได้ ก็จะสามารถเรียนรู้จดจำความรู้ใหม่ได้ดีกว่าที่ นานกว่าและสมบูรณ์กว่า

ส่วนที่สร้างความสนใจเป็นส่วนแรกที่ยังมองเห็นทันทีคือ บริเวณหน้าจอคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการออกแบบหน้าจอจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพิจารณา การออกแบบหน้าจอหมายถึง การ ออกแบบข้อความ ภาพประกอบที่จะปรากฏบนจอภาพ ซึ่งมีส่วนประกอบที่จะต้องพิจารณาหลาย ประการ (วชิระ อินทร์อุดม . 2540) ซึ่งการออกแบบหน้าจอที่ดี นับเป็นองค์ประกอบที่คืออย่างหนึ่ง ของการออกแบบชุดการเรียนคอมพิวเตอร์หรือสื่ออื่นใดก็ตาม ที่มีการใช้จอภาพในการนำเสนอ (Schaefermeyer, 1990)

การออกแบบชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดีจะต้องประยุกต์จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่ เกี่ยวข้อง เพื่อจะสร้างชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดี การออกแบบบทเรียนต้องคำนึงถึงภาษาที่ใช้ ควรเป็นคำที่สั้นและสื่อความหมายที่ดีด้วย ดังนั้นบทเรียนส่วนใหญ่จึงมีการผสมผสานของ กราฟฟิก ดี การเคลื่อนไหว การเปรียบเทียบ การให้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม การให้ข้อมูลย้อนกลับที่ เป็นภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น และเพื่อเป็นการสร้างความสนใจของผู้เรียน

การออกแบบชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ใช้หลักการดังต่อไปนี้ (สุกรี รอดโพธิ์ทอง . 2531)

- 1) ใช้กราฟฟิกที่เกี่ยวข้องกับส่วนของเนื้อหา และกราฟฟิคนั้นควรมีขนาดใหญ่และง่ายที่ จะซับซ้อน และในกราฟฟิกควรบอกชื่อเรื่องบทเรียนไว้ด้วย
- 2) ใช้ภาพเคลื่อนไหวหรือเทคนิคอื่นๆ เข้าช่วยเพื่อแสดงการเคลื่อนไหว แต่ควรสั้นและ ง่าย
- 3) ควรใช้สีเข้าช่วย
- 4) ให้เสียงสอดคล้องกับกราฟฟิก
- 5) กราฟฟิกควรจะค้างบนจอภาพจนกว่าผู้เรียนจะกดแป้นใดๆ

แนวทางในการออกแบบเพื่อสร้างความสนใจผู้เรียน

1) ใช้สีช่วยกระตุ้นให้ละตาผู้เรียนก่อน กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2539) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความชอบของสีบนจอคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดคู่สีให้ทั้งหมด 36 คู่ จากการศึกษาพบว่า จำนวนสีที่ใช้เป็นตัวอักษรบนจอคอมพิวเตอร์ไม่ควรมากกว่า 3 สี เพื่อลดการสับสนจำนวนสีที่พอคคือ 2 สี บนหนึ่งจอ และถ้าจะใช้สีเป็นเครื่องชี้นำบอกหัวข้อต่างๆ (highlighting) ควรใช้สีที่อ่อนกว่าหรือเข้มกว่า เพื่อสังเกตเห็นได้เมื่อมีการเคลื่อนย้ายแถบสีนั้นๆ

2) ใช้ขนาดของตัวอักษรที่ใหญ่กว่าปกติเป็นตัวกระตุ้น

3) ใช้รูปภาพเป็นตัวกระตุ้น (ควรเป็นรูปภาพที่สัมพันธ์กับเนื้อหา)

4) ใช้ภาพเคลื่อนไหวเป็นตัวกระตุ้น

5) ใช้เทคนิคพิเศษต่างๆ เกี่ยวกับการเห็น เช่น การใช้การกระพริก การกลับภาพพื้น (reverse) การซูมภาพเข้า-ออก การวาดภาพ การซ้อนภาพ การใช้ภาพ 3 มิติ

6) ใช้เสียงประกอบในลักษณะต่างๆ

7) ใช้สัญลักษณ์ต่างๆ เป็นตัวช่วยชี้นำ (Prompts) เช่นการใช้หัวลูกศร การใช้เส้นนำสายตา การใช้สัญลักษณ์แทนตัวอักษร

8) การสร้างความสนใจควรเป็นขั้นตอนสั้นๆ เรียบง่าย อย่างให้เห็นชัด

(2) หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการสอนเนื้อหาหรือการสอน

เมื่อสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้แล้ว ก็จะทำให้ผู้เรียนพร้อมที่จะรับรู้เนื้อหาต่าง พร้อมทั้งจะจดจำ ทำความเข้าใจในเนื้อหาข้อมูลใหม่ที่จะให้

แนวทางการออกแบบเกี่ยวกับการเสนอเนื้อหา

1) เสนอเนื้อหาในแต่ละครั้งที่ละน้อยๆ

2) ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เลือกเรียนเนื้อหาเอง แทนที่จะบังคับให้เรียนตามความรู้พื้นฐานของแต่ละคนซึ่งไม่เหมือนกัน

3) เนื้อหาประเภทข้อความจริง ควรจะให้ได้ผ่านประสาทสัมผัสหลายๆ ทางเช่น ได้เห็น ได้ยิน ได้ทำตาม เพื่อให้เกิดการรับรู้ การเข้าใจ และการจดจำในที่สุด

4) เนื้อหาที่เป็นความคิดรวบยอด หรือเรียกอีกอย่างว่า “สังกับ” (concept) ควรจะให้ตัวอย่างหลายๆ ทั้งที่เป็นตัวอย่าง (example) และตัวเทียบเคียง (nonexample)

5) ควรจัดเนื้อหาให้เข้าใจง่าย เช่น เรียงลำดับก่อน หลัง มีเหตุ มีผลซึ่งกันและกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) เนื้อหาที่จะเรียนควรปรับจัดให้สัมพันธ์กับชีวิตจริงของผู้เรียน ทำให้มีความหมายกับ
ผู้เรียน และสามารถจำได้นาน

7) การชี้แนะ การบอกนำ ในการเสนอเนื้อหาที่มีความซับซ้อน ยากแก่การเข้าใจ ซึ่งอาจทำ
ได้โดย

- การขีดเส้นใต้ข้อความที่สำคัญ
- แนะนำให้อ่านข้อความส่วนที่สำคัญ
- บอกว่าส่วนไหนของเนื้อหาที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ
- ใช้เครื่องหมายคำพูด

8) ในการสอนเนื้อหาประเภททัศนคติ อาจทำได้ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

ก. การสอนเนื้อหาให้ค่อยๆ ซึมเข้าไปสู่ความรู้สึกนึกคิด โดยการให้รับรู้สิ่งนั้น
บ่อยๆ จนชินกลายเป็นความคุ้นเคยแล้วนานๆ ก็จะกลายเป็นค่านิยมไปเอง วิธีนี้ต้องใช้เวลา ต้องให้
ผู้เรียนค่อยๆ รับรู้สิ่งนั้นไปเรื่อยๆ

ข. การสร้างทัศนคติ สร้างความรู้สึก โดยการทำให้เกิดการช็อค ให้เกิดอารมณ์ เกิด
ความคล้อยตาม การต่อต้านอย่างรวดเร็ว วิธีการนี้ต้องสร้างอารมณ์ร่วมในสิ่งนั้นๆ โดยการใช้ภาพ
เสียง และอย่าให้ผู้เรียนถูกรบกวนจากสิ่งเร้าภายนอก ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้คิดตาม ได้นำตัวเองเข้าไป
ไปอยู่ในสถานการณ์นั้นๆ ให้ได้มีอารมณ์ร่วมอย่างจริงจัง วิธีนี้จะได้ผลรวดเร็วกว่ามาก และจะไม่
ลืมง่าย

9) การเสนอเนื้อหาประเภททักษะ ต้องเสนอเป็นคอนกรีตอย่างชัดเจนบอกวิธีการฝึกปฏิบัติ
ในแต่ละขั้นตอนอย่างถูกต้องชัดเจนแล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงอย่างทันทีทันใด

(3) หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือแนะนำ

ในการที่คนเราจะเรียนรู้ โดยปกติแล้วจะต้องมีการทำความเข้าใจ มีการนำความรู้ใหม่
ไปเชื่อมโยง ไปสัมพันธ์กับสิ่งที่เรารู้มาแล้วในสมองให้ได้ ถ้าผู้เรียนทำไม่ได้คอมพิวเตอร์ต้อง
สามารถให้ความช่วยเหลือได้

แนวทางการออกแบบเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือ

- 1) ควรมีปุ่ม แถบ หรือข้อความหน้าต่างเพื่อให้ผู้เรียนขอความช่วยเหลือได้ตลอดเวลา
- 2) ควรจัดตำแหน่งให้ความช่วยเหลือในตำแหน่งที่ใช้ได้ง่ายและสะดวก
- 3) ข้อมูลที่ให้ควรเป็นข้อความและอาจมีภาพเสียงอื่นๆ ประกอบตามความจำเป็น
- 4) การช่วยเหลือควรแบ่งเป็นระดับๆ เช่น ให้ข้อมูลเบื้องต้นก่อนและมีข้อความประเด็นที่เกี่ยวข้องให้เลือกสอบถามลึกลงไป โดยการใช้เมาท์คลิกลงไปข้อความ รูปภาพ หรือรูปสัญลักษณ์ ในลักษณะของไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)
- 5) การให้ความช่วยเหลือผู้เรียนให้เข้าใจโครงสร้างของเนื้อหา (structure of content) เป็นสิ่งที่น่าจะทำเป็นอย่างยิ่ง

(4) หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการให้ฝึกปฏิบัติ

โดยปกติแล้วคนเรามักจะต้องการรับรู้สิ่งใหม่ เนื้อหาใหม่ ข้อมูลใหม่ มากกว่าหนึ่งครั้ง เพื่อให้สามารถจำได้ การได้ฝึกปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนจดจำได้ดียิ่งขึ้น ทำให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างทันทีทันใด

แนวทางการออกแบบเกี่ยวกับการให้ฝึกปฏิบัติ

- 1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ฝึกปฏิบัติทันทีหลังจากได้เรียนเนื้อหานั้นๆ ไปแล้ว อย่าเสนอเนื้อหาให้มากเกินไป แล้วจึงให้ฝึกปฏิบัติรวมพร้อมกันในภายหลัง
- 2) บอกผลของการฝึกปฏิบัติทันทีทันใดพร้อมๆ กับการบอกผลการปฏิบัติ ควรจะบอกว่าผลการปฏิบัตินั้นคือเพราะอะไร
- 3) หลังจากบอกผลการปฏิบัติ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาซ่อมเสริมถ้าจำเป็น
- 4) ควรจะให้ฝึกจำนวนการฝึกปฏิบัติในเนื้อหาที่เรียน ให้มากและบ่อยครั้งที่สุดเท่าที่จะทำได้
- 5) การฝึกปฏิบัติควรกระจายอยู่ในเนื้อหาทุกๆ ส่วน ให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่มี
- 6) การฝึกปฏิบัติควรเริ่มจากง่ายและค่อยๆ เพิ่มความยากขึ้น
- 7) เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติจะต้องมีความหมายและสัมพันธ์กับประสบการณ์ของผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

1) จุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผล สำหรับการพัฒนา CAI นั้นมีจุดมุ่งหมายหลักอยู่ 2 ลักษณะคือ

ก. เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ตรวจสอบความก้าวหน้า ความแม่นยำในเรื่องนั้นๆ ของผู้เรียน กล่าวคือ ถ้าผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนไม่ผ่าน จำเป็นที่ผู้ออกแบบบทเรียน CAI ต้องให้เนื้อหาเพิ่มเติมหรือปรับปรุงแก้ไขความเข้าใจผิดต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง

ข. เพื่อวัดผลครั้งสุดท้ายว่าที่เรียนมา ผู้เรียนเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นเท่าใด ควรจะผ่านไปเรียนส่วนอื่นๆ ได้หรือไม่ อย่างไร

2) หลักการออกแบบเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

ก. คำถามในตอนแรกๆ ของเนื้อหา ควรเป็นคำถามที่ไม่ยากเกินไป เพื่อสอบความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน เป็นการหาแนวทางในการแก้ไขให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในเนื้อหานั้นๆ

ข. คำถามประเภทเลือกตอบ ผู้เรียนใช้ง่ายกว่าการให้พิมพ์ตอบ โดยการใช้เป็นพิมพ์

ค. การบอกผลของการตอบคำถามที่ใช้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหา ปกติจะไม่มีการเก็บคะแนน นอกจากจะนำไปใช้ในการหาประสิทธิภาพ

ง. คำถามประเภทที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหา (Embedded test) นี้จะถามบ่อยและกระจายอยู่ในเนื้อหาอย่างทั่วถึง

จ. ในการใช้คำถามต้องคำนึงถึงอย่างยิ่งเกี่ยวกับระดับความสามารถในการอ่านของผู้เรียน กล่าวคือ คำถามต้องสั้นและเข้าใจง่ายที่สุด

ฉ. คำถามบางคำถามใช้เพื่อชี้แนะหรือบอกแนวคำตอบในข้ออื่นๆ

ช. ในการถามอาจใช้รูปภาพประกอบ

ซ. ไม่ควรถามละเอียดจนเกินไป เพราะจะทำให้หน้าเบื่อ

ฅ. ตำแหน่งของคำถามอาจจะมาก่อนหรือหลังเนื้อหาที่นำเสนอก็ได้

ญ. คำถามที่ดีคือ คำถามที่ใช้วิธีการตอบง่าย ๆ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัญญา ผิวเผือก (2533 : 56) กล่าวว่า การทดลองวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียน วิชาสังคมศึกษา เรื่องความรู้เบื้องต้นสำหรับพุทธศาสนิกชน โดยใช้กับชุดการเรียนการสอนปกติ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียน สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุภาพ สุภสา (2538 : 37) กล่าวว่า ผลจากการวิจัยการสร้างชุดการเรียนการสอนเรื่อง การควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส แบบอัตโนมัติ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาช่างไฟฟ้า วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคขอนแก่น จำนวน 54 คน ผลปรากฏว่า ชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 94.46 / 93.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 90/90 ที่กำหนดไว้

ธีระ โสภณจิตต์ (2531) สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง วิธีการเขียนภาพตัดขวาง วิชาการเขียนเครื่องกล 2 นำไปทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรประกาศนียบัตรช่างชำนาญงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ แล้วหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้าง พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการร้อยละ 83.3 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ร้อยละ 81.02 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้สอนอย่างมีประสิทธิภาพ และการทดสอบความมีนัยสำคัญของผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01 แสดงว่า เมื่อนักศึกษาเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นแล้วมีความรู้เพิ่มขึ้น

อมร สุขจำรัส (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาเรื่องกายออยอาหาร นำไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$ และ $p = 0.001$) ตามลำดับ นั่นคือภายหลังการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและครูเป็นผู้สอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียน โดยวิธีการสอนปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไพฑูรย์ นพภาส (2535 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับสอนซ่อมเสริม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "การแยกตัวประกอบของพหุนาม" ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2534 โรงเรียนสารวิทยา กรุงเทพฯ พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 75/70 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมของกลุ่มทดลองกับกลุ่ม ควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กว่ากลุ่มควบคุม

เกรียงศักดิ์ พูนประสิทธิ์ (2538 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนเรื่องสัญลักษณ์การเชื่อม วิชาการเชื่อมโลหะ 1 สำหรับนักศึกษาาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.50/82.17 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นช่วยให้ผู้เรียน ได้รับความรู้และมีความเข้าใจในเนื้อหาได้

ณรงค์ คำใหม่ (2538 : บทคัดย่อ) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้าง พบว่า บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการร้อยละ 85.33 และประสิทธิภาพ ของผลลัพธ์ร้อยละ 81.83 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุชาติ เกียรติวัฒนเจริญ (2539) ได้สร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการถ่ายภาพรังสี กะโหลกศีรษะ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชารังสีเทคนิค คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็น 91.20/70.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้

นิภาพรรณ คงแก้ว (2540 : บทคัดย่อ) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องความรู้ เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แล้วนำไปทดลองกับ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 แผนกพาณิชยการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด หา ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี ประสิทธิภาพเท่ากับ 88.83/82.40 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ที่ตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

วรารณณ์ ทิมประดับ (2543 : 49) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ซึ่งสามารถใช้เป็นสื่อการสอนในรายวิชา 03200018 โทรทัศน์เพื่อการศึกษาไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะจากการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 นั้น ผลของประสิทธิภาพที่ปรากฏออกมาคือ 84.69/82.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ใช้บทเรียนก็สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการผลิตรายการ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาสามารถให้ความรู้แก่ผู้เรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จริญญา โพธิสาร (2543 : 87) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องความรู้พื้นฐานงานมาลัย ซึ่งอยู่ในการเรียนการสอนวิชาศิลปประดิษฐ์ โดยผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น สามารถให้ความรู้ความเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 จากการทดลองแบบทดสอบภาคเชิงปฏิบัติการ ซึ่งได้ทดลองกับนักเรียนจำนวน 30 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 89.83/87.83 ได้ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.82 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นสามารถให้ความรู้แก่นักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หริพล ธรรมนารักษ์ (2543 : 57) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเขียนแบบสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาอุตสาหกรรม พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 95.52/93.02 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 90/90 และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคีขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างชุดการเรียนรู้ วิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) เรื่อง การออกแบบตกแต่งภายใน โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและออกแบบตกแต่งภายใน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ จ.กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 30 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและออกแบบตกแต่งภายใน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ จ.กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 และเรียนวิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) ซึ่งยังไม่เคยเรียนเนื้อหาเรื่องหลักการออกแบบภายใน โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 9 คน (small group) ได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

- 3.2.1 ชุดการเรียนรู้ วิชาออกแบบตกแต่ง 3 เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน
โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า
- 3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.2.3 แบบประเมินสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.2.1 ชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ และชุดการเรียนรู้ฉบับเอกสาร ซึ่งในการทดลองผู้วิจัยได้ทดลอง โดยใช้ชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน ที่สร้างขึ้นตามหลักทฤษฎีของ Alessi and Trollip แบบการสอนเนื้อหา (tutorial) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม Authorware 5 เพื่อใช้สอนเนื้อหาทฤษฎีวิชา ออกแบบตกแต่ง 3 เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้าโดยใช้ เวลาในการศึกษาบทเรียนประมาณ 120 นาที มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.2.1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ และวิธีการสร้างชุดการเรียนรู้จากเอกสาร ตำราและงานวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาและสร้างชุดการเรียนรู้

3.2.1.2 ศึกษาเนื้อหาในศึกษาเนื้อหาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2542 วิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้วิจัยเลือกศึกษาเรื่องหลักการออกแบบตกแต่งภายใน โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า ซึ่งเป็นเนื้อหาด้านทฤษฎีที่ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจขั้นพื้นฐานก่อนที่จะปฏิบัติงานภาคปฏิบัติต่อไป

ขอบข่ายเนื้อหาในชุดการเรียนรู้มีดังนี้

1. บทนำ (ความหมายและความสำคัญ)
2. ประเภทของโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์
3. องค์ประกอบภายใน โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์
4. เครื่องเรือนและขนาดสัดส่วน
5. วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์
6. การใช้สีในการตกแต่ง โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์
7. ระบบเทคนิคใน โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์
8. การจัดผังเครื่องเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.3 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของชุดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแผนการสอนเนื้อหาวิชาออกแบบตกแต่ง 3

3.2.1.4 นำเนื้อหามาเขียน storyboard เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินเรื่องของเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้ดำเนินขึ้น จะนำเสนอโดยแบ่งรายละเอียดของเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เรียงลำดับตามเนื้อหาหัวข้อ กำหนดภาพและการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ โดยสร้างเป็น flowchartว่าจะให้บทเรียนมีการทำงานแบบใด แล้วนำ storyboard ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องทางด้านเนื้อหาและคณะกรรมการปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้ทำการตรวจสอบความสอดคล้อง ถูกต้องเหมาะสม เพื่อนำข้อบกพร่องไปแก้ไขและปรับปรุงให้ถูกต้อง

3.2.1.5 วิธีการสร้างชุดการเรียนรู้

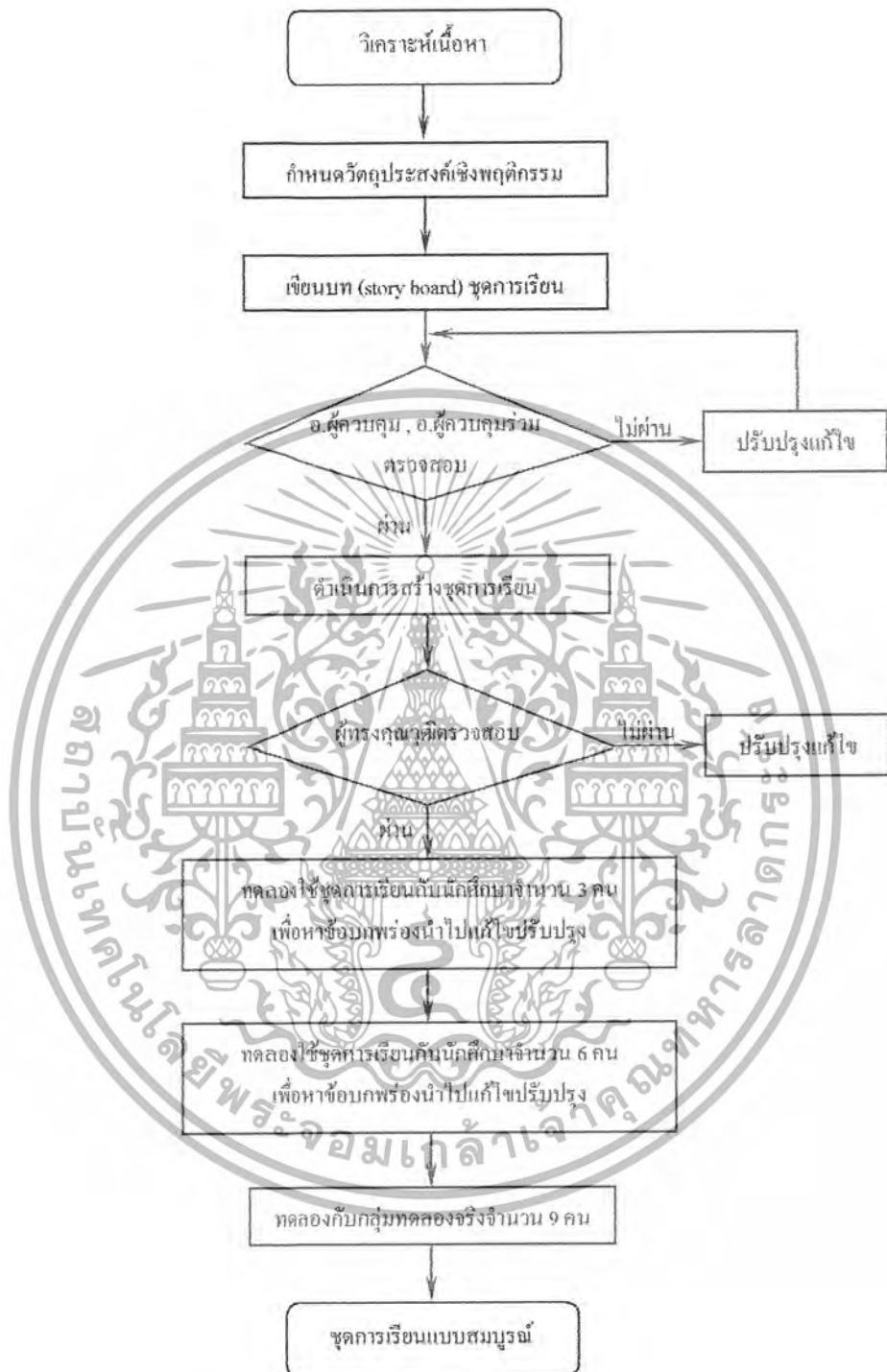
- 1) นำ storyboard ที่ผ่านการแก้ไข นำมาสร้างชุดการเรียนรู้โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการสอนแบบ tutorial โดยใช้โปรแกรม Authorware 5 กำหนดโครงสร้างของโปรแกรม พิมพ์ตัวอักษร จัดขนาดตัวอักษร ออกแบบกราฟฟิก กำหนดสี
- 2) ออกแบบจัดกราฟฟิก ชื่อเรื่อง หน้าจอ ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว ด้วยโปรแกรมกราฟฟิกต่างๆ
- 3) นำรูปภาพจากแหล่งต่างๆ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

3.2.1.6 เขียนเอกสารคู่มือ การใช้งานชุดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนและผู้ควบคุมระบบคอมพิวเตอร์

3.2.1.7 นำชุดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องตามรูปแบบของการเขียนปริญญาโท และนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องสอดคล้องและหาข้อบกพร่อง เพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิร่วมประเมิน 2 ด้านดังนี้

3.2.1.8 นำชุดการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้ กับผู้เรียนจำนวน 3 และ 6 คน ตามลำดับ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและหาจุดบกพร่องเพื่อนำไปปรับปรุง ก่อนที่จะนำไปทดลองเชิงปฏิบัติการจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการสร้างชุดการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจหลังการเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นให้ครอบคลุมเนื้อหา เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.2.3.1 ศึกษาเนื้อหา เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่ง โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือน

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

3.2.3.3 นำแบบทดสอบที่ได้สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา และอาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท ตรวจสอบพิจารณาลักษณะด้านการเขียนเนื้อหา ประเมินในการเขียนคำตามความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.2.3.4 นำแบบทดสอบที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว มาคัดเลือกนำเอาแบบทดสอบที่ผู้วิจัยยอมรับ จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบปรนัย 10 ข้อ และแบบถูกผิด 10 ข้อ

3.2.3.5 นำข้อสอบ ไปใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สร้างไว้ในชุดการเรียนแบบสื่อคอมพิวเตอร์ โดยข้อสอบเป็นชุดเดียวกัน แต่จะสลับข้อกันโดยการสุ่มของคอมพิวเตอร์

3.2.3 แบบประเมินสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ

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

โดยมีเกณฑ์การตีความหมายของการแสดงความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้นำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินสื่อมาคำนวณค่าเฉลี่ย (\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

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

S.D. > 1 หมายถึง ผู้ประเมินมีความเห็นแตกต่างกัน

ในการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ในครั้งนี้ กำหนดค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่ควรเกิน 1

3.2.3.3 แก้ไขปรับปรุงในส่วนที่บกพร่องตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉวรูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า ที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ทดลองเรียน เพื่อหาความบกพร่องของชุด และการหาประสิทธิภาพของบทเรียน ได้ดำเนินการทดลองดังนี้

3.3.1 สร้างชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉวรูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า และให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องทางด้านเนื้อหา และเทคนิคการผลิตสื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และสอดคล้องโดยประเมินตามรายการแบบประเมินสื่อการเรียนการสอน ทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ โดยต้องผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดตั้งแต่ระดับ 3.5 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 (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและออกแบบตกแต่งภายใน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. แบ่งชุดการเรียนออกเป็น 2 ส่วน เนื่องจากเนื้อหาชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉวรูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า มีเนื้อหาที่ต้องทำการศึกษามาก (ใช้เวลาในการเรียนประมาณ 120 นาที) ผู้วิจัยจึงได้แบ่งบทเรียนออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกให้ผู้เรียนๆ หน่วยการเรียนที่ 1-4 ในวันที่ 1 และในวันที่ 2 ให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาหน่วยการเรียนหน่วยที่ 5-8 จนจบ (ในวิชาออกแบบตกแต่ง แบ่งการเรียนออกเป็น 2 วันติดต่อกัน คือ วันที่ 1 เรียนเนื้อหาทฤษฎี 4 คาบเรียน และวันที่ 2 เป็นการปฏิบัติงานออกแบบตกแต่ง 8 คาบเรียน) ซึ่งใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างการเรียนบางหน่วยจะมีแบบทดสอบหลังหน่วยที่เป็นแบบทดสอบเชิงปฏิบัติเพื่อเป็นการ ทบทวนความรู้ของนักศึกษา

2. จัดเตรียมห้องและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองให้พร้อม
3. ให้ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์และแนะนำวิธีการเรียน โดยใช้ชุดการ เรียน
4. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม จะบันทึกคะแนนผลสอบลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
5. ให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาชุดการเรียนที่ 1-4 และทำแบบทดสอบประจำหน่วย เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่เรียนผ่านมา
6. หลังจากผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจบทั้ง 4 หน่วยการเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้นำกลุ่มตัวอย่าง ให้เรียนเนื้อหาที่เหลือในวันถัดไป
7. ให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาชุดการเรียนที่ 5-9 และทำแบบทดสอบประจำหน่วย เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่เรียน
8. หลังจากศึกษาเนื้อหาจบ ผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) ใน เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งกำหนดให้โปรแกรมมีการให้คะแนนแบบ 0-1 (Zero-one method) โดยมี เกณฑ์ว่าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนนแล้วบันทึกคะแนนผลสอบลงใน เครื่องคอมพิวเตอร์
9. แจกแบบประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน เพื่อประเมิน คุณภาพของชุดการเรียน

3.3.4 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ค่าเฉลี่ยและค่า E-test จากความแตกต่างระหว่าง คะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นการเปรียบเทียบผลการสอบของผู้เรียน ภายหลังจากที่เรียนจากสื่อเรียบร้อยแล้ว (post-test) มีคะแนนสูงกว่าผลสอบของแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) อย่างมีนัยสำคัญ 0.01 ก็แสดงว่าสื่อนี้มีประสิทธิภาพ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินสื่อการสอน และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากตารางการประเมินตามที่กำหนดไว้ คำนวณค่าทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน คือ

1. แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และแบบประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนของผู้เรียน

ก. การหาค่ามัธยิมเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย

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

ข. การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะแสดงให้เห็นถึงลักษณะของกลุ่มความคิดเห็นของผู้ประเมิน (พรวิมล ลีกิจวัฒน์ , 2540)

$$\text{สูตร S.D.} = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left[\frac{\sum fX}{N} \right]^2}$$

$\sum fX$ เท่ากับ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum fX^2$ เท่ากับ ผลรวมของกำลังสองของคะแนนทั้งหมด
 N เท่ากับ จำนวนคะแนนทั้งหมด

2. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน จากความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นการเปรียบเทียบผลการสอบของผู้เรียนภายหลังจากที่เรียนจากสื่อชิ้นนั้นแล้ว 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	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนเรื่องหลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า ตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 โดยสร้างเป็นชุดการเรียนแบบการสอนเนื้อหา (Tutorial Instruction) ที่มีการนำเสนอเนื้อหาแบบสาขา (Branching Programs) ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ที่ยังไม่เคยเรียนวิชาออกแบบตกแต่ง 3 เรื่องการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อโดยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน จะต้องสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 จนได้ชุดการเรียนที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

ผลการทดลองในแต่ละขั้นตอน และการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 3 ลำดับ ดังนี้

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

4.1 ผลการสร้างชุดการเรียน

การสร้างชุดการเรียน เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า ผู้วิจัยได้สร้างสื่อการสอนโดยนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งภายในชุดการเรียนประกอบไปด้วยหลายส่วน จึงขอแจกแจงดังต่อไปนี้

4.1.1 จำนวนกรอบของชุดการเรียน

ภายในชุดการเรียนประกอบไปด้วยหลายส่วนและในแต่ละส่วนมีจำนวนกรอบแจกแจงออกมาได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนกรอบทั้งหมดภายในชุดการเรียนรู้

หัวข้อ	จำนวนกรอบ									รวม
	บทนำ	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	หนังสืออ้างอิง	ข้อสอบ	รายการ	แนะนำ	นำเข้าบทเรียน	ข้อมูลอื่น ๆ	
หน้าหลัก	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2
หน่วยที่ 1	1	1	9	1	5	-	1	1	1	19
หน่วยที่ 2	1	1	5	1	5	-	1	1	1	15
หน่วยที่ 3	1	1	10	1	5	-	1	1	1	20
หน่วยที่ 4	1	1	20	1	-	1	5	1	1	26
หน่วยที่ 5	1	1	11	1	1	-	1	1	1	17
หน่วยที่ 6	1	1	11	1	5	-	1	1	1	21
หน่วยที่ 7	1	1	13	1	1	-	1	1	1	19
หน่วยที่ 8	1	1	23	1	5	-	1	1	1	33
หน่วยที่ 9	1	1	14	1	5	-	1	1	1	24
แบบทดสอบก่อนเรียน	1	-	-	-	20	-	1	1	1	24
แบบทดสอบหลังเรียน	1	-	-	-	20	-	1	1	1	24
แผนผัง	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
ช่วยเหลือ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
อภิธานศัพท์	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
ผู้จัดทำ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
ห้องปฏิบัติการ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
รวมจำนวนกรอบในชุดการเรียนรู้ทั้งหมด										254

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนกรอบทั้งหมดภายในชุดการเรียนรู้จำนวน 254 กรอบ ซึ่งแบ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้หน่วยต่างๆ โดยทุกหน่วยมีจำนวนกรอบในด้านเนื้อหามากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนด้วยชุดการเรียน

หัวข้อ	เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียน (นาที)
นำเข้าสู่ชุดการเรียน	0.30
หน้าลงทะเบียน	0.30
หน้าหลัก	2
แบบทดสอบก่อนเรียน	6
เนื้อหาหน่วยที่ 1	3
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 1	2
เนื้อหาหน่วยที่ 2	6
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 2	2
เนื้อหาหน่วยที่ 3	6
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 3	2
เนื้อหาหน่วยที่ 4	14
เนื้อหาหน่วยที่ 5	8
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 5	3
เนื้อหาหน่วยที่ 6	12
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 6	2
เนื้อหาหน่วยที่ 7	10
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 7	2
เนื้อหาหน่วยที่ 8	12
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 8	3
เนื้อหาหน่วยที่ 9	10
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 9	2
แบบทดสอบหลังเรียน	6
แผนผัง	1
ช่วยเหลือ	2
อภิธานศัพท์	2
ผู้จัดทำ	2
ห้องปฏิบัติ	1
เวลาเฉลี่ยรวมที่ใช้ในการเรียนทั้งสิ้น	120

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 แสดงเวลาเฉลี่ยรวมที่ใช้ในการเรียนชุดการเรียนรู้ด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ โดยใช้เวลาเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 120 นาที เวลาในการเรียนนี้รวมถึงการทำแบบทดสอบประจำหน่วยและแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งตามปกติแล้วผู้เรียนแต่ละบุคคลจะมีระยะเวลาในการเรียนที่แตกต่างกันตามอัตราการเรียนรู้ของตน ในการเรียนเฉพาะเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนใช้เวลาเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 70 นาที (ไม่รวมเวลาในการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน)

4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

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

1.2.1 แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหาจำนวน 14 ข้อ

1.2.2 แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 14 ข้อ

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน มีผลการประเมินดังนี้

หัวข้อการประเมิน	ค่า X	ค่า S.D.	แปลความหมาย
1. เนื้อหา			
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.25	0.43	ดี
1.2 การแบ่งเนื้อหา ของบทเรียน ออกเป็นหน่วยต่างๆ	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	4.50	0.50	ดีมาก
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	3.75	0.82	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	4.16	0.71	ดี

จากตารางที่ 4.3 พบว่าการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ได้ประเมินสื่อการเรียนการสอนในด้านเนื้อหา ผลการประเมินได้ค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.16 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับดี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 หมายความว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน โดยมีความคิดเห็นแยกเป็นเรื่องที่ประเมินดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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	ค่า S.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 จอภาพมีการออกแบบได้สวยงาม 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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน การนำเสนอเนื้อหาที่มีความน่าสนใจ การจัดลำดับบทเรียนเป็นลำดับชัดเจนผู้เรียนเข้าใจง่าย มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

ในด้านความเหมาะสมของภาพที่นำมาใช้ ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว จอภาพมีการออกแบบได้สวยงามน่าสนใจ ความง่ายในการใช้ชุดการเรียน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

ในด้านความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย ความเหมาะสมของเสียงประกอบอื่นๆ มีการนำทางการใช้งาน ชุดการเรียนให้ความเพลิดเพลินสนุกสนาน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 และความเหมาะสมของตัวอักษร 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	ค่า S.D.	แปลความหมาย
1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ	4.66	0.47	ดีมาก
2. การออกแบบหน้าจอดีความสวยงาม น่าสนใจ	4.66	0.50	ดีมาก
3. ระบุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	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. ส่วนของเนื้อหาดีมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	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. ในแต่ละกรอบมีเนื้อหาเหมาะสม ไม่มากเกินไป	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	4.33	0.42	ดี
18. คนตรีและเสียงประกอบอื่นๆ มีความเหมาะสม	4.55	0.50	ดีมาก
19. ความรู้สึกร่วมมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	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	4.63	0.38	ดีมาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่าการประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอน ของนักศึกษา ได้ค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 4.63 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดีมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 หมายความว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน แสดงว่าชุดการเรียนเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้สอนได้จริง โดยมีความคิดเห็นแยกเป็นเรื่องที่ประเมินดังนี้

ในด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.50-5.00 แปลความหมายตามเกณฑ์คือ ดีมาก เช่นในด้านความชอบในการเรียนด้วยชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ บทเรียนให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน นักศึกษามีความพึงพอใจโดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 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

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การสร้างชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉวร่วมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้อง สรรพสินค้า สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือน และ ออกแบบตกแต่งภายใน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิค กรุงเทพมหานคร 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
- 5.4 วิเคราะห์งานการออกแบบ
 - 5.4.1 การออกแบบชุดการเรียนรู้เอกสาร
 - 5.4.2 การออกแบบชุดการเรียนรู้ซีดีรอม

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1.1 เพื่อสร้างชุดการเรียนรู้ วิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉวร่วมเฟอร์นิเจอร์ ภายในห้อง สรรพสินค้า ตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2542 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอุตสาหกรรม เครื่องเรือน และ ออกแบบตกแต่งภายใน สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 35 คน

5.1.1.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอุตสาหกรรม เครื่องเรือน และ ออกแบบตกแต่งภายใน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 35 คน

5.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอุตสาหกรรม เครื่องเรือน และ ออกแบบตกแต่งภายใน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 9 คน และวิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 (Interior ~Decoration 3) ซึ่งยังไม่เคยเรียนเนื้อหาเรื่องหลักการออกแบบตกแต่งภายในโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling)

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย

5.1.3.1 ชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า ประกอบด้วยไปด้วย ชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ และบทเรียนฉบับเอกสาร ซึ่งในการทดลองผู้วิจัยได้ทดลองโดยใช้ชุดการเรียนคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน ที่สร้างขึ้นตามหลักทฤษฎีของ Alessi and Trollip แบบการสอนเนื้อหา (tutorial) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม Authorware 6 และ Flash5 เพื่อใช้สอนเนื้อหาทฤษฎีวิชา ออกแบบตกแต่ง 3 เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า โดยใช้เวลาในการศึกษาบทเรียนประมาณ 120 นาที

5.1.3.2 แบบประเมินสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินสื่อการสอน โดยได้แบ่งแบบประเมินออกเป็น 2 ด้าน คือ แบบประเมินด้านเนื้อหา และแบบประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินสื่อการสอนทั้ง 2 แบบ โดยแบบประเมินในแต่ละด้านจะมีช่องให้ผู้ทรงคุณวุฒิเลือกประเมินเพื่อแสดงความคิดเห็น การประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของ ลิเคิร์ต (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 อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิประกอบไปด้วย

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

5.1.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนการสอนของผู้เรียน เพื่อวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 22 ข้อ

5.1.4 การรวบรวมข้อมูล

ผู้ทำการวิจัยได้ดำเนินขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

5.1.4.1 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านสื่อ ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม และสอดคล้อง โดยแบ่งเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา 4 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ 4 ท่าน โดยประเมินตามรายการแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข เตรียมที่จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

5.1.4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองแบ่งเป็น กลุ่มตัวอย่างเบื้องต้นที่เคยเรียนวิชาออกแบบตกแต่งเรื่องหลักการออกแบบตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 สาขา สถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยวิธีการเลือกจำเพาะเจาะจงเพื่อประเมินความพึงพอใจในการเรียน และนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริงซึ่งเป็นนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาอุตสาหกรรม เครื่องเรือน และ ออกแบบตกแต่งภายใน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 9 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling)

5.1.4.3 สถานที่ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง ผู้วิจัยได้สร้างห้องเรียนจำลองขึ้น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างครบครัน และนำกลุ่มตัวอย่างมาทดลองโดยเข้าเรียนครั้งละ 3 คน

5.1.4.4 ให้ความรู้พื้นฐานในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และแนะนำวิธีการเรียนด้วยชุดการเรียนแก่ผู้เรียน

5.1.4.5 ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre - test) เพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของผู้เรียน

5.1.4.6 ให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาชุดการเรียน ซึ่งในการเรียนผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาชุดการเรียนออกเป็น 2 ส่วนเนื่องจากชุดการเรียนที่สร้างขึ้นมีเนื้อหาที่ต้องใช้เวลาทั้งสิ้น 120 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งไม่สามารถให้เรียนในครั้งเดียวได้ เนื่องจากถ้าเรียนในระยะเวลาที่นานเกินไปประสิทธิภาพในการเรียนจะค่อย ๆ ลดลงตามระยะเวลา ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดเวลาเรียน 2 วันติดต่อกัน

วันที่ 1 ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-5 ใช้เวลาเรียนเฉพาะเนื้อหาโดยเฉลี่ย 34 นาที

วันที่ 2 ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 6-9 ใช้เวลาเรียนเฉพาะเนื้อหาโดยเฉลี่ย 36 นาที

5.1.4.7 ระหว่างการทดลองผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมขณะเรียนของผู้เรียน บันทึกข้อบกพร่องของบทเรียน สัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีต่อสื่อการเรียน และให้ผู้เรียนกรอกแบบประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนการสอน และนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงและพัฒนาชุดการเรียนให้มีคุณภาพ นำผลการประเมินของผู้เรียนมาวิเคราะห์ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจในของผู้เรียน

5.1.4.8 หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

5.1.5.1 หาประสิทธิภาพของชุดการเรียน โดยการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1) แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ได้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.16 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดีมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้อง หรือค่อนข้างเหมือนกัน

2) แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ได้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.20 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดี ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นสอดคล้อง หรือค่อนข้างเหมือนกัน

5.1.5.2 การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนจำนวน 9 คน โดยใช้คำถามทั้งสิ้น 22 ข้อ ได้ผลดังนี้ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.63 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดีมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 แสดงว่าผู้ประเมินมีความความคิดเห็นสอดคล้อง หรือค่อนข้างเหมือนกัน

5.1.5.3 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

หาค่าสถิติโดยใช้ t -test ชนิด Related Samples (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2540) ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยได้ค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 18.33 คะแนน และค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 16.95 คะแนน ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

5.1.6 ผลการวิจัย

ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพ นำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง ในครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1.6.1 จุดประสงค์ของบทเรียน เพื่อสร้างข้อสอบในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยครอบคลุมทุกจุดประสงค์ได้ข้อสอบจำนวน 20 ข้อ

5.1.6.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีจำนวนบทเรียนทั้งสิ้น 351 กรอบ เวลาเฉลี่ยในการเรียนรวมทั้งสิ้นประมาณ 1 ชั่วโมง 49 นาที

5.1.6.3 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้น เพื่อพัฒนาและปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยแจกแบบประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอน ซึ่งได้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. การเข้าสู่บทเรียนผู้เรียนยังไม่ทราบวิธีการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากยังไม่เข้าใจในระบบของกระบวนการเรียน และไม่มีเส้นทางที่ชัดเจนจึงได้เพิ่มกรอบตัวอักษรชี้แนะวิธีการใช้งานของบทเรียน
2. การนำเสนอตัวอักษร มีขนาดที่เล็กจนเกินไปผู้เรียน ไม่สามารถอ่านได้เนื่องจากสายตาสั้น จึงปรับปรุงตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้นให้เหมาะสมกับกรอบงาน
3. การนำเสนอเนื้อหาบางกรอบมีมากเกินไป จึงปรับปรุงโดยให้มีเนื้อหาที่พอเหมาะในแต่ละกรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การแสดงภาพประกอบเนื้อหาข้งสื่อ ไม่ชัดเจนจึงปรับปรุงโดยให้มีลูกเล่นที่สามารถเข้าใจในการเรียนได้ง่ายขึ้น

5. บางเสียงในการใช้ประกอบบทต่างมีความยาวจนเกินไปทำให้ต้องรอ ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการเรียน จึงปรับให้สามารถคลิกภาพ และเสียงผ่านไปยังบทเรียนได้

6. ปุ่มบางปุ่มมีการเชื่อมโยงที่ผิดพลาด จึงปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

7. เสียงที่ใช้ในการเสริมแรงเมื่อตอบผิด เป็นเสียงดังเกินไป ฟังแล้วไม่สุภาพ ผู้เรียนแนะนำให้เปลี่ยนไปเป็นเสียงอื่น ๆ แทน จึงแก้ไขปรับปรุง

8. บางกรอบที่มีเนื้อหามากแต่ไม่มีเสียงบรรยายประกอบ จึงได้เพิ่มเสียงบรรยายประกอบในกรอบเนื้อหาให้เหมาะสม

5.1.6.4 การทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง เมื่อวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้าของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

5.1.6.5 ผลการประเมินชุดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ในด้านเนื้อหาผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่านมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในเกณฑ์ดี และในด้านเทคนิคการผลิตสื่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มีความเห็นสอดคล้องกันว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สร้างขึ้นอยู่ในเกณฑ์ดีเช่นกัน

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพโดยทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนสูงกว่าหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 แสดงว่าชุดการเรียนรู้สามารถให้ความรู้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเฉลี่ยมีความเห็นว่าชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพดี สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนด้วยชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ พบว่า

1. ผู้เรียนมีความตื่นตัวที่ได้เรียนการเรียนรูปแบบใหม่ซึ่งไม่ได้ยึดติดอยู่ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนด้วยตัวเอง ทำให้เกิดความสุขสนุกสนานในการเรียน และจากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในเรื่องความชอบในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 5.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 แสดงว่าผู้เรียนทุกคนมีความชอบอยู่ในระดับชอบมากที่สุดในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียนเป็นอย่างดี โดยอาจมีการคุยกันบ้างในระหว่างเรียน แต่เป็นการปรึกษาหารือซึ่งกันเป็นผลดีในการเรียน

3. ในการทำแบบทดสอบของผู้เรียน ผู้เรียนมีความตั้งใจในการทำแบบทดสอบมากสังเกตได้จากเมื่อผู้เรียนตอบถูกจะแสดงอาการดีใจอย่างเห็นได้ชัด เมื่อตอบผิดผู้เรียนจะแสดงอาการเสียสยด้วยสีหน้าและท่าทาง และพยายามกลับไปเรียนใหม่อีกครั้งเพื่อที่จะสามารถทำแบบทดสอบได้ถูกต้องทุกข้อ และผู้วิจัยยังพบว่าเสียงที่ใช้ในการเสริมแรงมีผลตอบสนองกับผู้เรียนอีกด้วย

4. เมื่อเรียนจบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ผู้เรียนจะเข้ามาสอบถามวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับผู้วิจัย แสดงให้เห็นถึงความสนใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอย่างมาก

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฆว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ลดข้อจำกัดในการเรียนด้วยวิธีเดิม คือ มีครูเป็นศูนย์กลางซึ่งไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีมากนัก เนื่องจากมีปัญหาเกิดขึ้นมากมาย จากประสบการณ์ของผู้วิจัยในการฝึกสอน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่กล้าซักถามกับผู้สอนขณะสอนอยู่หน้าชั้นเรียน เนื่องจากอายเพื่อน หรือไม่กล้าแสดงออก และเมื่อผู้สอนสอนจบแล้วนักศึกษาจึงเข้าซักถามโดยส่วนตัวภายหลัง เป็นปัญหาที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ ในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการเรียนที่ยืด ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนด้วยตนเองตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่ต้องรอผู้อื่น ดังนั้นในการเรียนของแต่ละบุคคลจึงใช้เวลาในการเรียนที่แตกต่างกัน จึงส่งผลดีในการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากผู้เรียนบางคนไม่มีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้น ควรมีการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นให้แก่ผู้เรียนก่อนการเรียน

2. การออกแบบภาพประกอบภายในบทเรียนควรจะใช้ภาพประกอบที่มีการเคลื่อนไหวมากกว่าภาพนิ่ง เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกไม่น่าเบื่อ

3. ในการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นการปฏิบัติ ควรใช้ภาพวีดีโอ นำเสนอ เพื่อความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้น

4. ควรมีการออกแบบปุ่มค้นหาเพิ่มเติม ซึ่งออกแบบให้สามารถค้นหาได้ทั้งบทเรียน คือผู้เรียนสามารถค้นหาเนื้อหาที่ต้องการได้ทั้งบทเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปใช้ควรเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อม และอุปกรณ์ควรมีสักยภาพที่เพียงพอต่อการนำเสนอ มิฉะนั้นจะทำให้การนำเสนอข้อมูลซ้ำทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย

6.ในการเรียนที่มีผู้เรียนจำนวนมากควรจัดเตรียมหูฟังให้ผู้เรียน เพื่อไม่ให้ส่งเสียงรบกวนผู้อื่นในขณะที่เรียน (ในกรณีที่ห้องมีงบประมาณไม่เพียงพอสามารถ จัดให้เป็นกลุ่มตามความเหมาะสม)

7.ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรออกแบบให้มีการ Install สิ่งที่เป็นในการแสวงผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น โปรแกรมที่ใช้เล่นภาพเคลื่อนไหวบางชนิด แบบตัวอักษร เป็นต้น ลงไปในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ เพื่อความง่ายในการใช้งาน

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

1. ควรนำชุดการเรียนนี้ไปทดลองใช้กับนักศึกษาในสถานศึกษาอื่น ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น
2. ควรมีการหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ เช่น ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ค่าความยากง่าย เป็นต้นก่อนการนำไปใช้จริง
3. ควรสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป ซึ่งในวิชาออกแบบตกแต่งภายในยังมีความต้องการสื่อประเภทนี้เป็นอย่างมาก
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรสร้างให้ต่อเนื่องกันเป็นชุดวิชา เพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนครบชุดอย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 วิเคราะห์งานการออกแบบ

แนวคิดและกลยุทธ์ในการนำเสนอ

กลยุทธ์ในการนำเสนอเนื้อหาใช้วิธีการสร้างปฏิสัมพันธ์(Interactive) กับผู้เข้ารับการฝึกให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกมากที่สุด เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ความกระตือรือร้นในการฝึก ซึ่งโปรแกรมจะนำเสนอเนื้อหาทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกได้ฝึกด้วยตนเอง โดยแสดงผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งการนำเสนอมีความสมบูรณ์แบบในลักษณะ Multimedia (สื่อผสม) ซึ่งประกอบด้วยภาพนิ่งคำบรรยาย เสียงบรรยาย ภาพเคลื่อนไหว และ ตัวอย่างของงานออกแบบที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง เป็นต้นทั้งนี้เพื่อให้เป็นการสร้างความสนใจให้ผู้เข้ารับการฝึกให้เกิดความอยากเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา มีความสนุกสนาน และไม่เกิดการเบื่อหน่ายในการฝึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำเสนอเนื้อหาจะเป็นแบบสาขา (Branching Programs) ตามรายการวิเคราะห์งานที่ ถูกย่อยออกมาเป็นงานย่อย ทักษะที่ต้องฝึกและรายการความสามารถ คือ ผู้ฝึกสามารถเลือกฝึกเนื้อหา หน่วยใดก่อนก็ได้ ในการวัดและประเมินผลความรู้ความสามารถในการฝึก จะมีการทดสอบโดย ผ่าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ถ้าผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดก็ สามารถผ่าน วัตถุประสงค์ของการฝึกบทรียนได้ และนำเอาวิชาความรู้ที่ได้ศึกษาไปประกอบกับ วิชาหลักได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4.1 การออกแบบฉบับชุดการเรียนรู้เอกสาร

ส่วนประกอบชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้เรื่องหลักการออกแบบตกแต่งภายในห้องรับประทานอาหาร ภายในบ้านพักอาศัย

1ชุดประกอบด้วย

1. เนื้อหาบทเรียน จำนวน 9 เล่ม
 2. แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 1 เล่ม
 3. แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 1 เล่ม
 4. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน จำนวน 1 เล่ม
 5. คู่มือผู้เรียน จำนวน 1 เล่ม
 6. คู่มือผู้สอน จำนวน 1 เล่ม
 7. คู่มือการใช้งานซีดี-รอม จำนวน 1 เล่ม
 8. ซีดี-รอม ชุดการเรียนรู้ จำนวน 1 แผ่น
- รวมทั้งสิ้น 16 เล่ม และ 1 แผ่น ซีดีรอม

ข้อสังเกต สีของชุดการเรียนรู้



สีส้มคือ เนื้อหาบทเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สื่อบอร์ดคือ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน



สื่อผู้เรียนคือ คู่มือผู้เรียนและ คู่มือผู้สอน



สื่อผู้สอนคือ คู่มือการใช้ซีดี-รอม



ซีดีรอม 1 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 1 บทนำ

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกความหมายของ โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. กล่าวถึงความสำคัญของ โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้

หน่วยที่ 2 ประเภทของ โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกประเภทของ โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. บอกประเภทของสินค้าภายใน โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้

หน่วยที่ 3 องค์ประกอบภายใน โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกองค์ประกอบภายใน โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. สามารถบอกหน้าที่ขององค์ประกอบภายใน โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้
3. สามารถบอกพฤติกรรมผู้ใช้ในองค์ประกอบต่างๆของ โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้

หน่วยที่ 5 ขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือน

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือนที่ใช้ใน โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้จัดแสดงแต่ละประเภทได้
2. บอกขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือนที่ใช้ใน โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้

หน่วยที่ 6 รูปแบบการจัดวางเครื่องเรือน

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายความหมายของการจัดตั้งตู้โชว์หน้าร้าน(window Display)
2. กำหนดรูปแบบการจัดวางสินค้าภายใน โขว์รูมได้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยที่ 7 สีที่ใช้ในการตกแต่งภายในโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกความรู้สึกรู้สึกของสีที่ใช้ในการตกแต่งภายในได้
2. สามารถอธิบายวรรณะของสีได้
3. เลือกใช้โครงสีภายใน โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเหมาะสมสวยงาม

หน่วยที่ 8 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. สามารถบอกวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายใน โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. สามารถบอกหน้าที่ใช้สอยของวัสดุประเภทต่างๆได้
3. สามารถเลือกใช้วัสดุสำหรับตกแต่งภายใน โซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเหมาะสม

หน่วยที่ 9 งานระบบที่ใช้ภายในโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. เลือกใช้ระบบแสงสว่างภายในโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์แบบต่างๆ ได้เหมาะสมกับการใช้งาน
2. เลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ได้
3. เลือกใช้ระบบป้องกันภัยแบบต่างๆ ได้เหมาะสม

แนวทางการสอน

การเรียนการสอนที่ใช้ ชุดการเรียนแบบเอกสาร

1. ชุดการเรียนนี้เป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้นักศึกษาควบคุมการเรียนด้วยตนเอง และผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ
2. ก่อนการเรียนให้ผู้สอน ทำการสำรวจจำนวนนักศึกษาทั้งหมดก่อน เพื่อการแบ่งกลุ่มนักศึกษา ในกรณีที่ชุดการเรียนมีจำนวนจำกัด ผู้สอนสามารถแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณกลุ่มละ 3-5 คน ได้ และให้ผู้สอนแจกบทเรียนให้กับนักศึกษาแต่ละกลุ่มๆละ 1หน่วยการเรียน (ในบางบทเช่น เรื่องการจัดผัง นักศึกษาควรมีพื้นฐานจากหน่วยอื่นมาก่อน จึงจะสามารถเรียนได้) เมื่อแต่ละกลุ่มเรียนจบหน่วยการเรียนของตนแล้ว จึงนำหน่วยการเรียนนั้นๆ แลกกับกลุ่มอื่นๆ วนการไปเรื่อยๆ จนเรียนจบทุกหน่วย เป็นการส่งเสริมกิจกรรมแบบกลุ่ม
3. ก่อนการเรียนนักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษา ให้ผู้สอนแจกแบบทดสอบก่อนเรียนให้นักศึกษาทุกคน และตรวจคำตอบจากแบบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนเมื่อเรียนจบแล้ว โดยอาจให้ผู้เรียนตรวจแบบทดสอบด้วยตนเอง
4. เมื่อเรียนเนื้อหาแต่ละหน่วยจบ ให้ผู้สอนแจกแบบทดสอบประจำหน่วยให้แก่นักศึกษาแต่ละกลุ่ม เพื่อทบทวนความรู้
5. เมื่อเรียนครบทุกหน่วยการเรียน นักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทำการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งหมด
6. ในการเรียนการสอนแบบนี้ ผู้สอนสามารถสร้างสรรค์บรรยากาศการเรียนให้มีความน่าสนใจ สนุกสนาน ได้ เช่น อาจจะทำให้มีการแข่งขันกัน ในแต่ละกลุ่ม กลุ่มใดที่ทำคะแนนได้สูงสุดจะได้รับรางวัล เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความตั้งใจในการเรียน และเกิดความสนุกสนานในระหว่างการเรียนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2 การออกแบบชุดการเรียนรู้ซีดีรอม

การเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้แบบซีดี-รอม

1. การเรียนแบบชุดการเรียนรู้ซีดี-รอม มัลติมีเดีย ให้ผู้สอนจัดเตรียมอุปกรณ์ และสถานที่ให้พร้อม ในกรณีที่มีผู้เรียนจำนวนมาก อาจจะไม่ใช้ซีดี-รอม โดยตรง เนื่องจากซีดี-รอม อาจไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด ให้ผู้สอน copy โปรแกรมลงในเครื่องคอมพิวเตอร์เลยก็ได้ ซึ่งประสิทธิภาพของ โปรแกรมจะดีกว่าการเรียนจากแผ่นซีดี-รอม โดยตรง เนื่องจากการอ่านข้อมูลจาก hard disk จะเร็วกว่าการอ่านข้อมูลจากเครื่องเล่นซีดี-รอม มากกว่าหลายเท่า

2. ก่อนการเรียน ผู้สอนควรมีการแนะนำการใช้งาน ชุดการเรียนรู้ซีดี-รอมเบื้องต้นให้แก่ผู้เรียนได้ทราบ เพื่อลดความสับสน และในระหว่างเรียนให้ผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา ในกรณีที่นักศึกษาเกิดปัญหาในการใช้ชุดการเรียนรู้

3. การเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ และซีดี-รอม เป็นการเรียนแบบเรียนด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนแบบนี้ไม่เหมาะสมกับการเรียนแบบกลุ่ม เนื่องจากอัตราการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลไม่เท่าเทียมกัน ดังนั้นต้องมีคอมพิวเตอร์รองรับสำหรับผู้เรียนทุกคนอย่างเพียงพอ

การประเมินผล

1. ประเมินผลการเรียนรู้จากแบบทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน โดยผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบให้ผ่านเกณฑ์ 80 % ขึ้นไป ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ นักศึกษาควรจะศึกษาเนื้อหาที่บกพร่องอีกครั้ง

2. ในหน่วยการเรียนรู้ที่มีการปฏิบัติงาน ให้ผู้สอนเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ซึ่งการตรวจสอบควรเขียนชื่อติชม ลงไปในงานของนักศึกษาด้วย และเมื่อตรวจสอบเสร็จแล้ว แจกคืนให้นักศึกษาเพื่อผลงานของตนเอง

วัสดุอุปกรณ์ในการเรียน

การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ซีดี-รอม

ดูรายละเอียดอุปกรณ์จากคู่มือการใช้งานแผ่นซีดี-รอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหน้าจอ

ในการออกแบบบทเรียนของการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า นั้นได้จัดกลุ่มเนื้อหาในการออกแบบตกแต่งภายใน คือ การออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านพักอาศัย (Showroom Furniture)

ในการออกแบบโฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์นั้นจะมีบรรยากาศที่ให้ความรู้สึก สะอาดตาและมีความน่าสนใจเกิดการเชิญให้เข้ามาชม ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นสีออกโทนร้อนจึงเลือก สีส้ม มาออกแบบเป็นส่วนปุ่มควบคุมต่างๆ ตลอดจนนำลักษณะเครื่องเรือนที่โชว์มาใช้ในการออกแบบ ลักษณะของหน้าจอ (Template)



ตัวอย่างภาพแสดง

หน้าจอของงาน ออกแบบตกแต่งภายใน “ โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า ”

การนำเข้าสู่บทเรียนโปรแกรมการฝึกอบรมมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. หน้านำเข้าสู่บทเรียน (Introduction)

เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบที่เป็นเรื่องราวเดียวกันเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งภายในเพื่อสร้างความน่าสนใจในการเข้าสู่บทเรียน



2. หน้าพิมพ์ชื่อผู้ฝึก

เป็นหน้าที่ให้เข้าเรียนลงทะเบียน กรอกชื่อ นามสกุล และเลขรหัส เพื่อเข้ารับการเรียน โดยโปรแกรมจะบันทึกข้อมูลผู้ที่เคยเข้ามาลงทะเบียนแล้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงหน้าจอการกรอกประวัติของผู้เข้ารับการเรียนชุดการเรียน

1. หน้าตอบรับการกรอกประวัติของผู้เรียน เป็นหน้าค้อนรับผู้เข้ารับการเรียนเข้าสู่การเรียน วิชาออกแบบตกแต่งภายใน 3 โยว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า



ภาพแสดงหน้าจอตอบรับการลงทะเบียน

2. หน้าหลักและหน้าโมดูล เป็นหน้าแสดงรายการหลักของการฝึกชุดการเรียน โดยมีแถบของหน่วยการเรียนให้เลือกเรียน



ภาพแสดงหน้าหลัก (Main menu)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพหน้าจอเข้าสู่บทเรียน

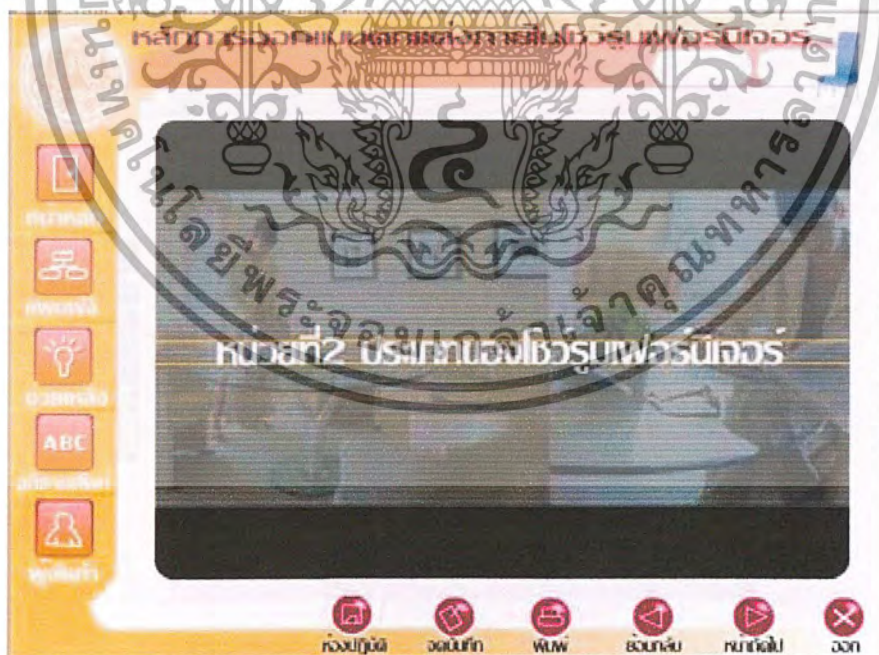


ภาพตัวอย่างหน้าจอ หน้ารายการหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

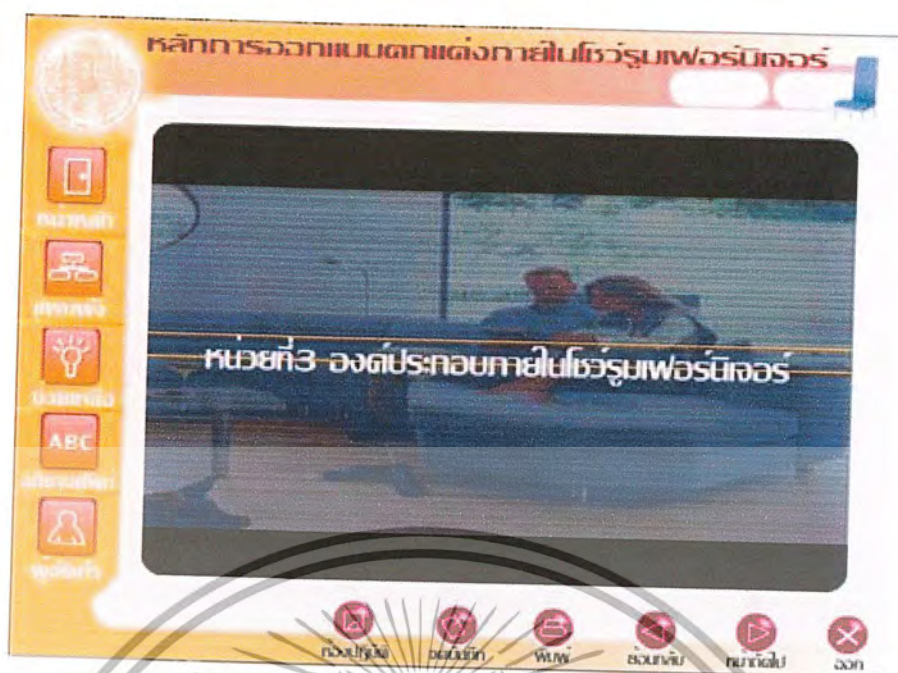


ภาพหน้าจอเข้าสู่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

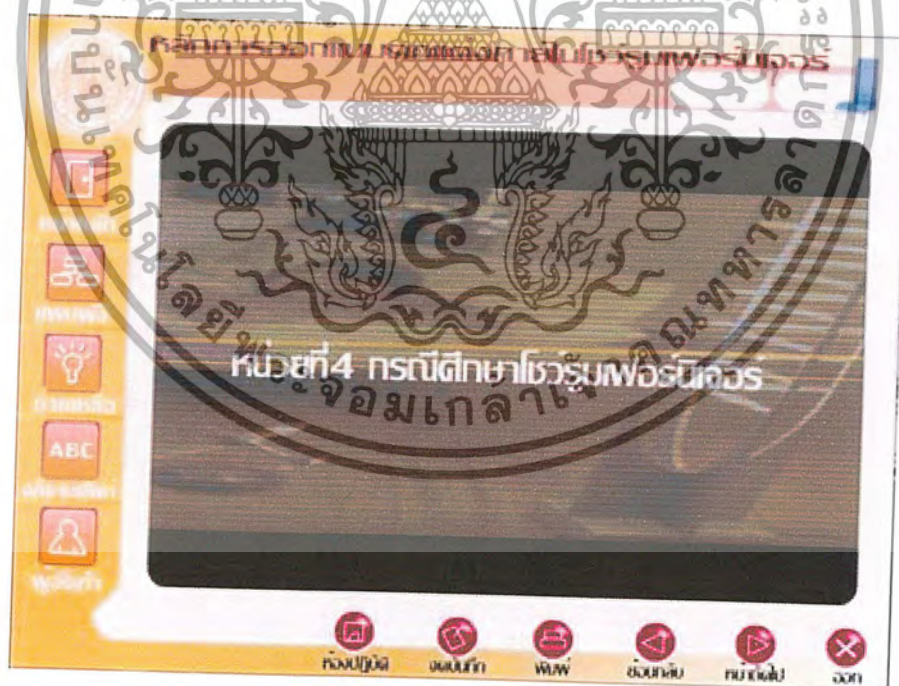


ภาพหน้าจอเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพหน้าจอนำเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้ที่ 3



ภาพหน้าจอนำเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพหน้าจอเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพหน้าจอนำเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้ที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงตัวอย่างหน้า บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


หลักการออกแบบตกแต่งภายในบริเวณพอร์นิจอร์
บทที่ ๑

23:25:29 2/13

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกความหมายของอิฐรูมเพอร์นิจอร์ได้
2. บอกความสำคัญของอิฐรูมเพอร์นิจอร์ได้



ฟังก์ชัน
ควบคุม
ควบคุม
ควบคุม
ABC
นักเรียน
ผู้สอน

ฟังก์ชัน ควบคุม P.W.W. ควบคุม ควบคุม ควบคุม

ภาพแสดงตัวอย่างหน้า วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลักการออกแบบตกแต่งภายในบริเวณพอร์นิจอร์
บทที่ ๑

23:29:54 6/7

หนังสืออ้างอิง

เอกสารอ้างอิงที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พิเศษน้อย หนังสือพิมพ์ สยามสารพิมพ์ กรุงเทพมหานคร ๒๕๖๓
2. วรพงศ์ วรชาติคุณพงศ์ กรุงเทพมหานคร ๒๕๖๓
3. พิเศษน้อย หนังสือพิมพ์ สยามสารพิมพ์ กรุงเทพมหานคร ๒๕๖๓
4. นภาพรณ พิเศษน้อย หนังสือพิมพ์ สยามสารพิมพ์ กรุงเทพมหานคร ๒๕๖๓



ฟังก์ชัน ควบคุม P.W.W. ควบคุม ควบคุม ควบคุม

ภาพแสดงตัวอย่างหน้า หนังสืออ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

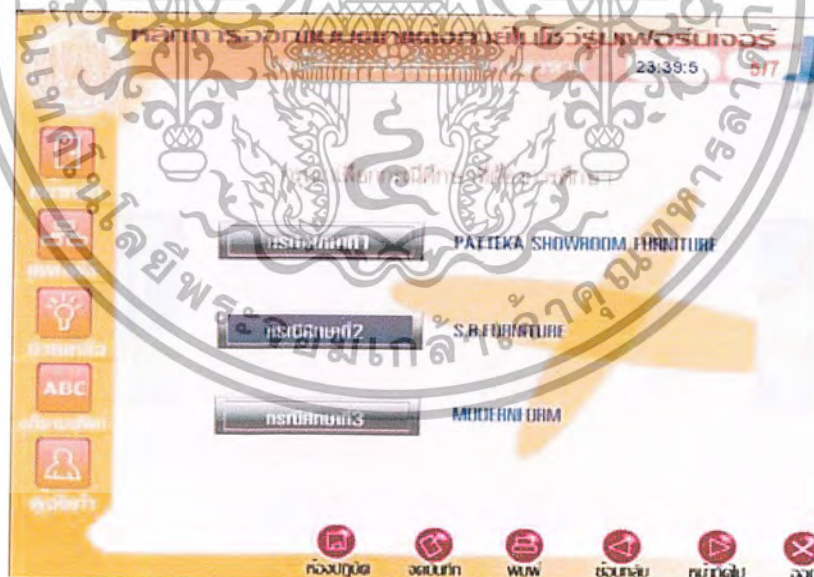


ภาพแสดงตัวอย่างหน้า วิธีการใช้บทเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงตัวอย่างหน้าเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3



ภาพแสดงตัวอย่าง เนื้อหาของ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงตัวอย่างหน้าเนื้อหาของ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5



ภาพแสดงตัวอย่างหน้าเนื้อหาของ หน่วยการเรียนรู้ที่ 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์

ความต้องการพื้นฐาน

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

ก่อนการเปิดชุดการเรียน

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

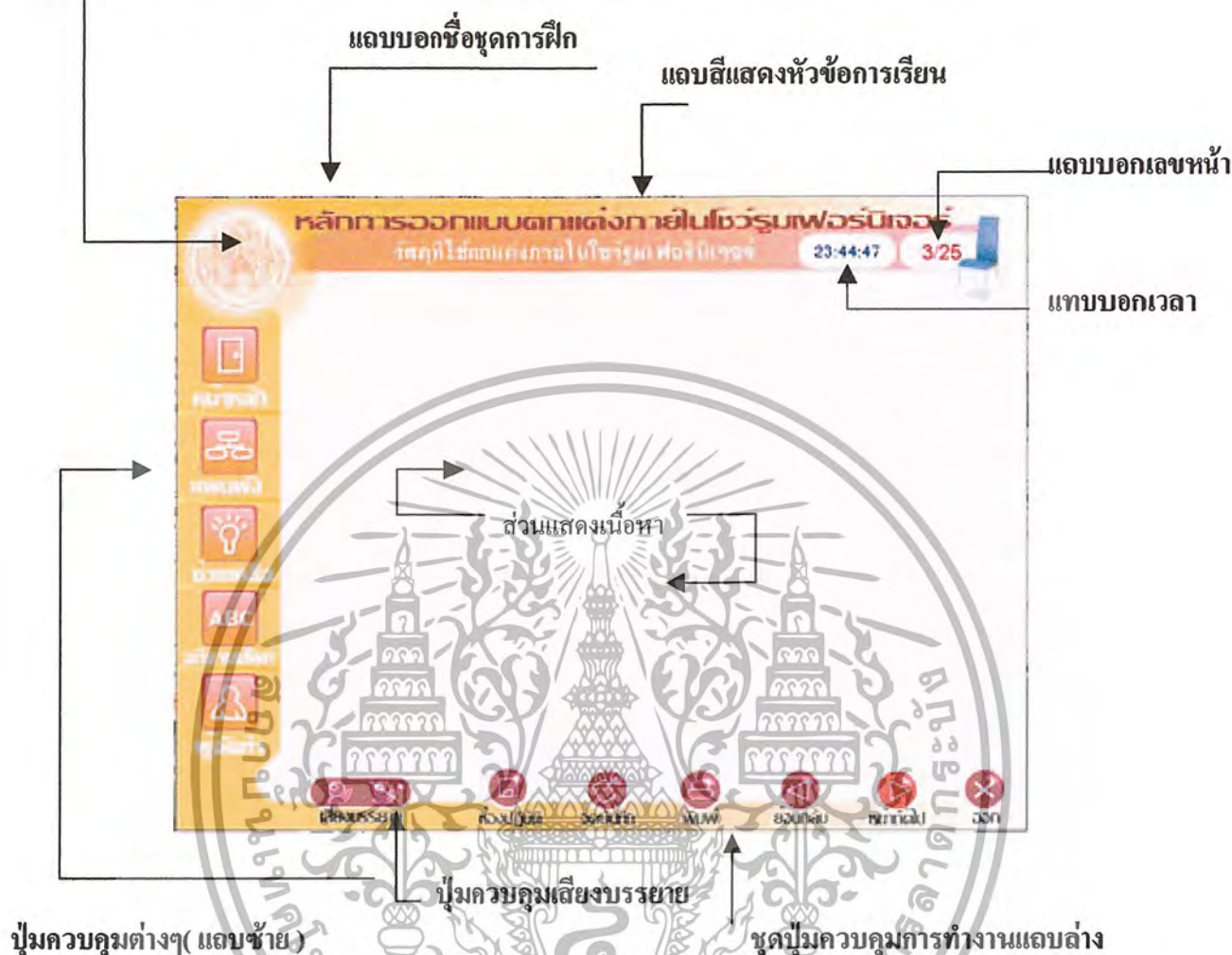
การเปิดชุดการเรียน

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการใช้งาน ชุดปุ่มควบคุมการทำงานของหน้าจอ

สัญลักษณ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ที่ทำหน้าที่ตามข้อกำหนดดังนี้

ส่วนที่ 1 คือส่วนแถบด้านบนสุดของหน้าจอ ซึ่งจะเป็นแถบที่บอกเจ้าของชุดการฝึก (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน) แถบบอกชื่อชุดการเรียน แถบบอกจำนวนหน้า และแถบสีแสดงหัวข้อการเรียน หรือส่วนที่ต้องการเรียน และภาพประกอบที่เป็นสัญลักษณ์ของงานออกแบบ

ส่วนที่ 2 คือแถบปุ่มควบคุมด้านซ้ายมือ ประกอบด้วย ปุ่มหน้าหลัก ปุ่มแผนผัง ปุ่มช่วยเหลือ ปุ่มอภิธานศัพท์

ส่วนที่ 3 คือแถบปุ่มควบคุมด้านล่าง ประกอบด้วย ชุดปุ่มผู้จัดทำ ปุ่มจบบันทึก ปุ่มห้องปฏิบัติ ปุ่มพิมพ์ ปุ่มย้อนกลับ ปุ่มหน้าถัดไป และปุ่มออกจากชุดการเรียน ซึ่งรายละเอียดต่างๆ ของปุ่มจะอยู่ในหน้าถัดไป

ส่วนที่ 4 คือส่วนแสดงเนื้อหาการฝึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาทและหน้าที่ของปุ่ม

ปุ่มหน้าหลัก

เมื่อกดปุ่มนี้ผู้เข้ารับการเรียนจะกลับมายังหน้าหลักที่แสดงเนื้อหาการเรียนทั้งหมด และสามารถกดเลือกบทเรียนที่สนใจได้ทันที



ปุ่มแผนผัง

กดปุ่มนี้เพื่อดูว่าขณะนี้ ผู้เข้ารับการฝึกเรียนอยู่ในสถานะ การฝึกใดซึ่งในปุ่มนี้จะแสดงเป็นแผนผังภาพต้นไม้ และแสดงด้วยสัญลักษณ์ด้วยสีเขียวที่สด หมายถึงส่วนที่กำลังศึกษาอยู่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปุ่มช่วยเหลือ

กดปุ่มนี้เพื่อดูวิธีการใช้งานเกี่ยวกับ โปรแกรม รวมทั้งบทบาทและหน้าที่ของปุ่มควบคุมต่างๆ



ปุ่มอภิธานศัพท์

กดปุ่มนี้เพื่อดูคำศัพท์ที่น่าสนใจเกี่ยวกับหลักสูตรออกแบบตกแต่งภายใน ซึ่งจะบอกความหมาย รายละเอียดและภาพประกอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แถบบอกเลขหน้า



แถบแสดงเลขหน้าเพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงความคืบหน้าในการเรียน ตัวอย่างเช่น 1/30 มีความหมายคือ ผู้เรียนกำลังศึกษาอยู่ในหน้าที่ 1 ของจำนวนหน้าทั้งหมด 50 หน้า เป็นต้น

ปุ่มห้องปฏิบัติ



กดปุ่มนี้เพื่อดูแผนผังห้องและฝึกปฏิบัติการจริง

ปุ่มจดบันทึก



เป็นปุ่มที่ทำหน้าที่บันทึกข้อความสำคัญสำหรับแต่ละบทเรียน เมื่อกดปุ่มนี้ในแต่ละบทเรียน ใดจะมีหน้าต่าง Note pad ปรากฏขึ้นซึ่งผู้เข้ารับการเรียน สามารถพิมพ์บันทึกข้อความต่างๆ ได้

ปุ่มพิมพ์



กดปุ่มนี้เมื่อต้องการพิมพ์เอกสาร หรือบทเรียนใดๆที่ต้องการ ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องต่อเข้ากับเครื่องพิมพ์เอกสารด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปุ่มผู้จัดทำ



กดปุ่มนี้เมื่อต้องการทราบถึงข้อมูลและประวัติส่วนตัวของผู้จัดทำทำชุดการเรียน และสถาบัน คณะ และอาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งเสียงประกอบต่างๆที่นำมาใช้

ปุ่มย้อนกลับ



กดปุ่มนี้เมื่อต้องการย้อนกลับ ไปยังหน้าที่ผ่านมา

ปุ่มหน้าถัดไป

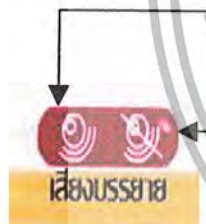
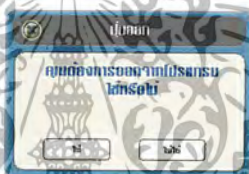


กดปุ่มนี้เมื่อต้องการดูหน้าถัดไปที่ละหน้า

ปุ่มออก



กดปุ่มนี้เมื่อต้องการออกจากโปรแกรมชุดการเรียน



กดปุ่มนี้เพื่อต้องการเสียงบรรยายประกอบการนำเสนอ

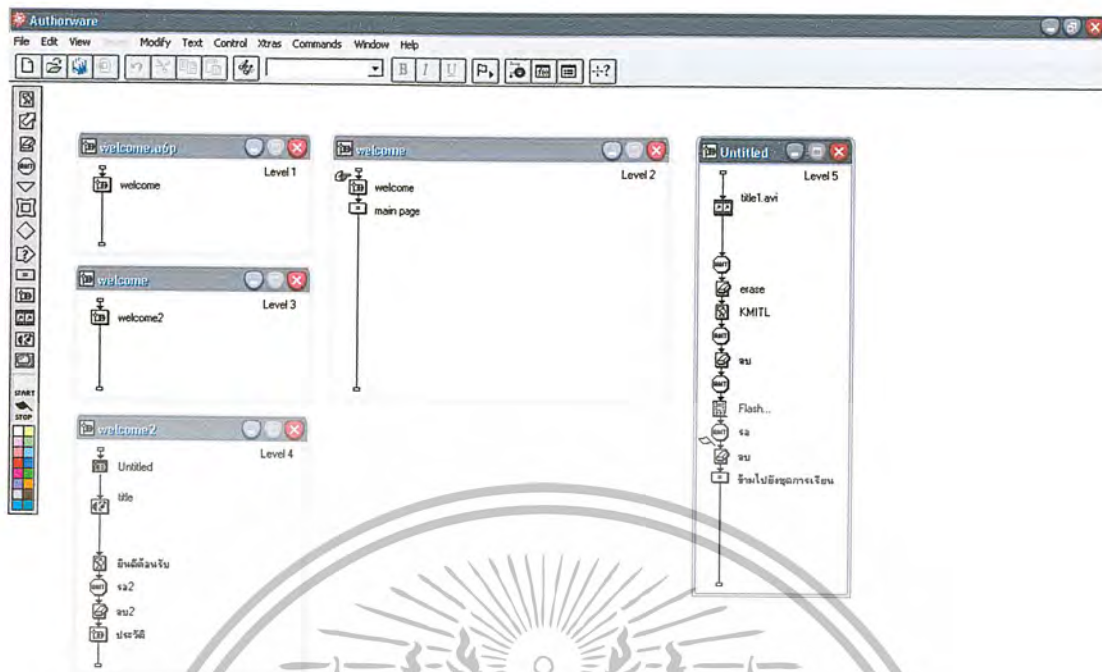
กดปุ่มนี้เพื่อต้องการหยุดเสียงที่กำลังบรรยายประกอบการนำเสนอ



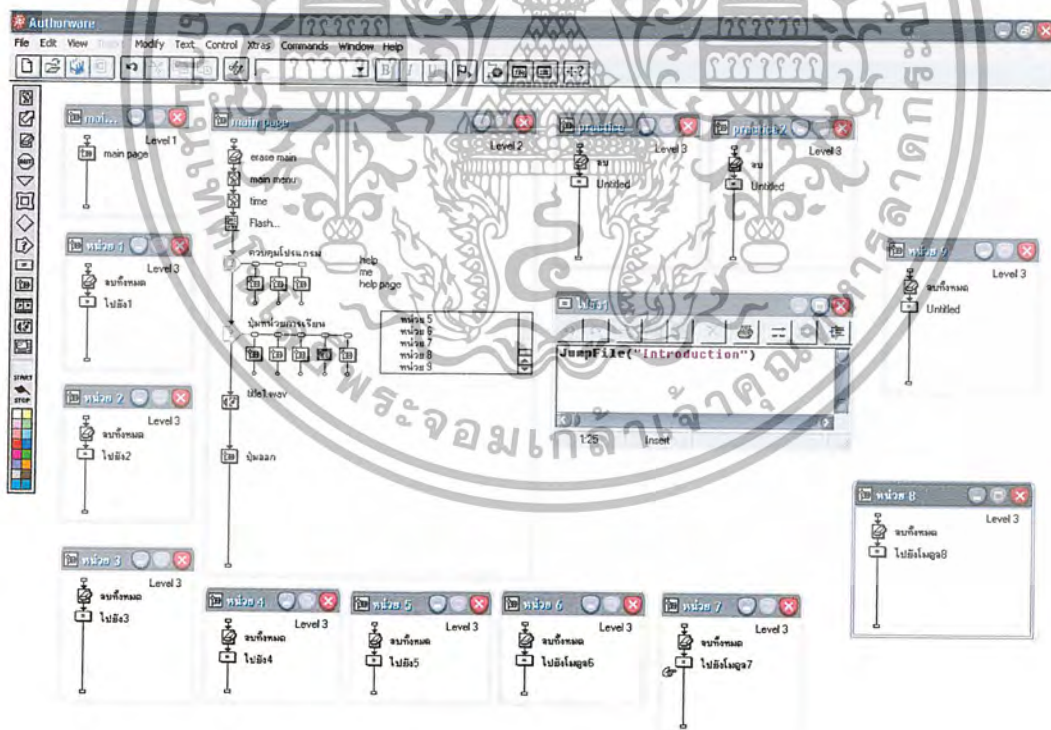
แถบแสดงสถานะบอกเวลา

แถบนี้จะแสดงสถานะเวลาของเวลาปัจจุบันทำให้ผู้เรียนสามารถกำหนดเวลาในการเรียน ด้วยตนเองได้

การสร้าง File

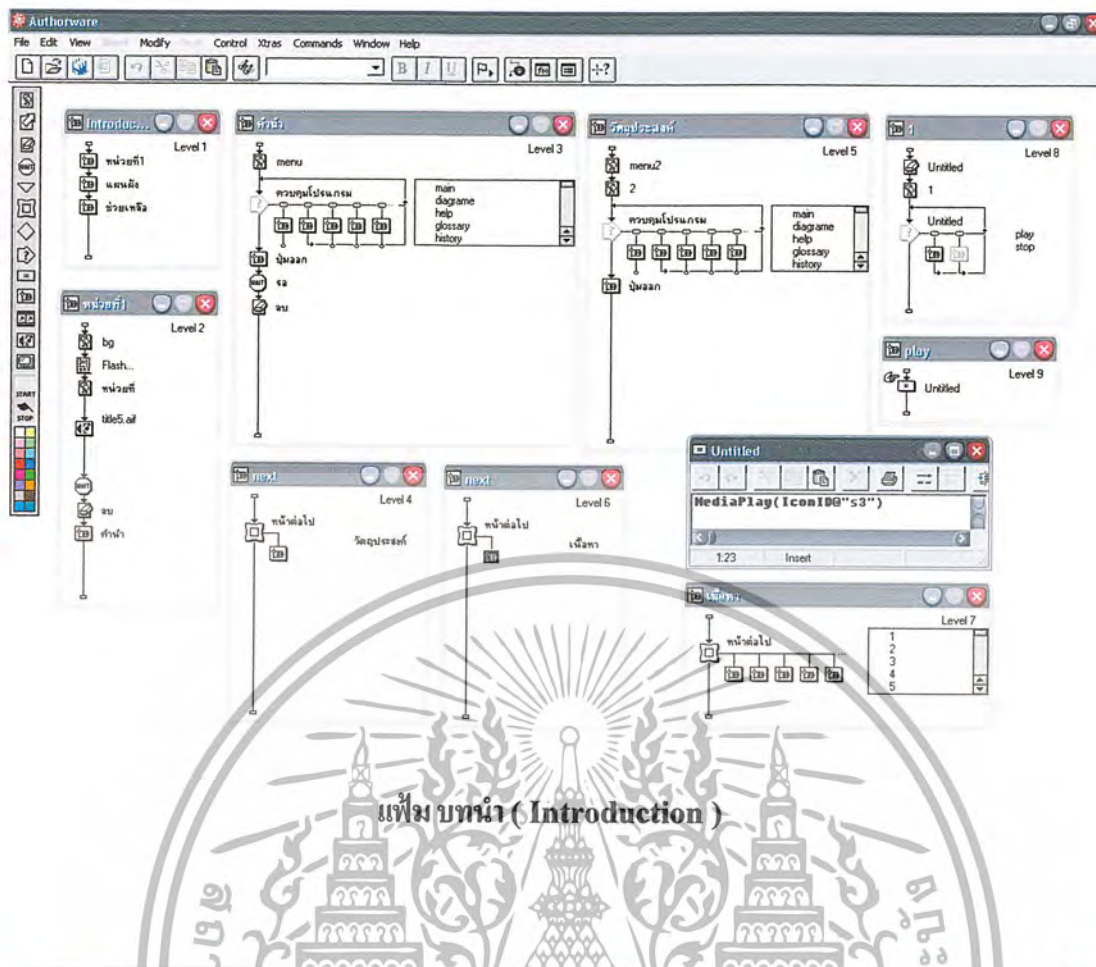


เพิ่ม หน้าต้อนรับ (Welcome)

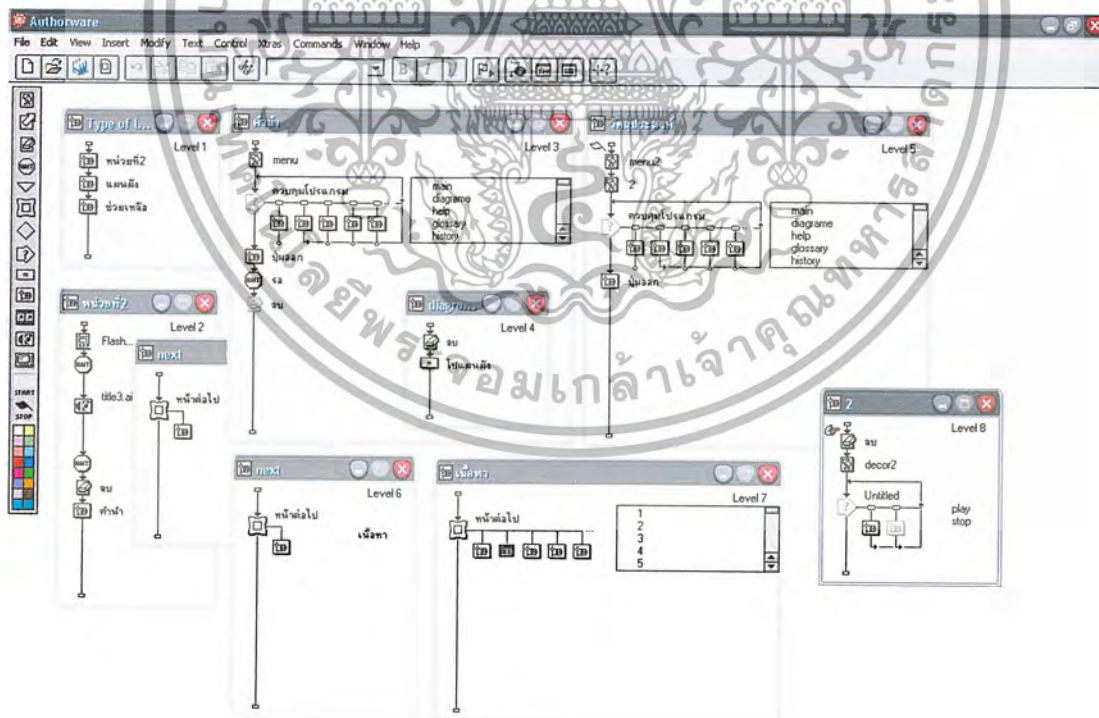


เพิ่ม หน้าหลัก (Main page)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

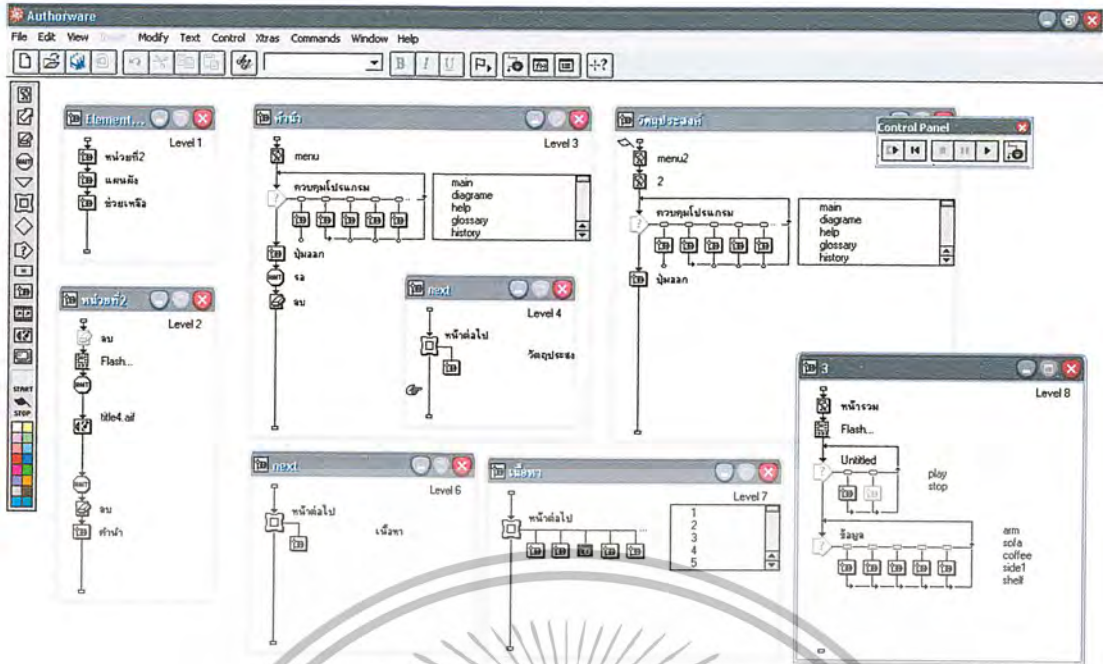


เพิ่มบทนำ (Introduction)

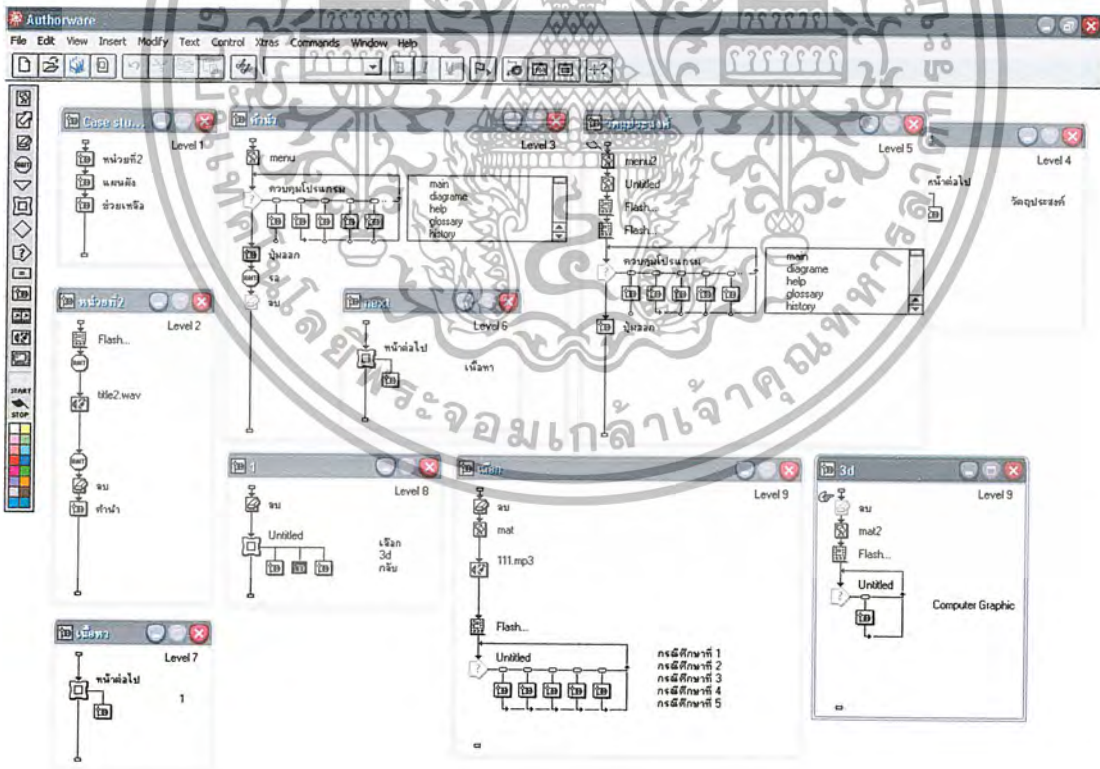


เพิ่ม ประเภทของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ (Type of Show Room Furniture)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

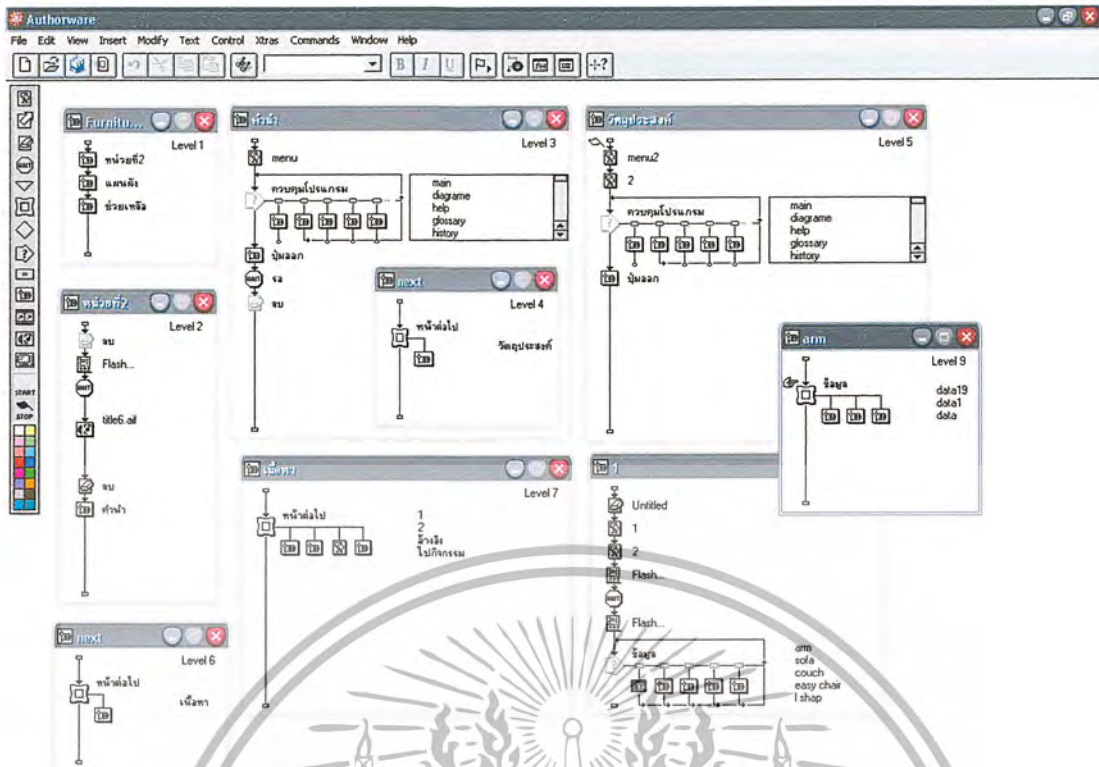


แฟ้ม องค์ประกอบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภายในห้างสรรพสินค้า

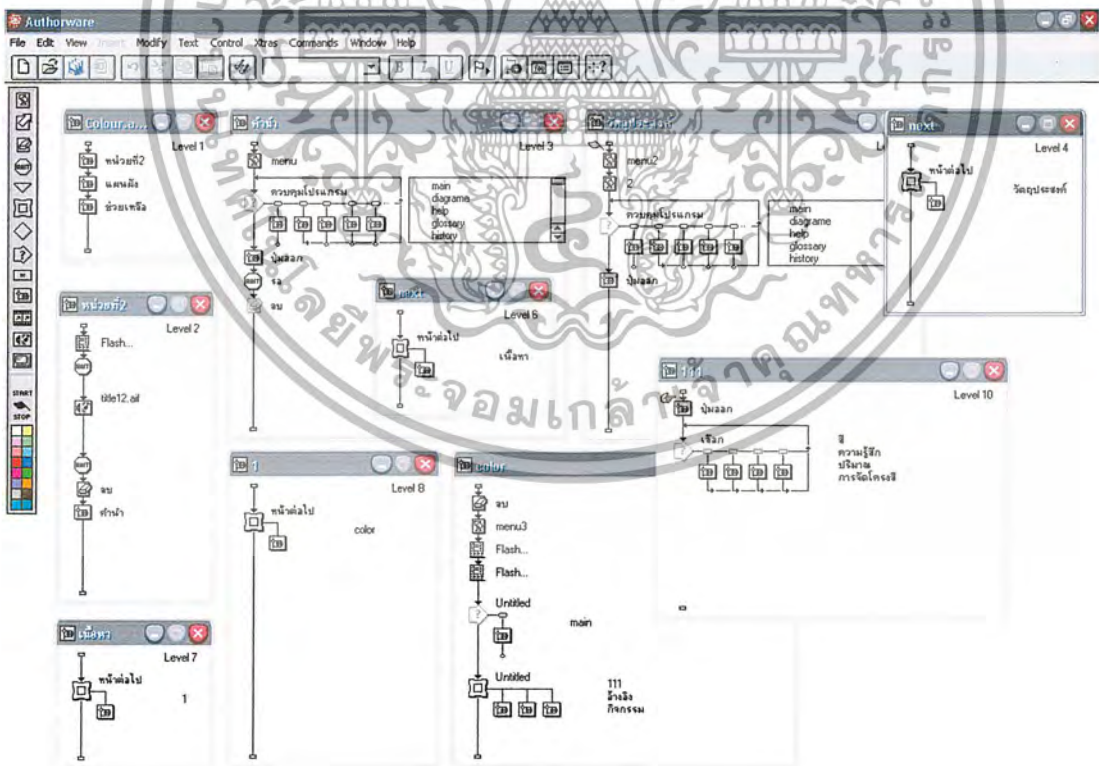


แฟ้ม กรณีศึกษา (Case study)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

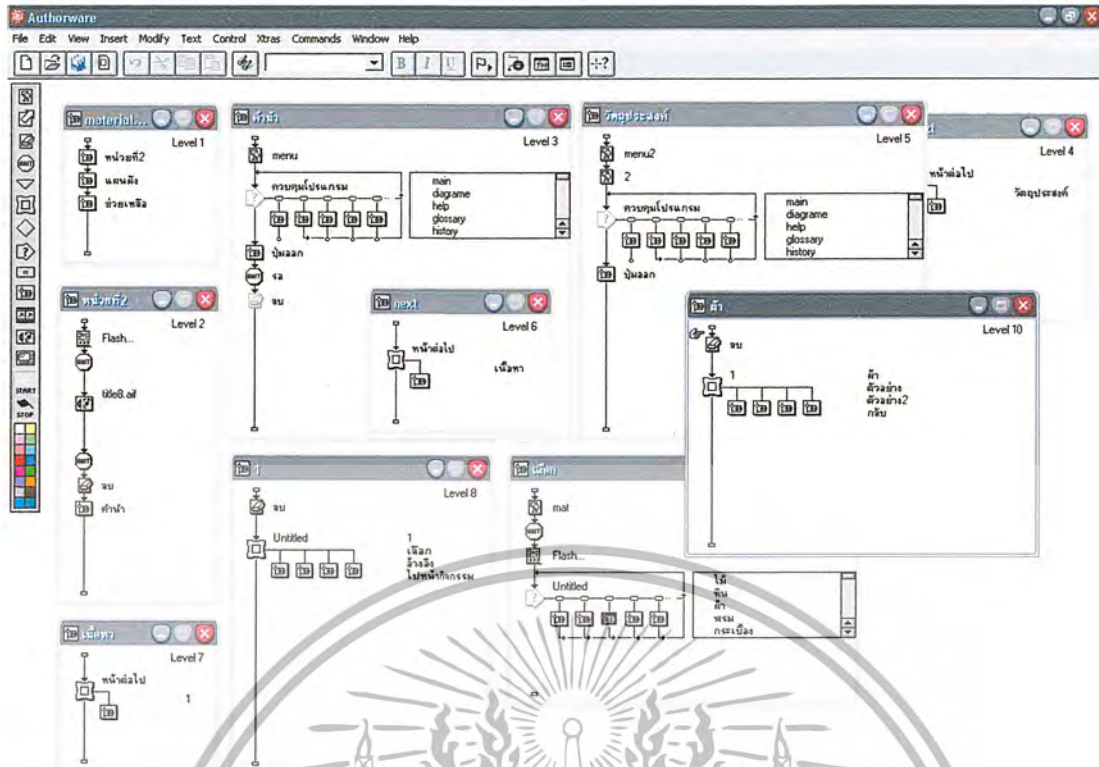


เพิ่ม เครื่องเรือน และ ขนาดสัดส่วน (Furniture & Dimention)

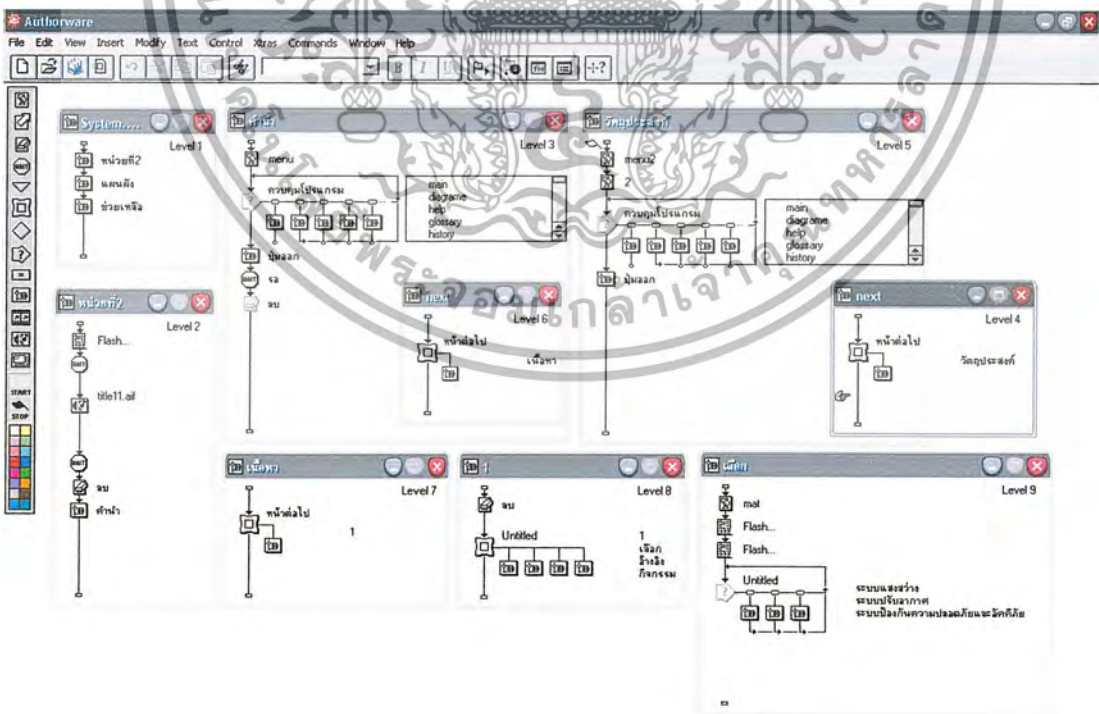


เพิ่ม สี (Colour)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

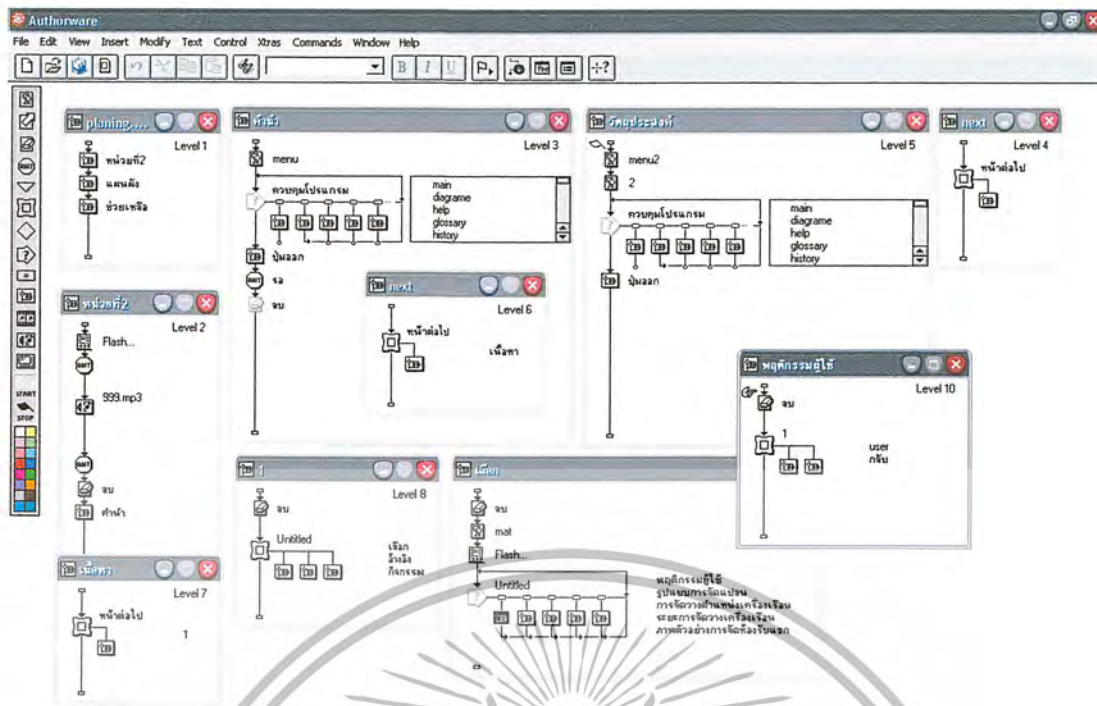


เพิ่ม วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายใน (Material)

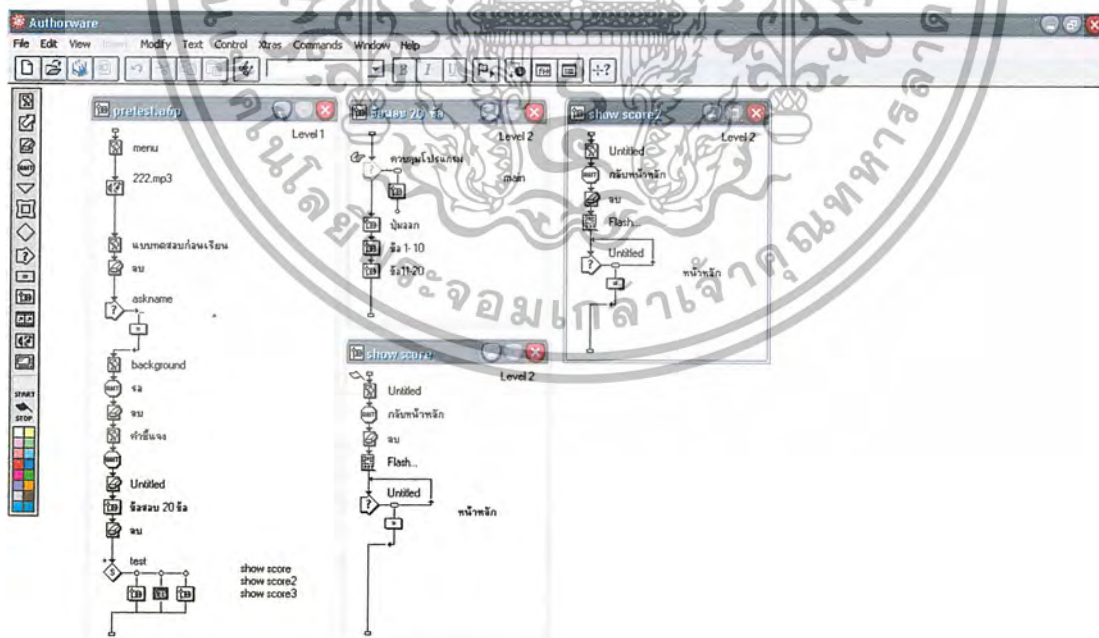


เพิ่ม ระบบเทคนิค ที่ใช้ในงานตกแต่งภายใน (System)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

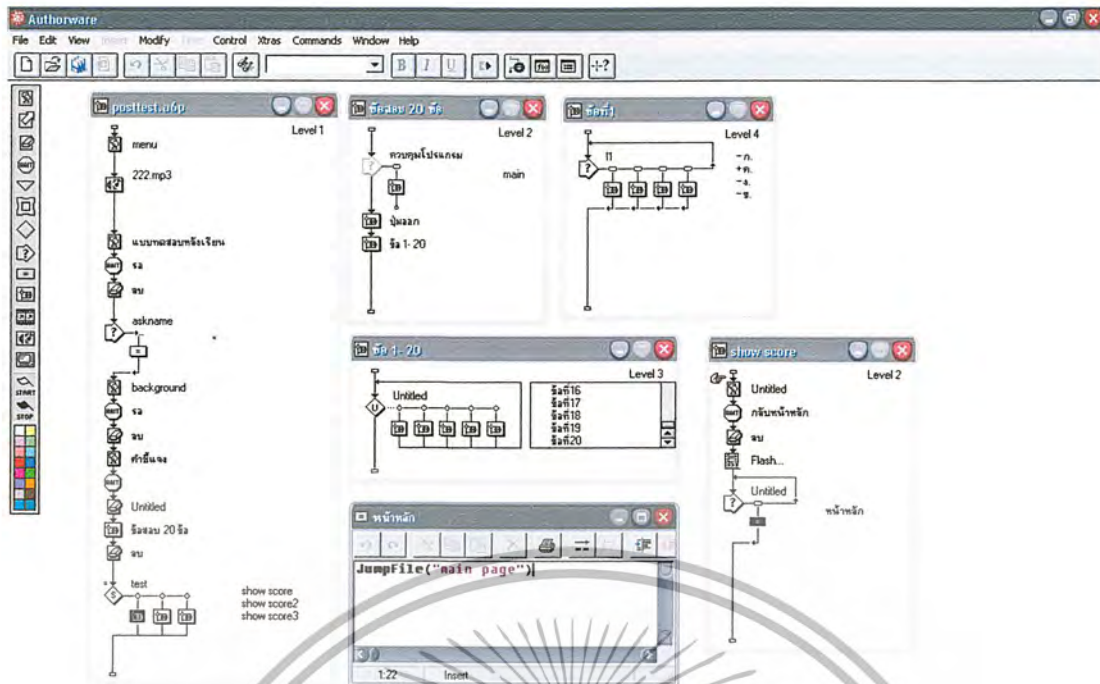


เพิ่ม รูปแบบการจัดเครื่องเรียน (Planing)



เพิ่ม แบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เพิ่มแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ข. แบบประเมินสื่อการเรียนการสอน

ภาคผนวก ค. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ภาคผนวก ง. **PAPER BASE**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนของผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ด้านดังนี้

ก. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 4 ท่าน

พิจารณาเนื้อหาของบทเรียนในส่วนต่างๆดังนี้

1. อาจารย์ สุริยา สงค์อินทร์ อาจารย์ประจำสาขาสาขาวิชาอุตสาหกรรม เครื่องเรือน และการตกแต่งภายใน สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ
2. ผ.ศ.ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดภิบาล อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
3. อาจารย์ ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ์ อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
4. อาจารย์ นิรัช สุดสังข์ อาจารย์ประจำสาขาศิลปะอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

ข. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

พิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องในด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้ และในด้านเทคนิคในการผลิตสื่อ จำนวน 4 ท่านดังนี้

1. อาจารย์ สุริยา สงค์อินทร์ อาจารย์ประจำสาขาสาขาวิชาอุตสาหกรรม เครื่องเรือน และการตกแต่งภายใน สาขาวิชาเทคนิคกรุงเทพ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ
2. ผ.ศ.ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดภิบาล อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
3. อาจารย์ ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ์ อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
4. อาจารย์ นิรัช สุดสังข์ อาจารย์ประจำสาขาศิลปะอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง



ประกอบไปด้วย

1. แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา
2. แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ
3. แบบประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อการสอนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

คำชี้แจง

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ ภายในห้างสรรพสินค้าตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2542 สาขา วิชาช่างอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและการตกแต่งภายใน สายวิชาช่างอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ประเภทวิชา ในวิชาการออกแบบตกแต่งภายใน 3 (09-622-205) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 (Interior – Decoration 3) เรื่อง “หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า” เป็นสื่อการสอนที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเป็นเครื่องมือวิจัย เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ในเนื้อหาสาระที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมากที่สุด จึงขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเนื้อหาของสื่อการสอนที่สร้างขึ้น โดยละเอียด แล้วแสดงความคิดเห็นของท่านในแบบประเมินที่แนบมาพร้อมนี้

วิจารณ์งานที่ละเอียดถี่ถ้วน และการแสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมาของท่านจะมีคุณค่าอย่างยิ่ง ในการปรับปรุงเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ ให้บรรลุจุดประสงค์ตามเป้าหมายของการทำวิจัยครั้งนี้

แบบประเมินสื่อการสอนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา)

ชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

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

ความคิดเห็นอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อการสอน(ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

ชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โข่วรรุมนเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

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

ความคิดเห็นอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษา

ชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

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

ความคิดเห็นอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงข้อความแบบทดสอบวัดความเที่ยงของวัดอุปประสงค์และเนื้อหา
บทที่ 1 บทนำ

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง
	1	0	-1
<p>วัดอุปประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>1. บอกความหมายของโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>1. ข้อใดกล่าวถึงความหมายของโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้ถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. เป็นห้องจัดแสดงสินค้าเฟอร์นิเจอร์</p> <p>ข. เป็นพื้นที่ส่วนแสดงสินค้าตกแต่งบ้าน</p> <p>ค. เป็นการแสดงการจัดสินค้าประเภทเครื่องเรือน***</p> <p>ง. เป็นสำนักงานขายสินค้า</p>			
<p>วัดอุปประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>2. กล่าวถึงความสำคัญของโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>2. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์</p> <p>ก. เป็นจุดรวมของเฟอร์นิเจอร์ในบ้าน</p> <p>ข. มีส่วนช่วยในการตัดสินใจในการซื้อขาย</p> <p>ค. ชักจูงลูกค้าทำให้เกิดความมั่นใจในสินค้าให้มั่นใจในสินค้า</p> <p>ง. เป็นตัวกลางในการสื่อสารสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับบริษัท</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงข้อความแบบทดสอบวัดความเที่ยงของวัตถุประสงค์และเนื้อหา
บทที่ 2 ประเภทของโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>1. สามารถบอกประเภทของ โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>4. โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์แบ่งได้กี่ประเภท</p> <p>ก. 2 ประเภท**</p> <p>ข. 3 ประเภท</p> <p>ค. 4 ประเภท</p> <p>ง. 5 ประเภท</p> <p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>2. สามารถบอกประเภทของสินค้าภายใน โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>5. จากรูปเป็นสินค้าประเภทใดภายใน โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์</p>  <p>ก. สินค้าประเภทสั่งทำ (BUILD IN) ***</p> <p>ข. สินค้าประเภทขายเป็นจำนวนชิ้น หรือเป็นชุด</p> <p>ค. สินค้าประเภทสำเร็จรูปถอดประกอบได้ (นี้อกดาว)</p> <p>ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงข้อความแบบทดสอบวัดความเที่ยงของวัดอุปประสงค์และเนื้อหา

บทที่ 3 องค์ประกอบภายในโฆว์รัมเฟอร์นีเจอร์

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1
<p>วัดอุปประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>1. บอกองค์ประกอบภายใน โฆว์รัมเฟอร์นีเจอร์ได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>6. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบภายใน โฆว์รัมเฟอร์นีเจอร์</p> <p>ก. โถงทางเข้า</p> <p>ข. เครื่องเรือนต่างๆ***</p> <p>ค. ส่วนโฆว์สินค้ำ</p> <p>ง. ส่วนแคชเชียร์</p>			
<p>วัดอุปประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>2. สามารถบอกหน้าที่ขององค์ประกอบภายใน โฆว์รัมเฟอร์นีเจอร์ได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>7. องค์ประกอบในข้อใดของโฆว์รัมที่เป็นส่วน โฆว์แนะนำสินค้ำใหม่</p> <p>ก. ส่วนโฆว์สินค้ำ</p> <p>ข. ส่วนหน้าร้าน***</p> <p>ค. ส่วนรับรองลูกค้า</p> <p>ง. เคาน์เตอร์แคชเชียร์</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงข้อความแบบทดสอบวัดความเที่ยงของวัตถุประสงค์และเนื้อหา

บทที่ 5 เครื่องเรือนและขนาดสัดส่วน

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>1.บอกขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือนที่ใช้ในโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์ตามประโยชน์ใช้สอยได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>10. เก้าอี้ยาว (Sofa) มีขนาดเท่าไร</p> <p>ก. ขนาด 0.40 x 0.38 – 0.40 เมตร</p> <p>ข. 0.40 x 0.40 เมตร สูง 0.38-0.40 เมตร</p> <p>ค. 0.60 – 0.65 x 1.40 เมตร สูง 0.40 เมตร</p> <p>ง. 0.50 x 0.60 เมตร สูง 0.38 - 0.40 เมตร***</p>			
<p>11.โต๊ะรับประทานอาหารแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดมาตรฐานตั้งแต่เท่าไร</p> <p>ก. ตั้งแต่ 0.75 x 1.00 เมตร จนถึง 1.10 x 2.40 เมตร***</p> <p>ข. ตั้งแต่ 0.85 x 1.00 เมตร จนถึง 1.10 x 3.40 เมตร</p> <p>ค. ตั้งแต่ 0.75 x 2.00 เมตร จนถึง 2.5 x 4 เมตร</p> <p>ง. ไม่มีข้อใดถูก</p>			
<p>12.โต๊ะทำงานมีขนาดมาตรฐานเท่าไร</p> <p>ก. ขนาด 0.60 x 1.00 เมตร สูง 0.70 – 0.80</p> <p>ข. ขนาด 0.80 x 1.00 เมตร สูง 0.90 – 1.00</p> <p>ค. ขนาด 0.60 x 1.00 เมตร สูง 0.70 – 0.80***</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>2. บอกขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือนที่ใช้ในส่วนโซฟารวมเฟอร์นิเจอร์ได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>13. เคาน์เตอร์เคชเชียร์ควรมีความ กว้าง X ยาว เท่าไร</p> <p>ก. กว้าง 0.50 x ยาว 2.00 เมตร</p> <p>ข. กว้าง 0.60 x ยาว 2.00 เมตร***</p> <p>ค. กว้าง 0.60 x ยาว 3.00 เมตร</p> <p>ง. กว้าง 0.70 x ยาว 3.00 เมตร</p>			

ตารางแสดงข้อความแบบทดสอบวัดความเที่ยงของวัตถุประสงค์และเนื้อหา

บทที่ 6 หลักการจัดวางแปลนภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>1. อธิบายความหมายของการจัดแต่งตู้โชว์หน้าร้าน(Window Display) ได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>14. ข้อใดคือจุดประสงค์ของการจัดแต่งตู้โชว์สินค้าหน้าร้าน(Window Display)</p> <p>ก. เพื่อจัดแสดงสินค้า</p> <p>ข. เป็นสื่อดึงดูดความสนใจ</p> <p>ค. สร้างความต่อเนื่องจากหน้าร้านสู่ภายในร้าน</p> <p>ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา***</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>2. กำหนดรูปแบบการจัดวางสินค้าภายในโชว์รูมได้เหมาะสม</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>15. การจัดวางสินค้าแบบสมดุลง่ายๆ ได้กี่แบบ</p> <p>ก. 2 แบบ*** ข. 3 แบบ</p> <p>ค. 4 แบบ ง. 5 แบบ</p> <p>16. การจัดวางสินค้าแบบใดที่เป็นที่นิยมมากเพราะสะดวกสำหรับลูกค้า</p> <p>ก. การจัดแบบสมดุลง่ายๆ</p> <p>ข. การจัดสินค้าแบบเป็นกลุ่ม</p> <p>ค. การจัดแบบสินค้าที่เข้าชุดกัน***</p> <p>ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงข้อความแบบทดสอบวัดความเที่ยงของวัตถุประสงค์และเนื้อหา

บทที่ 7 สีที่ใช้ในการตกแต่งภายในโซฟารูมเฟอร์นิเจอร์

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>1. บอกความรู้สึกรู้สึกของสีที่ใช้ในการตกแต่งภายในได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>17. สีที่ใช้ในการตกแต่งภายในในข้อใดที่ให้ความรู้สึก โดดเด่นและมองเห็นได้ในระยะไกล</p> <p>ก. สีแดง ข. สีเหลือง*** ค. สีน้ำเงิน ง. สีม่วง</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>2. สามารถเลือกใช้สีตามหลักการใช้สีได้เหมาะสม</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>18. หลักการใช้สีแบบใดทำให้การจับสีกันดูผลิตเพี้ยนสวยงาม</p> <p>ก. การใช้สีขัดกัน (contrast) ข. การใช้สีตรงข้าม (clash) ค. การใช้สีกลมกลืนกัน (harmonize)*** ง. การใช้สีแก่สีอ่อนสลับกัน</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงข้อความแบบทดสอบวัดความเที่ยงของวัดอุปสงค์และเนื้อหา
หน่วยที่ 8 วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1
<p>วัดอุปสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>1. สามารถบอกวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายใน โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้ได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>20. วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้แก่ข้อใด</p> <p>ก. วัสดุประเภทไม้</p> <p>ข. วัสดุประเภทหิน</p> <p>ค. วัสดุประเภทกระเบื้อง</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ***</p>			
<p>วัดอุปสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>2. สามารถบอกหน้าที่ใช้สอยของวัสดุประเภทต่างๆได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>21. วัสดุประเภทใดใช้ในการตกแต่งส่วนพื้นโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์</p> <p>ก. ไม้</p> <p>ข. หินแกรนิต</p> <p>ค. ยิปซัมบอร์ด</p> <p>ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.***</p>			
<p>วัดอุปสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>3. สามารถเลือกใช้วัสดุสำหรับตกแต่งภายใน โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>22. การเลือกใช้วัสดุตกแต่งภายใน โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ในข้อใดถูกต้อง</p> <p>ก. เลือกใช้ยิปซัมบอร์ดปูพื้นห้อง</p> <p>ข. เลือกใช้วัสดุประเภทกระเบื้องกรูเครื่องเรือน</p> <p>ค. การตกแต่งโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์สามารถเลือกใช้วัสดุใดก็ได้</p> <p>ง. เลือกใช้วัสดุประเภทหินปูพื้นเพราะมีความคงทน และสวยงาม*</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงข้อความแบบทดสอบวัดความเที่ยงของวัตถุประสงค์และเนื้อหา

หน่วยที่ 9 งานระบบที่ใช้ภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>1. เลือกใช้ระบบแสงสว่างภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์แบบต่างๆ ได้เหมาะสมกับการใช้งาน</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>23. เมื่อต้องการให้ภายในโซว์รูมมีโทนสีอุ่นควรใช้หลอดไฟ ชนิดใด</p> <p>ก. พลาสติก ไวท์Plus White</p> <p>ข. เมเนเชอริคNatural</p> <p>ค. โฮม-ไลท์Home-Lite***</p> <p>ง. อูล-ไวท์ เคอร์ดูคซ์ Cool White deluxe</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p>2. เลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับห้องรับประทานอาหารได้</p> <p>ข้อสอบ</p> <p>24. ระบบปรับอากาศแบบใดที่นิยมใช้ภายใน โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า</p> <p>ก. ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่าง</p> <p>ข. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน</p> <p>ค. ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม***</p> <p>ง. ระบบปรับอากาศแบบเคลื่อนที่</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3. เลือกใช้ระบบป้องกันภัยแบบต่างๆได้อย่างเหมาะสม ข้อสอบ 25. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่นิยมใช้มีกี่ชนิด ก.2 ชนิด ข. 3 ชนิด*** ค. 4 ชนิด ง. 5 ชนิด			

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจง

*** แบบทดสอบก่อนเรียนเป็นแบบทดสอบที่ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษา***



เนื้อหาบทเรียนด้วยความตั้งใจ และเมื่อศึกษาจบแล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน
อีกครั้งหนึ่ง เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจง – ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ○ หน้าข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

ข้อสอบ

1. ข้อใดกล่าวถึงความหมายของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. เป็นห้องจัดแสดงสินค้าเฟอร์นิเจอร์
- ข. เป็นพื้นที่ส่วนแสดงสินค้าตกแต่งบ้าน
- ค. เป็นการแสดงการจัดสินค้าประเภทเครื่องเรือน
- ง. เป็นสำนักงานขายสินค้า

2. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

- ก. เป็นจุดรวมของเฟอร์นิเจอร์ในบ้าน
- ข. มีส่วนช่วยในการตัดสินใจในการซื้อขาย
- ค. ชักจูงลูกค้าให้เกิดความมั่นใจในสินค้าให้มั่นใจในสินค้า
- ง. เป็นตัวกลางในการสื่อสารสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับบริษัท

3. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่นิยมใช้มีกี่ชนิด

- ก. 2 ชนิด
- ข. 3 ชนิด
- ค. 4 ชนิด
- ง. 5 ชนิด

4. โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์แบ่งได้กี่ประเภท

- ก. 2 ประเภท
- ข. 3 ประเภท
- ค. 4 ประเภท
- ง. 5 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จากรูปเป็นสินค้าประเภทใดภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์



- ก. สินค้าประเภทสั่งทำ (BUILD IN)
- ข. สินค้าประเภทขายเป็นจำนวนชิ้น หรือเป็นชุด
- ค. สินค้าประเภทสำเร็จรูปถอดประกอบได้ (นี้อีกดาว)
- ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

6. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

- ก. โถงทางเข้า
 - ข. เครื่องเรือนต่างๆ
 - ค. ส่วนโชว์สินค้า
 - ง. ส่วนแคชเชียร์
7. องค์ประกอบในข้อใดของโชว์รูมที่เป็นส่วนโชว์แนะนำสินค้าใหม่
- ก. ส่วนโชว์สินค้า
 - ข. ส่วนหน้าร้าน
 - ค. ส่วนรับรองลูกค้า
 - ง. เคาน์เตอร์แคชเชียร์

8. องค์ประกอบในส่วนใดที่ผู้ให้บริการใช้แนะนำการออกแบบและอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้า

- ก. ส่วนรับรองลูกค้า
- ข. ส่วนโชว์สินค้า
- ค. เคาน์เตอร์แคชเชียร์
- ง. ส่วนหน้าร้าน

9. ส่วนรับรองลูกค้ามีประโยชน์อย่างไรกับผู้รับบริการ

- ก. จ่ายเงินและรับใบเสร็จเพื่อรับสินค้าต่อไป
- ข. บอกความต้องการของตนและฟังคำแนะนำในสินค้า
- ค. เลือกดูประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการและสอบถามราคา
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

10. เก้าอี้ยาว (Sofa) มีขนาดเท่าไร

- ก. ขนาด 0.40 x 0.38 – 0.40 เมตร
- ข. 0.40 x 0.40 เมตร สูง 0.38-0.40 เมตร
- ค. 0.60 – 0.65 x 1.40 เมตร สูง 0.40 เมตร
- ง. 0.50 x 0.60 เมตร สูง 0.38 - 0.40 เมตร

11. โต๊ะรับประทานอาหารแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดมาตรฐานตั้งแต่เท่าไร

- ก. ตั้งแต่ 0.75 x 1.00 เมตร จนถึง 1.10 x 2.40 เมตร
- ข. ตั้งแต่ 0.85 x 1.00 เมตร จนถึง 1.10 x 3.40 เมตร
- ค. ตั้งแต่ 0.75 x 2.00 เมตร จนถึง 2.5 x 4 เมตร
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

12. โต๊ะทำงานมีขนาดมาตรฐานเท่าไร

- ก. ขนาด 0.60 x 1.00 เมตร สูง 0.70 – 0.80
- ข. ขนาด 0.80 x 1.00 เมตร สูง 0.90 – 1.00
- ค. ขนาด 0.60 x 1.00 เมตร สูง 0.70 – 0.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. หลักการใช้สีแบบใดทำให้การจัดสีน้าดูเพี้ยนสววยงาม

- ก. การใช้สีขัดกัน (contrast)
- ข. การใช้สีตรงข้าม (clash)
- ค. การใช้สีกลมกลืนกัน (harmonize)
- ง. ถูกหมดทุกข้อ

19. สีโทนใดที่เหมาะสมใช้กับสีน้าประเภทเครื่องเรือน

- ก. สีโทนเย็น
- ข. สีโทนร้อน
- ค. สีน้าหนักกลาง
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

20. วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายใน โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้แก่ข้อใด

- ก. วัสดุประเภทไม้
- ข. วัสดุประเภทหิน
- ค. วัสดุประเภทกระเบื้อง
- ง. ถูกทุกข้อ

21. วัสดุประเภทใดใช้ในการตกแต่งส่วนพื้น โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์

- ก. ไม้
- ข. หินแกรนิต
- ค. ยิปซัมบอร์ด
- ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.

22. การเลือกใช้วัสดุตกแต่งภายใน โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์ในข้อใดถูกต้อง

- ก. เลือกใช้ยิปซัมบอร์ดปูพื้นห้อง
- ข. เลือกใช้วัสดุประเภทกระเบื้องกรเครื่องเรือน
- ค. การตกแต่ง โขว์รูมเฟอร์นิเจอร์สามารถเลือกใช้วัสดุใดก็ได้
- ค. เลือกใช้วัสดุประเภทหินปูพื้นเพราะมีความคงทน และสวยงาม

23. เมื่อต้องการให้ภายใน โขว์รูมมีโทนสีอ่อนควรใช้หลอดไฟ ชนิดใด

- ก. พลัส ไวท์ Plus White
- ข. เนเชอรัล Natural
- ค. โฮม-ไลต์ Home-Lite
- ง. คูล-ไวท์ เดอร์ลูคซ์ Cool White deluxe

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

24. ระบบปรับอากาศแบบใดที่นิยมใช้ภายใน โห้วรัมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

ก.ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่าง

ข.ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน

ค.ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม

ง.ระบบปรับอากาศแบบเคลื่อนที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งหมวดหมู่ของชุดการเรียนรู้

ส่วนประกอบชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้เรื่องหลักการออกแบบตกแต่งภายในห้องรับประทานอาหาร ภายในบ้านพักอาศัย

1ชุดประกอบด้วย

1. เนื้อหาบทเรียน จำนวน 9 เล่ม
 2. แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 1 เล่ม
 3. แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 1 เล่ม
 4. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน- หลังเรียน และทุกหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 1 เล่ม
 5. คู่มือผู้เรียน จำนวน 1 เล่ม
 6. คู่มือผู้สอน จำนวน 1 เล่ม
 7. คู่มือการใช้งานซีดี-รอม จำนวน 1 เล่ม
 8. ซีดี-รอม ชุดการเรียนรู้ จำนวน 1 แผ่น
- รวมทั้งสิ้น 15 เล่ม และ 1แผ่น ซีดีรอม

ข้อสังเกต สีของชุดการเรียนรู้



สีส้มคือ เนื้อหาบทเรียน

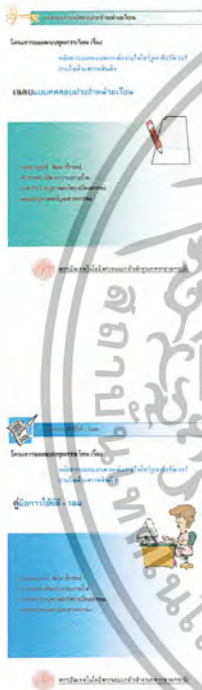


สีแดงคือ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สีม่วงคือ คู่มือผู้เรียนและ คู่มือผู้สอน



สีเขียวคือเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วยทุกหน่วย

สีฟ้าคือ คู่มือการใช้ซีดี-รอม



ชุดซีดีรอม 1 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 1 บทนำ

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกความหมายของ โขว์รัมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. กล่าวถึงความสำคัญของ โขว์รัมเฟอร์นิเจอร์ได้

หน่วยที่ 2 ประเภทของ โขว์รัมเฟอร์นิเจอร์

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกประเภทของ โขว์รัมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. บอกประเภทของสินค้าภายใน โขว์รัมเฟอร์นิเจอร์ได้

หน่วยที่ 3 องค์ประกอบภายใน โขว์รัมเฟอร์นิเจอร์

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกองค์ประกอบภายใน โขว์รัมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. สามารถบอกหน้าที่ขององค์ประกอบภายใน โขว์รัมเฟอร์นิเจอร์ได้
3. สามารถบอกพฤติกรรมผู้ใช้ในองค์ประกอบต่างๆของ โขว์รัมเฟอร์นิเจอร์ได้

หน่วยที่ 5 ขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือน

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือนที่ใช้ใน โขว์รัมเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้จัดแสดงแต่ละประเภทได้
2. บอกขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือนที่ใช้ใน โขว์รัมเฟอร์นิเจอร์ได้

หน่วยที่ 6 รูปแบบการจัดวางเครื่องเรือน

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายความหมายของการจัดแต่งตู้โชว์หน้าร้าน(window Display)
2. กำหนดรูปแบบการจัดวางสินค้าภายในโชว์รูมได้เหมาะสม

หน่วยที่ 7 สีที่ใช้ในการตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกความรู้สึกลึกซึ้งของสีที่ใช้ในการตกแต่งภายในได้
2. สามารถอธิบายวรรณะของสีได้
3. เลือกใช้โครงสีภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเหมาะสมสวยงาม

หน่วยที่ 8 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. สามารถบอกวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. สามารถบอกหน้าที่ใช้สอยของวัสดุประเภทต่างๆ ได้
3. สามารถเลือกใช้วัสดุสำหรับตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเหมาะสม

หน่วยที่ 9 งานระบบที่ใช้ภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. เลือกใช้ระบบแสงสว่างภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์แบบต่างๆ ได้เหมาะสมกับการใช้งาน
2. เลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้
3. เลือกใช้ระบบป้องกันภัยแบบต่างๆ ได้เหมาะสม

แนวทางการสอน

การเรียนการสอนที่ใช้ ชุดการเรียนแบบเอกสาร

1. ชุดการเรียนนี้เป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้นักศึกษาควบคุมการเรียนด้วยตนเอง และผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ
2. ก่อนการเรียนให้ผู้สอน ทำการสำรวจจำนวนนักศึกษาทั้งหมดก่อน เพื่อการแบ่งกลุ่มนักศึกษา ในกรณีที่ชุดการเรียนมีจำนวนจำกัด ผู้สอนสามารถแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณกลุ่มละ 3-5 คน ได้ และให้ผู้สอนแจกบทเรียนให้กับนักศึกษาแต่ละกลุ่มๆละ 1 หน่วยการเรียน (ในบางบทเช่น เรื่องการจัดผัง นักศึกษาควรมีพื้นฐานจากหน่วยอื่นมาก่อน จึงจะสามารถเรียนได้) เมื่อแต่ละกลุ่มเรียนจบหน่วยการเรียนของตนแล้ว จึงนำหน่วยการเรียนนั้นๆ แลกกับกลุ่มอื่นๆ วนการไปเรื่อยๆ จนเรียนจบทุกหน่วย เป็นการส่งเสริมกิจกรรมแบบกลุ่ม
3. ก่อนการเรียนนักศึกษาคงต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษา ให้ผู้สอนแจกแบบทดสอบก่อนเรียนให้นักศึกษาทุกคน และตรวจคำตอบจากแบบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนเมื่อเรียนจบแล้ว โดยอาจให้ผู้เรียนตรวจแบบทดสอบด้วยตนเอง
4. เมื่อเรียนเนื้อหาแต่ละหน่วยจบ ให้ผู้สอนแจกแบบทดสอบประจำหน่วยให้แก่นักศึกษาแต่ละกลุ่ม เพื่อทบทวนความรู้
5. เมื่อเรียนครบทุกหน่วยการเรียน นักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทำการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งหมด
6. ในการเรียนการสอนแบบนี้ ผู้สอนสามารถสร้างบรรยากาศการเรียนให้มีความน่าสนใจ สนุกสนานได้ เช่น อาจจะมีมีการแข่งขันกันในแต่ละกลุ่ม กลุ่มใดที่ทำคะแนนได้สูงสุดจะได้รับรางวัล เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความตั้งใจในการเรียน และเกิดความสนุกสนานในระหว่างการเรียนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนแบบซีดี-รอม

1. การเรียนแบบชุดการเรียนซีดี-รอม มัลติมีเดีย ให้ผู้สอนจัดเตรียมอุปกรณ์ และสถานที่ให้พร้อม ในกรณีที่ผู้เรียนจำนวนมาก อาจจะไม่ใช้ซีดี-รอมโดยตรง เนื่องจากซีดี-รอม อาจไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด ให้ผู้สอน copy โปรแกรมลงในเครื่องคอมพิวเตอร์เลยก็ได้ ซึ่งประสิทธิภาพของโปรแกรมจะดีกว่าการเรียนจากแผ่นซีดี-รอม โดยตรง เนื่องจากการอ่านข้อมูลจาก hard disk จะเร็วกว่าการอ่านข้อมูลจากเครื่องเล่นซีดี-รอม มากกว่าหลายเท่า

2. ก่อนการเรียน ผู้สอนควรมีการแนะนำการใช้งาน ชุดการเรียนซีดี-รอมเบื้องต้นให้แก่ผู้เรียน ได้ทราบ เพื่อลดความสับสน และในระหว่างเรียน ให้ผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา ในกรณีที่นักศึกษาเกิดปัญหาในการใช้ชุดการเรียน

3. การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ และซีดี-รอม เป็นการเรียนแบบเรียนด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนแบบนี้ไม่เหมาะสมกับการเรียนแบบกลุ่ม เนื่องจากอัตราการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลไม่เท่าเทียมกัน ดังนั้นจะต้องมีคอมพิวเตอร์รองรับสำหรับผู้เรียนทุกคนอย่างเพียงพอ

การประเมินผล

1. ประเมินผลการเรียนรู้จากแบบทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน โดยผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบให้ผ่านเกณฑ์ 80 % ขึ้นไป ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ นักศึกษาควรจะศึกษาเนื้อหาที่บกพร่องอีกครั้ง

2. ในหน่วยการเรียนที่มีการปฏิบัติงาน ให้ผู้สอนเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ซึ่งการตรวจสอบควรจะเขียนข้อติชม ลงไปในงานของนักศึกษาด้วย และเมื่อตรวจสอบเสร็จแล้ว แจกคืนให้นักศึกษาเพื่อคุณผลงานของตนเอง

วัสดุอุปกรณ์ในการเรียน

การเรียนด้วยชุดการเรียนซีดี-รอม

ดูรายละเอียดอุปกรณ์จากคู่มือการใช้งานแผ่นซีดี-รอม

สารบัญ

คำนำ.....2
 ส่วนประกอบชุดการเรียน.....3
 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....5
 แนวทางการสอน.....6
 การประเมินผล.....8



คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉวร่วมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสรรพสินค้า ได้ ในชุดนี้เป็นชุดเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอน คอมพิวเตอร์ หรือสามารถใช้ศึกษาแทนสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้ สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนรู้ผู้เรียนควรเรียนตามลำดับหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่า เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน



นางสาวธนภรณ์ สัมมาโกชน์
ผู้จัดทำ

ส่วนประกอบชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้เรื่องหลักการออกแบบตกแต่งภายในห้องรับประทานอาหาร ภายในบ้านพักอาศัย 1 ชุดประกอบด้วย

1. เนื้อหาบทเรียน จำนวน 9 เล่ม
 2. แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 1 เล่ม
 3. แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 1 เล่ม
 4. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน จำนวน 1 เล่ม
 5. คู่มือผู้เรียน จำนวน 1 เล่ม
 6. คู่มือผู้สอน จำนวน 1 เล่ม
 7. คู่มือการใช้งานซีดี-รอม จำนวน 1 เล่ม
 8. ซีดี-รอม ชุดการเรียนรู้ จำนวน 1 แผ่น
- รวมทั้งสิ้น 16 เล่ม และ 1 แผ่น ซีดีรอม

ข้อสังเกต สของชุดการเรียนรู้



สีส้มคือ เนื้อหาบทเรียน

สีแดงคือ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน



สีม่วงคือ คู่มือผู้เรียนและ คู่มือผู้สอน



สีเขียวคือเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ
เฉลยแบบทดสอบประจำหน่วยทุกหน่วย



สีฟ้าคือ คู่มือการใช้ซีดี-รอม



ซีดีรอม 1 ชุด

หน่วยที่ 7 สีที่ใช้ในการตกแต่งภายในห้องรับประทานอาหาร

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกความรู้สึกรู้สึกของสีที่ใช้ในการตกแต่งภายในได้
2. สามารถอธิบายวรรณะของสีได้
3. เลือกใช้โครงสร้างภายใน โฉวรูมเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเหมาะสมสวยงาม

หน่วยที่ 8 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในห้องรับประทานอาหาร

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. สามารถบอกวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายใน โฉวรูมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. สามารถบอกหน้าที่ใช้สอยของวัสดุประเภทต่างๆได้
3. สามารถเลือกใช้วัสดุสำหรับตกแต่งภายใน โฉวรูมเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเหมาะสม

หน่วยที่ 9 งานระบบที่ใช้ภายในห้องรับประทานอาหาร

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. เลือกใช้ระบบแสงสว่างภายใน โฉวรูมเฟอร์นิเจอร์แบบต่างๆได้เหมาะสมกับการใช้งาน
2. เลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับ โฉวรูมเฟอร์นิเจอร์ได้
3. เลือกใช้ระบบป้องกันภัยแบบต่างๆได้อย่างเหมาะสม

แนวทางการสอน

การเรียนการสอนที่ใช้ ชุดการเรียนแบบเอกสาร

1. ชุดการเรียนนี้เป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้นักศึกษาควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ
2. ก่อนการเรียนให้ผู้สอน ทำการสำรวจจำนวนนักศึกษาทั้งหมดก่อน เพื่อการแบ่งกลุ่มนักศึกษา ในกรณีที่ชุดการเรียนมีจำนวนจำกัด ผู้สอนสามารถแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณกลุ่มละ 3-5 คนได้ และให้ผู้สอนแจกบทเรียนให้กับนักศึกษาแต่ละกลุ่มๆละ 1 หน่วยการเรียนรู้ (ในบางบทเช่น เรื่องการจัดผัง นักศึกษาควรมีพื้นฐานจากหน่วยอื่นมาก่อน จึงจะสามารถเรียนได้) เมื่อแต่ละกลุ่มเรียนจบ หน่วยการเรียนรู้ของตนแล้ว จึงนำหน่วยเรียนนั้นๆ แลกกับกลุ่มอื่นๆวนการไปเรื่อยๆ จนเรียนจบทุกหน่วย เป็นการส่งเสริมกิจกรรมแบบกลุ่ม
3. ก่อนการเรียนนักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษา ให้ผู้สอนแจกแบบทดสอบก่อนเรียนให้นักศึกษาทุกคน และตรวจคำตอบจากแบบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนเมื่อเรียนจบแล้ว โดยอาจให้ผู้เรียนตรวจแบบทดสอบด้วยตนเอง
4. เมื่อเรียนเนื้อหาแต่ละหน่วยจบ ให้ผู้สอนแจกแบบทดสอบประจำหน่วยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่ม เพื่อทบทวนความรู้
5. เมื่อเรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้ นักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทำการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งหมด
6. ในการเรียนการสอนแบบนี้ ผู้สอนสามารถสร้างบรรยากาศการเรียนให้มีความน่าสนใจ สนุกสนานได้ เช่น อาจจะมีการแข่งขันกันในแต่ละกลุ่ม กลุ่มใดที่ทำคะแนนได้สูงสุดจะได้รับรางวัล เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความตั้งใจในการเรียน และเกิดความสนุกสนานในระหว่าง การเรียนได้

การเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนแบบซีดี-รอม

1. การเรียนแบบชุดการเรียนซีดี-รอม มัลติมีเดีย ให้ผู้สอนจัดเตรียมอุปกรณ์ และสถานที่ให้พร้อม ในกรณีที่มีผู้เรียนจำนวนมาก อาจจะไม่ใช้ซีดี-รอม โดยตรง เนื่องจากซีดี-รอม อาจ ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด ให้ผู้สอน copy โปรแกรมลงในเครื่องคอมพิวเตอร์เลขก็ได้ ซึ่งประสิทธิภาพของโปรแกรมจะดีกว่าการเรียนจากแผ่นซีดี-รอม โดยตรง เนื่องจากการอ่านข้อมูลจาก hard disk จะเร็วกว่าการอ่านข้อมูลจากเครื่องเล่นซีดี-รอม มากกว่าหลายเท่า

2. ก่อนการเรียน ผู้สอนควรมีการแนะนำการใช้งาน ชุดการเรียนซีดี-รอมเบื้องต้นให้แก่ผู้เรียนได้ทราบ เพื่อลดความสับสน และในระหว่างเรียนให้ผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา ในกรณีที่นักศึกษาเกิดปัญหาในการใช้ชุดการเรียน

3. การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์และซีดี-รอม เป็นการเรียนแบบเรียนด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนแบบนี้ไม่เหมาะสมกับการเรียนแบบกลุ่ม เนื่องจากอัตราการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ไม่เท่าเทียมกัน ดังนั้นจะต้องมีคอมพิวเตอร์รองรับสำหรับผู้เรียนทุกคนอย่างเพียงพอ

การประเมินผล

1. ประเมินผลการเรียนรู้จากแบบทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน โดยผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบให้ผ่านเกณฑ์ 80 % ขึ้นไป ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ นักศึกษาควรจะศึกษาเนื้อหาที่บกพร่องอีกครั้ง

2. ในหน่วยการเรียนที่มีการปฏิบัติงาน ให้ผู้สอนเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ซึ่งการตรวจสอบควรเขียนข้อติชม ลงไปในงานของนักศึกษาด้วย และเมื่อตรวจสอบเสร็จแล้ว แจกคืนให้นักศึกษาเพื่อดูผลงานของตนเอง

วัตถุประสงค์ในการเรียน

การเรียนด้วยชุดการเรียนซีดี-รอม

ดูรายละเอียดจุดประสงค์จากคู่มือการใช้งานแผ่นซีดี-รอม



สารบัญ

คำนำ.....2

วิธีการใช้งานชุดการเรียน CD-ROM.....3

วิธีการใช้งานภายในบทเรียน.....4





คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉวรูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสรรพสินค้า ได้ ในชุดนี้เป็นชุดเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอน คอมพิวเตอร์ หรือสามารถใช้ศึกษาแทนสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่ ใเอื้ออำนวยกับสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้ สนับสนุนการเรียนด้วยตนเอง โดยที่ผู้ เรียนสามารถควบคุมการเรียนตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนรู้ผู้เรียนควรเรียน ตามลำดับหน่วยการเรียน เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่า เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็น ประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน



นางสาวธนกาญจน์ สัมมาโกชน์

ผู้จัดทำ



วิธีการใช้งานชุดการเรียนรู้

ความต้องการพื้นฐาน

1. คอมพิวเตอร์ที่ใช้หน่วยประมวลผลกลาง ระดับ Pentium 200 หรือสูงกว่า
2. ระบบปฏิบัติการ Windows 95, 98 หรือสูงกว่า ไม่สนับสนุน windows 3.1
3. หน่วยความจำ (ram) ไม่ต่ำกว่า 32 เมกะไบต์
4. การ์ดแสดงผลที่รองรับความละเอียด 800X 600 แสดงสีอย่างต่ำได้ 256 สี
5. ระบบเสียง Soundcard ขนาด 16 บิตหรือสูงกว่า
6. ลำโพง
7. ไดรฟ์ ซีดี-รอม ต้องมีความเร็วไม่ต่ำกว่า 20X

ก่อนการเปิดซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์

1. ให้ Copy font (แบบอักษร) จากแผ่นซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเข้าไปที่ start>setting>control panel จากนั้นดับเบิลคลิกที่ไฟล์เคอร์ ฟอนต์ และนำFont ที่copyมาจากแผ่นซีดีรอม มาวาง โดยการกด Edit>paste

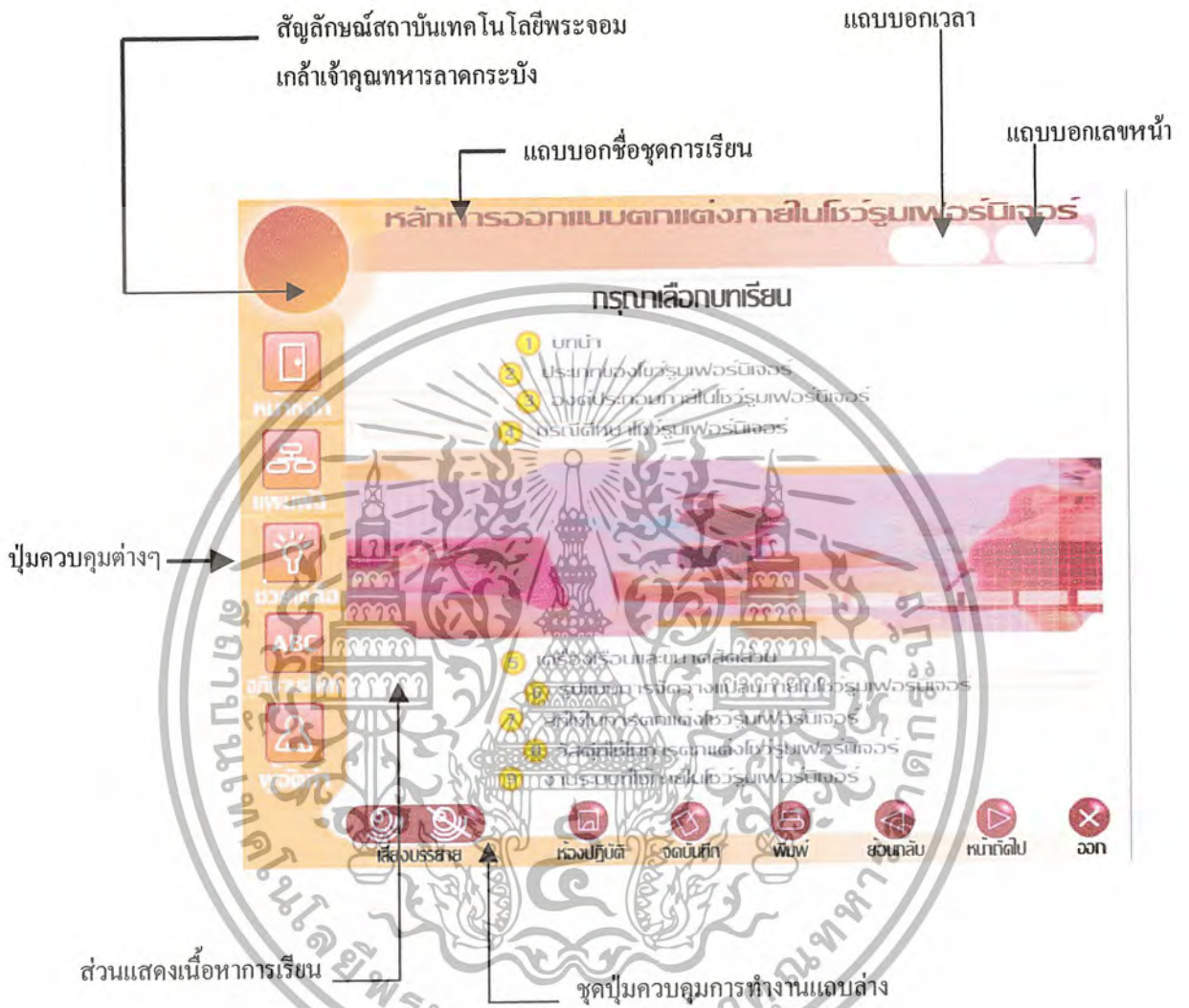
การเปิดซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์

1. ซีดีรอมนี้เป็นระบบ Auto run หรือการอ่านแผ่นอัตโนมัติเมื่อใส่แผ่นลงไปเครื่องเล่นซีดีรอม
2. ก่อนการเปิดซีดีรอม ควรปรับความละเอียดหน้าจอที่ 800X 600 pixel
3. ถ้าเครื่องซีดีรอมไม่อ่านแผ่น ให้เปิดใน My computer แล้วดับเบิลคลิกไดรฟ์ซีดีรอม จากนั้นเข้าไปดับเบิลคลิกไฟล์งานที่ชื่อ welcome และดับเบิลคลิกซึ่ง โปรแกรมจะทำงานทันที



วิธีการใช้งานภายในบทเรียน

ชุดปุ่มควบคุมการทำงานของหน้าจอ



แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ที่ทำหน้าที่ตามข้อกำหนด ดังนี้

ส่วนที่ 1 คือแถบด้านบนสุดของหน้าจอ ซึ่งจะมีแถบแสดงสัญลักษณ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , แถบบอกชื่อชุดการเรียนรู้ , แถบแสดงหัวข้อที่เรียนหรือกิจกรรม , แถบบอกเลขหน้า , แถบแสดงเวลา

ส่วนที่ 2 คือแถบปุ่มควบคุมด้านซ้ายมือ ประกอบด้วย ปุ่มหน้าหลัก , ปุ่มแผ่นผัง , ปุ่มช่วยเหลือ ปุ่มอภิธานศัพท์ และปุ่มผู้จัดทำ



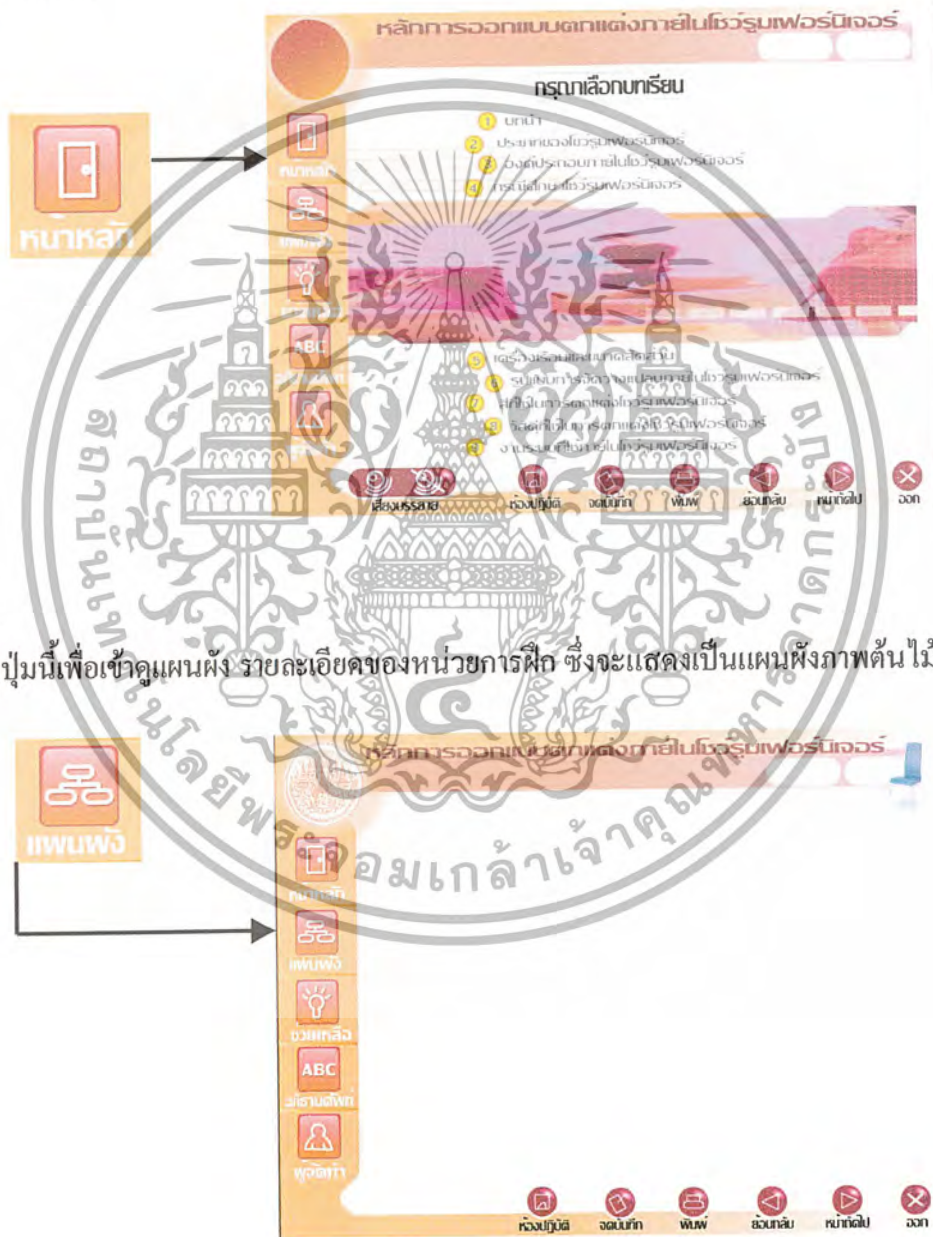
ส่วนที่ 3 คือแถบปุ่มควบคุมด้านล่าง ประกอบด้วย ปุ่มเอกสารฝึก, ปุ่มห้องปฏิบัติ , ปุ่มจดบันทึก ปุ่มพิมพ์, ปุ่มย้อนกลับ, ปุ่มหน้าถัดไป , และปุ่มออก ซึ่งรายละเอียดของปุ่มต่างๆจะอยู่ในหน้าถัดไป

ส่วนที่ 4 คือส่วนแสดงเนื้อหาการฝึก

บทบาทและหน้าที่ของปุ่ม

ปุ่มหน้าหลัก

เมื่อกดปุ่มนี้ผู้เรียนจะกลับมายังหน้าหลักที่แสดงเนื้อหาการฝึกทั้งหมด และสามารถกดเลือกบทเรียนที่สนใจได้ทันที



ปุ่มแผนผัง

กดปุ่มนี้เพื่อเข้าสู่แผนผัง รายละเอียดของหน่วยการฝึก ซึ่งจะแสดงเป็นแผนผังภาพต้นไม้



ปุ่มช่วยเหลือ

กดปุ่มนี้เพื่อดูวิธีการใช้งานเกี่ยวกับโปรแกรม รวมทั้งบทบาทและหน้าที่ของปุ่มต่างๆ



ปุ่มอภิธานศัพท์

กดปุ่มนี้เพื่อดูคำศัพท์ที่น่าสนใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบตกแต่งภายในเวิร์กช็อปเปอร์นิเจอร์ ซึ่งจะบอกความหมาย รายละเอียด และภาพประกอบ





ปุ่มผู้จัดทำ

กดปุ่มนี้เพื่อดูรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติผู้จัดทำ และรายละเอียดต่างๆ



แถบบอกเลขหน้า

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

แถบบอกเวลา

เป็นแถบแสดงเวลาเพื่อให้ผู้เรียนทราบเวลาในขณะนั้นว่าเวลาเท่าไร

ปุ่มห้องปฏิบัติ



กดปุ่มนี้เพื่อดูแผนผังห้องฝึกและห้องปฏิบัติจริง



สารบัญ

คำนำ.....2

ส่วนประกอบชุดการเรียน.....3

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....5

แนวทางการเรียน.....6

การประเมินผล.....7



คำนำ

การออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า ได้ ในชุดนี้เป็นชุดเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอน คอมพิวเตอร์ หรือสามารถใช้ศึกษาแทนสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่ ี้อำนาจกับสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้ สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้ เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนรู้ผู้เรียนควรเรียน ตามลำดับหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่า เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็น ประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นางสาวธนาภรณ์ สัมมาโภชน์

ผู้จัดทำ

ส่วนประกอบชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้เรื่องหลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า 1 ชุดประกอบด้วย

1. เนื้อหาบทเรียน จำนวน 9 เล่ม
 2. แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 1 เล่ม
 3. แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 1 เล่ม
 4. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน จำนวน 1 เล่ม
 5. คู่มือผู้เรียน จำนวน 1 เล่ม
 6. คู่มือผู้สอน จำนวน 1 เล่ม
 7. คู่มือการใช้งานซีดี-รอม จำนวน 1 เล่ม
 8. ซีดี-รอม ชุดการเรียนรู้ จำนวน 1 แผ่น
- รวมทั้งสิ้น 15 เล่ม และ 1 แผ่น ซีดีรอม

ข้อสังเกต สีของชุดการเรียนรู้



สีส้มคือ เนื้อหาบทเรียน

สีแดงคือ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน



สีม่วงคือ คู่มือผู้เรียนและ คู่มือผู้สอน



สีเขียวคือเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ เฉลยแบบทดสอบประจำหน่วยทุกหน่วย



สีฟ้าคือ คู่มือการใช้ซีดี-รอม



ซีดีรอม 1 ชุด

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีบทลงโทษตามกฎหมาย และต้องขอขออนุญาตทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยที่ 7 สีที่ใช้ในการตกแต่งภายในห้องรับประทานอาหาร

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกความรู้สึกของสีที่ใช้ในการตกแต่งภายในได้
2. สามารถอธิบายวรรณะของสีได้
3. เลือกใช้โครงสีภายใน โห้ว้รุมเฟอร์นิจเออร์ได้อย่างเหมาะสมสวยงาม

หน่วยที่ 8 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในห้องรับประทานอาหาร

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. สามารถบอกวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายใน โห้ว้รุมเฟอร์นิจเออร์ได้
2. สามารถบอกหน้าที่ใช้สอยของวัสดุประเภทต่างๆได้
3. สามารถเลือกใช้วัสดุสำหรับตกแต่งภายใน โห้ว้รุมเฟอร์นิจเออร์ได้อย่างเหมาะสม

หน่วยที่ 9 งานระบบที่ใช้ภายในห้องรับประทานอาหาร

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. เลือกใช้ระบบแสงสว่างภายใน โห้ว้รุมเฟอร์นิจเออร์แบบต่างๆได้เหมาะสมกับการใช้งาน
2. เลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับโห้ว้รุมเฟอร์นิจเออร์ได้
3. เลือกใช้ระบบป้องกันภัยแบบต่างๆได้อย่างเหมาะสม

แนวทางการเรียน

การเรียนที่ใช้ ชุดการเรียนแบบเอกสาร

1. ชุดการเรียนนี้เป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้นักศึกษาควบคุมการเรียนด้วยตนเอง และผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ
2. กรณีเรียนด้วยตนเอง นักศึกษาควรศึกษาเนื้อหาบทเรียนตามลำดับหน่วย เพื่อความเข้าใจที่ดี
3. กรณีเรียนแบบกลุ่มย่อยๆ 3-5 คน ให้นักศึกษาๆ หน่วยการเรียนของตนเองให้จับตามขั้นตอนบทเรียน จากนั้นนำหน่วยการเรียนของตนไป แลกกับกลุ่มเพื่อนที่เรียนจบเนื้อหาอื่นๆ แล้วเวียนไปเรื่อยๆ จนกระทั่งเรียนครบทุกหน่วย
4. ก่อนการเรียนนักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษา โดยผู้สอนจะเป็นผู้แจกแบบทดสอบก่อนเรียน ให้นักศึกษาทุกคน และตรวจคำตอบจากแบบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนเมื่อเรียนจบแล้ว โดยผู้เรียนสามารถตรวจแบบทดสอบด้วยตนเอง
5. เมื่อเรียนเนื้อหาแต่ละหน่วยจบ ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วย เพื่อทบทวนความรู้
6. เมื่อเรียนครบทุกหน่วยการเรียน นักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทำการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งหมด

การเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนแบบซีดี-รอม

1. กรณีเรียนในชั้นเรียน ก่อนการเรียน ให้นักศึกษาฟังผู้สอนอธิบายการใช้งานชุดการเรียน ซีดี-รอมเบื้องต้นอย่างตั้งใจ
2. ในระหว่างเรียนเมื่อนักศึกษาเกิดข้อสงสัย ให้ยกมือถามผู้สอนโดยทันที
3. กรณีเรียนด้วยตนเองจากสถานที่อื่นๆ ให้นักศึกษาฯ คู่มือการใช้งานชุดเรียนแบบซีดี-รอม ก่อนการเรียน โดยละเอียด

การประเมินผล

1. ประเมินผลการเรียนรู้จากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบให้ผ่านเกณฑ์ 80% ขึ้นไป ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ นักศึกษาควรศึกษาเนื้อหาที่บกพร่องอีกครั้งหนึ่ง
2. ในหน่วยการเรียนที่มีการปฏิบัติงาน นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบ ได้จากผู้สอน โดยนักศึกษาสามารถสอบถามข้อบกพร่องของนักศึกษากับผู้สอนได้

วัตถุประสงค์ในการเรียน

การเรียนรู้ช่วยชุดการเรียนรู้ซีดี-รอม

- คุรยละเอียดคอปกรณจกคู่มือการใช้งานแผ่นซีดี-รอม





ข้อสอบ

1. ข้อใดกล่าวถึงความหมายของ โจรว์รัมเฟอร์นิเจอร์ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. เป็นห้องจัดแสดงสินค้าเฟอร์นิเจอร์
- ข. เป็นพื้นที่ส่วนแสดงสินค้าตกแต่งบ้าน
- ค. เป็นการแสดงการจัดสินค้าประเภทเครื่องเรือน
- ง. เป็นสำนักงานขายสินค้า

2. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของ โจรว์รัมเฟอร์นิเจอร์

- ก. เป็นจุดรวมของเฟอร์นิเจอร์ในบ้าน
- ข. มีส่วนช่วยในการตัดสินใจในการซื้อขาย
- ค. ชักจูงลูกค้าทำให้เกิดความมั่นใจในสินค้าให้มั่นใจในสินค้า
- ง. เป็นตัวกลางในการสื่อสารสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับบริษัท

3. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่นิยมใช้มีกี่ชนิด

- ก. 2 ชนิด
- ข. 3 ชนิด
- ค. 4 ชนิด
- ง. 5 ชนิด

4. โจรว์รัมเฟอร์นิเจอร์แบ่งได้กี่ประเภท

- ก. 2 ประเภท
- ข. 3 ประเภท
- ค. 4 ประเภท
- ง. 5 ประเภท



5. จากรูปเป็นสินค้าประเภทใดภายใน โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์



- ก. สินค้าประเภทสั่งทำ (BUILD IN)
- ข. สินค้าประเภทขายเป็นจำนวนชิ้น หรือเป็นชุด
- ค. สินค้าประเภทสำเร็จรูปถอดประกอบได้ (นี้อกดาว)
- ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

6. ข้อใดไม่ใช่ข้อประกอบภายใน โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์

- ก. โถงทางเข้า
- ข. เครื่องเรือนต่างๆ
- ค. ส่วนโซว์สินค้า
- ง. ส่วนแคชเชียร์

7. องค์ประกอบในข้อใดของ โซว์รูมที่เป็นส่วนโซว์แนะนำสินค้าใหม่

- ก. ส่วนโซว์สินค้า
- ข. ส่วนหน้าร้าน
- ค. ส่วนรับรองลูกค้า
- ง. เคาน์เตอร์แคชเชียร์

8. องค์ประกอบในส่วนใดที่ผู้ให้บริการใช้แนะนำการออกแบบและอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้า

- ก. ส่วนรับรองลูกค้า
- ข. ส่วนโซว์สินค้า
- ค. เคาน์เตอร์แคชเชียร์
- ง. ส่วนหน้าร้าน



9. ส่วนรับรองลูกค้ามีประโยชน์อย่างไรกับผู้บริหาร

- ก. จ่ายเงินและรับใบเสร็จเพื่อรับสินค้าต่อไป
- ข. บอกความต้องการของตนและฟังคำแนะนำในสินค้า
- ค. เลือกดูประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการและสอบถามราคา
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

10. เก้าอี้ยาว (Sofa) มีขนาดเท่าไร

- ก. ขนาด 0.40 x 0.38 – 0.40 เมตร
- ข. 0.40 x 0.40 เมตร สูง 0.38- 0.40 เมตร
- ค. 0.60 – 0.65 x 1.40 เมตร สูง 0.40 เมตร
- ง. 0.50 x 0.60 เมตร สูง 0.38 - 0.40 เมตร

11. โต๊ะรับประทานอาหารแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดมาตรฐานตั้งแต่เท่าไร

- ก. ตั้งแต่ 0.75 x 1.00 เมตร จนถึง 1.10 x 2.40 เมตร
- ข. ตั้งแต่ 0.85 x 1.00 เมตร จนถึง 1.10 x 3.40 เมตร
- ค. ตั้งแต่ 0.75 x 2.00 เมตร จนถึง 2.5 x 4 เมตร
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

12. โต๊ะทำงานมีขนาดมาตรฐานเท่าไร

- ก. ขนาด 0.60 x 1.00 เมตร สูง 0.70 – 0.80
- ข. ขนาด 0.80 x 1.00 เมตร สูง 0.90 – 1.00
- ค. ขนาด 0.60 x 1.00 เมตร สูง 0.70 – 0.80

13. เคนน์เตอร์แคชเชียร์ควรมีความ กว้าง X ยาว เท่าไร

- ก. กว้าง 0.50 x ยาว 2.00 เมตร
- ข. กว้าง 0.60 x ยาว 2.00 เมตร
- ค. กว้าง 0.60 x ยาว 3.00 เมตร
- ง. กว้าง 0.70 x ยาว 3.00 เมตร

14. ข้อใดคือจุดประสงค์ของการจัดแต่งตู้โชว์สินค้าหน้าร้าน(Window Display)

- ก. เพื่อจัดแสดงสินค้า
- ข. เป็นสื่อดึงดูดความสนใจ
- ค. สร้างความต่อเนื่องจากหน้าร้านสู่ภายในร้าน
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

15. การจัดวางสินค้าแบบสมดุลง่ายๆ ได้กี่แบบ

- ก. 2 แบบ
- ข. 3 แบบ
- ค. 4 แบบ
- ง. 5แบบ

16. การจัดวางสินค้าแบบใดที่เป็นที่นิยมมากเพราะสะดวกสำหรับลูกค้า

- ก. การจัดแบบสมดุลง่ายๆ
- ข. การจัดสินค้าแบบเป็นกลุ่ม
- ค. การจัดแบบสินค้าที่เข้าชุดกัน
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

17. สีที่ใช้ในการตกแต่งภายในในข้อใดที่ให้ความรู้สึกโดดเด่นและมองเห็นได้ในระยะไกล

- ก. สีแดง
- ข. สีเหลือง
- ค. สีน้ำเงิน
- ง. สีม่วง



18. หลักการใช้สีแบบใดทำให้การจัดสินค้าดูเปลือยสวยงาม

- ก. การใช้สีขัดกัน (contrast)
- ข. การใช้สีตรงข้าม (clash)
- ค. การใช้สีกลมกลืนกัน (harmonize)
- ง. ถูกหมดทุกข้อ

19. สีโทนใดที่เหมาะสมใช้กับสินค้าประเภทเครื่องเรือน

- ก. สีโทนเย็น
- ข. สีโทนร้อน
- ค. สีน้ำนํกกลาง
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

20. วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในโซฟารวมเฟอร์นิเจอร์ได้แก่ข้อใด

- ก. วัสดุประเภทไม้
- ข. วัสดุประเภทหิน
- ค. วัสดุประเภทกระเบื้อง
- ง. ถูกทุกข้อ

21. วัสดุประเภทใดใช้ในการตกแต่งส่วนพื้นโซฟารวมเฟอร์นิเจอร์

- ก. ไม้
- ข. หินแกรนิต
- ค. ยิปซัมบอร์ด
- ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข

22. การเลือกใช้วัสดุตกแต่งภายในโซฟารวมเฟอร์นิเจอร์ในข้อใดถูกต้อง

- ก. เลือกใช้ยิปซัมบอร์ดปูพื้นห้อง
- ข. เลือกใช้วัสดุประเภทกระเบื้องกรุเครื่องเรือน
- ค. การตกแต่งโซฟารวมเฟอร์นิเจอร์สามารถเลือกใช้วัสดุใดก็ได้
- ง. เลือกใช้วัสดุประเภทหินปูพื้นเพราะมีความคงทน และสวยงาม



23. เมื่อต้องการให้ภายในโซฟารูมมีโทนสีอ่อนควรใช้หลอดไฟ ชนิดใด

- ก. พลาสติกไวท์Plus White
- ข. เนเชอรัลNatural
- ค. โฮม-ไลท์Home-Lite
- ง. คูล-ไวท์ เคอร์ลูกซ์ Cool White deluxe

24. ระบบปรับอากาศแบบใดที่นิยมใช้ภายในโซฟารูมเพอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

- ก. ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่าง
- ข. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน
- ค. ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม
- ง. ระบบปรับอากาศแบบเคลื่อนที่





ข้อสอบ

1. ข้อใดกล่าวถึงความหมายของ โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. เป็นห้องจัดแสดงสินค้าเฟอร์นิเจอร์
- ข. เป็นพื้นที่ส่วนแสดงสินค้าตกแต่งบ้าน
- ค. เป็นการแสดงการจัดสินค้าประเภทเครื่องเรือน
- ง. เป็นสำนักงานขายสินค้า

2. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของ โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์

- ก. เป็นจุดรวมของเฟอร์นิเจอร์ในบ้าน
- ข. มีส่วนช่วยในการตัดสินใจในการซื้อขาย
- ค. ชักจูงลูกค้าทำให้เกิดความมั่นใจในสินค้าให้มั่นใจในสินค้า
- ง. เป็นตัวกลางในการสื่อสารสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับบริษัท

3. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่นิยมใช้มีกี่ชนิด

- ก. 2 ชนิด
- ข. 3 ชนิด
- ค. 4 ชนิด
- ง. 5 ชนิด

4. โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์แบ่งได้กี่ประเภท

- ก. 2 ประเภท
- ข. 3 ประเภท
- ค. 4 ประเภท
- ง. 5 ประเภท

5. จากรูปเป็นสินค้าประเภทใดภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์



- ก. สินค้าประเภทสั่งทำ (BUILD IN)
- ข. สินค้าประเภทขายเป็นจำนวนชิ้น หรือเป็นชุด
- ค. สินค้าประเภทสำเร็จรูปถอดประกอบได้ (น็อคดาว)
- ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

6. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

- ก. โถงทางเข้า
- ข. เครื่องเรือนต่างๆ
- ค. ส่วนโชว์สินค้า
- ง. ส่วนแคชเชียร์

7. องค์ประกอบในข้อใดของโชว์รูมที่เป็นส่วนโชว์แนะนำสินค้าใหม่

- ก. ส่วนโชว์สินค้า
- ข. ส่วนหน้าร้าน
- ค. ส่วนรับรองลูกค้า
- ง. เคาน์เตอร์แคชเชียร์

8. องค์ประกอบในส่วนใดที่ผู้ให้บริการใช้แนะนำการออกแบบและอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้า

- ก. ส่วนรับรองลูกค้า
- ข. ส่วนโชว์สินค้า
- ค. เคาน์เตอร์แคชเชียร์
- ง. ส่วนหน้าร้าน

9. ส่วนรับรองลูกค้ามีประโยชน์อย่างไรกับผู้รับบริการ

- ก. จ่ายเงินและรับใบเสร็จเพื่อรับสินค้าต่อไป
- ข. บอกความต้องการของตนและฟังคำแนะนำในสินค้า
- ค. เลือกดูประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการและสอบถามราคา
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

10. เก้าอี้ยาว (Sofa) มีขนาดเท่าไร

- ก. ขนาด 0.40 x 0.38 – 0.40 เมตร
- ข. 0.40 x 0.40 เมตร สูง 0.38- 0.40 เมตร
- ค. 0.60 – 0.65 x 1.40 เมตร สูง 0.40 เมตร
- ง. 0.50 x 0.60 เมตร สูง 0.38 – 0.40 เมตร

11. โต๊ะรับประทานอาหารแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดมาตรฐานตั้งแต่เท่าไร

- ก. ตั้งแต่ 0.75 x 1.00 เมตร จนถึง 1.10 x 2.40 เมตร
- ข. ตั้งแต่ 0.85 x 1.00 เมตร จนถึง 1.10 x 3.40 เมตร
- ค. ตั้งแต่ 0.75 x 2.00 เมตร จนถึง 2.5 x 4 เมตร
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

12. โต๊ะทำงานมีขนาดมาตรฐานเท่าไร

- ก. ขนาด 0.60 x 1.00 เมตร สูง 0.70 – 0.80
- ข. ขนาด 0.80 x 1.00 เมตร สูง 0.90 – 1.00
- ค. ขนาด 0.60 x 1.00 เมตร สูง 0.70 – 0.80



13. เคาน์เตอร์เคชเชียร์ควรมีความ กว้าง X ยาว เท่าไร

- ก. กว้าง 0.50 x ยาว 2.00 เมตร
- ข. กว้าง 0.60 x ยาว 2.00 เมตร
- ค. กว้าง 0.60 x ยาว 3.00 เมตร
- ง. กว้าง 0.70 x ยาว 3.00 เมตร

14. ข้อใดคือจุดประสงค์ของการจัดตู้โชว์สินค้าหน้าร้าน(Window Display)

- ก. เพื่อจัดแสดงสินค้า
- ข. เป็นสื่อดึงดูดความสนใจ
- ค. สร้างความต่อเนื่องจากหน้าร้านสู่ภายในร้าน
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

15. การจัดวางสินค้าแบบสมดุลย์แบ่งได้กี่แบบ

- ก. 2 แบบ
- ข. 3 แบบ
- ค. 4 แบบ
- ง. 5แบบ

16. การจัดวางสินค้าแบบใดที่เป็นที่นิยมมากเพราะสะดวกสำหรับลูกค้า

- ก. การจัดแบบสมดุลย์
- ข. การจัดสินค้าแบบเป็นกลุ่ม
- ค. การจัดแบบสินค้าที่เข้าชุดกัน
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

17. สีที่ใช้ในการตกแต่งภายในในข้อใดที่ให้ความรู้สึกโดดเด่นและมองเห็นได้ในระยะไกล

- ก. สีแดง
- ข. สีเหลือง
- ค. สีน้ำเงิน
- ง. สีม่วง



18. หลักการใช้สีแบบใดทำให้การจัดสีคำดูเปลือยสวยงาม

- ก. การใช้สีขัดกัน (contrast)
- ข. การใช้สีตรงข้าม (clash)
- ค. การใช้สีกลมกลืนกัน (harmonize)
- ง. ถูกหมดทุกข้อ

19. สีโทนใดที่เหมาะสมใช้กับสีน้ำเงินประเภทรถเครื่องเรือน

- ก. สีโทนเย็น
- ข. สีโทนร้อน
- ค. สีน้ำนํกกลาง
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

20. วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในโซฟารวมเฟอร์นิเจอร์ได้แก่ข้อใด

- ก. วัสดุประเภทไม้
- ข. วัสดุประเภทหิน
- ค. วัสดุประเภทกระเบื้อง
- ง. ถูกทุกข้อ

21. วัสดุประเภทใดใช้ในการตกแต่งส่วนพื้นโซฟารวมเฟอร์นิเจอร์

- ก. ไม้
- ข. หินแกรนิต
- ค. ยิปซัมบอร์ด
- ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข

22. การเลือกใช้วัสดุตกแต่งภายในโซฟารวมเฟอร์นิเจอร์ในข้อใดถูกต้อง

- ก. เลือกใช้ยิปซัมบอร์ดปูพื้นห้อง
- ข. เลือกใช้วัสดุประเภทกระเบื้องกรุเครื่องเรือน
- ค. การตกแต่งโซฟารวมเฟอร์นิเจอร์สามารถเลือกใช้วัสดุใดก็ได้
- ง. เลือกใช้วัสดุประเภทหินปูพื้นเพราะมีความคงทน และสวยงาม

23. เมื่อต้องการให้ภายในโพรรัมมีโทนสีอุ่นควรใช้หลอดไฟ ชนิดใด

- ก. พลัส ไวท์ Plus White
- ข. เนเชอรัล Natural
- ค. โฮม-ไลต์ Home-Lite
- ง. คูล-ไวท์ เดอร์ลักซ์ Cool White deluxe

24. ระบบปรับอากาศแบบใดที่นิยมใช้ภายในโพรรัมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

- ก. ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่าง
- ข. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน
- ค. ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม
- ง. ระบบปรับอากาศแบบเคลื่อนที่





บทที่ 1 บทนำ

ข้อสอบ

- ข้อใดกล่าวถึงความหมายของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้ถูกต้องที่สุด
 - เป็นห้องจัดแสดงสินค้าเฟอร์นิเจอร์
 - เป็นพื้นที่ส่วนแสดงสินค้าตกแต่งบ้าน
 - เป็นการแสดงการจัดสินค้าประเภทเครื่องเรือน***
 - เป็นสำนักงานขายสินค้า

2. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

- เป็นจุดรวมของเฟอร์นิเจอร์ในบ้าน
- มีส่วนช่วยในการตัดสินใจในการซื้อขาย
- ชักจูงลูกค้าให้เกิดความมั่นใจในสินค้าให้มั่นใจในสินค้า
- เป็นตัวกลางในการสื่อสารสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับบริษัท

3. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่นิยมใช้มีกี่ชนิด

- 2 ชนิด
- 3 ชนิด***
- 4 ชนิด
- 5 ชนิด

4. โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์แบ่งได้กี่ประเภท

- 2 ประเภท**
- 3 ประเภท
- 4 ประเภท
- 5 ประเภท

5. จากรูปเป็นสินค้าประเภทใดภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์



- ก. สินค้าประเภทสั่งทำ (BUILD IN) ***
- ข. สินค้าประเภทขายเป็นจำนวนชิ้น หรือเป็นชุด
- ค. สินค้าประเภทสำเร็จรูปถอดประกอบได้ (น็อกควา)
- ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

6. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

- ก. โถงทางเข้า
- ข. เครื่องเรือนต่างๆ***
- ค. ส่วนโชว์สินค้า
- ง. ส่วนแคชเชียร์

7. องค์ประกอบในข้อใดของโชว์รูมที่เป็นส่วนโชว์แนะนำสินค้าใหม่

- ก. ส่วนโชว์สินค้า
- ข. ส่วนหน้าร้าน***
- ค. ส่วนรับรองลูกค้า
- ง. เคาน์เตอร์แคชเชียร์

8. องค์ประกอบในส่วนใดที่ผู้ให้บริการใช้แนะนำการออกแบบและอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้า

- ก. ส่วนรับรองลูกค้า***
- ข. ส่วนโชว์สินค้า
- ค. เคาน์เตอร์แคชเชียร์
- ง. ส่วนหน้าร้าน



9. ส่วนรับรองลูกค้ามีประโยชน์อย่างไรกับผู้รับบริการ

- ก. จ่ายเงินและรับใบเสร็จเพื่อรับสินค้าต่อไป
- ข. บอกความต้องการของตนและฟังคำแนะนำในสินค้า ***
- ค. เลือกรูปประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการและสอบถามราคา
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

10. เก้าอี้ยาว (Sofa) มีขนาดเท่าไร

- ก. ขนาด 0.40 x 0.38 – 0.40 เมตร
- ข. 0.40 x 0.40 เมตร สูง 0.38 – 0.40 เมตร
- ค. 0.60 – 0.65 x 1.40 เมตร สูง 0.40 เมตร
- ง. 0.50 x 0.60 เมตร สูง 0.38 – 0.40 เมตร***

11. โต๊ะรับประทานอาหารแบบดีเหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดมาตรฐานตั้งแต่เท่าไร

- ก. ตั้งแต่ 0.75 x 1.00 เมตร จนถึง 1.10 x 2.40 เมตร***
- ข. ตั้งแต่ 0.85 x 1.00 เมตร จนถึง 1.10 x 3.40 เมตร
- ค. ตั้งแต่ 0.75 x 2.00 เมตร จนถึง 2.5 x 4 เมตร
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

12. โต๊ะทำงานมีขนาดมาตรฐานเท่าไร

- ก. ขนาด 0.60 x 1.00 เมตร สูง 0.70 – 0.80
- ข. ขนาด 0.80 x 1.00 เมตร สูง 0.90 – 1.00
- ค. ขนาด 0.60 x 1.00 เมตร สูง 0.70 – 0.80***



13. เคนันเตอร์แคชเชียร์ควรมีความ กว้าง X ยาว เท่าไร

- ก. กว้าง 0.50 x ยาว 2.00 เมตร
- ข. กว้าง 0.60 x ยาว 2.00 เมตร***
- ค. กว้าง 0.60 x ยาว 3.00 เมตร
- ง. กว้าง 0.70 x ยาว 3.00 เมตร

14. ข้อใดคือจุดประสงค์ของการจัดแต่งตู้โชว์สินค้าหน้าร้าน(Window Display)

- ก. เพื่อจัดแสดงสินค้า
- ข. เป็นสื่อดึงดูดความสนใจ
- ค. สร้างความต่อเนื่องจากหน้าร้านสู่ภายในร้าน
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา***

15. การจัดวางสินค้าแบบสมดุลง่ายได้กี่แบบ

- ก. 2 แบบ***
- ข. 3 แบบ
- ค. 4 แบบ
- ง. 5 แบบ

16. การจัดวางสินค้าแบบใดที่เป็นที่นิยมมากเพราะสะดวกสำหรับลูกค้า

- ก. การจัดแบบสมดุลง่าย
- ข. การจัดสินค้าแบบเป็นกลุ่ม
- ค. การจัดแบบสินค้าที่เข้าชุดกัน***
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

17. สีที่ใช้ในการตกแต่งภายในในข้อใดที่ให้ความรู้สึกโดดเด่นและมองเห็นได้ในระยะไกล

- ก. สีแดง
- ข. สีเหลือง***
- ค. สีน้ำเงิน
- ง. สีม่วง



18. หลักการใช้สีแบบใดทำให้การจับสินค้าดูผลิตพิณสวยงาม

- ก. การใช้สีขัดกัน (contrast)
- ข. การใช้สีตรงข้าม (clash)
- ค. การใช้สีกลมกลืนกัน (harmonize)***

19. สีโทนใดที่เหมาะสมใช้กับสินค้าประเภทเครื่องเรือน

- ก. สีโทนเย็น***
- ข. สีโทนร้อน
- ค. สีน้ำน้กกลาง
- ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา

20. วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในโซฟารูปเฟอร์นิเจอร์ได้แก่ข้อใด

- ก. วัสดุประเภทไม้
- ข. วัสดุประเภทหิน
- ค. วัสดุประเภทกระเบื้อง
- ง. ถูกทุกข้อ***

21. วัสดุประเภทใดใช้ในการตกแต่งส่วนพื้น โซฟารูปเฟอร์นิเจอร์

- ก. ไม้
- ข. หินแกรนิต
- ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.***
- ค. ยิปซัมบอร์ด

22. การเลือกใช้วัสดุตกแต่งภายในโซฟารูปเฟอร์นิเจอร์ในข้อใดถูกต้อง

- ก. เลือกใช้ยิปซัมบอร์ดปูพื้นห้อง
- ข. เลือกใช้วัสดุประเภทกระเบื้องกรุเครื่องเรือน
- ค. การตกแต่งโซฟารูปเฟอร์นิเจอร์สามารถเลือกใช้วัสดุใดก็ได้
- ง. เลือกใช้วัสดุประเภทหินปูพื้นเพราะมีความคงทน และสวยงาม*

23. เมื่อต้องการให้ภายในโคมมีโทนสีอุ่นควรใช้หลอดไฟ ชนิดใด

- ก. พลาสติก ไวท์Plus White
- ข. เนเชอรัลNatural
- ค. โฮม-ไลท์Home-Lite***
- ง. คูล-ไวท์ เดอร์ลูคซ์ Cool White deluxe

24. ระบบปรับอากาศแบบใดที่นิยมใช้ภายใน โคมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้า

- ก. ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่าง
- ข. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน
- ค. ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม***
- ง. ระบบปรับอากาศแบบเคลื่อนที่





สารบัญ

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





คำนำ

ในการออกแบบชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน โฉว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายใน
 ห้างสรรพสินค้าได้ ในชุดนี้เป็นชุดเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการ
 สอนคอมพิวเตอร์ หรือสามารถใช้ศึกษาแทนสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถาน
 ศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้ สนับสนุนการเรียนด้วยตนเอง
 โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนรู้ผู้เรียน
 ควรเรียนตามลำดับหน่วยการเรียน เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่า เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะ
 เป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน



นางสาวรณกัญจน์ สัมมาโกชน์

ผู้จัดทำ



บทนำ

ในการออกแบบตกแต่งภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์นั้นต้องคำนึงถึงหน้าที่และความสำคัญ รวมถึงลักษณะการใช้งาน และที่ตั้งของโซว์รูมด้วยด้วย ในบทเรียนนี้จะกล่าวถึงความหมายหน้าที่ความสำคัญ รวมถึงที่ตั้งของโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกความหมายของโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. กล่าวถึงความสำคัญของโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

นักศึกษาทำการศึกษาเนื้อหาเรื่อง บทนำ ในเอกสารประกอบการเรียนตามเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ถ้าผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านตามเกณฑ์ นักศึกษาสามารถเรียนหน่วยต่อไปได้และถ้าหากไม่ผ่านนักศึกษาจะต้องศึกษาเนื้อหานั้นๆอีกครั้งหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น

(หมายเหตุ-นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วย)



เนื้อหาหน่วยที่ 1

เรื่อง บทนำ

ความหมายส่วนจัดแสดงโชว์รูม

การจัดแสดงโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์เป็นการแสดงการจัดสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ เพื่อแนะนำและสนับสนุนให้เกิดการตัดสินใจซื้อโดยดึงดูดความสนใจจากผู้ชมด้วยวิธีการต่างๆ



อาจกล่าวได้ว่าเป็นการจัดนิทรรศการของสินค้าที่เป็นสื่อต่อความคิดของลูกค้า แทนที่จะเป็นการโฆษณาด้วยวิธีอื่นๆเปรียบเสมือนการจัด DISPLAY ในตู้หน้าร้านที่จำหน่ายสินค้าแต่มี Circulation เข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อนำผู้ชมให้ใกล้ชิดกับสินค้านั้นๆ





การจัดแสดงเฟอร์นิเจอร์จึงเป็นการจัดแสดงออกถึงลักษณะพิเศษของเฟอร์นิเจอร์แต่ละชนิด โดยทำให้เกิดความรู้สึกว่าเฟอร์นิเจอร์ชนิดนั้นมีความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย



ดังนั้นการตกแต่งภายในส่วนโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ หรือห้องแสดงสินค้าประเภทเครื่องเรือนภายในบ้านพักอาศัย จึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะต้องคำนึงถึง โดยมุ่งจะก่อให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม เพื่อผลการค้าของบริษัท





ความสำคัญส่วนจัดแสดงโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

โชว์รูมจัดว่าเป็นตัวกลางที่เชื่อมโยงในการสื่อสารสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับบริษัท ซึ่งเป็นการสื่อสารที่ผสมผสานกันของ ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท ทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกคุ้นเคย และในคอนท่ายของการให้รายละเอียดก็จะทำให้ลูกค้าถูกชักจูงให้มั่นใจ และในที่สุดก็ตัดสินใจในการซื้อขาย



สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ระดับขั้นตอนทางวิทยา ซึ่งจะชักนำทางให้ลูกค้าเข้าสู่ระยะความตั้งใจ และความสนใจไปสู่ Design การคัดเลือกและการตัดสินใจองค์ประกอบทุกอย่าง ตั้งแต่สัญลักษณ์ไปจนถึงฝ่ายขายพูดคุยกับลูกค้า ซึ่งทุกอย่างจะต้องมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน ทั้งนี้เพื่อที่จะคงระดับความก้าวหน้าไว้ ดังนั้น โชว์รูมจึงนับว่ามีคามสำคัญอย่างยิ่งในการก่อให้เกิดประโยชน์แก่บริษัท





หนังสืออ้างอิง

นักศึกษาสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากรายชื่อหนังสือ ดังต่อไปนี้



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สาขานวัตกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาตจาก สำนักเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะสิ่งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

คำนำ.....2

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....3

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้.....3

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้.....4

แบบทดสอบท้ายบทเรียน.....6

หนังสืออ้างอิง.....7



คำนำ

ในการออกแบบชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายใน ไร่รุ่มเฟอรฺนิจเออรฺภายในห้างสรรพสินค้าได้ ในชุดนี้เป็นชุดเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ หรือสามารถใช้ศึกษาแทนสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีที่อยู่เรียนหรือสถานศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้ สนับสนุนการเรียนด้วยตนเอง โดยที่อยู่เรียนสามารถควบคุมการเรียนตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนรู้ที่อยู่เรียนควรเรียนตามลำดับหน่วยการเรียน เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่า เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของที่อยู่เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน



นางสาวรณกาญจน์ สัมมาโกชน์
ผู้จัดทำ

บทนำ

ประเภทของ ไร่ ร่ม เฟอร์ นิเจอร์ นั้นมีด้วยกันหลายประเภท รวมถึงลักษณะของสินค้าแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องทำความเข้าใจและนำมาใช้ในการออกแบบ ในบทเรียนนี้จะกล่าวถึงความหมายหน้าที่ ความสำคัญรวมถึงที่ตั้งของ ไร่ ร่ม เฟอร์ นิเจอร์

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกประเภทของ ไร่ ร่ม เฟอร์ นิเจอร์ ได้
2. บอกประเภทของสินค้าภายใน ไร่ ร่ม เฟอร์ นิเจอร์ ได้

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

นักศึกษาทำการศึกษาเนื้อหาเรื่อง ประเภทของ ไร่ ร่ม เฟอร์ นิเจอร์ ในเอกสารประกอบการเรียนตามเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ถ้าผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านตามเกณฑ์ นักศึกษาสามารถเรียนหน่วยต่อไปได้และถ้าหากไม่ผ่านนักศึกษจะต้องศึกษาเนื้อหานั้นๆ อีกครั้งหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น

(หมายเหตุ-นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วย)

ลักษณะของประเภทสินค้าภายในโพรรัมเฟอร์นิเจอร์แบ่งได้ดังนี้



1. สินค้าประเภทสิ่งทำ (BUILDIN) เช่น ชุดครัว ตู้เสื้อผ้าแบบติดผนังฯ



2. สินค้าประเภทสำเร็จรูปถอดประกอบได้ (นี่อกควว) เช่น ตู้โชว์ ชั้นโชว์ โต๊ะงนอนฯลฯ



3. สินค้าประเภทขายเป็นจำนวนชิ้น หรือเป็นชุด เช่น โต๊ะรับประทานอาหาร โซฟาชุดรับแขก โต๊ะทำงาน โต๊ะคอมพิวเตอร์ เก้าอี้ ฯลฯ

แบ่งลักษณะของเฟอร์นิเจอร์เป็นส่วนต่างๆดังนี้

1.เฟอร์นิเจอร์ภายในบ้านพักอาศัย



- ส่วนห้องรับแขก จัดว่าเป็นส่วนสำคัญเพราะเป็นสถานที่สำหรับการต้อนรับผู้มาเยี่ยมเยือน ที่สำคัญห้องนี้ยังสามารถบ่งบอกถึงสเนียมของผู้เป็นเจ้าของได้เป็นอย่างดี



- ส่วนห้องพักผ่อน สำหรับบ้านหรืออาคารที่มีเนื้อที่กว้างขวางมักนิยมแยกจากห้องรับแขก ห้องพักผ่อนมีไว้สำหรับการพักผ่อนร่วมกันของคนในครอบครัว อาจเป็นช่วงก่อนหรือหลังการรับประทานอาหารค่ำ หรือช่วงวันหยุด เพื่อทุกคนในบ้านจะได้ใช้เป็นที่สนทนา ดูโทรทัศน์ฟังเพลง หรือเล่นเกมด้วยกัน อาจใช้ต้อนรับแขกที่สนิทสนมเป็นพิเศษได้ด้วย กรณีที่อยู่คนเดียว ห้องพักผ่อนก็ยังเป็นห้องพักผ่อนส่วนตัวซึ่งเป็นคนละส่วนกับการพักผ่อนในห้องนอน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สาขาปีติกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใ้ใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า **สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง** ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ส่วนห้องนอน คือห้องที่เสียสงบประมาณคุ้มค่าที่สุด อุดมหลุมิพอเหมาะ และอากาศถ่ายเท ได้ดีนับว่าเพียงพอแล้วสำหรับคนเราในวันหนึ่งๆห้องนอนจึงเป็นห้องที่ต้องการความสงบมากกว่าส่วนใดในบ้าน ให้ความเป็นส่วนตัวสะดวกสบายแก่เจ้าของ อีกทั้งแสดงรสนิยมและบุคลิกของเจ้าของห้อง ได้มากกว่าห้องอื่น นอกจากจะใช้เป็นห้องพักผ่อนนอนหลับแล้ว ยังเป็นห้องแต่งตัวและห้องทำงานส่วนตัวได้อีกด้วย



- ส่วนห้องรับประทานอาหาร มีไว้สำหรับรับประทานอาหารมีส่วนสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ ห้องรับประทานอาหารที่มีบรรยากาศดีย่อมทำให้การรับประทานอาหารมีรสชาติดียิ่งขึ้นและห้องนี้ยังเป็นที่รวมสมาชิกภายในบ้านซึ่งพร้อมหน้ากันในโต๊ะอาหาร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สาขาปีดขกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปไซประโยชน์ดานการค้า **สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง** ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดแปงสิ่งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ส่วนห้องครัว คือสถานที่ประกอบอาหารสำหรับผู้อยู่อาศัยในที่พักอาศัย ห้องครัวจึงจัดให้เป็นระเบียบและสะอาดสะอ้าน เพื่อให้ผู้ปรุงอาหารสามารถหยิบจับเครื่องใช้ไม่สอยได้สะดวกมีความปลอดภัยในการประกอบอาหาร



- ส่วนห้องทำงาน มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับบ้านที่มีผู้อยู่อาศัยประกอบอาชีพ เช่นสถาปนิก นักธุรกิจเหล่านี้จำเป็นต้องมีห้องทำงาน อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานเป็นส่วนตัว ซึ่งไม่ปะปนกับสมาชิกอื่นในครอบครัว

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใ้ใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสืออ้างอิง

นักศึกษาสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากรายชื่อหนังสือ ดังต่อไปนี้



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สาขาศึกษาปฏิบัติกรรม สาขาศึกษาปฏิบัติกรรมภายใน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า **สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง** ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สารบัญ

คำนำ.....2

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....3

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้.....3

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้.....4

แบบทดสอบท้ายบทเรียน.....6

หนังสืออ้างอิง.....7





คำนำ

ในการออกแบบชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในโซ่วรรณเฟอร์นิเจอร์ภายใน
ห้างสรรพสินค้าได้ ในชุดนี้เป็นชุดเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการ
สอนคอมพิวเตอร์ หรือสามารถใช้ศึกษาแทนสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถาน
ศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้ สนับสนุนการเรียนด้วยตนเอง
โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนรู้ผู้เรียน
ควรเรียนตามลำดับหน่วยการเรียน เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่า เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะ
เป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน



นางสาวรณกาญจน์ สัมมาโภชน์

ผู้จัดทำ



บทนำ

ในการออกแบบตกแต่งภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์นั้นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของโซว์รูมด้วยด้วย ในบทเรียนนี้จะกล่าวถึงองค์ประกอบภายใน โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกองค์ประกอบภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. สามารถบอกหน้าที่ขององค์ประกอบภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้
3. สามารถบอกพฤติกรรมผู้ใช้ ในองค์ประกอบต่างๆของโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

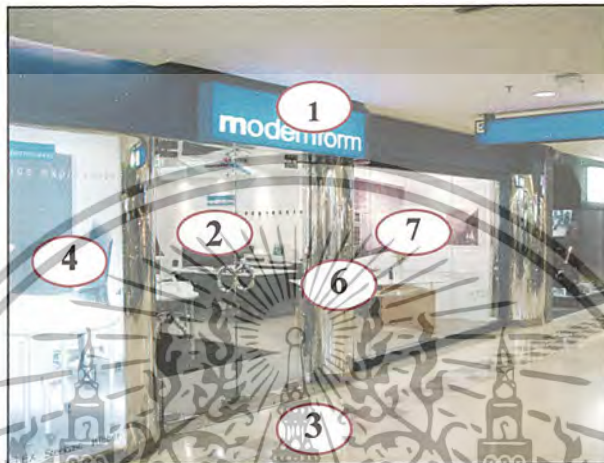
นักศึกษาทำการศึกษานี้อาหาเรื่อง องค์ประกอบภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ในเอกสารประกอบการเรียนตามเนื้อหา เมื่อศึกษานี้อาหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ถ้าผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านตามเกณฑ์ นักศึกษาสามารถเรียนหน่วยต่อไปได้และถ้าหากไม่ผ่านนักศึกษาจะต้องศึกษานี้อาหาครั้งหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น

(หมายเหตุ-นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วย)

เนื้อหาหน่วยที่ 3

เรื่อง องค์ประกอบภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

- 3.1 ส่วนหน้าร้านของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ ลักษณะหน้าร้านที่ใช้เป็นแบบ เปิดทางเข้าโล่ง (Open Front) เหมาะกับสินค้าขนาดใหญ่ประเภทโชว์รูม



ส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าร้าน (Elements of the Shopfront) ประกอบด้วย

1. ป้ายชื่อร้านเหนือทางเข้า (fascia sign)
2. ประตูทางเข้า (entrance door)
3. เนื้อที่ด้านหน้าทางเข้า (lobby)
4. ตู้โชว์หน้าร้าน (window display)
5. ฐานตู้โชว์ (stall board)
6. เสาหน้าร้าน (pilaster)
7. กระจกหน้าร้านและอื่นๆ

ที่มา : Mun, David. Shops: a manual of Planning and Design. London: Architectural Press, 1981, p.93.



ป้ายหน้าร้าน (เนื้อที่ส่วนบนเหนือทางเข้า (Fascia Sign))

- ร้านค้าทุกร้านย่อมบ่งบอกชื่อไว้บริเวณโคบริเวณหนึ่ง ซึ่งสามารถมองเห็นได้ดีจากด้านหน้าของอาคาร เพื่อเป็นการบ่งบอกถึงเจ้าของผู้ที่ประกอบการ เนื้อที่ตอนบนเหนือบริเวณทางเข้าร้านเป็นตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน จึงมักนิยมติดป้ายชื่อร้าน สัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายการค้าไว้ที่ตำแหน่งนี้ ทั้งยังเป็นความเคยชินของผู้คนส่วนใหญ่ ที่มักจะมองดูชื่อร้านจากบริเวณนี้
- ขนาดของป้าย จะมีขนาดเล็ก ใหญ่ เท่าใด ขึ้นกับองค์ประกอบสัดส่วนของหน้าร้านระยะการมองเห็นใกล้เคียง ก็เป็นตัวกำหนดขนาดด้วยเช่นกัน ส่วนรูปแบบป้าย ลักษณะตัวอักษร สี วัสดุ ขึ้นกับรูปแบบส่วนรวมของร้าน



ป้ายที่ยื่นจากอาคาร (Project Signs)

สามารถมองเห็นได้ดี ก่อนถึงตัวอาคาร ร้านค้า

ตำแหน่งป้าย อาจติดตั้งอยู่ระดับเดียวกับป้ายชื่อร้านเหนือทางเข้าอาคาร แต่อาจอยู่ด้านขวามือหรือซ้ายมือ หรือตอนบนของอาคารก็ได้ เพื่อให้เห็นได้ในระยะไกล ก่อนถึงบริเวณร้าน (ควรดูตำแหน่งและประเภทของรูปแบบ สี วัสดุ ของป้ายร้านข้างเคียงว่ามีรูปแบบใด เพื่อใช้เป็นส่วนตัดสินใจในการเลือกรูปแบบ และตำแหน่งที่ติดตั้งเพื่อไม่ให้ถูกบดบังจากร้านข้างเคียง)



โถงทางเข้าบริเวณหน้าร้าน (Recessed lobby)

โถงทางเข้าหน้าร้านซึ่งมีทางเข้าอยู่ลึกเข้ามาจากส่วนของหน้าร้าน อาจมีการออกแบบที่เรียบง่าย มองเห็นทางเข้าได้ชัดเจน หรืออาจมีการออกแบบที่ดูสลับซับซ้อน ชวนให้ติดตามดูยิ่งขึ้น โดยอาจใช้การเล่นระดับตู้จัดแสดงสินค้าให้มีการเล่นระดับสลับกัน ทำให้มีมุมมองสินค้าได้มาก และหลายระดับ ก่อนที่จะเดินเลยเข้าสู่ภายในร้าน ซึ่งเป็นจุดประสงค์หลักของการจัดแสดงสินค้าหน้าร้าน

ประตูทางเข้า (Entrance Doors)

- ประตูทางเข้า-ออกของลูกค้า จะต้องจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม
- เห็นทางเข้าได้ชัดเจน ทางเข้ามีลักษณะเชื้อเชิญ
- ประตูทางเข้า-ออกของพนักงาน และการขนส่งสินค้า ต้องแยกต่างหากจากส่วนของลูกค้า
- ขนาดทางเข้า-ออก และจำนวนประตู ขึ้นกับขนาดของอาคารและจำนวนผู้ใช้อาคาร
- ต้องมีทางออกฉุกเฉิน หากเกิดอัคคีภัย
- ตำแหน่งประตูทางเข้าอยู่ด้านหน้าอาคารซึ่งหันสู่ถนน ถ้ามีที่จอดรถควรมีประตูทางเข้าต่อจากที่จอดรถ ถ้ามีทางเชื่อมจากอาคารอื่นต้องมีทางเข้าเช่นกัน
- ถ้าร้านแคบ มีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวเป็น 1 : 4 จะต้องมีทางออกอยู่ด้านหลังตรงข้ามกับทางเข้าด้านหน้า และต้องเห็นได้ชัดเจน

3.2 ส่วนโชว์สินค้า Show Room หน้าที่หลักของโชว์รูม คือ การจัดแสดงสินค้า เกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งสามารถแบ่งสินค้าเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้



1. สินค้าประเภทสั่งทำ (BUILD IN) เช่น ชุดครัว ตู้เสื้อผ้าแบบติดผนังฯ



2. สินค้าประเภทสำเร็จรูปถอดประกอบได้ (น็อกดาว) เช่น ตู้โชว์ ชั้นโชว์ เตียง

นอน ฯลฯ



3.สินค้าประเภทขายเป็นจำนวนชิ้น หรือเป็นชุด เช่น โต๊ะรับประทานอาหาร โซฟาชุดรับแขก โต๊ะทำงาน โต๊ะคอมพิวเตอร์ เก้าอี้ ฯลฯ



3.3 ส่วนเคาน์เตอร์แคชเชียร์ คือส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งของร้าน ลักษณะการจัดวางส่วนนี้จะตั้งอยู่ภายในร้านจุดที่สามารถมองเห็นทางเข้าออกของลูกค้าได้ง่าย ควรตั้งใกล้กับส่วนดูแลลูกค้า ที่จะต้องประสานงานกับแคชเชียร์



- 3.4 ส่วนรับรองลูกค้า เป็นส่วนที่ต้องนั่งปรึกษาพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเห็นความต้องการของลูกค้าการตกลงทำสัญญาต่างๆและรวมไปถึงส่วนออกแบบสินค้า Interior Designer ก็จะอยู่รวมกันกับจุดนี้ ส่วนรับรองอาจอยู่ติดกับเคาน์เตอร์แคชเชียร์ แต่บางร้านอาจจะตั้งอยู่ในเคาน์เตอร์เดียวกัน
- 3.5 ส่วน Pantry องค์ประกอบในส่วนนี้จัดเป็นส่วนของพนักงานซึ่งคนภายนอกที่เป็นลูกค้าไม่สามารถเข้าไปได้ส่วนนี้จะรวมไปถึงเป็นห้องเก็บของด้วย



องค์ประกอบของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์อาจสรุปได้ดังนี้

ส่วนต่างๆของโชว์รูม	หน้าที่	ความสำคัญ	พฤติกรรม	
			ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ
1. ส่วนหน้าร้าน	โชว์ที่แนะนำสินค้าใหม่และเป็นช่องทางเข้า	ดึงดูดความสนใจต่อสินค้าให้เกิดความต้องการที่จะเข้าชมสินค้า	คอยเรียกลูกค้าและแจกใบรายการสินค้า	เกิดความสนใจและเข้าชม
2. ส่วน โชว์สินค้า	โชว์ที่เน้นการจัดสินค้าให้ลูกค้าดูลักษณะการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์แบบต่างๆ	การเสริมสร้างภาพบรรยากาศของสินค้าเฟอร์นิเจอร์ให้ดูน่าซื้อใช้มากขึ้น	ชักจูงแนะนำสินค้าวัสดุที่ใช้ราคาและรายละเอียดสินค้า	เลือกดูประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการและสอบถามราคา
3. เคาน์เตอร์แคชเชียร์	ดูแลรับรายจ่ายการซื้อขยสินค้าของโชว์รูมและจำนวนสินค้าที่ส่งเข้าและจำหน่าย	ช่วยตรวจสอบเก็บข้อมูลของร้านและดูแลเกี่ยวกับเอกสารต่างๆทั้งหมดของโชว์รูมสาขานั้นๆ	ดูแลตกลงทำสัญญาการขายสินค้า	จ่ายเงินและรับใบเสร็จเพื่อรับสินค้าต่อไป
4. ส่วนรับรองลูกค้า	แนะนำรายละเอียดออกแบบสินค้าวัสดุที่เหมาะสมกับราคาสินค้าต่อความต้องการของลูกค้า	สามารถให้ลูกค้าทำความเข้าใจในตัวสินค้าและเลือกแบบได้เหมาะสมกับความต้องการมากขึ้น	แนะนำการออกแบบและอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้า	บอกความต้องการของตนและฟังคำแนะนำในสินค้า
5. ส่วน Pantry	ส่วนของพนักงานนั่งพักผ่อนเป็นคลังสินค้าและเก็บตัวอย่างวัสดุ	เป็นส่วนให้พนักงานนั่งพักผ่อนคลายและเก็บสินค้าบางประเภท	เพื่อการผ่อนคลาย	ไม่มี

หนังสืออ้างอิง

นักศึกษาสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากรายชื่อหนังสือ ดังต่อไปนี้



สารบัญ

คำนำ.....2

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....3

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้.....3

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้.....4

แบบทดสอบท้ายบทเรียน.....6

หนังสืออ้างอิง.....7



คำนำ

ในการออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในโซ่วรรณเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้าได้ ในชุดนี้เป็นชุดเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ หรือสามารถใช้ศึกษาแทนสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่มีสื่ออำนวยความสะดวก ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้ สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนรู้ผู้เรียนควรเรียนตามลำดับหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่า เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะเป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน

นางสาวรณกาญจน์ สัมมาโทชน์

ผู้จัดทำ

บทนำ

ประเภทของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์นั้นมีด้วยกันหลายประเภท รวมถึงลักษณะของสินค้าแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องทำความเข้าใจและนำมาใช้ในการออกแบบ ในบทเรียนนี้จะกล่าวถึงความหมายหน้าที่ความสำคัญรวมถึงที่ตั้งของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 4

นักศึกษาทำการศึกษาเนื้อหาเรื่องกรณีศึกษาประเภทของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ ในเอกสารประกอบการเรียนตามเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ถ้าผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านตามเกณฑ์ นักศึกษาสามารถเรียนหน่วยต่อไปได้และถ้าหากไม่ผ่านนักศึกษาจะต้องศึกษาเนื้อหานั้นๆอีกครั้งหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น

(หมายเหตุ-นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วย)

เนื้อหาหน่วยที่ 4

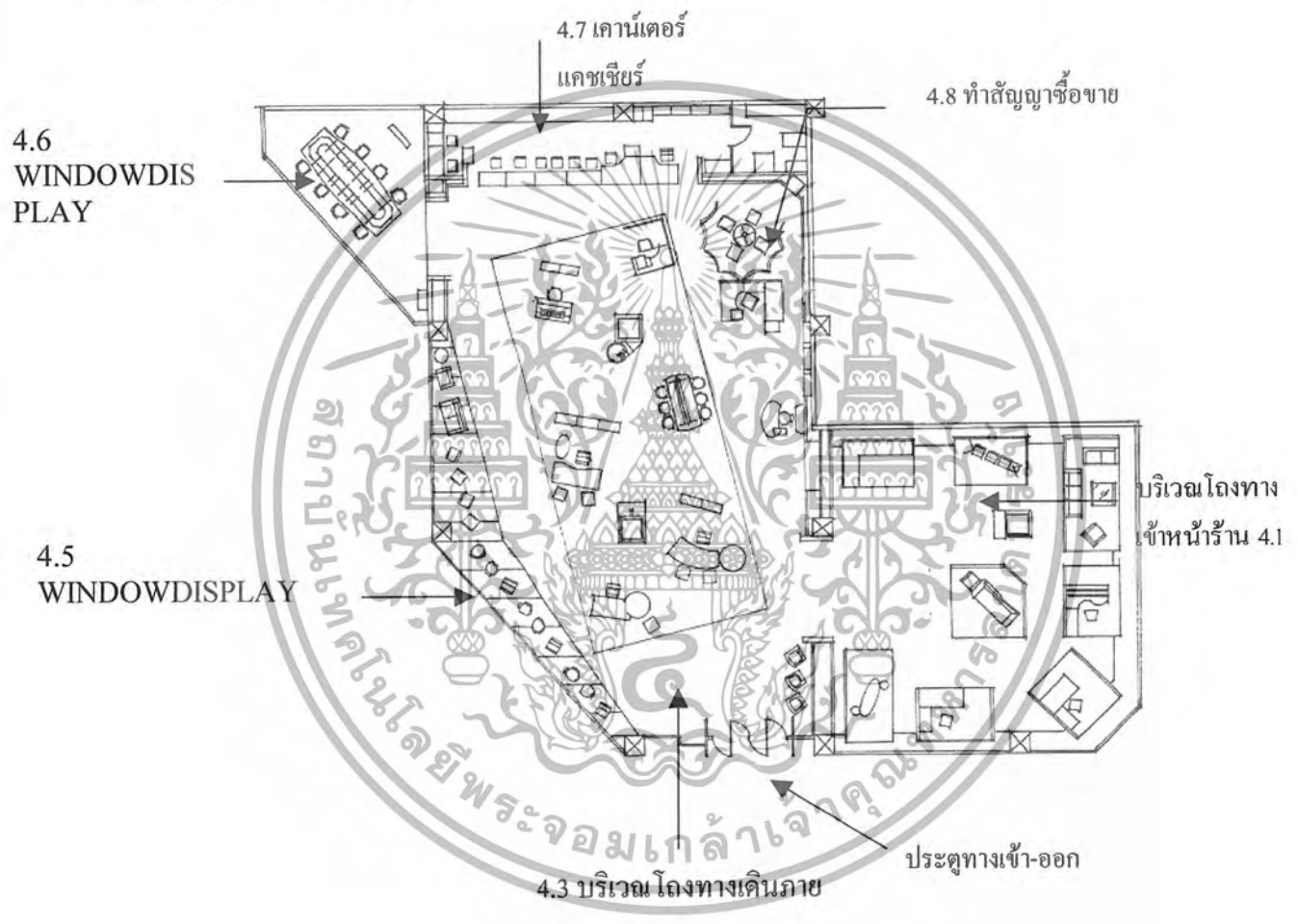
เรื่อง กรณีศึกษาของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

กรณีศึกษา 1.

สถานที่ ชั้น 6 เวิลด์เทรดเซ็นเตอร์

ชื่อร้าน PATTEKA SHOWROOM FURNITURE

ลักษณะการออกแบบภายในร้าน



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนการ
 วิชาการใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุที่เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 โถงประตูทางเข้าหน้าร้าน



รูปที่ 4.2 โถงประตูทางเข้าภายในบริเวณร้าน

ความสำคัญคือเป็นทางเข้า-ออก ไว้สำหรับลูกค้าซึ่งสามารถเข้ามาชมสินค้าภายในร้านได้ตามทาง
สัญจรที่จัดไว้ เพื่อให้เลือกชมเฟอร์นิเจอร์ทุกอย่าง ได้ตามความชอบใจ



รูปที่ 4.3 บริเวณโถงทางเดินภายในร้านที่เชื่อมต่อกับ DISPLAY หน้าร้าน

ความต้องการของทางร้านเน้นให้มีการจัด SPACE เพื่อให้คนภายนอกร้านหรือผู้ที่สนใจในสินค้า
สามารถมองเห็นสินค้าได้อย่างชัดเจน และไม่รู้สึกรออีกอึดคืบแค้นเวลาเลือกซื้อสินค้าหรือเดินผ่านไปมา



รูปที่ 4.4 WINDOW DISPLAY

การจัดตู้โชว์หน้าร้านเน้นสินค้าน้อยชิ้นเพื่อให้สินค้าดูมีราคาแพงขึ้น ไม่มากเกินไปจนทำให้ไม่มีสินค้าชิ้นใดคู่เด่นเลย



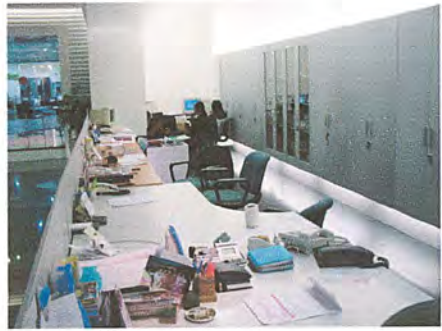
รูปที่ 4.5 การสร้างบรรยากาศภายในตู้โชว์(DISPLAY)

เน้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดอารมณ์ อยากรที่จะนำสินค้าไปใช้งานตามลักษณะการใช้งานของสินค้านั้น



รูปที่ 4.6 การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในร้าน

เน้นการจัดลักษณะการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเหมาะสม และสร้างภาพให้ผู้ซื้อสินค้าให้เข้าใจได้ง่าย สามารถเดินดูสินค้าได้รอบ



รูปที่ 4.7 เคาน์เตอร์แคชเชียร์ และส่วนทำงานPANTRY

ส่วนนี้มีไว้เฉพาะพนักงานเท่านั้นคนภายนอกหรือลูกค้าไม่สามารถเข้าได้ซึ่งเป็นส่วนที่เก็บข้อมูลของบริษัทและของลูกค้าที่ซื้อสินค้าหรือนำสินค้ามาติดต่อขอซ่อม



รูปที่ 4.8 ส่วนทำสัญญาซื้อขายหรือเจรจากับลูกค้า

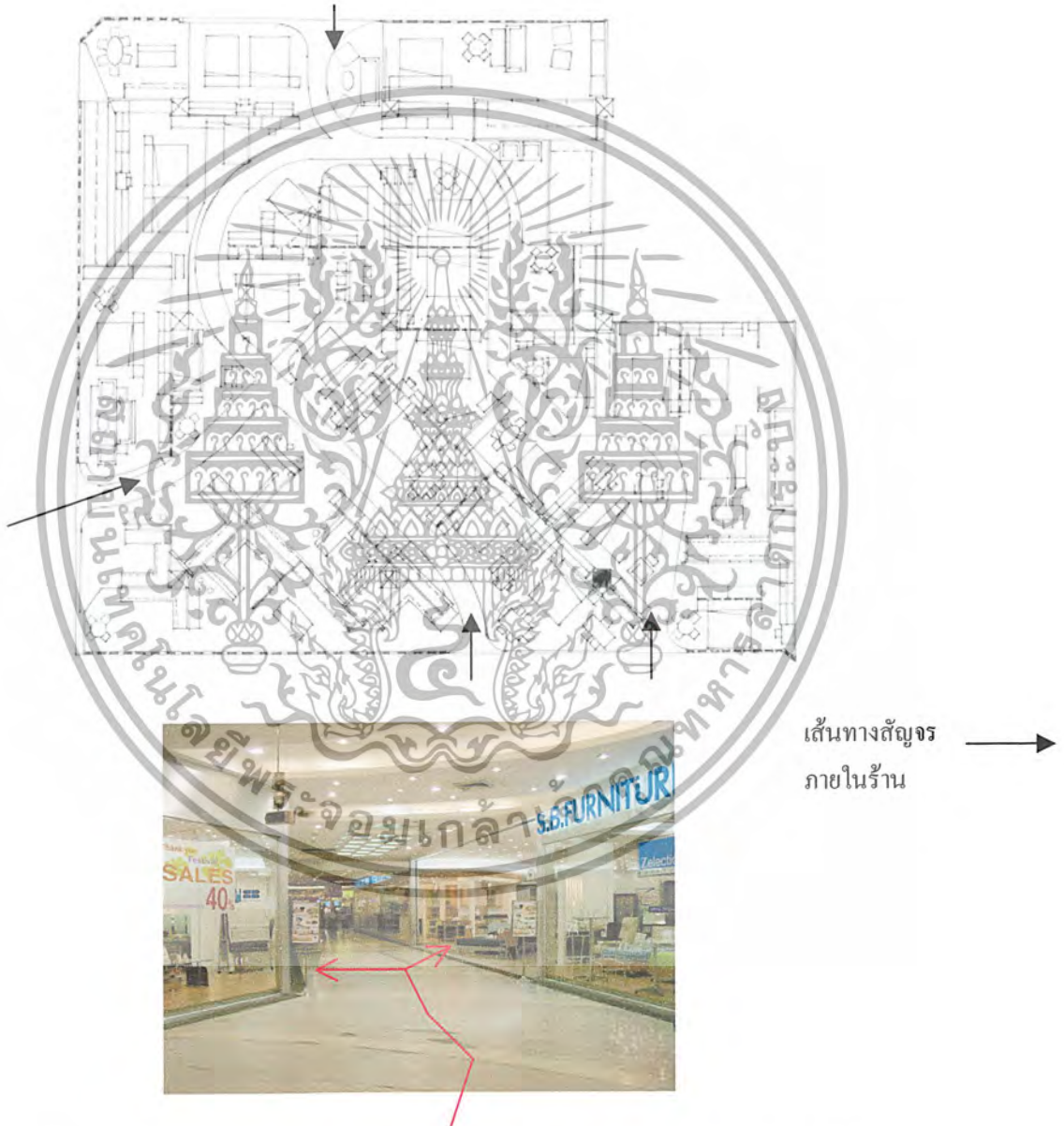
ส่วนนี้มีไว้สำหรับติดต่อกับลูกค้าหรือผู้มาติดต่อเน้นการจัดวางเป็นการโชว์สินค้าเฟอร์นิเจอร์ไปด้วยในตัวจัดรูปแบบที่มี SPACE เป็นส่วนตัว

กรณีศึกษา 2.

สถานที่ ชั้น 5 THE MALL บางกะปิ

ชื่อร้าน S.B.FURNITURE

ลักษณะการออกแบบภายในร้าน



โถงทางเดินหลักหน้าร้านซึ่งมีทางแยกสองทางที่จะนำไปสู่ทางสัญจรหลักภายในร้าน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีสิทธิในเชิงนิเวศน์และต้องขออนุญาตจากเจ้าของสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทางสัญจรหลักภายในร้านที่เน้นการบังคับทางเดินให้เดินเลือกดูสินค้าได้ตามทางที่กำหนดไว้ เพราะสามารถช่วยแนะนำให้ผู้กล้าได้เลือกดูสินค้าภายในร้านครบทั้งหมด



เคาน์เตอร์แคชเชียร์และจุดซื้อขายทำสัญญา บริเวณนี้ถูกจัดให้อยู่บริเวณตรงกลางภายในโชว์รูม ซึ่งโชว์รูมแห่งนี้จัดให้มีทางสัญจรบังคับทางเดิน โดยรอบและมีทางเข้าออกเชื่อมกันหลายทาง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีมติเห็นเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในโชว์รูมเน้นการจัดเข้าชุดกันของสินค้า เพื่อเกิดการชักจูงให้ลูกค้ารู้สึกสนใจและสามารถตัดสินใจในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ได้ง่ายขึ้น

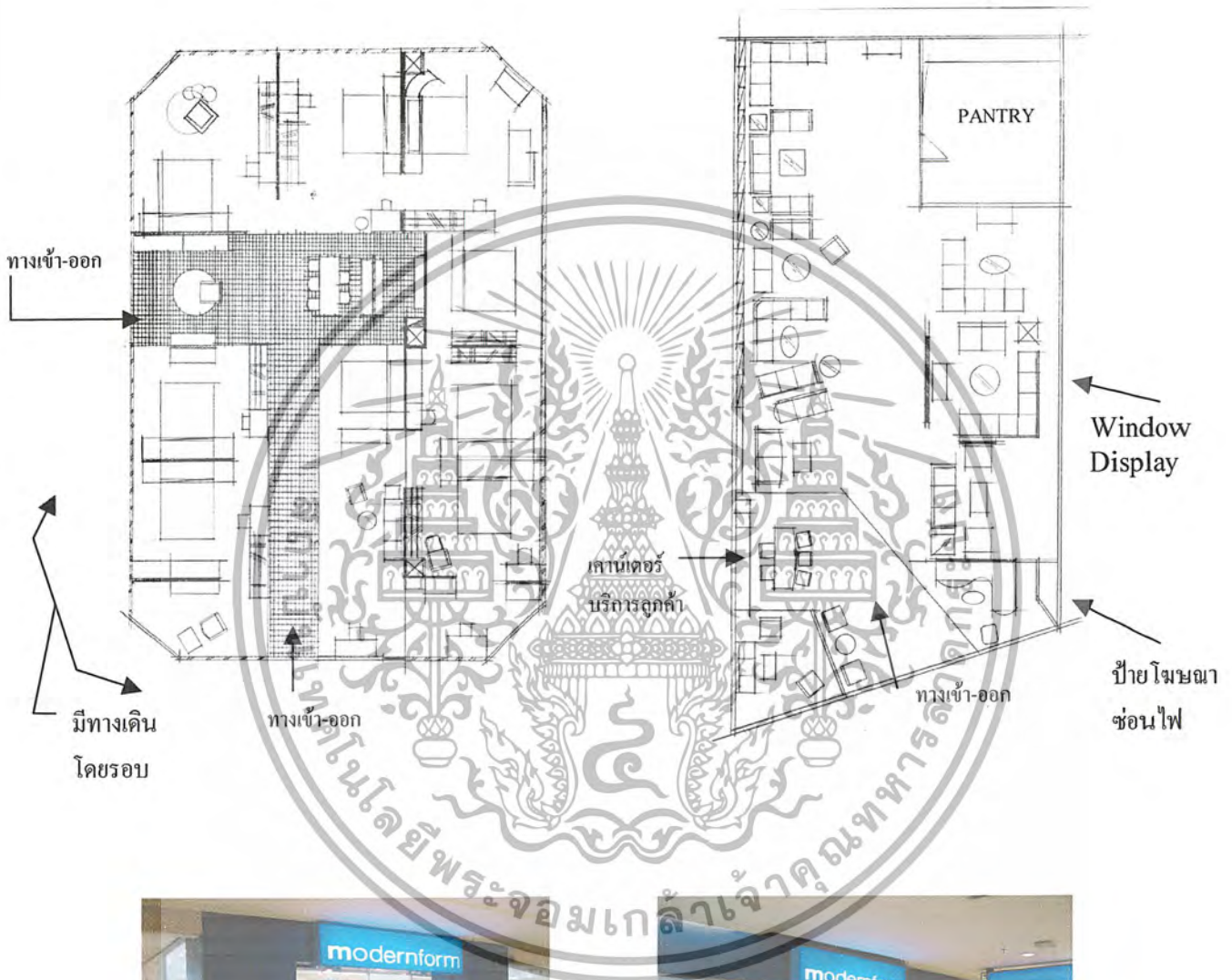
สินค้าของ S.B.FURNITURE แบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. สินค้า ZELECTION [Built – in] เป็นสินค้าประเภทสั่งทำโดยมี นักออกแบบของร้านแนะนำและเป็นທີ່ปรึกษาให้ ซึ่งมีตัวอย่างสินค้ารูปแบบต่างๆจัดโชว์เป็นแบบภายในโชว์รูมทำให้ลูกค้าสามารถเลือกรูปแบบให้เหมาะสมกับความต้องการความชอบและเนื้อที่ใช้งานของตนเองให้เหมาะสมมากที่สุดได้
2. สินค้าแบบ KNOK DOWN เป็นสินค้าที่สามารถถอดประกอบได้ การจัดวางมักจัดเข้าชุดกันเพื่ออำนวยความสะดวก และการจัดรูปแบบและดีไซน์เข้าด้วยกันทำให้ดึงดูดความสนใจของลูกค้า

กรณีศึกษา 3.

สถานที่ ชั้น 5 มานูจครงเซ็นเตอร์

ชื่อร้าน MODERNFORM



บริเวณประตูทางเข้าหน้าร้าน โทนสีที่ใช้ คือสีน้ำเงิน สีเอกลักษณ์ โลโก้ของสินค้า

คุณครูศาสตราจารย์ ดร.ศุภรดา อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบรียรัมย์ สาขาสถาปัตยกรรมภายใน
 เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของโรงเรียนราชภัฏบรียรัมย์ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งขอสงวนสิทธิ์ในชื่อและนามสกุลของข้าพเจ้าและบุคลากรของโรงเรียนราชภัฏบรียรัมย์
 ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

โชว์รูม (MODERNFORM) แบ่งประเภทร้าน ขายเฟอร์นิเจอร์ภายในโชว์รูมออกเป็นดังนี้

1. โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ขายสินค้าประเภทเข้าชุดกัน และสามารถถอดประกอบได้ เช่น ชุดห้องนอน ตู้เสื้อผ้า
2. โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ ขายสินค้าประเภทชุดครัวเป็นสินค้า Built-in เช่น ชุดครัว
3. โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ ขายสินค้าประเภทนำเข้า เช่น ชุดโซฟาปรับแขน
4. โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ขายสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน



1. โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ขายสินค้าประเภทเข้าชุดกัน และสามารถถอดประกอบได้ เช่น ชุดห้องนอน ตู้เสื้อผ้า



2. โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ ขายสินค้าประเภทชุดครัวเป็นสินค้า Built-in เช่น ชุดครัว



3. โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ ขายสินค้าประเภทนำเข้า เช่น ชุดโซฟาปรับแขก



4. โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ขายสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน



ส่วนเคาน์เตอร์แคชเชียร์ มีหน้าที่บริการลูกค้าทำสัญญาซื้อขาย รวมไปถึงส่วนออกแบบของ INTERIOR DESIGNER ก็จะใช้รวมเป็นเคาน์เตอร์เดียวกัน



หนังสืออ้างอิง

นักศึกษาสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากรายชื่อหนังสือ ดังต่อไปนี้

- Retail Shop





สารบัญ

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





บทนำ

เครื่องเรือนและขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือนแต่ละประเภทนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบตกแต่งภายใน โฉวรูมเฟอร์นิเจอร์ ในบทเรียนนี้จะกล่าวถึงเครื่องเรือนและขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือนภายในโฉวรูมเฟอร์นิเจอร์

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือนที่ใช้ในโฉวรูมเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้จัดแสดงแต่ละประเภทได้
2. บอกขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือนที่ใช้ในส่วนโฉวรูมเฟอร์นิเจอร์ได้

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้

นักศึกษาทำการศึกษานำเนื้อหาเรื่อง เครื่องเรือนและขนาดสัดส่วน ในเอกสารประกอบการเรียนตามเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ถ้าผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านตามเกณฑ์ นักศึกษาสามารถเรียนหน่วยต่อไปได้และถ้าหากไม่ผ่านนักศึกษาก็ต้องศึกษาเนื้อหานั้นๆ อีกครั้งหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น

(หมายเหตุ-นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วย)

เนื้อหาหน่วยที่ 5

เรื่อง เครื่องเรือนและขนาดสัดส่วน

5.1 ลักษณะขนาดสัดส่วนมาตรฐานของสินค้าจัดแสดงในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ของแต่ละประเภท



ห้องรับแขก ควรมีเนื้อที่อย่างน้อย 3.50 – 4.00 เมตรปกติแล้วจะเป็นห้องที่เรียบง่ายแต่ในการจัดแสดงอาจมีเล่นระดับ จากพื้นธรรมดา โดยเจาะเป็นบ่อหรือยกให้ลอยขึ้นเพื่อเป็นส่วนรับแขก

เครื่องเรือนที่ใช้ในห้องรับแขกประกอบด้วย

- เก้าอี้ยาว (Sofa) ขนาด 0.80 x 1.80 เมตร สูง 0.38 – 0.40 เมตร เป็นเก้าอี้มีพนักพิงและเท้าแขน นั่งได้ 2-3 คน
- เก้าอี้เดี่ยว (Armchair) ขนาด 0.60 x 0.60 เมตร สูง 0.38-0.40 เมตร นิยมแบบเดียวกับเก้าอี้ยาวแต่นั่งได้คนเดียว
- โต๊ะกลาง (Coffee table) ขนาด 0.60 – 0.65 x 1.00 เมตร สูง 0.40 เมตร ใช้สำหรับวางแจกันหนังสือพิมพ์
- โต๊ะเล็ก (End table) ขนาด 0.45 x 0.45-0.60 เมตร ใช้วางถ้วยน้ำที่เชิญหรือ โคมไฟเฉพาะแห่ง



ห้องพักผ่อน ไม่ควรจัดให้มีเครื่องเรือนมากเกินไปจนทำให้ส่วนนี้คับแคบเพราะเป็นที่สำหรับพักผ่อน จึงควรเป็นห้องโปร่งสบายตา

เครื่องเรือนที่ใช้ในห้องพักผ่อนประกอบด้วย

- เก้าอี้ยาว (Sofa) ขนาด 0.80 x 2.00 เมตร สูง 0.40 เมตร
- โต๊ะกลาง (Coffee table) ขนาด 0.60-0.65 x 1.00 เมตร สูง 0.40 เมตร
- เก้าอี้เดี่ยว (Armchair) ขนาด 0.60 x 0.60 สูง 0.40 เมตร
- โต๊ะเล็ก (End table) ขนาด 0.45 x 0.45-0.60 เมตร สูง 0.40 เมตร
- ตู้เก็บหนังสือ ขนาด 0.35 x 1.50-2.00 เมตร สูง 2.00 – 2.80 เมตร
- ตู้เก็บสิ่งความบันเทิงต่างๆ ขนาด 0.50 x 3.00 เมตร สูง 2.00 - 2.50 เมตร



ห้องนอนห้องนอนมีขนาดแตกต่างกันตามประโยชน์ใช้สอย ถ้าใช้เป็นห้องแต่งตัวด้วย ก็ควรมีขนาดใหญ่กว่าใช้นอนเพียงอย่างเดียว ขนาดโดยทั่วไปมีตั้งแต่ 3.00 x 3.00 เมตร ไปจนถึง 4.50 x 5.50 เมตรหรืออาจกว้างกว่านี้

เครื่องเรือนภายในห้องนอนประกอบด้วย

- เตียงนอนเดี่ยว มีขนาด 0.90 - 1.00 x 2.00 เมตร สูง 0.50 เมตร
- เตียงนอนคู่ มีขนาด 1.80 x 2.00 เมตร สูง 0.50 เมตร
- โต๊ะข้างเตียง ขนาด 0.30 x 0.45 เมตร สูง 0.40 เมตร
- ตู้เสื้อผ้า ขนาด 0.60 x 2.50 เมตร
- โต๊ะเครื่องแป้งผู้ชาย 0.50- 0.55 x 0.60 เมตร สูงจากพื้น 1.00 – 1.10 เมตร ด้านหน้ามักเป็นลิ้นชัก
- โต๊ะเครื่องแป้งหญิง ขนาด 0.40 x 1.00-1.20 เมตร สูง 0.60 – 0.70 เมตร และมีเก้าอี้นั่งแต่งหน้า ขนาด 0.40 x 0.40 เมตร สูง 0.40



ห้องรับประทานอาหาร ควรจัดให้มีขนาดยืดหยุ่น ได้สามารถขยายขอบเขตให้กว้างออกได้เมื่อต้องการ

เครื่องเรือนภายในห้องรับประทานอาหารประกอบด้วย

- โต๊ะรับประทานอาหารแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดตั้งแต่ 0.75 x 1.00 เมตร จนถึง 1.10 x 2.40 เมตร
- โต๊ะรับประทานอาหารแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 0.60 – 1.20 เมตรขบ
- โต๊ะรับประทานอาหารแบบกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.75 – 1.75 เมตร
- เก้าอี้ขนาด 0.45 x 0.45 เมตร สูง 0.45 เมตร และพนักสูง 0.45 เมตร วัดจากที่นั่ง
- โต๊ะเสิร์ฟอาหาร
- ตู้โชว์ (Side board) ขนาดกว้าง 0.45 – 0.50 เมตร มีความยาวกว่า โต๊ะอาหารเล็กน้อยสูง 0.90 – 1.10 เมตร



ห้องครัว ใช้ประกอบอาหาร

เครื่องเรือนภายในห้องครัวประกอบด้วย

- ตู้ส่วนล่าง ขนาดกว้าง 0.50 - 0.55 เมตร ความสูงนิยมให้พอดีระดับได้หน้าต่าง คือ ประมาณ 0.80 - 0.90 เมตร ความยาวขึ้นอยู่กับขนาดของห้องครัว
- ที่เตรียมอาหาร ประกอบด้วยอ่างน้ำทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม
- ตู้แขวนติดผนัง กว้าง 0.35 - 0.40 เมตร ความยาวให้ได้สัดส่วนกับตู้ล่างแขวนติดผนังโดยสูงเท่ากับระดับวงกบของประตูหน้าต่าง ซึ่งสูงจากพื้นประมาณ 2.00 - 2.20 เมตร
- ตู้เย็นเลือกขนาดที่เหมาะสม
- เตา สำหรับหุงต้ม ซึ่งมีหลายแบบ ได้แก่ เตาแก๊ส เตาไฟฟ้า
- อ่างล้างจานขนาดมาตรฐานคือ 0.35 x 0.50 เมตร ลึก 0.15 เมตร



ห้องทำงาน

เครื่องเรือนภายในห้องทำงาน

- โต๊ะทำงาน ขนาด 0.60 x 1.00 เมตร สูง 0.70 – 0.80 อาจเป็นโต๊ะเขียนแบบก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม
- เก้าอี้ขนาด 0.45 x 0.35 – 0.55 เมตร สูง 0.45 เมตร
- ตู้หนังสือ หรือตู้เก็บเครื่องมือเครื่องใช้ขนาดตั้งแต่ 0.40 x 1.00 เมตร ความสูงขึ้นอยู่กับความต้องการ
- โต๊ะคอมพิวเตอร์

5.2 ลักษณะขนาดของส่วนบริการในโซ่วรรุมน

- ส่วนเคาน์เตอร์แคชเชียร์ ก.60 x 2.00
- ส่วนเจรจาการขาย
- ส่วนพนักงานออกแบบ
- ส่วนพนักงานขาย



หนังสืออ้างอิง

นักศึกษาสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากรายชื่อหนังสือ ดังต่อไปนี้





สารบัญ

คำนำ.....2

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....3

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้.....3

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้.....4

แบบทดสอบท้ายบทเรียน.....6

หนังสืออ้างอิง.....7





คำนำ

ในการออกแบบชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในโถ้วรุ่มเฟอร์นิเจอร์ภายใน
ห้างสรรพสินค้าได้ ในชุดนี้เป็นชุดเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการ
สอนคอมพิวเตอร์ หรือสามารถใช้ศึกษาแทนสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถาน
ศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้ สนับสนุนการเรียนด้วยตนเอง
โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนรู้ผู้เรียน
ควรเรียนตามลำดับหน่วยการเรียน เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่า เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะ
เป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน



นางสาวธนาภรณ์ สัมมาโภชน

ผู้จัดทำ



บทนำ

ลักษณะการจัดวางแปลนภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์มีด้วยกันหลากหลายรูปแบบ ตามความเหมาะสมและพื้นที่ใช้สอยภายในโชว์รูมนั้นๆจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องทำความเข้าใจหลักในการจัดวางแปลนของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายความหมายของการจัดตั้งตู้โชว์หน้าร้าน (Window Display) ได้
2. กำหนดรูปแบบการจัดวางสินค้าภายในโชว์รูมได้เหมาะสม

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 6

นักศึกษาทำการศึกษานำเนื้อหาเรื่อง รูปแบบการจัดแปลนภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ ในเอกสารประกอบการเรียนตามเนื้อหาเมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ถ้าผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านตามเกณฑ์ นักศึกษาสามารถเรียนหน่วยต่อไปได้และถ้าหากไม่ผ่านนักศึกษาจะต้องศึกษาเนื้อหาซ้ำอีกครั้งหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น

(หมายเหตุ-นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วย)



เนื้อหาหน่วยที่ 6

เรื่อง รูปแบบการจัดวางแปลนภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

การจัดแต่งตู้โชว์(Window Display)

การจัดแต่งตู้โชว์สินค้า เป็นส่วนประกอบที่สำคัญยิ่งอีกส่วนหนึ่งของโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ ไม่ว่าจะโชว์รูมจะมีรูปแบบใดก็ตาม จุดประสงค์หลักในการจัดแสดงสินค้า คือ ความต้องการชักจูงใจให้ลูกค้าเกิดความประทับใจ สนใจสินค้า และต้องการที่จะเป็นเจ้าของ ซึ่งสามารถหาซื้อสินค้าได้จากภายในร้าน นับว่าเป็นการ โฆษณา ณ แหล่งซื้อที่ได้ผลดีที่สุด (point of purchase)

การจัดแต่งตู้โชว์ ต้องมีการปรับเปลี่ยนอยู่เสมอ เพื่อนำเสนอสินค้าที่มีมาใหม่ให้ลูกค้าทราบ หรือปรับเปลี่ยนการแต่งตู้โชว์ตามเทศกาลต่างๆ การเปลี่ยนแปลงการตกแต่งภายในตู้โชว์บ่อยๆ จะเป็นส่วนเสริมสร้างบรรยากาศของโชว์รูมให้ดูแปลกใหม่และได้รับความสนใจตลอดเวลา

จุดประสงค์

จุดประสงค์การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์หน้าร้าน (window display)

1.1 จัดแสดงสินค้า

- เพื่อให้สินค้ามีมุมมองที่สวยงาม น่าดู น่าสนใจ
- เพื่อจัดให้สินค้าดูสวย มีคุณค่ากว่าความเป็นจริง
- เพื่อทำให้สินค้าดูมีค่าควรต่อการซื้อดี

1.2 เพื่อเอกลักษณ์

เพื่อใช้การจัดแสดงสินค้าเป็นสื่อนำเสนอถึงประเภทของสินค้าที่จำหน่าย



1.3 เป็นสื่อดึงดูดความสนใจ

เพื่อชักจูงความสนใจของผู้ผ่าน ไป-มา ให้สนใจตู้โชว์และเดินเลยเข้าสู่ภายใน

1.4 สร้างความต่อเนื่องจากหน้าร้านสู่ภายในร้าน

การจัดแสดงสินค้าภายในตู้โชว์ สามารถกระตุ้นความอยากได้สินค้าที่จัดแสดงไว้ และเกิดความต้องการเป็นเจ้าของ



การจัดแสดงสินค้าภายในตู้โชว์ แบ่งได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. จัดแสดงสินค้าชนิดเดียว (One-item display)
2. จัดแสดงสินค้าชนิดเดียวกันแบบเดียวกัน (Line of goods display)
3. จัดแสดงสินค้าที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน (Related merchandise display)
4. จัดแสดงสินค้าหลายๆ ชนิดรวมกัน (Variety, or assortment display)



ประเภทของฉากหลัง (Background in display)

การจัดแสดงสินค้า (display) เป็นการจัดเพื่อจุดมุ่งหมายในการขายสินค้า สร้างความสนใจให้กับผู้ผ่านบริเวณหน้าร้านให้สนใจสินค้าที่จัดแสดงภายในร้าน การจัดแสดงสินค้าสำหรับร้านค้า แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- การจัดแสดงที่มองจากด้านหน้าร้าน (exterior display)



- และจัดแสดงภายในร้าน (interior display)



ฉากหลัง (Background) ที่ใช้ในตู้โชว์หน้าร้าน โดยทั่วๆ ไปแบ่งเป็น 3 ชนิดคือ



1. ฉากหลังที่เปิดโล่ง (Open background)

การจัดแบบนี้เป็นการจัดที่ต้องการให้มองเห็นสินค้าภายในร้าน โดยมองผ่านจากกระจกตู้โชว์หน้าร้านเห็นสินค้าภายในร้านที่มีการจัดวางอย่างสวยงาม ดึงดูดสายตา การออกแบบต้องมีความสัมพันธ์กลมกลืนกันทั้งภายนอกและภายใน เป็นการสร้างความต่อเนื่องจากหน้าร้านสู่ภายในร้าน ร้านที่มีขนาดเล็กมักนิยมเลือกใช้การจัดแบบนี้ เพราะทำให้เนื้อที่ดูกว้างเนื่องจากสามารถมองเห็น ได้ตลอดจากภายในสู่ภายนอก



2 ฉากหลังทึบ มองไม่เห็นภายในร้าน (Closed background)

การจัดแบบนี้ใช้ฉากหลังของตู้ทึบ มองไม่เห็นภายในร้าน สามารถสร้างเรื่องราวการจัดแสดง การนำเทคนิคอื่นๆ เข้ามาเสริมภายในตู้โชว์ได้ โดยไม่ต้องคำนึงถึงการจัดแต่งภายในร้านมาเป็นตัวกำหนดขอบเขตของการออกแบบตกแต่ง การจัดโดยใช้ฉากหลังทึบส่วนใหญ่ มักใช้กับตู้โชว์หน้าร้านของห้างสรรพสินค้าแต่ละตู้สามารถจัดแสดงสินค้าต่างชนิดกัน นอกจากนี้ร้านที่ขายสินค้าราคาแพงและตัวสินค้ามีขนาดเล็ก เช่น เพชรพลอย เครื่องประดับ ส่วนใหญ่จะใช้ตู้โชว์ที่มีขนาดเล็ก หลังตู้ (background) ทึบ เพื่อให้สินค้าเป็นจุดสนใจโดยไม่มีสิ่งใดมาเบี่ยงเบนความสนใจนอกจากวัตถุที่จัดแสดงเท่านั้น ถ้าใช้รูปแบบไม่มีฉากหลัง (open background) จะทำให้เกิดความสนใจภายในร้านได้มากกว่าวัตถุที่จัดแสดง



3. ฉากหลังที่ปิดเป็นบางส่วน (Semi-closed background)

การจัดแบบนี้ใช้ฉากหลังที่ปิดเป็นบางส่วน เพื่อเน้นสินค้าให้เด่นชัด แต่ขณะเดียวกันต้องการให้เห็นสินค้าภายในร้าน เพื่อเสริมความสนใจ ร้านขนาดเล็กบางครั้งต้องการให้มีฉากหลังเน้นวัตถุที่จัดแสดงมักเลือกการใช้ฉากหลังแบบนี้ เพราะต้องการให้เนื้อที่ภายในร้านดูกว้างกว่าความเป็นจริง ซึ่งใช้ประโยชน์จากเนื้อที่ด้านนอกอาคารเป็นตัวเชื่อม ร้านขนาดเล็ก ถ้ามีการเลือกใช้น้ำร้านแบบปิด (enclosed front) และใช้น้ำร้านที่มีฉากหลังปิดทึบ (closed background) จะทำให้ผู้ที่ไม่ใช่ลูกค้าประจำไม่กล้าเข้าภายในร้านเพราะดูลึกกลับและกลัวว่าสินค้าจะมีราคาแพง

โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ที่ตั้งอยู่ในบริเวณศูนย์การค้า มักนิยมจัดแสดงสินค้าแบบ ไม่มีฉากหลัง (open background) เพื่อให้ลูกค้ามองเห็นสินค้าภายในโชว์รูมและมีทางเข้าที่เปิด



รูปแบบการจัดวางสินค้า (Arrangement Pattern)

การจัดแบบสมดุลย์ (Balance) การจัดวางที่มีความสมดุลย์ทางด้านน้ำหนักและสายตา การจัดแบบนี้แบ่งเป็น 2 แบบ คือ



1. จัดแบบสมดุลย์ทั้ง 2 ข้าง ด้วยรูปแบบ (formal or true balance) การจัดแสดงภายในตู้โชว์ที่ทั้ง 2 ข้างของแกนกลางมีน้ำหนัก และรูปแบบที่เหมือนกัน

2. จัดแบบ (informal balance) คือ มีความสมดุลย์ในด้านน้ำหนักและการมอง แต่รูปแบบสินค้า ขนาด จะไม่เหมือนกัน ดูรวมๆ แล้วทั้ง 2 ข้างของแกนกลางจะมีความสมดุลย์กัน จัดได้ยากกว่าแบบแรก แต่การจัดแบบนี้จะสร้างความสนใจได้ดีกว่า



การจัดแบบเป็นกลุ่ม (The unit grouping) เป็นการจัดกลุ่มสินค้าที่มีความคล้ายคลึงกัน เช่น การจัดกลุ่มสินค้าประเภทชุดรับแขก, ชุดครัว, สินค้าสั่งทำ (Build in) จำพวกห้องแต่งตัวซึ่งสินค้าทั้งหมดจะแยกประเภทในการจัดโชว์เป็นของแต่ละส่วน การจัดแสดงสินค้าประเภท โต๊ะทำงานเฟอร์นิเจอร์ Office ก็จะมีแต่สินค้าประเภทนี้เท่านั้นนั่นเอง



การจัดแบบสินค้าที่เข้าชุดกัน (Related grouping) การจัดแสดงสินค้าที่มีความเกี่ยวข้องกันเป็นชุด เช่น จัดแสดงห้องนอนกับตู้เสื้อผ้า โต๊ะแต่งตัว หรือตู้วางทีวี ซึ่งเป็นชุดที่เข้ากันได้ ซึ่งลูกค้าสามารถเลือกซื้อได้เป็นชุด โดยไม่ต้องเสียเวลาหาซื้อ ส่วนประกอบอื่นๆ ให้เข้ากับชุดที่มีอยู่ การจัดแบบนี้เป็นการจัดเพื่อการเสนอแนะลูกค้า (suggestive selling) การจัดแบบนี้เป็นที่นิยมมากเพราะสะดวกสำหรับลูกค้า และเป็นการขายสินค้าได้ทั้งชุด ซึ่งเป็นผลดีสำหรับร้านค้า การจัดแบบนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้บ่อย สร้างความเข้าใจให้กับผู้พบเห็นได้ดี

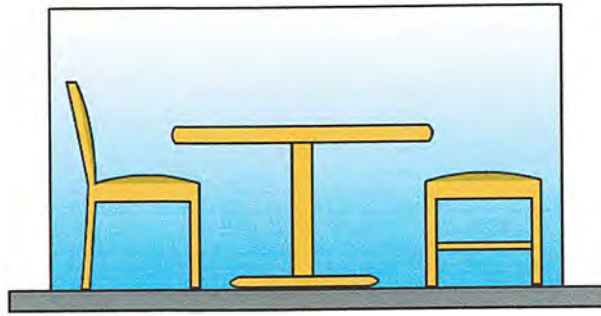


การเน้นและเว้นระยะของการจัดวางสินค้า (Blank space or white space) การจัดแสดงสินค้าภายในตู้หน้าร้าน การจัดวางสินค้าไม่ว่าจะเป็นการจัดแบบกลุ่มหรือแบบเป็นชุด หรือแบบใดๆ ก็ตาม ต้องมีการจัดที่ทำให้เห็นตัวสินค้าได้ในเวลาที่รวดเร็ว จึงต้องมีพื้นที่ใช้เน้นสินค้า (white space) ให้เห็นได้ชัดเจน การวางสินค้าต้องมีการเว้นระยะ (blank space) เช่นกัน เพื่อจุดมุ่งหมายที่จะเห็นสินค้า เมื่อจะจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์จึงควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้ ประกอบด้วย

1. รูปแบบเนื้อที่ที่ใช้ในการจัดแสดงสินค้าว่ามีรูปแบบและขนาดเท่าใด
2. สินค้าที่จัดแสดง ถ้าติดตั้งส่วนบนของผู้ควรใช้สินค้าที่มีน้ำหนักเบา ส่วนที่ติดตั้งไว้ ส่วนล่างควรเป็นสินค้าที่มีน้ำหนักมาก
3. จัดวางสินค้าจากด้านหลังมาสู่ด้านขวาเพื่อมองเห็นได้ทั่วตู้
4. เว้นเนื้อที่ว่างระหว่างกลุ่มสินค้าที่จัดแสดง เพื่อจะเห็นสินค้าได้เด่นชัด
5. ไม่ว่าจะจัดวางด้วยรูปแบบใดก็ตาม จะต้องมีการจัดวางที่เห็นสินค้าได้ชัดเจน และน่าสนใจ มีจุดดึงดูดสายตาได้ดี



รูปที่ การจัดวางแบบสมดุล สมดุลด้วยรูปแบบที่เหมือนกันทั้ง 2 ด้านของแกนกลาง (Axis)



รูปที่ การจัดวางแบบสมดุล ด้วยน้ำหนักทั้งสองข้างของแกนกลาง (Axis) โดยที่ ทั้งสองข้างของแกนกลางไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบที่เหมือนกัน

การจัดส่วนแสดงสินค้า

การจัดแสดง (Exhibition) จำเป็นต้องจำแนกขั้นตอนในการดำเนินงานเพื่อให้การจัดแสดงนั้นประสบความสำเร็จมากที่สุด ซึ่งรวมทั้งการจัดแสดงสินค้าภายในโชว์รูมด้วยอาจจำแนกขั้นตอนการดำเนินการออกได้เป็น

ขั้นที่ 1. การวางนโยบายในการจัดแสดง ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้





ขั้นที่ 2. แนวทางในการจัดแสดง

1. ศึกษาขนาดและจำนวนสินค้าที่จะมาแสดง
2. การเขียนคำบรรยายหรือการใช้สื่อทัศนอื่นเข้าร่วมในการจัดแสดง

ขั้นที่ 3. การออกแบบห้องแสดง เป็นหน้าที่ของนักออกแบบโดยตรง ในการออกแบบและจัดแสดงซึ่งจำเป็นต้อง

1. ศึกษาแนวของเรื่องที่จัดแสดง รวมทั้งวัตถุประสงค์และดำเนินเรื่องแล้ววางแผนผังรูปห้อง
2. ศึกษาสภาวะของผู้ชมว่าต้องการสิ่งใดภายในห้องแสดงนั้นนักออกแบบจะต้องเข้าใจจิตวิทยาฝูงชนพอสมควรรวมทั้งพฤติกรรมของผู้ใช้เนื้อที่ภายในโชว์รูมนั้นจะเป็นแนวทางในการวางรูปห้อง แสดงกับการจัดทำอุปกรณ์และประกอบการแสดง
3. องค์ประกอบของห้องและผู้ที่จะแสดง เมื่อปรึกษาปัญหาต่างๆพร้อมแล้ว จึงเริ่มจัดรูปห้องแสดง โดยเริ่มจากทางเข้าไปยังส่วนอื่นๆต่อไป

ทางสัญจร (Circulation)

ผู้ชมจะเดินไปตามเส้นทางที่วางไว้หรือไม่ขึ้น ขึ้นอยู่กับความเคยชินของผู้ชม การกำหนดเส้นทางควรกำหนดเอาอย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้าในตึกๆ หนึ่ง มีการกำหนดเส้นทางที่พิเศษอย่างใดก็ตาม หากเป็นการฝืนใจผู้ชมแล้ว มันก็ไม่มีประโยชน์อะไรเลย ในบางครั้งจำเป็นต้องกำหนดเส้นทางเดินขัดแย้งกับความเคยชินของผู้ชมในการเช่นนี้อาจมีได้จาก 2-3 ห้องหากมากกว่านี้ผู้ชมอาจเกิดความรำคาญและไม่พอใจ

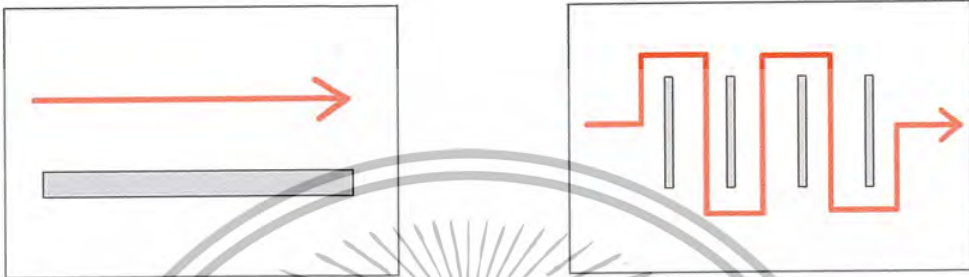
การกำหนดทางนำไปสู่สิ่งแสดง

ทางเดินเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่จะนำผู้ชมไปยังสิ่งแสดง การจัดแบ่งโชว์รูมการจัดกลุ่มและการเตรียมทางผ่านก็เป็นองค์ประกอบใหญ่ที่จะให้ความสะดวกในการชมงานสิ่งแสดงต่างๆ

การจะเห็นประโยชน์ที่แท้จริงในการจัดนิทรรศการ ผู้จัดหรือผู้ออกแบบจึงควรจัดลำดับของสิ่งแสดงที่จะแสดงได้ดี การกำหนดเส้นทางเดินโดยการจัดลำดับเหตุการณ์ หรือจัดลำดับของการแสดงงานนี้ เป็นการบังคับให้ผู้ชมเดินไปตามเส้นทางกำหนดอย่างมั่วรู้ตัวและไม่มีทางเลือกเลยด้วยในการกำหนดเส้นทางผู้เข้าชมแยกเป็น 3 แบบใหญ่ ๆ คือ



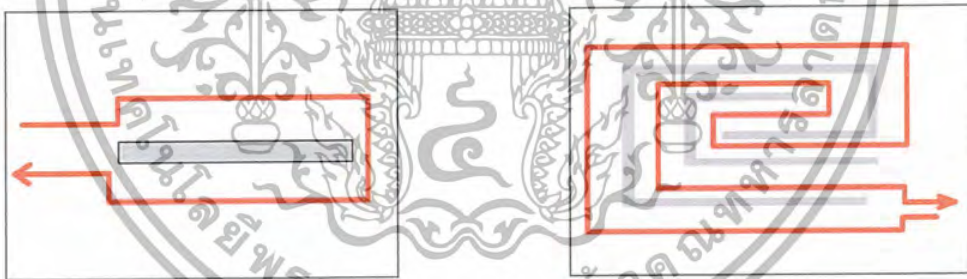
1. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน สังกัด หรือพิจารณาจากการจัดลำดับสิ่งที่จะแสดงโดยมีทางเข้าและออกแยกกัน



ต่อเนื่องชมได้ด้านเดียวตลอด

ชมได้ทั้งสองด้าน

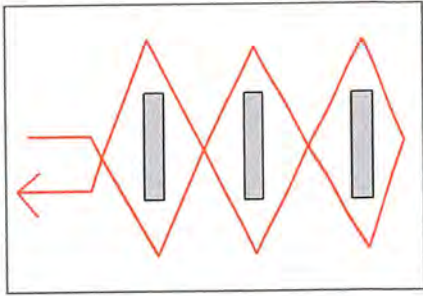
2. เส้นทางที่ถูกกำหนดชัดเจนแน่นอนว่ามีทางเข้าออกทางเดียว



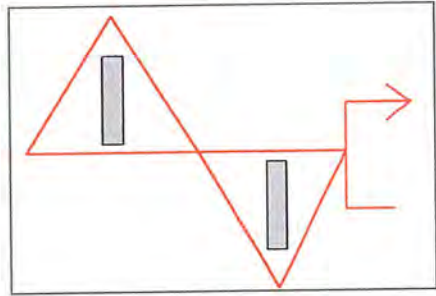
ต่อเนื่องชมได้ทั้งสองด้าน

ชมได้ด้านสองด้านจัดเป็นแบบขอลวด

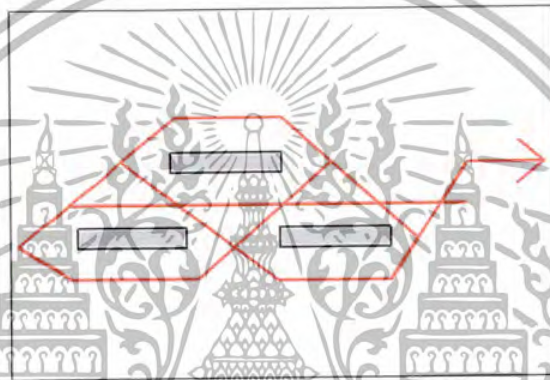
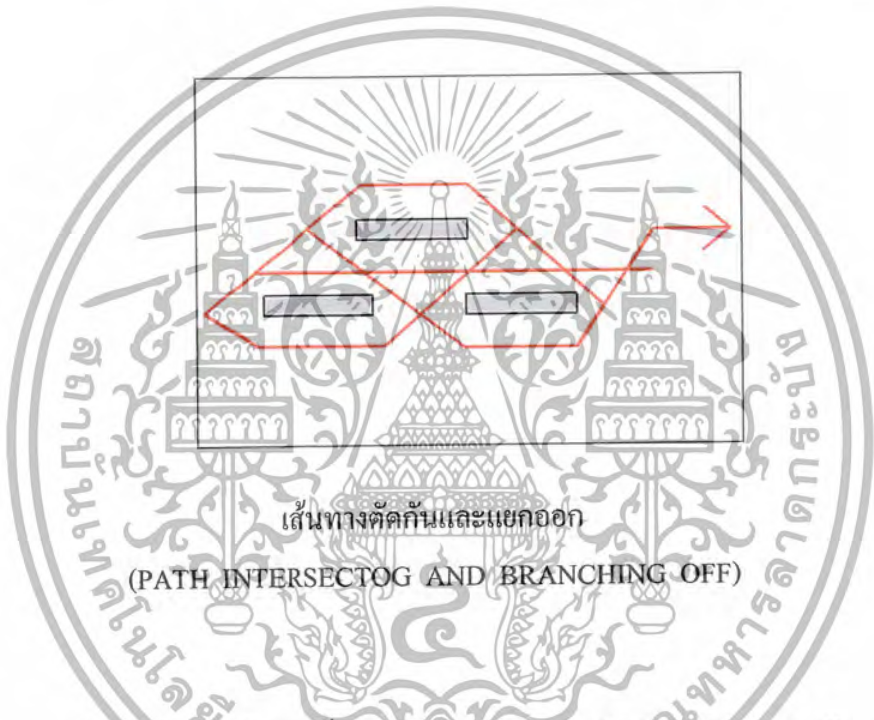
3. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าออกชิดกัน



เส้นทางตัดกัน
(INTERSECTUON PATH)



เส้นทางที่แยกออก
(PATH BRANCHING OFF)



เส้นทางตัดกันและแยกออก
(PATH INTERSECTOG AND BRANCHING OFF)

นอกจากการกำหนดเส้นทางทั้ง 3 แบบใหญ่ข้างต้นแล้ว ยังมีหลักการจัดเส้นทางสัญจรอีกแนวทางหนึ่งที่กำลังถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่ และการจัดแสดงแบบไม่กำหนดแน่นอน ซึ่งเมื่อไม่มีกำหนดเส้นทางที่แน่นอนแล้ว โอกาสที่ผู้ชมจะชมงานได้ทั่วถึงจึงมีมากขึ้น จึงต้องสามารถจัดให้มีสื่อที่ดีที่จะดึงดูดใจให้ผู้ชมชมได้ตลอด โดยธรรมชาติแล้วผู้ชมมักเลือกทางเดินเอง จะเปลี่ยนทางเดินโดยอัตโนมัติเนื่องจากการเดินตามความเคยชิน คือ เดินเวียนขวาไปซ้ายเป็นส่วนใหญ่ ในการจัดเส้นทางสัญจรในแนวทางนี้จะต้องคำนึงถึงผู้ชม 2 ส่วน ต่อไปนี้

- ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่
- ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย



หนังสืออ้างอิง

นักศึกษาสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากรายชื่อหนังสือ ดังต่อไปนี้





สารบัญ

คำนำ.....2

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....3

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้.....3

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้.....4

แบบทดสอบท้ายบทเรียน.....6

หนังสืออ้างอิง.....7





คำนำ

ในการออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้าได้ ในชุดนี้เป็นชุดเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ หรือสามารถใช้ศึกษาแทนสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่มีสื่ออำนวยความสะดวก ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้ สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนรู้ผู้เรียนควรเรียนตามลำดับหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่า เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะ เป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน



นางสาวรณกัญจน์ สัมมาโกชน์
ผู้จัดทำ

บทนำ

การจัด โครงสีในการตกแต่งภายในถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากสีเป็นตัวกำหนดบรรยากาศและยังช่วยดึงดูดความสนใจของผู้พบเห็น การเลือกใช้สีที่มีความเหมาะสมสวยงามนั้นย่อมก่อให้เกิดความน่าสนใจ ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงความรู้เรื่องสีที่ใช้ตกแต่งภายใน โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. บอกความรู้สึกของสีที่ใช้ในการตกแต่งภายในได้
2. สามารถเลือกใช้สีตามหลักการใช้สีได้เหมาะสม
3. เลือกใช้สีได้เหมาะสมกับสินค้าภายใน โซว์รูมได้อย่างเหมาะสม

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 7

นักศึกษาทำการศึกษานี้อาเรื่อง สีที่ใช้ในการตกแต่งภายใน โซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ ในเอกสารประกอบการเรียนตามเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ถ้าผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านตามเกณฑ์ นักศึกษาสามารถเรียนหน่วยต่อไปได้และถ้าหากไม่ผ่าน นักศึกษาจะต้องศึกษาเนื้อหานั้นๆ อีกครั้งหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น

(หมายเหตุ-นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วย)

เนื้อหาหน่วยที่ 7

เรื่อง สีที่ใช้ตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

สีในการจัดแสดงสินค้า (Color in Display)

การเลือกใช้สีที่ถูกต้องในการจัดแสดงจะเป็นผลดีต่อตัวสินค้า วัสดุ สี แสงจะเป็นส่วนเพิ่มการจัดแสดงในตู้โชว์ให้สมบูรณ์

สีมีผลต่ออารมณ์และความรู้สึก การใช้สีตามหลักจิตวิทยาของสี สามารถสร้างความพอใจให้กับผู้ชมได้

สีพื้นฐาน 6 สี (six basic colours) ได้แก่สีเหลือง แดง น้ำเงิน เขียว ส้ม ม่วง ในการเลือกสีของสินค้าหรือสีของฉากหลัง (background) ในการจัดแสดง สีทั้ง 6 สี จะเป็นสีของแม่สี 3 สี (primary) และสีขั้นที่ 2 มี 3 สี (secondary colour) แม่สี 3 สี ได้แก่ สีน้ำเงิน สีเหลือง สีแดง สีขั้นที่ 2 คือสีที่เกิดจากการผสมของแม่สี ได้แก่ สีส้ม สีเขียว และสีม่วง สีขั้นที่ 3 ได้จากการผสมแม่สีกับสีขั้นที่ 2 ได้แก่ สีเหลืองอมส้ม สีแสด สีม่วงแดง สีม่วงน้ำเงิน น้ำเงินอมเขียว และเหลืองอมเขียว

สีที่ใช้ในการจัดแสดงสินค้า (Colour in display)

สีแต่ละสีจะให้ความรู้สึกต่ออารมณ์ของมนุษย์แตกต่างกันในแต่ละสี



สีแดง (Red) เป็นสีที่มีพลัง เป็นสีที่ก่อให้เกิดแรงกระตุ้น กระตือรือร้น ร่าเริง ใช้กับตู้โชว์สินค้าในเทศกาลคริสต์มาส (Christmas) วันแห่งความรัก (Valentine's Day) หรือเทศกาลรื่นเริงต่างๆ อย่างไรก็ตามเรามักใช้สีแดงเป็นจุดสร้างความสนใจในการจัดแสดงสินค้า สินค้าที่มีขนาดเล็กอาจใช้สีแดงเป็นส่วนประกอบส่วนหนึ่งภายในตู้โชว์ ที่ใช้เป็นจุดสนใจเชื่อมโยงมายังตัวสินค้า



สีน้ำเงิน (Blue) เป็นสีที่ใช้แทนเพศชาย สีน้ำเงินเข้มจะให้ความรู้สึกนึกถึงท้องทะเลในมหาสมุทร สีฟ้าให้ความรู้สึกนึกถึงท้องฟ้า เป็นสีที่ทำให้รู้สึกสงบ เยือกเย็น การใช้โทนสีน้ำเงินที่มีความเข้มของสีแตกต่างกันสามารถสร้างจินตนาการความรู้สึกเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ได้ เช่น ก้อนเมฆที่ลอยอยู่ในท้องฟ้า หรือเป็นฟองคลื่นในทะเล สีน้ำเงินเข้าทำให้นึกถึงท้องฟ้าในยามค่ำคืน การใช้สีน้ำเงินตามความเข้มของสีต่างๆ กัน จะมีผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้ดูให้คล้อยตามจินตนาการความคิดฝันของผู้ออกแบบ ซึ่งถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานภายในตู้โชว์



สีเหลือง (Yellow) เป็นสีสว่าง เป็นสีใกล้เคียงสีของแสงแดด เป็นสีที่สร้างแรงกระตุ้นต่ออารมณ์ได้ดี และเห็นได้ชัดเจนจากระยะไกล โดยเฉพาะถ้าใช้กับการจัดภายในตู้โชว์ที่มีแสงสว่างในตัวไม่เพียงพอ สีเหลืองเป็นที่นิยมใช้ในการจัดตู้โชว์ในเทศกาลที่แสดงถึงความสนุกสนาน เป็นสีที่ใช้แทนตัวเด็ก ใช้ในการจัดแสดงสินค้าของเด็ก เช่น ของเล่นหรือเสื้อผ้าเด็กๆ สีเหลืองจะดูมีค่าถ้าใช้โทนสีทองในการจัดแสดง



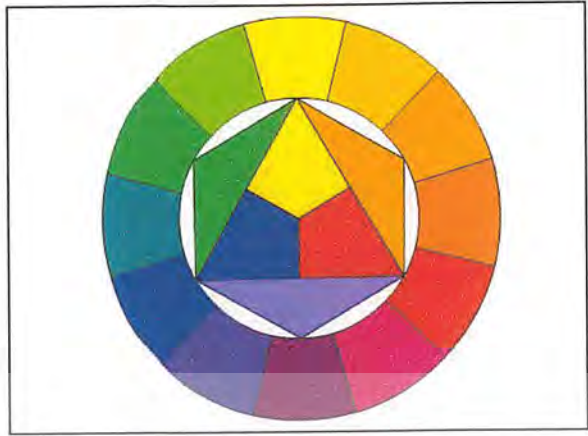
สีส้ม (Orange) เป็นสีที่ผสมระหว่าง สีแดง กับสีเหลือง ควรใช้โทนสีอ่อน เป็นสีที่ใช้ในการจัดแสดงสินค้าในฤดูร้อน เป็นสีที่ให้ความรู้สึกอบอุ่น กระตือรือร้น



สีเขียว (Green) เป็นสีที่ให้ความรู้สึกสดชื่นเป็นธรรมชาติ เป็นสีที่ดูแล้วสบายตา ถ้าใช้กับตู้โชว์ที่แคบจะทำให้ดูกว้างกว่าความเป็นจริง สีเขียวแต่ละเฉย ให้ความรู้สึกแตกต่างกัน เขียวน้ำเงินให้ความรู้สึกสงบ เขียวเหลืองทำให้สดชื่น



สีม่วง (Purple) เป็นสีที่ดูมีค่า สีม่วงมีหลายสี ม่วงอ่อน ม่วงแก่ ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง สีม่วงถ้าใช้มากเกินไปจะดูน่าเบื่อ ใช้กับตู้โชว์ที่มีการจัดแสดงแบบฉากละคร ใช้เป็นฉากหลัง (background) ในตู้ สีม่วงมักเข้ากับสีครีมและผ้าขนสัตว์



สีทั้ง 6 สี มีการจัดวางตามวงจรของสี (Colour Wheel) โดยสีเหลืองอยู่ตอนบนสุดเรียงมาเป็น สีเขียว น้ำเงิน ม่วง แดง ส้ม และการผสมระหว่างสีทั้ง 6 สี จะเกิดสีต่างๆ ขึ้นอีก 6 สี (เรียกสีกลุ่มที่ 3 Tertiary colours)

เหลือง	+	ส้ม	=		เหลืองอมส้ม
ส้ม	+	แดง	=		สีแสด
แดง	+	ม่วง	=		ม่วงแดง
น้ำเงิน	+	เขียว	=		น้ำเงินอมเขียว
เขียว	+	เหลือง	=		เหลืองอมเขียว

สีขาว สีดำ และสีน้ำตาล เป็นสีกลาง (Neutral colours) ใช้ผสมกับสีสดเพื่อลดความแรงของสีได้ สีดำเป็นสีตรงข้ามกับสีขาว ถ้าผสมสีขาวลงในสีอื่นๆ สีนั้นจะอ่อนางลง ถ้าผสมสีดำลงในสีต่างๆ สีที่ได้จะเข้มขึ้น การใช้สีที่กลมกลืนกันจากสีอ่อน ไปจนถึงสีเข้มจะทำให้มองดูสบายตามากกว่าใช้สีแท้

การใช้สี (Colour Relationships)

การเลือกใช้สีมีลักษณะการใช้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. การให้สีกลมกลืนกัน (harmonize)
2. การขัดกันของสีผิววัตถุ (contrast)
3. การใช้สีตัดกัน (clash)



1. การใช้สีกลมกลืนกัน (harmonize)

การเลือกใช้สีในการจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ที่มีการใช้สีกลมกลืนกัน จะทำให้ดูเพลิดเพลิน

สวยงาม

2. การขัดกัน (contrast) ของสีผิววัตถุ

ถ้าผิวของวัตถุและผิวของแบคกราวนด์ (background) มีลักษณะอย่างเดียวกัน จะทำให้สินค้าและฉากหลังแข่งกัน สินค้าจะจมหายไปฉากที่รองรับสินค้า

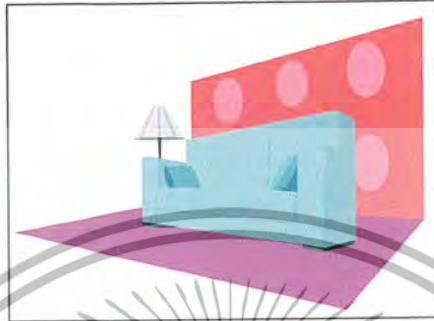


3. การใช้สีตรงข้าม (clash)

การใช้สีตัดกันจะต้องระวังเป็นอย่างมาก ต้องเลือกสินค้าที่จะจัดแสดงด้วยความระมัดระวัง การใช้สินค้าที่มีสีแตกต่างกัน การจัดวางควรเว้นระยะระหว่างสินค้าและเลือกใช้ส่วนประกอบในการตกแต่งเป็นสีกลาง ซึ่งจะช่วยลดความตัดกันของสีลงได้



การใช้สีตัดกัน จะดึงดูดความสนใจได้รวดเร็ว แต่ถ้ามากเกินไปจะเกิดความเบื่อ สีเข้มจะทำให้เนื้อที่เล็กลง สีอ่อนจะทำให้เนื้อที่ดูกว้างขึ้น สีสดไม่ควรใช้เป็นบริเวณกว้าง การใช้สีภายในตู้โชว์ควรเป็นสีที่กลมกลืน หรือเป็นโทนสีเดียวแต่นำหนักแตกต่างกันหรือใช้สีกลาง โดยใช้สีที่สีน้าเป็นจุดสนใจ



การใช้สีหลายๆ สีในการจัดแสดงจะทำให้ดูสับสน

สีมีอิทธิพลต่ออารมณ์และความรู้สึกของมนุษย์ สีสามารถทำให้สินค้าดูมีชีวิตชีวา มีคุณค่า การใช้สีในการจัดแต่งภายในโชว์รูมต้องเลือกใช้สีให้ถูกต้องเหมาะสมกับตัวสินค้า รูปแบบและส่วนประกอบตกแต่งส่วนอื่นๆ ซึ่งจะสามารถดึงดูดใจและสร้างความประทับใจให้กับผู้ชมได้



Color การเลือกใช้สีกับชนิดของสินค้า

การเลือกใช้โทนสีบริเวณหน้าร้าน การเลือกใช้วัสดุ กรรมวิธีในการติดตั้ง โดยใช้ช่างที่มีประสบการณ์และมีฝีมือ จะสามารถสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อร้านได้

การออกแบบหน้าร้าน การจัดภายในตู้โชว์ เป็นการรวมเอาศิลปะหลายๆ แขนงมาประยุกต์ใช้กับงานออกแบบ



แสง-สี เป็นองค์ประกอบส่วนสำคัญในการจัดแสดงสินค้าภายในโชว์รูม ซึ่งสามารถสร้างความประทับใจให้กับผู้ดูได้

สี การเลือกใช้สีในการจัดภายในโชว์รูมสินค้า จะต้องไม่ใช่สีที่เข้มสีของสินค้า หรือทำลายสีของสินค้าให้ด้อยลง การใช้สีสด รุนแรง จะดึงดูดสายตาได้ชั่วพริบตา แต่จะเบี่ยงเบนสายตาทันทีเช่นกัน การใช้สีในโชว์รูมจะต้องให้ความสำคัญกับสินค้า และความรู้สึกของผู้ดูเป็นลำดับแรก สินค้าแต่ละชนิดจะเข้ากับสีได้บางสีเท่านั้น สีกลาง – เช่น สีทราย สีครีม สีขาว สีเทา จะเป็นสีที่ใช้ได้นาน และเข้าได้กับสีของสินค้าทุกชนิด



หนังสืออ้างอิง

นักศึกษาสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากรายชื่อหนังสือ ดังต่อไปนี้





สารบัญ

คำนำ.....2

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....3

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้.....3

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้.....4

แบบทดสอบท้ายบทเรียน.....6

หนังสืออ้างอิง.....7





คำนำ

ในการออกแบบชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ภายในห้างสรรพสินค้าได้ ในชุดนี้เป็นชุดเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ หรือสามารถใช้ศึกษาแทนสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้ สนับสนุนการเรียนด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนรู้ผู้เรียนควรเรียนตามลำดับหน่วยการเรียน เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่า เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะ เป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน



นางสาวธนาภรณ์ สัมมาโกชน์
ผู้จัดทำ



บทนำ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์นั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและความสวยงาม รวมถึงลักษณะการใช้งานและความทนทานด้วย ในบทเรียนนี้จะกล่าวถึงวัสดุที่เหมาะสมและนิยมใช้ตกแต่งภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. สามารถบอกวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้
2. สามารถบอกหน้าที่ใช้สอยของวัสดุประเภทต่างๆ ได้
3. สามารถเลือกใช้วัสดุสำหรับตกแต่งภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเหมาะสม

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้

นักศึกษาทำการศึกษาเนื้อหาเรื่อง วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในโซว์รูมเฟอร์นิเจอร์ ในเอกสารประกอบการเรียนตามเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ถ้าผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านตามเกณฑ์ นักศึกษาสามารถเรียนหน่วยต่อไปได้และถ้าหากไม่ผ่านนักศึกษาจะต้องศึกษาเนื้อหานี้ใหม่อีกครั้งหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น

(หมายเหตุ-นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วย)

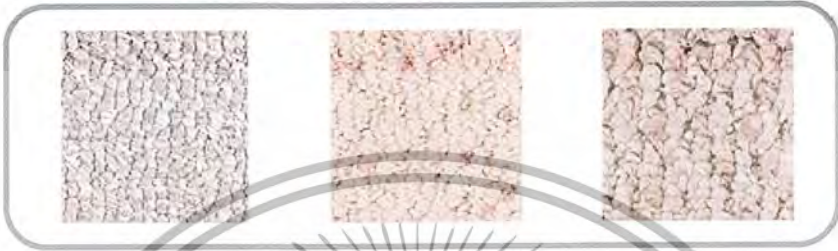


เนื้อหาหน่วยที่ 8

เรื่อง วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

การใช้วัสดุในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์จะใช้วัสดุดังนี้

วัสดุปูพื้น



1. พรม “Habitat” คุณสมบัติ ให้ความรู้สึกหรูหรา และเพิ่มความสวยงาม และคุณค่าให้กับสินค้าที่โชว์ และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่าย



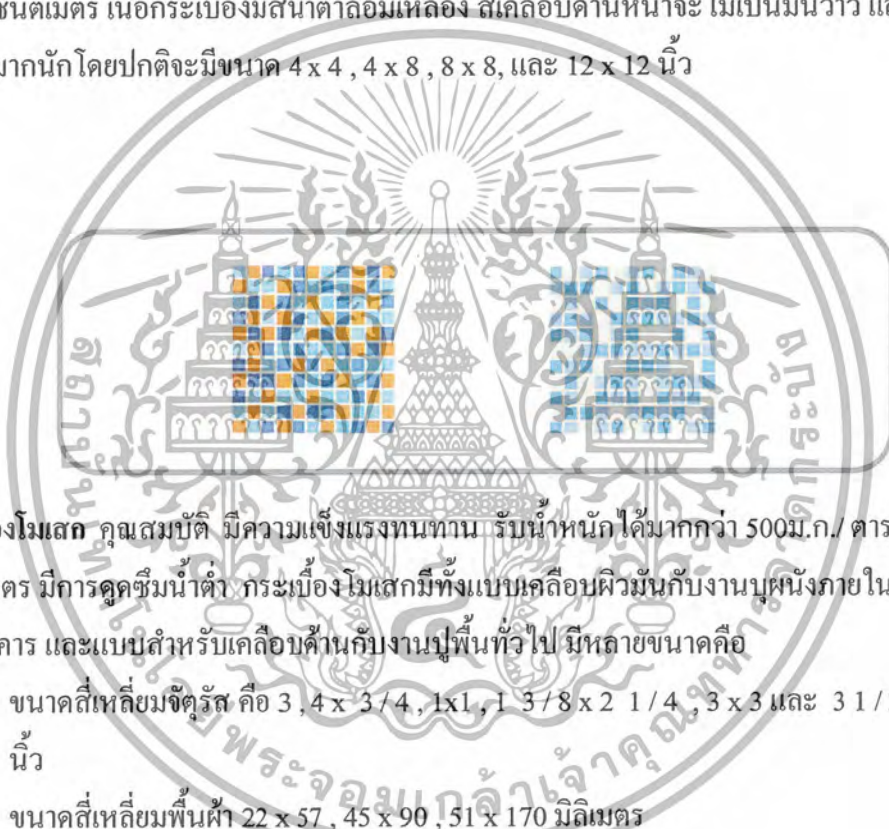
2. พรมยางวิทยาศาสตร์ คุณสมบัติ ติดตั้งได้สะดวกรวดเร็ว มีรอยต่อน้อยเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีหน้ากว้างยาว 2 เมตร ยาว 30 เมตร มีขนาด 2 x 30 เมตรต่อม้วน และมีความหนาหลายขนาดตั้งแต่ 1.6 , 1.8 , 2 , 2.5 , 3.2 , และ 3.5 มิลลิเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตแต่ละราย



3. กระเบื้องยาง คุณสมบัติ มีสีทันสมัยสวยงามและคงทนต่อการใช้งาน สามารถปูหรือเปลี่ยนแปลงได้สะดวกรวดเร็วต่อการดูแลรักษา มีลวดลายที่สวยงามหลากหลาย สำหรับขนาดมี 2 ขนาดคือ 9” x 9” และ 30 ซม. x 30 ซม. มีความหนา 4 ประเภท คือ 1.6 มม. , 2.0 มม. , 2.5 มม., และ 3.2 มม.และมีสีมากกว่า 20 สี



4. กระจกเซรามิก คุณสมบัติ มีความสวยงาม และแข็งแรงทนต่อน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 250 ก.ก./ ตารางเซนติเมตร เนื้อกระจกมีสีน้ำตาลอมเหลือง สีเคลือบด้านหน้าจะไม่เป็นมันวาว และมีลวดลายไม่มากนักโดยปกติจะมีขนาด 4 x 4 , 4 x 8 , 8 x 8 , และ 12 x 12 นิ้ว



5. กระจกโมเสก คุณสมบัติ มีความแข็งแรงทนทาน รับน้ำหนักได้มากกว่า 500ก.ก./ ตารางเซนติเมตร มีการดูดซึมน้ำต่ำ กระจกมีทั้งแบบเคลือบผิวมันกับงานบุผนังภายในและภายนอกอาคาร และแบบสำหรับเคลือบคานกับงานปูพื้นทั่วไป มีหลายขนาดคือ
- ขนาดสี่เหลี่ยมจัตุรัส คือ 3 , 4 x 3/4 , 1x1 , 1 3/8 x 2 1/4 , 3 x 3 และ 3 1/2 x 3 1/2 นิ้ว
 - ขนาดสี่เหลี่ยมพื้นผ้า 22 x 57 , 45 x 90 , 51 x 170 มิลลิเมตร
 - ขนาดพิเศษ เช่น เม็ดกระดุม , แปดเหลี่ยม , หกเหลี่ยม



6. พื้นไม้ปาเก้ คุณสมบัติราคาถูกติดตั้งง่าย มีให้เลือก 2 แบบ

- แบบปาเก้ไม้เข้ลึน แบบนี้จะมีเคียวสำหรับเสียบเข้าไปในช่องของปาเก้อีกแผ่นหนึ่ง เพื่อความคงทนในการติดตั้ง
- แบบ โมเสก แบบนี้ทำจากเศษ ไม้และติดกาวเอาไว้ถ้าใช้ไปนานๆอาจหลุดหล่อนได้ง่ายกว่าแบบ ไม้ปาเก้เข้ลึน

7. หิน (stone)

1. หินแกรนิต (granite)



หินแกรนิตเป็นหินที่ได้รับความนิยมในการนำมาใช้ตกแต่งภายในเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีความสวยงาม มีลวดลายและสีส้มมากมาย และมีความทนทานแข็งแรง หินแกรนิตนิยมตัดเป็นแผ่นๆ สำหรับใช้ในการก่อสร้าง เช่น ใช้กรุฝาผนังห้อง ปูพื้น ทำเฟอร์นิเจอร์ หินแกรนิตมีขนาดมาตรฐานคือ 30 x 30, 30 x 60, 40 x 40, 40 x 80 ซม. หน้า 2 ซม.

2. หินอ่อน (marble)



หินอ่อนเป็นหินที่มีเนื้อไม้แข็งแรงนั้ก สามารถนำไปแกะสลักได้ง่าย ไม่ทนทานต่อการขูดขีดและแรงกระแทก ไม่ทนต่อกรดและด่าง นิยมใช้ทำเครื่องเรือนต่างๆ ทำประติมากรรม ปูพื้น กรุผนัง ที่การใช้งานไม่หนักมากนัก ปัจจุบันหินอ่อนมีสีและลวดลายให้เลือกมากมาย ขนาด โดยทั่วไป เช่น ความกว้าง 10, 15, 20, 30, 40, 60 ซม. ยาว 20, 30, 40, 50, 60 ซม. และหนา 2 ซม.



3. หินทราย (sand stone)



หินทรายเป็นหินที่ประกอบด้วยเม็ดทรายซึ่ง ทรายเหล่านั้นเชื่อมติดกัน โดยธรรมชาติ ไม่มีความแข็งแรงมากนัก สามารถแตก หลุดร่อนได้ หินทรายจะมีสีต่างๆ มากมาย จากสีขาวถึงสีเทาแก่และสีน้ำตาล น้ำตาลปนแดง เป็นต้น

การนำวัสดุจำพวกหินไปใช้ในการตกแต่ง

1. ใช้แกะสลักเป็นประติมากรรม ทำของประดับตกแต่ง
 2. นิยมใช้กรุคานบนเครื่องเรือนต่างๆ เช่น โต๊ะ เก้าอี้เป็นต้น
 3. ใช้ปูพื้น
- ฯลฯ

8. โลหะ (metal)

โลหะที่นำมาใช้ในการตกแต่งภายในมีหลายชนิด ในที่นี้จะขอกกล่าวถึงเฉพาะ โลหะที่นิยมใช้ในการตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์เท่านั้น โลหะดังกล่าวเช่น เหล็ก ทองแดง ทองเหลือง สแตนเลส บรอนซ์ เป็นต้น ซึ่งการเลือกใช้จะต้องพิจารณาความสวยงาม และความเหมาะสมด้วย

1. เหล็ก (iron)





เหล็กมีหลายประเภท เช่น เหล็กเหนียว เหล็กหล่อ เหล็กหลอม เป็นต้น เหล็กในแต่ละประเภทจะมีส่วนผสมต่างๆ กัน ซึ่งจะทำให้คุณสมบัติแตกต่างกันไปด้วย เช่น เหล็กหล่อ มีความแข็ง แต่เปราะ สามารถทนแรงกดได้สูง เหล็กเหนียว มีความยืดหยุ่น สามารถดัดโค้งได้ เป็นต้น

2. ทองแดง (copper)



ทองแดงเป็นแร่บริสุทธิ์ที่พบในธรรมชาติ คุณสมบัติที่ดีของทองแดง คือ เป็นตัวนำของไฟฟ้าได้ดี และเป็นวัสดุที่ทนต่อการผุกร่อน สามารถดึงให้เป็นเส้นได้ มีความยืดหยุ่นดี ในการตกแต่งภายในสามารถนำมากรุเฟอร์นิเจอร์ได้ หรือจะนำมาตีให้เป็นลวดลายเพื่อนำมาประดับได้

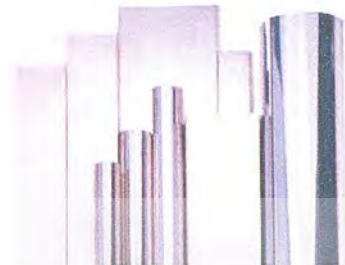
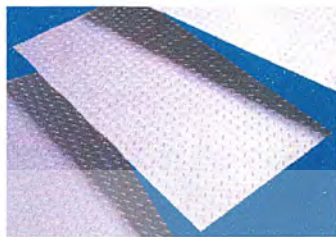
3. ทองเหลือง (brass)



เป็นสารผสมระหว่างทองแดงและสังกะสี ทองเหลืองสามารถหล่อให้เป็นรูปร่างต่างๆ ได้ดี ทนต่อการผุกร่อนได้ดี ไม่เป็นสนิม



4. สแตนเลส (stainless)



สแตนเลส เป็นสารผสม ระหว่างโครเมียม นิกเกิล และ โลหะอื่นๆ สามารถหล่อให้เป็นรูปทรงต่างๆ ได้ มีความมันวาวในตัว ทนต่อการผุกร่อนได้ดี ไม่เป็นสนิม

วัสดุผนัง จะเน้นเป็นผนังเบาๆ ยึดต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสินค้า

1. ผนังแบบเพลาะ โครงปิดแผ่นยิปซัมบอร์ด หรือ ปิดไม้อัด ส/บ,ย/ย ทำสีได้ง่ายตามความต้องการ



การใช้ผนังเบาตกแต่งภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์



วัสดุอื่นๆ

ยิปซัมบอร์ด (gypsum board)

ยิปซัมบอร์ดผลิตด้วยยิปซัมซึ่งเป็นสารทนไฟได้ดี เหมาะสำหรับทำฝ้าเพดาน และผนัง



กระดาษปิดผนัง (wallpaper)

เป็นกระดาษปิดผนังสำเร็จรูปซึ่งมีทั้งแบบสีล้วน และแบบลวดลายต่างๆ ซึ่งแบบลวดลายนี้มีทั้งแบบเรียบ และแบบนูน ในปัจจุบันวอลเลปเปอร์มีรูปแบบให้เลือกหลากหลายมากมาย



แผ่นพลาสติกเคลือบผิว (Laminate)

ผลิตจากพลาสติก ผิวหน้าพิมพ์สี และลวดลายต่างๆ สามารถติดตั้ง ง่าย ได้ในระดับหนึ่ง นิยมใช้กรุเครื่องเรือน เกือบทุกชนิด ปัจจุบันมีการเคลือบผิวเลียนแบบธรรมชาติได้ใกล้เคียงของจริงมาก อีกทั้งยังมีราคาประหยัด แต่ไม่คงทนสามารถหลุดร่อน และแตกหักได้





หนังสืออ้างอิง

นักศึกษาสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากรายชื่อหนังสือ ดังต่อไปนี้



สารบัญ

คำนำ.....2

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....3

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้.....3

เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้.....4

แบบทดสอบท้ายบทเรียน.....6

หนังสืออ้างอิง.....7





คำนำ

ในการออกแบบชุดการเรียนเรื่อง หลักการออกแบบตกแต่งภายในโซฟต์แวร์นเจอร์ภายใน ห้างสรรพสินค้าได้ ในชุดนี้เป็นชุดเอกสารประกอบการเรียน ซึ่งสามารถใช้ประกอบการเรียนกับ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ หรือสามารถใช้ศึกษาแทนสื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีที่มีผู้เรียนหรือสถานศึกษาไม่เอื้ออำนวยกับสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งในเอกสารประกอบการเรียนนี้ สนับสนุนการเรียนด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนตามอัตราการเรียนรู้ของตน โดยไม่จำกัดเวลา ในการเรียนรู้ผู้เรียน ควรเรียนตามลำดับหน่วยการเรียน เพื่อความเข้าใจที่ดี ผู้จัดทำหวังว่า เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้จะ เป็นประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ควบคู่ไปกับเจตคติที่ดีต่อการเรียน



นางสาวชนกกาญจน์ สัมมาโกชน์
ผู้จัดทำ



บทนำ

สิ่งที่ควรคำนึงถึงอีกประการหนึ่งในการออกแบบตกแต่งภายใน คือ การจัดการระบบเทคนิค เช่น ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง ระบบปรับอากาศ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีความสำคัญในด้านการใช้สอยของผู้ใช้งาน จัดเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกสิ่งหนึ่งที่จะขาดเสียมิได้ในบทเรียนนี้จะขอกกล่าวถึงเพียงความรู้พื้นฐาน และการนำไปใช้เท่านั้น นักศึกษาสามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้จากรายชื่อนั่งสืออ้างอิงท้ายเล่ม

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนสามารถ

1. เลือกใช้ระบบแสงสว่างภายในโพรเซสเซอร์แบบต่างๆ ได้เหมาะสมกับการใช้งาน
2. เลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับโพรเซสเซอร์ได้
3. เลือกใช้ระบบป้องกันภัยแบบต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้

นักศึกษาทำการศึกษานำเนื้อหาเรื่อง บทนำ ในเอกสารประกอบการเรียนตามเนื้อหา เมื่อศึกษาเนื้อหาจบแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ ถ้าผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านตามเกณฑ์ นักศึกษาสามารถเรียนหน่วยต่อไปได้และถ้าหากไม่ผ่านนักศึกษาจะต้องศึกษานำเนื้อหาอื่นๆ อีกครั้งหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น

(หมายเหตุ-นักศึกษาสามารถตรวจคำตอบได้ในสมุดเฉลยแบบทดสอบประจำหน่วย)



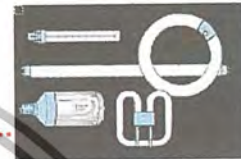
เนื้อหาหน่วยที่ 9

เรื่อง งานระบบที่ใช้ภายในโชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

งานระบบภายในโชว์รูม



หลอดไส้



หลอดฟลูออเรสเซนต์

ควรเลือกใช้แสงไฟทั้ง 2 ประเภท ในการให้แสงในโชว์รูม โดยให้หลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescent) เป็นหลอดให้แสงสว่างทั่วไป (background illuminate) และหลอดมีไส้ (incandescent) เป็นหลอดที่ให้แสงในการเน้นวัตถุที่จัดแสดง

การให้แสงสว่างภายในส่วนโชว์

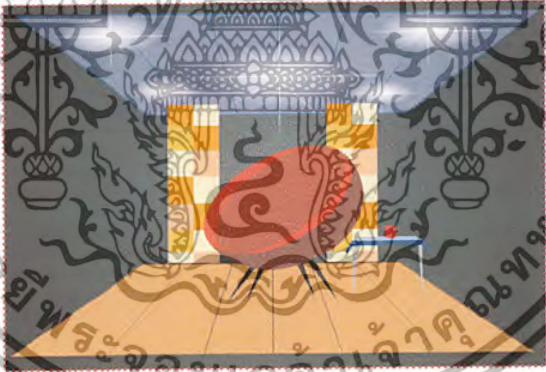
จุดมุ่งหมาย



การให้แสงสว่างในตู้โชว์เพื่อต้องการให้เห็นสินค้าได้เด่นชัด ซึ่งจะมีผลต่อยอดขายสินค้า การให้แสงสว่างต้องพอเหมาะไม่จ้าเกินไป หรือมืดสลัวจนมองไม่เห็นวัตถุที่จัดแสดงต้องคำนึงว่าการให้แสงเพื่อจุดมุ่งหมายในการสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อตัวสินค้าที่จัดแสดง มิใช่เพื่อขายสี แสงภายในตู้โชว์



แสงสว่างที่ได้จากธรรมชาติจะทำให้วัตถุไม่เปลี่ยนสี แต่แสงที่ได้ไม่คงที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา บังคับทิศทางให้แสงส่องไปยังตำแหน่งที่ต้องการไม่ได้ ดังนั้นการให้แสงภายในตู้โชว์จึงต้องใช้แสงจากแสงประดิษฐ์เข้าช่วยให้แสงสว่างในตู้โชว์นั้นพอเหมาะ



สิ่งที่ดึงดูดใจผู้สัญจรไปมา คือ โชว์รูมที่มีการออกแบบตกแต่งที่สวยงามน่าสนใจ และมีการจัดตู้โชว์ (window display) ที่สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี การจัดแสดงสินค้าภายในตู้โชว์นอกจากมีการจัดวางสินค้าในตำแหน่งที่เหมาะสมกับมุมมอง มีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ประกอบการจัด มีการเลือกใช้ฉากหลัง (background) ที่เข้ากับเรื่องราวภายในตู้โชว์แล้ว สิ่งที่เราขาดไม่ได้คือการให้แสงสว่างในตู้และตัวสินค้าที่จัดแสดง



การให้แสงอย่างมีประสิทธิภาพ

1. สามารถสร้างแรงจูงใจให้กับลูกค้าที่มีต่อวัตถุที่จัดแสดง
2. ให้ปริมาณความเข้มของแสงอย่างพอเหมาะกับความวัตถุที่จัดแสดง แสงที่จ้าหรือมืดสลัวเกินไป ย่อมมองเป็นภาพได้ไม่ชัดเจน เป็นผลกับการขายสินค้า
3. การให้แสงภายในตู้ ควรใช้ความเข้มของแสงภายในตู้ แสงที่ผนัง และแสงที่สินค้ามีความเข้มของแสงแตกต่างกัน
4. แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ จะทำให้วัตถุดูแบน ในขณะที่แสงจากหลอดมีไส้ (incandescent) ให้ภาพคมชัด มีแสงเงาที่น่าดู ดังนั้นจึงควรใช้แสงไฟทั้ง 2 ชนิดร่วมกัน โดยใช้แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescent) เป็นแสงให้ความสว่างทั่วไป และใช้แสงจากหลอดมีไส้ (incandescent) เป็นแสงใช้เน้นตัววัตถุที่จัดแสดง
5. การใช้ดวงไฟ ควรเลือกชนิดของหลอดที่จะทำให้วัตถุไม่เปลี่ยนสีไปจากความเป็นจริงแต่กลับช่วยเน้นให้ดูสวยขึ้นกว่าเดิม
6. การใช้แสงเป็นการนำเสนอสินค้า เพื่อให้ลูกค้าสนใจและทราบถึงประเภทของสินค้าที่จัดแสดงไว้





ตำแหน่งติดตั้งดวงไฟที่ให้แสงภายในโชว์รูม

ตำแหน่งที่ติดตั้งดวงไฟภายในตู้โชว์ (window display) นั้น โดยปกติมักจะติดตั้งไว้ส่วนบนของตัวตู้ เพื่อให้แสงสว่างมาทั่วบริเวณตู้โชว์ ปกติคนเรามักมองเงยขึ้น 30° ของระดับสายตา และมีมุมก้ม 45° ของระดับสายตา ดังนั้นการติดตั้งดวงไฟตอนบนควรติดตั้งดวงไฟเหนือมุมมองขึ้นของระดับสายตา เพื่อไม่ให้แสงส่องเข้าตา อันจะเป็นผลทำให้มองเห็นสิ่งที่จัดแสดงไว้ในตู้โชว์ได้ไม่ชัดเจน ถ้าดวงไฟมีกำลังส่องสว่างมาก อาจใช้ที่กรองแสง หรือติดตั้งดวงไฟด้วยวิธีให้แสงทางอ้อม (indirect light) หรือใช้แผงบังดวงไฟมิให้แสงส่องเข้าตา แต่ส่องไปยังวัตถุ หรือใช้โคมไฟชนิดปรับทิศทางได้

ดวงไฟนอกจากติดตอนบนแล้ว ยังติดตั้งในตำแหน่งอื่นอีก เช่น ที่พื้นตู้โชว์ ติดที่กรอบด้านข้างตู้ ต้องระวังมิให้แสงส่องเข้าตา นอกจากให้ส่องไปยังสิ่งที่จัดแสดงไว้ในตู้เท่านั้น (ควรพิจารณาถึงผิวของวัตถุว่าจะสะท้อนแสงมาเข้าตาผู้ชมหรือไม่) การติดตั้งดวงไฟที่พื้นและด้านข้างตู้เพิ่มเติมจากตำแหน่งติดตั้งดวงไฟที่ด้านบนแล้ว วิธีการนี้นิยมใช้กับตู้โชว์ที่มีฉากหลัง (closed back window)

1. ส่วนโชว์ที่มีฉากหลัง (closed back) มองไม่เห็นภายในร้าน

ตอนบนใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์เน้นแสงให้สว่างทั่วไปและที่ฉากหลัง และใช้แสงจากไฟสปอตไลท์เน้นวัตถุที่จัดแสดง การติดตั้งดวงไฟที่ด้านข้างใช้เน้นวัตถุเช่นกัน แสงไฟที่ติดตั้งที่พื้นให้สว่างกับวัตถุที่จัดแสดงและให้แสงกับฉากหลัง

2. ส่วนโชว์ชนิดไม่มีฉากหลัง (open back) มองเห็นสภาพภายในร้านได้โดยมองผ่านจากกระจกตู้โชว์หน้าร้าน

การจัดแบบนี้สามารถมองเห็นสินค้า การจัด สี แสง และบรรยากาศในร้านเป็นส่วนสร้างความสนใจได้อีกวิธีการหนึ่ง

ดวงไฟที่ติดตอนบน ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสงสว่างทั่วไป และไฟสปอตไลท์เน้นวัตถุที่จัดแสดงตำแหน่งติดตั้งดวงไฟให้แสงภายในตู้โชว์หน้าร้าน

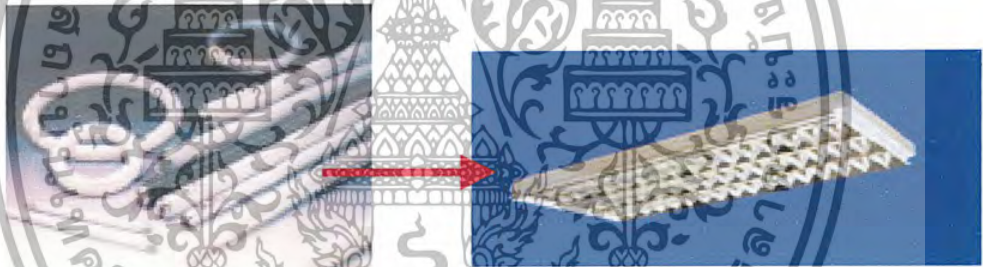


ชนิดของหลอดไฟ (Type of lamp) หลอดไฟที่ใช้โดยทั่วไป มักใช้หลอดมีไส้ (incandescent) หรือหลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescent)

1. หลอดมีไส้ (incandescent) มีขนาดเล็ก ให้แสงสว่างมาก ให้แสงเงาคมชัด



2. หลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescent) ให้แสงสว่างมากกว่า 3 เท่าของหลอดมีไส้ในขนาดวัตต์เท่าๆ กัน ประหยัดพลังงานและมีอายุการใช้งานนานกว่าหลอดมีไส้ (incandescent) แสงที่ได้จะนุ่มนวล แต่ภาพจะไม่คมชัด



หลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescent) มีหลายชนิด แต่ละชนิดจะให้โทนสีของแสงแตกต่างกัน



ชนิดของหลอด	คุณภาพ	โทนสีของแสง	คุณสมบัติ
คูล-ไวท์ เดอร์ลักซ์ Cool White deluxe	ดี	ให้โทนสีเย็น	เหมาะใช้กับพวกผ้า หรือสินค้าที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ
พลัส ไวท์ Plus White		ปานกลาง	ใช้กับการให้แสงสว่างในบริเวณทั่วไป
เดอร์ลักซ์ วอมล์ ไวท์ Deluxe Warm White	ดี	ให้โทนสีอุ่น	เหมาะใช้กับร้านเครื่องเรือน ร้านอาหาร
เนเชอรัล Natural	ดี	วัตถุเปลี่ยนสีน้อย	เหมาะใช้กับร้านเพชรพลอย เครื่องแก้ว ร้านเสื้อผ้า ร้านรองเท้า
เดอร์ลักซ์ เนเชอรัล Deluxe Natural	ดีมาก	วัตถุเปลี่ยนสีน้อยมาก	ร้านดอกไม้ ร้านขายอาหารสด ซูเปอร์มาร์เก็ต สินค้าที่มีสีสด
คาร์ เลอร์ ไรท์ Kolor-Rite	ดี	วัตถุเปลี่ยนสีน้อยมาก	ให้แสงคล้ายแสงจากธรรมชาติ ใช้กับวัตถุที่ไม่ต้องการให้สีเปลี่ยนไปจากสีเดิม
โฮม-ไลท์ Home-Lite	ดี	โทนสีอุ่น	เมื่อต้องการให้แสงออกมาในโทนสีอุ่น
นอร์ท-ไลท์ North Light	ดี	โทนสีเย็น	ให้โทนสีเย็น
โกล-ลักซ์ Gro-luxe	-	-	เป็นแสงที่ใช้กับตู้ปลา และใช้กับต้นไม้เพื่อใช้แทนแสงแดด ทำให้ต้นไม้และปลามีชีวิตชีวามากกว่าความเป็นจริง
สีของหลอด	-	-	เขียว ทองแดง ฟ้า ใช้ตกแต่งหลอดสีชมพูให้ความรู้สึกอบอุ่น

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สาขานวัตกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางวิทยาลัยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุที่เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศแบ่งตามขนาดเครื่องปรับอากาศ มี 3 ระบบ คือ

1. ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่าง (Window type or Package type)
2. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)
3. ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม (Central Type)

1. ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่าง (Window type or Package type)



มีขนาดเล็ก ใช้วิธีปรับอากาศโดยผ่านคอยล์เย็นโดยตรง ติดตั้งบนกำแพงซึ่งติดต่อกับอากาศภายนอก - ใน ตัวเครื่องมีส่วนรับความร้อนและกระจายความร้อน อยู่ในช่องเดียวกัน เหมาะสำหรับห้องที่มีขนาดเล็ก เช่น ห้องนอน ห้องทำงาน มีขนาดตั้งแต่ 0.5-5 ตัน ปัจจุบันนิยมใช้กันมาก

- ข้อดี - มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย
- ราคาถูกเหมาะสมที่จะนำไปใช้ตามบ้านเรือน หรือสำนักงานขนาดเล็ก
 - การบำรุงรักษาง่าย โดยถอดเครื่องปรับอากาศลงทั้งเครื่อง
- ข้อเสีย - ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องขนาดเล็ก
- การติดตั้งต้องเจาะผนัง ทำให้อาคารขาดความสวยงาม
 - มีเสียงดังกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างรวมอยู่ในกล่องเดียว



2. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)



เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีการแยกหน่วยทำความเย็น แยกเครื่องออกเป็นสองส่วนที่อยู่ภายในห้องเรียกว่า Fan coil และส่วนภายนอกห้องคือ Condensing นิยมใช้กันมาในบ้านพักอาศัยแต่ไม่เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่

- ข้อดี
 - เครื่องเดินเงียบ เพราะอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงถูกจัดให้อยู่ภายนอกอาคาร
 - มีตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่มาก
 - หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายใน
- ข้อเสีย
 - มีที่อับน้ำยาต่อระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อน ทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร
 - ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆ ได้ ทำให้มีประสิทธิภาพลดลง
 - การกระจายอากาศทำได้ไม่ทั่วถึง

3. ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม (Central Type)

เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ เรียกอีกอย่างว่าระบบ Chilled หรือ Chilled Water System เป็นระบบจ่ายความเย็นออกไปยังส่วนต่างๆ ผ่านเครื่องทำความเย็นขนาดใหญ่ โดยมีหัวจ่ายลมเป็นตัวจ่ายลมเย็น นิยมใช้ในอาคารขนาดใหญ่ เนื่องจากต้องใช้กำลังการผลิตลมเย็นมาก



เครื่องทำความเย็น (Chiller)



หัวจ่ายลมเย็น



ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโชว์รูม

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโชว์รูม (ขนาดใหญ่) โดยทั่วไปจะเป็นแบบ Chilled Water System หรือแบบศูนย์รวม เนื่องจากมีกำลังการผลิตลมเย็นสูง สามารถกระจายลมเย็นไปได้ทั่วทั้งอาคาร และใน ส่วนห้องพักแขกจะมีส่วนเครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil) แยกอิสระในแต่ละห้อง สามารถควบคุมการเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศได้ ซึ่งลมเย็นจะมาจากเครื่องทำความเย็นดังกล่าว

อุปกรณ์ที่ต้องทำการติดตั้งในโชว์รูม



หน้ากากลมกลับ

หน้ากากจ่ายลมเย็นซึ่งภายในจะมีเครื่องทำความเย็นซ่อนอยู่ใต้เพดาน

การติดตั้งระบบปรับอากาศ

การติดตั้งระบบปรับอากาศในห้องพักส่วนมากนิยมติดตั้งในตำแหน่งทางเข้า และอยู่ใกล้กับห้องน้ำเพื่อความสะดวกในการเดินระบบท่อ อีกทั้งยังเป็นตำแหน่งที่สามารถกระจายลมได้ดีที่สุดอีกด้วย

ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นระบบมาตรฐาน เพื่อป้องกันความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งในหน่วยนี้ได้นำเสนอความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบป้องกันอัคคีภัย ตลอดจนการติดตั้งในโชว์รูม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้องเหมาะสม



ระบบป้องกันอัคคีภัยที่นิยมใช้ในห้างสรรพสินค้าและโชว์รูมโดยทั่วไปมีดังนี้

1. ระบบท่อน้ำดับเพลิง และสายสูบน้ำดับเพลิง (Stand-pipe and Hose-system)
2. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติโปรยน้ำเป็นฝอย (Automatic sprinkler system)

1. ระบบท่อน้ำดับเพลิง และสายสูบน้ำดับเพลิง

เป็นระบบท่อน้ำภายในท่อจะมีน้ำอยู่ และพร้อมที่จะฉีดออกจากหัวฉีดได้ทันที เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งมีอุปกรณ์ต่างๆ บรรจุอยู่ภายในตู้ เช่น สายสูบน้ำดับเพลิง ท่อดับเพลิง ท่อส่งน้ำ เป็นต้น นิยมติดตั้งที่โถงทางเดินของแต่ละชั้นภายในอาคาร

2. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติโปรยน้ำเป็นฝอย

เป็นระบบที่ใช้หัวฉีดน้ำอัตโนมัติ ที่ต่อกับท่อที่มีน้ำอยู่เต็มด้วยความดัน พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะทำให้โลหะที่ปิดช่อง เช่น ตะกั่ว ดีบุก หลอมละลาย และทำให้หัวฉีดแต่ละหัวทำงานและ โปรยน้ำทันที

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ตัวแจ้งสัญญาณแบ่งออกได้หลายชนิด ที่นิยมใช้เช่น

1. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat detector) จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิบริเวณนั้นสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว หรือสูงขึ้นถึงจุดกำหนด
2. อุปกรณ์ตรวจจับควัน (smoke detector) จะทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดควันจากการลุกไหม้ และจะส่งสัญญาณเตือนภัย
3. อุปกรณ์เริ่มสัญญาณจากบุคคล (Manual station) จะทำงานเมื่อมีคนเห็นเพลิงไหม้กดหรือดึง เพื่อส่งสัญญาณ ไปสู่ห้องควบคุม

การติดตั้งหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ

โดยปกติแล้วหัวฉีด 1 หัว จะมีรัศมีการกระจายน้ำได้ 6 เมตร ดังนั้นจึงควรพิจารณาจากขนาดของห้อง และบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้มากที่สุด และควรจะสามารถกระจายน้ำได้ครอบคลุมบริเวณกว้าง การติดตั้งสามารถติดตั้งได้ทั้งบนฝ้าเพดาน และบนผนัง



การติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน

ควรหลีกเลี่ยงในตำแหน่งที่หัวง่ายลมอาจจะเป่าควันได้ อาจจะติดตั้งในบริเวณหน้ากากลมกลับได้ ระยะตามมาตรฐานควรใช้ระยะห่างไม่เกิน 9 เมตร ต่อหนึ่งจุด ส่วนตำแหน่งการติดตั้งควรพิจารณาถึงส่วนที่เสี่ยงต่อการลุกไหม้มากที่สุด

การติดตั้งลำโพงเตือนภัย

ควรติดตั้งลำโพงเตือนภัยในบริเวณที่ได้ยินชัดเจน แม้ในขณะที่แขกอยู่ในห้องนำเพื่อการเตรียมตัวหลบหนีได้อย่างทันท่วงที





หนังสืออ้างอิง

นักศึกษาสามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากรายชื่อหนังสือ ดังต่อไปนี้



บรรณานุกรม

- โกสุม สายใจ . สีและการใช้สี . กรุงเทพฯ : โครงการตำราศิลปะภาควิชาศิลปะคณะวิจิตรศิลป์
ศาสตราจารย์สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, 2537
- ทักษิณา สวานานนท์. คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: องค์การการค้าอุตสาหกรรม, 2530
- นภาพรรณ สุทธิพันธ์. ปฏิบัติการออกแบบตกแต่งภายใน. กรุงเทพฯ : อักษรวัฒนา, 2537
- นิรมล เข้มพราย. อาคารร้านค้า. กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540
- บุญชม ศรีสะอาด. การพัฒนาการสอน. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น, 2537
- ปิยานันต์ ประสานราชกิจ. ทฤษฎีสีและการออกแบบตกแต่งภายใน. กรุงเทพฯ : 2537
- วารินทร์ รัศมีพรพรหม. สื่อการสอน. เทคโนโลยีการศึกษากาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร
: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2531
- สาคร พลราชม. ทฤษฎีการส่องสว่าง. กรุงเทพฯ : เพ็ญศรีการพิมพ์, 2525
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. คอมพิวเตอร์สีกว่าตำราตรงไหน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532
- สุรพล พลฤษพานิชย์. การปรับอากาศ หลักการและระบบ. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์การพิมพ์,
2529
- เสาวนิตย์ แสงวิเชียร. ออกแบบตกแต่ง. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2535
- อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์. คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : บริษัทคราแมนเพลสจำกัด,
2530
- อาคม จันทรสุนทร และคณะ. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครุสภา
ลาดพร้าว, 2541
- Arian Mostaedi. Shop design. New York : Carles Broto & Josep M^a Minguet, 2002.
- Barr, Vilma ; and Broudy, Charles E. AIA ; A Complete Guide to Retail Store
Planning And Design. The United States of America : Mc Graw-Hill Book
Company, 1986
- George S Brady. Material hand book . Newyork : McGrew-hill, 1963
- Julius Penero and Matin Zelnik. Human dimension & interior space . Newyork
: WatsonGuptill, 1979
- Mun, David. Shop; A Manual of Planing and Designing. London : Architectural Press,
1981

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวธนาภรณ์ สัมมาโกชน์
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 163 ซอยประดิษฐ์ ถนนริมคลองประปาฝั่งซ้าย บางซื่อ กทม. 10800
เบอร์ติดต่อ 02-9102550

ประวัติการศึกษา

ระดับ อนุบาล โรงเรียนช่างอากาศอู่ทอง จังหวัด กรุงเทพฯ

ระดับ มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน ศิลาจารพัฒนา จังหวัด กรุงเทพฯ

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ คณะ ช่างเทคนิคอุตสาหกรรมฯ แผนก เคหะภัณฑ์ จาก
 สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง คณะ ช่างเทคนิคอุตสาหกรรมฯ แผนก เคหะภัณฑ์ จาก
 สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ

ปัจจุบัน ศึกษาระดับปริญญาตรี สาขา สถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้