

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕

วิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 (2221- 04)

COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION

RATTANAKOSIN ART THE REIGN OF KING RAMA V

HISTORY OF ART 2



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

โครงการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕COMRUTER ASSISTED INSTRUCTION  
RATTANAKOSIN ART THE REIGN OF  
KING RAMA V

ชื่อนักศึกษา

นางสาวสมกมล เลี่ยนเครือ

รหัสประจำตัว

47035138

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมภายใน

ภาควิชา

ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์

รศ.ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดภิบาล

## บทคัดย่อ

เนื้อหาของปริญญานิพนธ์เล่มนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕ ตามหลักสูตรศิลปกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 กรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ และเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

จากผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและผลการประเมินประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิค่าเฉลี่ย( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 3.833 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับ ดี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.235 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน ผลการประเมินประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 3.86 เมื่อเทียบกับคะแนนอิงเกณฑ์อยู่ในระดับดี ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.17 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยการได้รับความอนุเคราะห์และช่วยเหลือจาก ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดภิบาล อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ปราณี ยิ้มจันทร์และอาจารย์ ทศพร โสคา บรรลุ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือและกำลังใจช่วยตรวจสอบ วิทยานิพนธ์ จนสำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วิชาญ ศิริเวช อาจารย์ นิรัช สุคสังข์ อาจารย์ ผศ.อรรถพร ฤทธิเกิดและ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ปรีกษาในด้านการงานวิจัยจนประสบความสำเร็จลุล่วง ไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่กรุณาให้ความสนับสนุนในการเรียน ให้กำลังใจ รวมถึง สนับสนุนในด้านค่าใช้จ่ายทุกอย่างตลอดมา

ขอบคุณเพื่อน ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจและคอยให้ความช่วยเหลือ

ขอขอบคุณทุกท่านที่ช่วยส่งเสริมและผลักดันให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสก้าวสู่ความสำเร็จและ ค้นพบอีกจุดหนึ่งของตนเอง

และสุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานปริญญานิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์และเป็น แนวทางแก่ผู้สนใจต่อไปไม่มากก็น้อย

สมกมล เลี่ยนเครือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพ.....	จ
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>5</b>
2.1 หลักสูตริชาประวัติศาสตร์ศิลป์ 2.....	5
2.2 ความหมายของบทเรียน โมดูล.....	11
2.3 การเรียนรายบุคคล.....	19
2.4 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	25
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>29</b>
3.1 ประชากร.....	29
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	29
3.3 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	31
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>38</b>
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพ.....	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>41</b>
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	41
5.2 สมมติฐานของการวิจัย.....	41
5.3 ประชากร.....	41
5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
5.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42
5.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
5.7 สรุปผลการวิจัย.....	43
5.8 อภิปรายผลการวิจัย.....	43
5.9 ข้อเสนอแนะ.....	44
5.10 แนวความคิดในการออกแบบ.....	44
บรรณานุกรม.....	50
ภาคผนวก.....	52
ภาคผนวก ก ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	52
ภาคผนวก ข แบบประเมินสื่อการเรียนการสอน.....	54
ภาคผนวก ค เนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่๕.....	63
ภาคผนวก ง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	87
ภาคผนวก จ ภาพตัวอย่างชุดการเรียนรู้.....	99
ภาคผนวก ฉ คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	103
ประวัติผู้เขียน.....	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงเนื้อหารายวิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์ 2.....	7
2.2 แสดงเนื้อหาวิชาของสัปดาห์ที่ 2 ในเนื้อหาของศิลปะไทยประเพณีสมัย ร. ๕ เรื่อง ศิลปะรัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ ที่นำมาพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	8
2.3 เปรียบเทียบถึงความแตกต่างระหว่างการสอนโดยทั่วไปกับการเรียนด้วย บทเรียน โมดูลลักษณะของบทเรียน โมดูล.....	12
2.4 การใช้คำในการเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม.....	15
3.1 แสดงการแปลผลระดับค่าเฉลี่ยของความคิดเห็น.....	31
4.1 ผลของการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องศิลปะ รัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา.....	38
4.2 ผลของการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องศิลปะรัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคผลิตสื่อ.....	39
5.1 แสดงภาพของรูปแบบปกคู่มือต่างๆ.....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดง โครงสร้างของ โปรแกรมการสอนเนื้อหารายละเอียด.....	21
2.2 แสดง โครงสร้างของบทเรียนชนิด โปรแกรมฝึกทักษะ.....	21
2.3 แสดง โครงสร้างของบทเรียนชนิด โปรแกรมจำลองสถานการณ์.....	22
2.4 แสดง โครงสร้างของบทเรียนชนิด โปรแกรมเกมการศึกษา.....	22
3.1 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์.....	35
5.1 ขั้นตอนของการการนำเข้าสู่หน้าหลักและหน่วยต่างๆ.....	45
5.2 แสดงรูปแบบของหน้าจอหลัก.....	48
5.3 แสดงรูปแบบของปกหน้ากล่อง.....	48
5.4 แสดงรูปแบบของปก CD.....	49



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### ความเป็นมาและความสำคัญ

#### 1.1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันสื่อการสอนได้มีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วและเริ่มมีการรวมความคิดใหม่ให้กับสื่อมากขึ้น โดยมีการพัฒนารูปแบบต่างๆมากมายจึงต้องอาศัยทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ จึงจะเป็นกำลังสำคัญ ในการพัฒนาประเทศ การที่ทรัพยากรบุคคลจะมีคุณภาพได้ จะต้องได้รับการศึกษาอย่างเหมาะสม เพราะการศึกษาเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนากำลังคนให้มีความรู้ ทักษะวิชาชีพ จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัยจึงได้คิดที่จะนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดียิ่งขึ้น ให้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 6 กล่าวได้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักนโยบายและแผนการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำนักปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ 2542 :๓)

เหตุผลที่เลือกวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ มาทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น เพราะว่าในปัจจุบันการเรียนการสอนมีการพัฒนามากมีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอนมากขึ้นเพราะความสามารถในคอมพิวเตอร์ปัจจุบันที่สามารถแบ่งเบาภาระของผู้สอนโดยและลดปัญหาระหว่างผู้เรียนและผู้สอนลงได้เช่น ผู้สอนมีความรู้ความสามารถในวิชาชีพนั้นๆแต่ไม่สามารถถ่ายทอดให้นักเรียนได้เข้าใจ หรือความเที่ยงตรงหรือ โปร่งใสในการให้คะแนน และความสามารถในการรับรู้ของผู้เรียนที่ไม่เท่ากันและยังช่วยทำให้ผู้เรียนประหยัดเวลาในการหาข้อมูลบางส่วน ซึ่งในอนาคตอาจจะมียุคครบในเนื้อหาอื่นๆ โดยผู้เรียนไม่ต้องไปหาข้อมูลเองเลยก็เป็นได้ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้วิวัฒนาการ ไปอย่างรวดเร็ว และเพื่อให้บรรลุความปรารถนาดังกล่าวทางรัฐบาล ได้กำหนดนโยบายด้านคุณภาพการศึกษาที่เน้นถึงการพัฒนาระบบสนับสนุนให้นำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการเรียนการสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนับได้ว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถช่วยแก้ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น เนื่องจากผู้เรียนสามารถที่จะค้นคว้าหาข้อมูลและศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยที่ชุดการเรียนจะมีคำบรรยายและคำแนะนำและอุปกรณ์การเรียนต่างๆ อย่างสมบูรณ์ครบถ้วน

คำว่า “ไฮตัทสนะศึกษา” จึงหมายถึง ประสบการณ์ทางการศึกษาที่ผู้เรียนได้รับจากการฟังหรือดู และเนื่องจากทั้งการฟังหรือดูนั้นเป็นการจัดประสบการณ์ทางการศึกษาให้กับผู้เรียนและประสบการณ์ทางการศึกษานั้นมีหลายชนิดด้วยกัน สามารถจำแนกออกเป็น 2 ชนิด คือ ประสบการณ์ตรงและประสบการณ์จริง หรือประสบการณ์จริงกับประสบการณ์แท้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การที่โสตทัศนศึกษาเข้ามามีบทบาทในการให้การศึกษา เพราะมนุษย์มีความเชื่อว่า มนุษย์เราเรียนจากการสัมผัสสิ่งเร้าเพื่อการเรียนรู้ ถ้าสิ่งนั้นเป็นรูปธรรมเป็นของจริง หรือคล้ายของจริง มากเท่าใด การเรียนรู้ก็จะมีคุณภาพถูกต้องลึกซึ้งและมีความหมายมากกว่าสิ่งเร้าที่เป็นนามธรรม

คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หรือ ภาษาอังกฤษเรียนกว่า COMPUTER BASED EDUCATION (CEB) มีความหมายเดียวกับคำว่า Instruction Application Computer (IRC) ซึ่งหมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อการพัฒนา การศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ไม่จำกัดขีดความสามารถในการสอนของครูและในขณะเดียวกันยังช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้นดังนั้นคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาจึงมีความหมายกว้างมาก และครอบคลุมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทั้งหมดเลยทีเดียวเหลือไว้แต่การเรียนการสอนที่เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์เท่านั้น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็นับได้ว่าเป็นหนึ่งในคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการศึกษา

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื้อหาวิชาพื้นฐานวิชาชีววิทยาประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 โดยได้นำเอาหลักของตาคุณ (visual) และ องค์ประกอบ ทางศิลปะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการสอนนั้น ผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้านต่างๆ ทั้งด้าน ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งการเรียนการสอนแบบเดิมนั้นยังมีปัญหาคือไม่สามารถสร้างความเข้าใจในการเรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีชุดการเรียน หรือสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพเพียงพอ

ด้วยเหตุนี้เอง ผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ทำให้ผู้เรียนเกิด ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา พื้นฐานวิชาชีว วิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 โดยให้สอดคล้องกับหลักการ และแนวทางการเรียนการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนที่มี ประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะคิด อีกทั้งผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ ได้ด้วยตัวเองจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ทั้งนี้ยังเป็นการช่วยยกระดับ การศึกษาของไทยให้ก้าวหน้า อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งกับวงการการศึกษาของประเทศไทย

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ศิลปะรัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕
2. เพื่อหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

## 1.3 สมมุติฐานการวิจัย

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องศิลปะรัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ ที่สร้างขึ้นสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถูกพัฒนาขึ้นตามหลักสูตรของกรมศิลปากรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทศิลปกรรม สาขา.ศิลปะไทย ประเภทวิชา พื้นฐานวิชาชีพ 2221-04 วิชา ประวัติศาสตร์ศิลปะ 2 เรื่อง “ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่๕” โดยเน้นการสอนเนื้อหาทางทฤษฎี

### 2. ประชากร

2.1 ประชากรคือนักศึกษาหลักสูตรของกรมศิลปากรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทศิลปกรรม สาขา.ศิลปะไทย วิทยาลัยช่างศิลป์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ประวัติศาสตร์ศิลปะ 2 จำนวน40คน

#### 1.4.1 เนื้อหาและวิชาที่นำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีดังนี้

- 1.4.1.1 ประวัติความเป็นมาและลักษณะทั่วไปของ ศิลปะรัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่๕
- 1.4.1.2 รูปแบบของศิลปะรัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่๕
- 1.4.1.3 งานด้านจิตรกรรม
- 1.4.1.4 งานด้านประติมากรรม
- 1.4.1.5 งานด้านสถาปัตยกรรม

#### Summative Evaluation การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ทดสอบภาคสนาม Field Testing เป็นการทดสอบการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. การสังเกตผู้เรียน โดยใช้แบบสังเกตวัดความสนใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

- 1.5.1 กลุ่มทดลองสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้
- 1.5.2 กลุ่มทดลองต้องผ่านการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ 1 ชั้นปีที่ 1 หรือเทียบเท่า
- 1.5.3 การเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ต้องปราศจากการชี้แนะจากผู้สอนขณะทำการศึกษายบทเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1.6.1 **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง ประเภทการสอนเนื้อหาวิชาเพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน วิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 เรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕ ตามหลักสูตรศิลปกรรม ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
- 1.6.2 **ผู้เรียน** หมายถึง นักเรียนสาขาศิลปะไทยแต่ละระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2 ของวิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากร เทอม 2 ภาคเรียนที่ 1 ลงทะเบียนเรียนวิชา พื้นฐานประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 2221-04 ตามหลักสูตรศิลปกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
- 1.6.3 **แบบทดสอบ** หมายถึง แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เป็นเครื่องมือประเมินความรู้พื้นฐานของผู้เรียน และประเมินความรู้หลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสื่อประสมเรื่อง “ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕”
- 1.6.4 **บทเรียนคอมพิวเตอร์** หมายถึง บทเรียนที่ผู้เรียน เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นระบบการเรียนแบบ CBST ซึ่งแต่ละวิชาจะถูกย่อยออกเป็นความสามารถย่อยๆ ซึ่งผู้เข้ารับการเรียนแต่ละคนจึงต้องรับการปฏิบัติ และมีความแตกต่างอย่างชัดเจนกับระบบการเรียนแบบปัจจุบัน ที่เน้นให้ผู้เรียนได้รับองค์ความรู้โดยสะท้อนผลการเรียนจากคะแนนที่ได้รับ และแบบทดสอบความรู้ต่างๆ ในหัวข้อเรื่อง “ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕”
- 1.6.5 **วิชา “พื้นฐานประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 2221-04** หมายถึง ตามหลักสูตรศิลปกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง” เนื้อหาวิชาที่เปิดสอนให้แก่ นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขา ศิลปะไทย ปวส. ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ของ วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากร
- 1.6.6 **แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน** หมายถึง แบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิประเมินด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคผลิตสื่อ
- 1.6.7 **คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง ผลที่ได้จากการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อและด้านเนื้อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการสร้างชุดบทเรียนครั้งนี้ ผู้ออกแบบได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร และงานวิจัย ต่างๆที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปดังนี้คือ

- 2.1 หลักสูตรวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์
- 2.2 ความหมายของบทเรียน โมดูล
- 2.3 การเรียนรายบุคคล
- 2.4 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 หลักสูตรวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ 2

หลักสูตรวิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 (2221 – 04) มีรายละเอียดดังนี้

##### สาระสำคัญ

ประเทศไทยมีศิลปะประจำชาติมาแต่สมัยโบราณ ดังนั้นการที่จะสร้างสรรค์งานศิลปะ จำเป็นต้องมีความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะประจำชาติ ซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวคิดในการสร้าง ผลงานศิลปะในรูปแบบต่างๆได้

##### จุดประสงค์การเรียนรู้

###### จุดประสงค์ปลายทาง

มีความเข้าใจลักษณะศิลปะไทยประเพณี แบบดั้งเดิม ร่วมสมัยยุคต้นรัตน โกสินทร์และ สามารถวิเคราะห์ เป็นแนวคิดอันเป็นพื้นฐานของการปฏิบัติงานศิลปะที่มีรูปแบบเฉพาะตนได้

###### จุดประสงค์นำทาง

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วนักศึกษาสามารถ

- 1.อธิบายความเป็นมาของศิลปะไทยได้
- 2.บอกลักษณะและประเภทของศิลปะไทยประเพณีได้
- 3.อธิบายและเปรียบเทียบศิลปะไทยประเพณีสมัย ร1, ร2, ร3 , ร4, ร5 ได้
- 4.วิเคราะห์อิทธิพลของศิลปะที่มี ต่องานศิลปะของไทยได้
- 5.วิเคราะห์และสรุปแนวคิดที่มีต่องานศิลปะ มาเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติงานศิลป์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะรายวิชา

รหัสและชื่อวิชา	2221 – 04 ประวัติศาสตร์ศิลป์ 2
สภาพรายวิชา	พื้นฐานวิชาชีพ ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำหรับผู้มีพื้นฐานความรู้ ระดับปวส.1
ระดับรายวิชา	ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2
พื้นฐาน	วิชาชีพ
เวลาศึกษา	16 คาบ เรียนตลอด 16 สัปดาห์ ทฤษฎี 2 คาบ เท่ากับ 120 นาที ต่อสัปดาห์
จำนวนหน่วยกิต	1 หน่วยกิต
จุดมุ่งหมายรายวิชา	

1. เพื่อให้รู้ถึงประวัติ วิวัฒนาการ รูปแบบ แนวความคิด เทคนิค วิธีการของศิลปะในแต่ละสมัยได้
2. เข้าใจแนวความคิด และผลงานของศิลปินที่มีชื่อเสียง
3. เพื่อให้เกิดแนวความคิดและแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานเฉพาะตน
4. เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ วิเคราะห์ เปรียบเทียบศิลปกรรมแต่ละสมัยได้

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประวัติ วิวัฒนาการ ลักษณะรูปแบบ เทคนิค วิธีการ แนวคิดและอิทธิพลทางศิลปะแบบประเพณีและศิลปะร่วมสมัยในประเทศไทยเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะประจำชาติและศิลปะร่วมสมัยของไทย อันก่อให้เกิดแนวความคิดและแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีรูปแบบเฉพาะตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	เนื้อหา	จำนวนคาบ
1	ศิลปะไทยประเพณี ร.1-ร.3	2
2	ศิลปะไทยประเพณีสมัย 4-5	2
3	ศิลปะร่วมสมัยและยุคต่างๆของศิลปะร่วมสมัย	2
4	ประวัติศาสตร์ป็นในสาขาจิตรกรรมที่มีผลงานดีเด่น	2
5	ประวัติศาสตร์ป็นในสาขาประติมากรรม	2
6	ความเปลี่ยนแปลงในการแสดงศิลปกรรมแห่งชาติ	2
7	สอบกลางภาค	2
8	การเปลี่ยนแปลงของสังคมมีผลให้กระทบต่อวงการศิลปะ	2
9	ก่อตั้งมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยศาสตราจารย์ศิลป์และสาเหตุที่เข้ามาเผยแพร่ศิลปะสมัยใหม่ในไทย	2
10	ความสามารถในการเป็นครูถ่ายทอดวิชาความรู้และความ เป็นประติมากรรมของท่านศาสตราจารย์ศิลป์	2
11	หลักความจริงในการสร้างงานศิลปะตั้งแต่สมัยอดีตและ การสร้างงานศิลปะสมัยปัจจุบัน	2
12	การเริ่มต้นของศิลปะสมัยใหม่ที่แตกต่าง ไปจากกฎเกณฑ์ เดิมที่ท่านศาสตราจารย์ศิลป์ได้วางไว้ โดยมีศิลปะรูปแบบ ใหม่เกิดขึ้น	2
13	ความแตกต่างของการสร้างงานศิลปะตั้งแต่สมัยอดีตและ การสร้างงานศิลปะสมัยปัจจุบัน	2
14.	ความแตกต่างในด้านความคิดระหว่างการสร้างจิตรกรรม ใหม่กับจิตรกรรมโบราณ	2
15	ความแตกต่างในวิธีการสร้างสรรค์งานจิตรกรรม สมัยใหม่และสมัยโบราณได้	2
16	ความแตกต่างทางด้านทัศนคติระหว่างจิตรกรรมสมัยใหม่ และจิตรกรรมโบราณ	2
17	สอบปลายภาค	2
รวม		34

## ตาราง 2.1 ตารางแสดงเนื้อหารายวิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์ ๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยที่	เนื้อหา	จำนวนคาบ
1	ประวัติของศิลปรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชการที่ 5	
2	ความนิยม	
3	งานจิตรกรรม	
4	งานประติมากรรม	
5	งานสถาปัตยกรรม	
รวม		2

ตาราง 2.2 แสดงเนื้อหาวิชาของสัปดาห์ที่ 2 ในเนื้อหาของศิลปะไทยประเพณีสมัย ร. ๕ เรื่องศิลปรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ ที่นำมาพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเมินผลรายวิชา

รายวิชานี้แบ่งเป็น หน่วย แยกได้ บทเรียน การจัดและประเมินผลรายวิชาให้ดำเนินการดังนี้

1.วิธีการดำเนินการรวบรวมเพื่อประเมินผล แยกเป็น 3 ส่วน โดยแบ่งแยกเป็นคะแนนแต่ละส่วน จากคะแนนเต็ม ทั้งรายวิชา 100 คะแนน

1.1.ผลงานที่มอบหมาย 20 คะแนน หรือ ร้อยละ 20

1.2.พิจารณาจิตพิสัย คะแนนร้อยละ 10

1.3.การทดสอบแต่ละหน่วยเรียน 70 คะแนน หรือ ร้อยละ 70 โดยจัดแบ่งน้ำหนักคะแนน

ตามตารางคะแนนหน้าถัดไป

2.เกณฑ์ผ่านรายวิชา ผู้จะผ่านรายวิชานี้จะต้อง

2.1.มีเวลาเข้าเรียน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน

2.2.ได้คะแนนรวมวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนรวม

3.เกณฑ์ค่าระดับคะแนนกำหนดค่าระดับคะแนนร้อยละตามเกณฑ์ดังนี้

3.1.พิจารณาตามเกณฑ์ผ่านรายวิชาตามเกณฑ์ข้อ 2 ผู้ที่ไม่ผ่านตามเกณฑ์ข้อ 2 จะ ได้ F

3.2.ผู้ที่สอบผ่านตามเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับระดับคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ A

คะแนนร้อยละ 75 – 79 ขึ้นไป ได้ B+

คะแนนร้อยละ 70 – 74 ขึ้นไป ได้ B

คะแนนร้อยละ 65 – 69 ขึ้นไป ได้ C+

คะแนนร้อยละ 60 – 64 ขึ้นไป ได้ C

คะแนนร้อยละ 55 – 59 ขึ้นไป ได้ D+

คะแนนร้อยละ 50 – 54 ขึ้นไป ได้ D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### รายการความสามารถแสดงรายการตามเนื้อหาของศิลปะ รัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5

#### หน่วยที่ 1.ประวัติ ความเป็นมา ของศิลปะรัตน โกสินทร์ในรัชกาลที่ 5

- 1.1.บอกประวัติความเป็นมาของศิลปะรัตน โกสินทร์ ได้
- 1.2.อธิบายถึงมูลเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดศิลปะรัตน โกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 1.3.บอกถึงลักษณะลวดลายที่ได้รับมาจากศิลปะอยุธยา ได้

#### หน่วยที่ 2.ความนิยมของศิลปะรัตน โกสินทร์ในรัชกาลที่ 5

- 2.1.บอกถึงรูปแบบของศิลปะรัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้
- 2.2.บอกถึงระยะเวลาของความนิยมศิลปะตะวันตกในรัชกาลที่ 5 ได้
- 2.3.บอกถึงลักษณะของศิลปะตะวันตกที่มีผลต่อศิลปะรัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้

#### หน่วยที่ 3.จิตรกรรมในรัชกาลที่ 5

- 3.1.บอกถึงประวัติของงานจิตรกรรมสมัยรัตน โกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 3.2.บอกถึงช่วงแห่งการปฏิวัติของงานจิตรกรรมรัตน โกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 3.3.อธิบายรูปแบบของงานจิตรกรรมรัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้

#### หน่วยที่ 4.ประติมากรรมในรัชกาลที่ 5

- 4.1.บอกถึงประวัติของงานประติมากรรมสมัยรัตน โกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 4.2.บอกถึงรูปแบบและแนวความคิดของงานประติมากรรมรัตน โกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 4.3.อธิบายลักษณะงานประติมากรรมที่สำคัญของรัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้

#### หน่วยที่ 5.สถาปัตยกรรมในรัชกาลที่ 5

- 5.1.บอกถึงประวัติของงานสถาปัตยกรรมสมัยรัตน โกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้
- 5.2.บอกถึงรูปแบบและแนวความคิดของงานสถาปัตยกรรมสมัยรัตน โกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 5.3.อธิบายลักษณะของงานสถาปัตยกรรมที่สำคัญสมัยรัตน โกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เนื้อหาวิชาที่สอน

ชุดการเรียนการสอนชุดนี้ เป็นชุดการเรียนการสอนด้วยตนเอง วิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 เนื้อหาจะครอบคลุมเรื่องศิลปะสมัยรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ในระดับพื้นฐาน เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง ระดับปวส. โดยเนื้อหาจะแบ่งออกเป็น 7 หน่วยการเรียนรู้ดังนี้

- 1.ประวัติของศิลปะ รัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5
- 2.ความนิยม
- 3.จิตรกรรม
- 4.ประติมากรรม
- 5.สถาปัตยกรรม

การแบ่งหน่วยการเรียนรู้ / บทเรียน / หัวข้อ

### 1.ประวัติของศิลปะ รัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5

- 1.1.ประวัติโดยทั่วไป
- 1.2.มูลเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5
- 1.3.ลักษณะลวดลายแบบสมัยต่างๆ
  - 1.3.1.ลวดลายสมัยต่างๆของศิลปะไทย

### 2.ความนิยมของศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5

- 2.1.รูปแบบของศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5
- 2.2.ช่วงระยะเวลาของความนิยม
- 2.3.ความนิยมศิลปะตะวันตกที่มีผลต่องานศิลปะไทย

### 3.จิตรกรรม

- 3.1.ประวัติโดยสังเขป ประวัติของจิตรกรรม
- 3.2.ช่วงแห่งการปฏิวัติ
- 3.3.รูปแบบของงานจิตรกรรม
  - 3.3.1.งานจิตรกรรมที่สำคัญ

### 4.ประติมากรรม

- 4.1.ประวัติของประติมากรรม
- 4.2.รูปแบบและแนวคิด
- 4.3.งานประติมากรรมที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.สถาปัตยกรรม

5.1.ประวัติของสถาปัตยกรรม

5.2.รูปแบบและแนวความคิด

5.3.สถาปัตยกรรมที่สำคัญ

## 2.2 ความหมายของบทเรียนโมดูล

โมดูล เป็นคำทับศัพท์ภาษาอังกฤษ Module ซึ่งคำนี้ในภาษาไทยเรียกกันไปต่าง ๆ เช่นหน่วยการเรียนการสอน โมดูล หน่วยบทเรียนโมดูล บทเรียนโมดูลสำหรับความหมายของบทเรียนโมดูลได้นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังเช่น

APEID (1975:1) ได้ให้ความหมายของบทเรียนโมดูล หมายถึง หน่วยบทเรียนสำเร็จรูปในตัวเอง มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งในแต่ละโมดูลจะมีค่านำ จุดมุ่งหมาย กิจกรรมการเรียนที่มีสื่อการเรียนพร้อม การทดสอบหลังเรียน บทเรียนสำเร็จรูปในแต่ละโมดูล

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2526:1) กล่าวว่า บทเรียนโมดูล หมายถึง หน่วยการเรียนการสอนสำเร็จรูปในตัวของมันเองมุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งในโมดูลหนึ่ง ๆ จะมีความสมบูรณ์ในตัวมันเองผู้เรียนไม่จำเป็นต้องไปศึกษาค้นคว้าจากที่อื่นอีก ในหน่วยการเรียนการสอนแต่ละหน่วยจะมีค่านำ มีจุดมุ่งหมายมีการทดสอบก่อนการเรียนกิจกรรมการเรียน และการทดสอบหลังการเรียน รวมทั้งการจัดวัสดุการเรียนไว้ให้พร้อมในแต่ละโมดูล

Lawrence (1973:10) ให้ความเห็นว่า บทเรียนโมดูล หมายถึง หน่วยการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาจบในตัวเอง สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนเองมากกว่าที่จะให้ครูสอน ซึ่งประกอบด้วยสื่อการสอนและกระบวนการเพื่อที่จะให้ถ่ายทอดเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง โดยมีส่วนประกอบคือวัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียน และการประเมินผล ตามปกติมักนิยมใช้ในลักษณะที่เป็นเอกสารการพิมพ์ หรือเป็นหนังสือเล่มเล็กๆ (Lawrence. 1973 : 10)

ชม ภูมิภาค (2524:102) ได้กล่าวไว้ว่า บทเรียนโมดูล หมายถึง ชุดการสอนรายบุคคลเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นหน่วยย่อยมีระบบขั้นตอนที่สมบูรณ์ในตัวเอง และสามารถประกอบเป็นหน่วยใหญ่ได้ว่า “โมดูล” หรือหน่วยบทเรียนโมดูลเป็นชุดการเรียนรายบุคคลที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง โดยมุ่งสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นหลักสำคัญ คือวัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียน และการประเมินผล

## ข้อเปรียบเทียบระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนโมดูลกับการสอนโดยทั่วไป

Lawrence. (1973: 10 – 12) ได้กล่าวเปรียบเทียบถึงความแตกต่างของบทเรียนโมดูลกับการสอนโดยทั่วไปไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสอนโดยทั่วไป	การเรียนรู้ด้วยบทเรียนโมดูล
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ยึดเวลาที่กำหนดเป็นเกณฑ์ และยึดเนื้อหาเป็นหลัก</li> <li>● เรียนพร้อมกันทั้งชั้นเรียน</li> <li>● เรียนตามความต้องการของกลุ่ม</li> <li>● เฉลยแบบฝึกหัดทันทีไม่ได้</li> <li>● ใช้หนังสือเรียน สมุดแบบฝึกหัด</li> <li>● ใช้ครูสอนแบบบรรยาย และสาธิต</li> <li>● จุดประสงค์กว้าง</li> <li>● วัดโดยเอาความสามารถของกลุ่มเป็นหลัก</li> <li>● เน้นที่ผลงาน (Product)</li> <li>● ประเมินผลจากเกณฑ์การทดสอบครั้งสุดท้าย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ยึดเวลาที่กำหนดเป็นเกณฑ์ และยึดเนื้อหาเป็นหลัก</li> <li>● เรียนพร้อมกันทั้งชั้นเรียน</li> <li>● เรียนตามความต้องการของกลุ่ม</li> <li>● เฉลยแบบฝึกหัดทันทีไม่ได้</li> <li>● ใช้หนังสือเรียน สมุดแบบฝึกหัด</li> <li>● ใช้ครูสอนแบบบรรยาย และสาธิต</li> <li>● จุดประสงค์กว้าง</li> <li>● วัดโดยเอาความสามารถของกลุ่มเป็นหลัก</li> <li>● เน้นที่ผลงาน (Product)</li> <li>● ประเมินผลจากเกณฑ์การทดสอบครั้งสุดท้าย</li> </ul>

ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบถึงความแตกต่างระหว่างการสอนโดยทั่วไปกับการเรียนรู้ด้วยบทเรียน โมดูล ลักษณะของบทเรียน โมดูล

ลักษณะของบทเรียนโมดูลจะมีลักษณะที่เด่นชัดในตัวเองดังต่อไปนี้คือ

1. ให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีความสมบูรณ์ในตัวเองคือ มีจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการเรียน และการวัดผล
3. มีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละหน่วย มีคำตอบเฉลยสำหรับแบบทดสอบนั้นไว้อย่างชัดเจน

ดังนั้น เสาวนีย์ สิกขานันท์ (2525:1) ได้กล่าวไว้ว่า หน่วยบทเรียนที่ดีจึงควรมีลักษณะ

ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง นั่นคือสามารถให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้คอยดูแลให้คำปรึกษาเท่านั้น
2. จุดมุ่งหมายและกิจกรรมการเรียน ควรจัดให้มีลำดับที่ดี เพื่อให้ผู้เรียนเรียนด้วยความเข้าใจและเกิดความรู้ตามลำดับ ไม่สับสน และจะได้เป็นการเพิ่มความรู้ทีละน้อยๆ เป็นขั้นตอนจริงๆ
3. ผู้เรียนในทุกๆกิจกรรมการเรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสนใจ เรียนด้วยความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งจะส่งผลให้การเรียนนั้นมีความหมายมากขึ้นสำหรับเขา
4. ภาษาใช้ที่ชัดเจน ถูกต้อง และเหมาะสมกับระดับความรู้และระดับชั้นของผู้เรียน
5. เนื้อหาที่มีความถูกต้อง คำอธิบายชัดเจนจะเป็นการทำให้ผู้เรียนเข้าใจไม่ไขว่เขว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ให้ผู้เรียนมีพัฒนาการหลายๆด้าน ในเนื้อหาบทเรียนบางเรื่อง หรือบางตอน หรือบางบทอาจจะมีผลจำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาการด้านเจตคติ มีความซื่อสัตย์และเห็นคุณค่าด้วย นอกเหนือจากความรู้และทักษะ

### รูปแบบของหน่วยการเรียนรู้การสอน

รูปแบบของโมดูล นั้นมีหลายแบบ สามารถพิจารณาเลือกรูปแบบได้หลายแบบตามความเหมาะสม ไม่ว่าจะโมดูล นั้นจะจัดในรูปแบบใดก็ตามเนื้อหาที่จะจัดตามลำดับอย่างมีระบบและสัมพันธ์กัน รูปแบบที่ ได้รับการพัฒนาและผ่านการทดลองที่ใช้กันอยู่ ( ว่าที่รท. พิชัย สดภิบาลและดร.ไมค์) มีดังนี้

1. กำหนดสมบัติผู้เรียน
2. วิเคราะห์หลักสูตร
3. เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
4. ทำแบบทดสอบเพื่อวัดระดับความสามารถผู้เรียน
5. ทฤษฎีการเรียนรู้
6. จัดทำแบบเรียนชุดการเรียนรู้
7. ออกแบบข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลความรู้
8. ออกแบบสร้างสรรคดี
9. ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาเข้ามามีส่วนร่วม
10. เตรียมเขียนร่างรายละเอียดการนำเสนอ
11. ผลิตร่างมาตรฐานของชุดฝึกอบรม
12. ควบคุมคุณภาพของผลผลิต
13. เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เรียน
14. สร้างต้นฉบับสุดท้าย
15. บำรุงรักษาชุดฝึกให้ทันสมัย

### 2.3.1 แบบของ Southern California University รูปแบบของหน่วยบทเรียนโมดูลประกอบด้วย

- สารบัญ (Table of content)
- คำโครงละเอียด (Prospectus)
- คำโครงบทเรียน (Per – spective)
- จุดมุ่งหมาย (Objective)
- ความรู้พื้นฐาน (Pre – requisites)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คำอธิบายเกี่ยวกับโมดูลนั้น (Description of module)
- ขั้นตอนการใช้โมดูลนั้น (Step of completing module)
- การประเมินผลเบื้องต้น (Pre – assessment)
- รายละเอียดของกิจกรรม (Description of enabling activities)
- การประเมินผลหลังเรียน (Post – assessment)
- การเรียนซ่อมเสริม (Remediation)

### 2.3.2 แบบของโครงการนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาอาเซียน ยูเนสโก (APEID,UNESCO) รูปแบบของหน่วยบทเรียนโมดูลจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ประการ คือ

- บทนำ หรือภูมิหลัง
- บทปริทัศน์
- คำสั่งให้ผู้เรียนกระทำหรือปฏิบัติ
- วัตถุประสงค์ ผู้เรียนสามารถทำอะไร ได้บ้างเมื่อจบการเรียนรู้แต่ละหน่วย
- กิจกรรมการเรียนรู้
- วัดและประเมินผล มีทั้งวัดย่อยๆ และวัดผลรวมขั้นสุดท้าย

### 2.3.3 แบบของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ แบบนี้ได้จากการวิเคราะห์หา รูปแบบของโมดูลเหมาะสม ของนักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี องค์ประกอบของหน่วยบทเรียนโมดูลมีดังนี้

- หน่วยการเรียนรู้ที่ชื่อ สาขาวิชา (Module no., name and subject area)
- บทนำ (Introduction)
- ความสำคัญของโมดูล
- คำแนะนำในการเรียน โมดูล
- วัตถุประสงค์ (Objective)
- การประเมินผลก่อนการเรียนรู้ (Pre-assessment)
- กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)
- การประเมินผลหลังการเรียนรู้ (Post-assessment)

### 2.3.4 แบบที่ได้จากการสัมมนาการสร้างบทเรียนโมดูล ณ มหาวิทยาลัยศรี นครินทรวิโรฒประสานมิตร องค์ประกอบของโมดูลจะประกอบด้วย

- ชื่อวิชา ( subject area )
- เลขที่ของโมดูล ( Module number )
- เป้าหมาย ( Goal )
- วัตถุประสงค์ (Objective)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การประเมินผลก่อนการเรียน ( Pre-assessment )
- สื่อการเรียนและกิจกรรม ( Learning material & activities )
- การประเมินผลหลังการเรียน ( Post-assessment )

### ส่วนประกอบของหน่วยบทเรียนโมดูล

จากการศึกษารูปแบบของหน่วยบทเรียน โมดูลแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะรูปแบบของโมดูลจะมีลักษณะใดก็ตาม โมดูลนั้น ๆ จะประกอบไปด้วยส่วนที่สำคัญ 5 อย่างด้วยกันคือ (เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต.2526:20-21 )

- บทนำ หรือคำชี้แจง ( Introduction or prospectus )
- จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ( Specific or behavioral objective )
- การประเมินผลก่อนการเรียน ( Pre-assessment )
- กิจกรรมการเรียน ( Enabling activities )
- การประเมินผลหลังการเรียน ( Post-assessment )

#### 1. บทนำหรือคำชี้แจง

ส่วนประกอบนี้ จะอธิบายความสำคัญของบทเรียนโมดูล ขอบข่ายของบทเรียน สิ่ง que ผู้เรียนได้เรียนรู้ และขอบข่ายขบวนการเรียนทั้งหมดของชุดการเรียนนั้นซึ่งจะมีบทบาทต่อการเรียนอย่างยิ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ของชุดการเรียนนั้นๆ กับชุดการเรียน อื่นๆ ที่ผู้เรียนต้องเรียน

#### 2. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เป็นส่วนที่กำหนดว่าผู้เรียนจะประสบผลสำเร็จอะไรบ้าง หลังจากได้เรียนหน่วยบทเรียนชุดการเรียนนี้แล้ว การเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดได้ จะต้องใช้ถ้อยคำที่ชัดเจน ไม่ใช่คำที่มีหลายความหมาย ควรใช้คำเฉพาะที่แสดงออกเป็นการกระทำได้ สังเกตเห็น วัดได้ เขียนให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนสามารถทำอะไรได้บ้าง ซึ่งการใช้คำในการเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมีดังนี้

คำที่ควรใช้	คำที่ไม่ควรใช้
1.เพื่อให้เขียน	1.เพื่อให้รู้
2.เพื่อให้อธิบาย	2.เพื่อให้เกิดความเข้าใจ
3.เพื่อให้วิเคราะห์	3.เพื่อให้เกิดความซาบซึ้ง
4.เพื่อให้เกิดความแตกต่าง	4.เพื่อให้เกิดความศรัทธา
5.เพื่อให้กล่าวเปรียบเทียบ	

#### ตารางที่ 2.4 การใช้คำในการเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การประเมินผลก่อนเรียน

การประเมินผลก่อนการเรียน จัดทำการวัดหรือประเมินผล 2 อย่างด้วยกันดังนี้

3.1 วัดหรือประเมินผลเพื่อดูว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในส่วนที่จะเรียนหรือยัง ถ้าเนื้อหาในหน่วยบทเรียนชุดการเรียนนั้น ไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานมาก่อน ก็ไม่จำเป็นต้องวัดหรือประเมินผลความรู้พื้นฐาน

3.2 วัดหรือประเมินผลดูว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในหน่วยการเรียนชุดการเรียนนั้นหรือไม่

การประเมินผลก่อนการเรียนหรือการประเมินผลเบื้องต้น อาจจะอยู่ในรูปของการทดสอบข้อเขียนหรือการปฏิบัติงานก็ได้ ซึ่งปกติมักใช้แบบทดสอบ และเกณฑ์การประเมิน อาจคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ดังนี้ ถ้าได้ถึงเกณฑ์ที่วางไว้ คือ 80% ผู้เรียนได้คะแนน 80% ขึ้นไปก็ให้เรียนหน่วยชุดการเรียน ต่อไปได้

### 4. กิจกรรมการเรียน

กิจกรรมการเรียนนับว่าเป็นหัวใจสำคัญของชุดการเรียน เพราะกิจกรรมการเรียนคืองานที่ให้ผู้เรียนได้กระทำ เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้และบรรลุจุดมุ่งหมายที่ระบุไว้กิจกรรมการเรียนที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

4.1 จัดให้สามารถเรียนเป็นรายบุคคล

4.2 ควรมีกิจกรรมให้เลือกหลายทาง ในแต่ละกิจกรรมจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้เท่าเทียมกัน

4.3 ถ้าในบทเรียนชุดการเรียนนั้นๆ มีกิจกรรมให้ผู้เรียนกระทำหลายอย่าง จะต้องทำแผนผัง หรือคำอธิบายของการจัดลำดับกิจกรรมที่ต้องเรียนไว้ชัดเจน

### 5. การประเมินผลหลังเรียน

การประเมินผลหลังการเรียน เป็นการวัดและประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน หลังจากที่ได้บทเรียนชุดการเรียนนั้นๆ มาแล้ว เนื่องจากการประเมินผลหน่วยบทเรียนชุดการเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินตนเอง ครูผู้สอนจึงควรแนะนำ ชี้แจงให้ผู้เรียนซื่อสัตย์ต่อตนเอง เคารพความสามารถของตน อันจะเป็นทางหนึ่งในการสร้างวินัย และความซื่อตรงจากกิจกรรมการเรียนไปด้วยในตัว ผู้เรียนจะได้เห็นความสำเร็จและหรือข้อพร่องของตนเอง และมีแรงจูงใจที่จะเรียนให้ก้าวหน้าต่อไปตามขีดความสามารถตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การสร้างบทเรียนโมดูล**

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2525: 34) ได้กล่าวไว้ว่า การสร้างบทเรียน โมดูลนั้นมีขั้นตอนในการสร้างไว้ 3 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นตอนของการวางแผน ได้กำหนดรายละเอียดในขั้นการวางแผนดังนี้
  - 1.1 ต้องพิจารณาว่าใครคือผู้ใช้และจะใช้สอนผู้เรียนในระดับใดตลอดจนต้องพิจารณาถึงระดับความพร้อมของผู้ใช้ด้วยในทุกๆด้าน
  - 1.2 พิจารณาเนื้อหาว่าเป็นเรื่องอะไร จะเขียนอย่างไร ใช้แหล่งค้นคว้าอะไรบ้าง จะใช้เวลานานเท่าใด งบประมาณเท่าใด บุคลากรที่จะร่วมมือด้วยมีใครบ้าง การวางแผนการให้มีการยืดหยุ่นได้ เพื่อให้การสร้างเป็นไปได้อย่างสะดวก
2. ขั้นตอนการเขียนต้นร่าง
 

เมื่อวางแผนเรียบร้อยแล้ว ผู้เขียนจะตั้งวัตถุประสงค์ของ โมดูลให้แจ่มชัดแบ่งขั้นตอนเป็นตอน ๆ เหมาะกับระดับของผู้เรียน คำนึงถึงพื้นฐานของผู้เรียน ใช้ภาษาง่าย กะทัดรัดและชัดเจน ถูกต้อง คำตั้งควรแจ่มชัด เขียนให้ถูกต้องตามรูปแบบที่เลือกควรคำนึงถึงระดับชั้นของผู้เรียน เมื่อเขียนร่างเสร็จแล้วให้ตรวจสอบแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อย
3. ขั้นตอนการทบทวนและพิมพ์ต้นฉบับ
 

ในขั้นนี้จะมีการตรวจทานความถูกต้องตามรูปแบบของบทเรียนโมดูล แก้ไขคำผิดแล้วพิมพ์ใหม่ ทำสำเนาอย่างน้อย 6 ชุด เพื่อทำการทดลองโดยเก็บต้นฉบับไว้ ตัวสำเนา 2 ชุด เก็บไว้เพื่อแก้ไขอีก 3 ชุด เอาไปทดลองกับผู้เรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อนแล้วปรับปรุงแก้ไข

**สรุปขั้นตอนในการสร้างหน่วยบทเรียนโมดูล**

1. กำหนดผู้เรียนและเลือกหัวเรื่อง
2. เลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่อง
3. วางแผนในการสร้างหน่วยการเรียนการสอน
4. ตั้งจุดมุ่งหมายของหน่วยการเรียนการสอนนั้น ตามความต้องการที่จะให้ผู้เรียนสัมฤทธิ์ผลอะไรบ้าง
5. เลือกกิจกรรมให้ผู้เรียนกระทำ เพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้
6. กำหนดรูปแบบและส่วนประกอบที่สำคัญของหน่วยการเรียนการสอนนั้น
7. เขียนต้นร่างหน่วยการเรียนการสอน
8. ทบทวนแก้ไข
9. ทดลองกับผู้เรียน 5 คน นำมาปรับปรุงแก้ไข
10. พิมพ์หน่วยบทเรียน โมดูลฉบับที่สมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เกณฑ์ในการตรวจสอบคุณภาพของหน่วยบทเรียนโมดูล

หน่วยบทเรียน โมดูลที่สร้างขึ้นจะจัดว่ามีคุณภาพดีหรือไม่เพียงใดนั้น สามารถตรวจสอบได้ Lawrence ได้เสนอแนะวิธีการตรวจสอบหลายแนวทาง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบของหน่วยบทเรียนโมดูล มีความเหมาะสม สะดวกต่อการนำไปใช้ มีความถูกต้อง และครอบคลุมกระบวนการที่สำคัญๆ ครบถ้วน
2. วัตถุประสงค์เหมาะสม สามารถปฏิบัติให้บรรลุผลและสามารถวัดได้ มีเกณฑ์ระบุระดับ การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ชัดเจน
3. การประเมินผลก่อนการเรียนครอบคลุมเนื้อหา และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน
4. กิจกรรมการเรียนสัมพันธ์กับเนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และมีกิจกรรมเลือกหลายทาง
5. การประเมินผลหลังการเรียนครอบคลุมเนื้อหา และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างครบถ้วน
6. จัดระเบียบวิธีการย้อนกลับ ในรูปเฉลยคำตอบทันที เพื่อเป็นแรงเสริมให้ผู้เรียนก้าวหน้าไปในกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

### การหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูล

ในการสร้างบทเรียน โมดูล ก่อนที่จะนำไปใช้ทดลองจะต้องปรับปรุงให้ได้มาตรฐานเสียก่อน เพื่อให้ทราบว่าบทเรียนโมดูลนั้นมีคุณภาพเพียงใด มีสิ่งใดที่ยังขาดบกพร่องอยู่ ซึ่งการประเมินนี้ไม่ใช่เป็นการประเมินผลของผู้เรียน แต่เป็นการประเมินผลด้วยบทเรียนโมดูล โดยการนำเอาบทเรียนโมดูลไปทดลองกับผู้เรียนจำนวนหลายๆคน เพื่อหาประสิทธิภาพของตัวบทเรียนโมดูลแล้วจึงนำไปใช้จริง

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. (2526:55) เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียน โมดูลอาจกำหนดเป็น 90/90 หรือ 80/80 ก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะวิชา ในการกำหนดค่าประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลไม่ได้ตั้งตามความพอใจของผู้สร้าง แต่ควรจะได้จากการทดลอง

อิสรา ศรีสวัสดิ์ (2523:36) การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียน โมดูล เรื่องระบบนิเวศเบื้องต้น ผลปรากฏว่าบทเรียนโมดูลที่ทำขึ้นมีประสิทธิภาพ 92.90/92.62 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 90/90 ที่กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Deamond (1975:33-65) กล่าวว่า จากผลการศึกษาเพื่อหาประสิทธิภาพทางการเรียนในการตีความหมายข้อมูลจากบทเรียนโมดูล โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท มหาวิทยาลัยฟลอริดา ผลการศึกษาปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยจากการเรียนระหว่างนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผลการทดลองยังสรุปได้อีกว่าวิธีการเรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลนั้น นักศึกษาทั้งสองกลุ่มสามารถเรียนได้ดีเท่ากัน ไม่ว่าจะมีความสามารถแตกต่างกันหรือไม่

### 2.3 การเรียนรายบุคคล

การศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญสำหรับชีวิตมนุษย์คุณลักษณะ และความสามารถของมนุษย์ สามารถพัฒนาให้เจริญก้าวหน้า และเปลี่ยนแปลงไปได้ การพัฒนาความสามารถของมนุษย์จะได้ผลเพียงใดขึ้นอยู่กับธรรมชาติของแต่ละบุคคล และเทคนิควิธีการใช้ ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการศึกษา นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การพัฒนาความสามารถของมนุษย์ประสบความสำเร็จด้วยดี

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2525:14) ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา เสมือนเป็นกุญแจดอกสำคัญในการนำเอาความรู้ แนวความคิด และกระบวนการตลอดจน เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ อันเป็นผลผลิตทางวิทยาศาสตร์มาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบเพื่อแก้ไขปัญหาคณะบุคคลและความสามารถของมนุษย์ให้เจริญก้าวหน้าต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีเหล่านี้ มีทั้งสิ่งประดิษฐ์ที่จะนำไปช่วยในด้านการเรียนการสอน การวางแผนหลักสูตร การวัดผล การแนะนำแนวอาชีพ และการบริหารโรงเรียน

มนุษย์มีความแตกต่างกันในด้าน ความสามารถ ความสนใจ ความพร้อม และความ ต้องการ จึงทำให้นักการศึกษา และนักเทคโนโลยีทางการศึกษาหรือนักการศึกษาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ได้พัฒนาเทคนิคงานการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลขึ้น

สาเหตุที่ต้องจัดให้มีการเรียนการสอนรายบุคคลเกิดจาก

1. ความไม่พอใจของคนทั่วไปในคุณภาพการศึกษาที่เขามีอยู่
2. การเน้นถึงความต้องการ ที่จะปรับปรุงให้ได้มาซึ่งความสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษา
3. ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งจะพัฒนาปรับปรุงแผนการศึกษาหรือโปรแกรมการเรียน
4. ความสามารถที่เป็นไปได้ของโมดูล ที่จะจัดโปรแกรมการเรียนรายบุคคล
5. การขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็วของชิ้นงานด้านโสตทัศนวัสดุ
6. การขยายตัวของต้นทุนต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2525 : 24-25) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนรายบุคคล เป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเอง และก้าวไปตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม ความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้การจัดการเรียนการสอนรายบุคคล ยังเป็นเหตุให้บทบาทของครูและนักศึกษาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไป สรุปได้ดังนี้

#### 1. บทบาทของครู

- 1.1 ครู คือ ผู้จัดการกระบวนการเรียนรู้ทั้งหมด
- 1.2 ครู คือ ผู้แนะแนวและให้คำปรึกษาแนะแนว
- 1.3 ครู คือ ผู้เรียน เรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ของผู้เรียน
- 1.4 ครู คือ ครูทำหน้าที่สอนผู้เรียนในสิ่งที่ผู้เรียนไม่เข้าใจ หรือสอนในสิ่งที่ไม่มีสื่อการเรียน

#### 2. บทบาทของผู้เรียน

- 2.1 ผู้เรียน คือ ผู้วางแผนการเรียนของตนเอง
- 2.2 ผู้เรียน คือ ผู้ตรวจสอบวัดผลความก้าวหน้าของตนเองอยู่เสมอ
- 2.3 ผู้เรียน คือ ผู้ที่จะต้องมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการสอน
- 2.4 ผู้เรียน คือ ครูช่วยสนองของผู้เรียนคนอื่น

#### บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ดร. อำนาจ เดชชัยศรี

ตีพิมพ์ในหนังสือนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา สิงหาคม 2542 หน้า 112-117

เมื่อไม่กี่ปีมานี้ นักการศึกษาทุกซอกทุกมุมของโลกในสังคมยุคข่าวสารหันมาสนใจในระบบเครือข่ายข่าวสารทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) อย่างคับคั่ง คำว่า INTERNET จึงค่อนข้างคุ้นมากขึ้นในกลุ่มครู แท้ที่จริงเครือข่าย INTERNET มีการพัฒนาต่อเนื่องมา ตั้งแต่ยุคสงครามจิตวิทยาระหว่างสหรัฐกับรัสเซียประมาณ 30 ปีกว่ามาแล้ว ระบบเครือข่าย INTERNET ต้องอาศัยสื่อคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมการส่ง - รับข้อมูล โดยข้อมูลดังกล่าวก็ต้องอาศัยการออกแบบสาร (Message Design) มีลักษณะคำสั่งหรือเรียกกันว่า โปรแกรมบรรจุอยู่ใน Software โปรแกรมก็คือ รหัสที่ใช้กับเครื่องหรือเราเรียกว่าภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งเครื่องจะอ่านได้แต่ภาษาคอมพิวเตอร์ และทำงานตามภาษาดังกล่าว การเขียนหรือพูดเป็นภาษาธรรมชาติในการสื่อสารแต่ถ้าภาษาธรรมชาตินำมาแปลงเป็นรหัสตัวเลขแทน ก็จะเป็นภาษาคอมพิวเตอร์นั่นเองภาษาคอมพิวเตอร์ ก็มีหลายระดับตั้งแต่ภาษาเครื่อง (Machine Language) ภาษาสัญลักษณ์ (Assembly Language) เป็นต้น นักการศึกษาที่ช่างสังเกต และช่วงประยุกต์พยายามนำภาษาคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษามากขึ้นเป็นลำดับ เราจะพบว่าเมื่อมีคอมพิวเตอร์ชนิดไมโครเข้ามาใช้ในบ้านเรา และเริ่มมีโปรแกรมสำเร็จมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังกล่าวมากขึ้น นักการศึกษาจึงคิดค้นวิธีสร้างบทเรียนในเนื้อหาวิชาต่างๆ มาใช้กับไมโครคอมพิวเตอร์และนำมาช่วยสอน เราจึงรู้จักในนาม คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เนื้อหาและรูปแบบที่บรรจุใน Software เราเรียกว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งตามลักษณะการเสนอเนื้อหาได้ 4 ลักษณะ คือ

### 1. บทเรียนชนิดโปรแกรมการสอนเนื้อหารายละเอียด (Tutorial Instruction)

บทเรียนนี้จะมีลักษณะเป็นกิจกรรมเสนอเนื้อหา โดยจะเริ่มจากบทนำซึ่งเป็นการกำหนดจุดประสงค์ของบทเรียน หลังจากนั้นเสนอเนื้อหาโดยให้ความรู้แก่ผู้เรียนตามที่ผู้ออกแบบบทเรียนกำหนดไว้ และมีคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตอบ โปรแกรมในบทเรียนจะประเมินผลคำตอบของผู้ทันที ซึ่งการทำงานของ โปรแกรมจะมีลักษณะวนซ้ำ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับจนจบบทเรียนดังแผนภูมิ



ภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างของโปรแกรมการสอนเนื้อหาละเอียด

2. บทเรียนชนิดโปรแกรมการฝึกทักษะ (Drill and Practice) บทเรียนชนิดนี้จะมีลักษณะให้ผู้เรียนฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะดังแผนภูมิ



ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างของบทเรียนชนิด โปรแกรมฝึกทักษะ

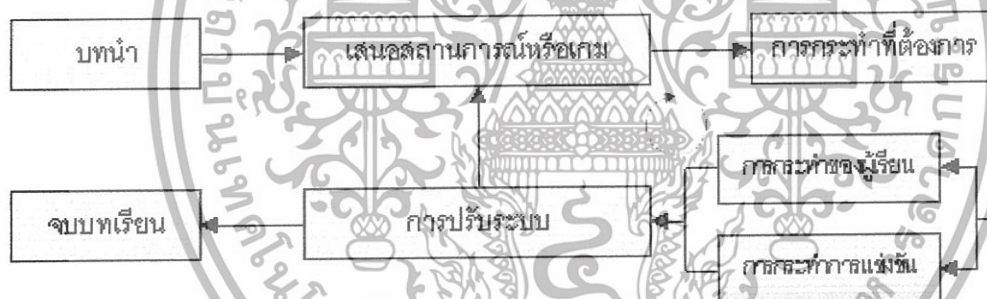
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บทเรียนชนิดโปรแกรมจำลองสถานการณ์ (Simulation) มีลักษณะเป็นแบบจำลองเพื่อฝึกทักษะและการเรียนรู้ใกล้เคียงกับความจริง ผู้เรียนไม่ต้องเสี่ยงภัย และเสียค่าใช้จ่ายน้อยดังแผนภูมิ



ภาพที่ 2.3 แสดงโครงสร้างของบทเรียนชนิดโปรแกรมจำลองสถานการณ์

4. บทเรียนชนิดโปรแกรมเกมการศึกษา (Education Game) มีลักษณะเป็นการกำหนดเหตุการณ์วิธีการ และกฎเกณฑ์ ให้ผู้เรียนเลือกเล่นและแข่งขัน การเล่นเกมจะเล่นคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ การแข่งขันโดยการเล่นเกม จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เล่นมีการติดตาม ถ้าหากเกมดังกล่าวมีความรู้สอดแทรกก็จะเป็นประโยชน์ดีมาก แต่การออกแบบบทเรียนชนิดเกมการศึกษาค่อนข้างทำได้ยากดังแผนภูมิ



ภาพที่ 2.4 แสดงโครงสร้างของบทเรียนชนิดโปรแกรมเกมการศึกษา

นอกจากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะการเสนอเนื้อหาดังกล่าวแล้ว ยังมีลักษณะอื่น ๆ อีก เช่น ใช้เพื่อเป็นบทสนทนาการสาธิต การสืบสวนสอบสวน การแก้ปัญหา การทดสอบ เป็นต้น สำหรับลักษณะการเสนอเนื้อหาในโปรแกรมการสอนรายละเอียด (Tutorial Instruction) หน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กำลังวิจัยและพัฒนาเพื่อหาแนวการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหารูปแบบการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย คาดว่าอีกไม่นาน คงได้ขยายผลในลักษณะการฝึกอบรม หรือเป็นข้อมูลสารสนเทศ บริการให้แก่โรงเรียนเอกชนส่วนกลางและส่วนภูมิภาคต่อไป

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหาเช่นเดียวกับการสอนแบบโปรแกรม การสร้างบทเรียนจึงใช้วิธีเดียวกันกับการสร้างบทเรียนโปรแกรมนั้นเอง เมื่อได้บทเรียนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรม ซึ่งบางตำราเรียกว่า บทเรียนสำเร็จรูป (Programmed Text) ต่อจากนั้นจึงนำไปแปลงเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยโปรแกรมสำเร็จ เพื่อเป็นคำสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามเนื้อหาที่ผู้เขียนโปรแกรมออกแบบ ดังนั้น ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงต้องอาศัยพื้นฐานทางทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อเข้าใจผู้เรียนแต่ละระดับและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ฉะนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงมีขั้นตอนดังนี้

- กำหนดเนื้อหาวิชาและระดับชั้น โดยผู้ออกแบบต้องวิเคราะห์ว่าเนื้อหาวิชานั้นจะต้องไม่เปลี่ยนแปลงบ่อย ไม่ซ้ำกับใคร เพื่อคุ้มค่าการลงทุนและสามารถช่วยลดเวลาเรียนของผู้เรียนได้
- การกำหนดวัตถุประสงค์ จะเป็นแนวทางแก่ผู้ออกแบบบทเรียน เพื่อทราบว่าผู้เรียนหลังจากเรียนจบแล้วจะบรรลุตามวัตถุประสงค์มากน้อยแค่ไหน การกำหนดวัตถุประสงค์จึงกำหนดได้ทั่วไปและเชิงพฤติกรรม สำหรับการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมต้องคำนึงถึง
  - ผู้เรียน (Audience) ว่ามีพื้นฐานความรู้แค่ไหน
  - พฤติกรรม (Behavior) เป็นการคาดหวังเพื่อที่จะให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย การวัดพฤติกรรมทำได้โดยสังเกต คำพูด นับแยกแยะ แต่งประโยค
  - เงื่อนไข (Condition) เป็นการกำหนดสถานะที่พฤติกรรมของผู้เรียนจะเกิดขึ้น เช่น เมื่อนักเรียนดูภาพแล้วจะต้องวาดภาพนั้นส่งครู เป็นต้น
  - ปริมาณ (Degree) เป็นการกำหนดมาตรฐานที่ยอมรับว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์แล้ว เช่น อ่านคำควบกล้าได้ถูกต้อง 20 คำ จาก 25 คำ เป็นต้น
- การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นขั้นตอนที่สำคัญโดยต้องย่อยเนื้อหาเป็นเนื้อหาเล็ก ๆ มีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก มีการวิเคราะห์ภารกิจ (Task Analysis) ว่าจะเริ่มต้นตรงไหนและดำเนินการไปทางใด
- การสร้างแบบทดสอบ ต้องสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบทดสอบนี้จะเป็นตัวบ่งชี้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพมากน้อยประการใด
- การเขียนบทเรียน ก่อนเขียนบทเรียนต้องกำหนดโครงสร้างเพื่อให้ได้รูปร่างของบทเรียนเสียก่อน คือ จะทราบว่าต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง มีสัดส่วนอย่างไร บทเรียนจึงจะมีขั้นตอนที่ดี

เมื่อรู้จักกับลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วก็ควรจะรู้จักกับเทคนิคการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชนิดเสนอเนื้อหา (Tutorial) เพิ่มเติม คือ

- การสร้างตัวอักษรต้องมีขนาดเหมาะสม
- รูปแบบตัวอักษร การสื่อความหมาย งานประณีตมีศิลปะ
- สี ใช้หลักการที่ได้จากผลการวิจัย เพื่อส่งผลถึงการรับรู้การเรียนรู้
- เสียง ควรเป็นเสียงที่ทำให้ผู้เรียนมีปฏิริยาต้องการตอบสนองสอดคล้องกับ เนื้อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แสง ช่วยเน้นความแตกต่างจุดสนใจ

หากพิจารณาบทเรียนในแนวการนำเสนอเนื้อหาให้สอดคล้องกับรูปแบบการสอน 9 ชั้น ของ Gagne จะต้องเน้น

1. การเรียกความสนใจ (Gain Attention) เป็นการสร้างบทเริ่มต้นของกิจกรรมที่เรียนนั่นเอง โดยผู้เรียนสนใจเนื้อหาบนจอภาพไม่ใช่พะวงอยู่ที่แป้นพิมพ์
2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) จะช่วยให้ผู้เรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาและรู้เค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วย เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนโดยผู้เรียนจะสามารถผสมผสานแนวคิดในรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ ซึ่งจะมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) ไม่จำเป็นต้องทำแบบทดสอบเสมอไป แต่จะใช้วิธีการประเมินความรู้เดิมของผู้เรียนในรูปแบบต่างๆ ก็ได้ เช่น พุดคุย ชักถาม เป็นต้น
4. การเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) การเสนอภาพที่เกี่ยวกับเนื้อหาประกอบคำพูดที่สั้น ง่าย ได้ใจความชัดเจน จะเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ การอาศัยภาพประกอบจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และมีความคงทนในการจดจำได้ดีกว่าการใช้คำพูดหรืออ่านเพียงอย่างเดียว
5. ชี้แนวทางการเรียนรู้ (Guided Learning) หน้าที่ของผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะพยายามใช้เทคนิคในการกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
6. กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responses) หลายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ต่างก็มีความสอดคล้องในลักษณะสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ในแง่ของการเรียน ผู้เรียนควรมีโอกาสร่วมกันคิดและร่วมกันฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะ
7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) เป็นการช่วยเรียกความสนใจและเป็นการบอกว่าขณะนั้นผู้เรียนอยู่จุดไหน ห่างจากเป้าหมายเพียงใด
8. ทดสอบความรู้ (Assess Performance) จะเห็นการทดสอบก่อนเรียนระหว่างเรียน ช่วงท้ายของบทเรียนเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อวัดค่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์ต่ำสุดเท่าใด เพื่อจะได้เตรียมตัวในโอกาสต่อไป
9. การจำและนำไปใช้ (Promote Retention and Transfer) เป็นขั้นตอนของการสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญรวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนหรือซักถามปัญหาก่อนจบบทเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถือได้ว่าการสอน 9 ขั้นตอนของ Gagne เป็นเทคนิคการออกแบบบทเรียนที่ใช้ได้คล่องตัว และเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ตลอดจนสามารถประยุกต์เข้ากับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เป็นอย่างดี ในอนาคต บทบาทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเข้ามามีความสำคัญในวงการศึกษายิ่งแน่นอน

## 2.4 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และแบบประเมินความพึงพอใจ  
ต่อการเรียนการสอนของผู้เรียน

ก. การหาค่ามัธยิมเลขคณิต หรือหาค่าเฉลี่ย

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

ข. การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะแสดงให้เห็นถึงลักษณะของกลุ่ม

2. ความคิดเห็นของผู้ประเมิน

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

$\sum fx$  เท่ากับ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum fx^2$  เท่ากับ ผลรวมของกำลังสองของคะแนนทั้งหมด

$N$  เท่ากับ จำนวนคะแนนทั้งหมด

3. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นการเปรียบเทียบผลการสอบ

ของผู้สอบภายหลังจากที่เรียนจากสื่ออื่นแล้วโดยใช้ t-test ชนิด Related Samples ใช้สูตร

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

$$\frac{\sum D^2}{n-1}$$

$D$  เท่ากับ ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่

$n$  เท่ากับ จำนวนคู่

$\sum D$  เท่ากับ ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

$\sum D^2$  เท่ากับ ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่มีผู้ศึกษาต่อดังต่อไปนี้

วีระศักดิ์ พัทบุรี (2544:47) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้และการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.25/ 87.00 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

บุญสืบ โพธิ์ศรี (2544 : 119) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ นักศึกษาระดับชั้น ปวส. 1 แผนกอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร จำนวน 36 คน พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนมีประสิทธิภาพ 88.19/84.62 คะแนน การทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนผู้เรียนมีประสิทธิภาพผลการเรียนรู้สูงขึ้น สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนเรื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ได้

ยงยุทธ สิทธิชาติ (2544 : 53) ได้สร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ไดโอด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกช่างไฟฟ้า และแผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยการอาชีพบึงกาฬ จำนวน 30 คน ที่ยังไม่เคยเรียนวิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นมาก่อน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.30 – 0.74 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.62 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.68 และผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 จากผลการวิจัย สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ไดโอด ที่ได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.67 / 84.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ คือ 80 / 80 และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

พรรณี คอนจอหอ (2544 : 103) ได้ทำการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการใช้โปรแกรม ไมโครซอฟต์เอ็กเซลล์ 7.0 เรื่อง การใช้สูตรคำนวณ นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการเอกบริหารธุรกิจทั่วไป สถาบันราชภัฏเพชรบุรี

ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลล์ 7.0 เรื่องการใช้สูตรคำนวณ มีประสิทธิภาพดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เบื้องต้นเกี่ยวกับสูตรคำนวณ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.40/91.44 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 กฎเกณฑ์เกี่ยวกับสูตรคำนวณมีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.40/88.88 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ตัวดำเนินการ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.00/90.96 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างสูตรคำนวณ การใส่ฟังก์ชันและการแก้ไข มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.60/92.24 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 โครงสร้างฟังก์ชัน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.00/91.84 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ความผิดพลาดของสูตรคำนวณและฟังก์ชัน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.40/91.28 และประสิทธิภาพของบทเรียนทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้เท่ากับ 91.80/91.10 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด และเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมหวัง ดีแท้ (2545 : 40) ได้ทำการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรม MSWORD หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ วิชาคอมพิวเตอร์ กระบวนการเรียนการสอน 20 คน ผลการศึกษา พบว่า ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนหน่วยที่ 6.18 ได้ร้อยละ 87.27 และทำแบบทดสอบหลังเรียนจบทุกหน่วย ร้อยละ 82.64 ในส่วนของข้อคิดเห็น ด้านการนำเสนอเนื้อหา แบบฝึกหัด แบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนอยู่ในระดับดี สำหรับความต้องการของผู้เรียนสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนต้องการให้เพิ่มเวลาในแต่ละหน่วยให้มากขึ้น แบบฝึกหัดควรมีมากกว่าเดิม นอกจากนี้ควรเพิ่มสื่อสนับสนุนในบทเรียน สำหรับเนื้อหา และแบบฝึกหัดรวมทั้งควรเพิ่มเทคนิคในการทำงานให้มีความรวดเร็วในแบบฝึกหัดแต่ละแบบฝึกหัด นอกจากนี้ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าแบบทดสอบหลังเรียนมีจำนวนมากเกินไป

ชูชาติ วันสันเทียะ (2545 : 60) ได้ทำการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องความปลอดภัยในงานเชื่อม ช่างไฟฟ้า และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวิธีการสอนแบบปกติ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างเชื่อม ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า วิทยาลัยสารพัดช่าง นครราชสีมา จำนวน 60 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.87/81.13 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โกมล ศิปัญญา (2546 : 51) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเชื่อมไฟฟ้าพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาผู้สนใจในสถาบันศึกษาระดับอุดมศึกษา นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจำนวน 21 คน ผลการวิจัย ปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเชื่อมไฟฟ้าพื้นฐาน วิชาปฏิบัติการ โรงงานโลหะ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ  $E1/E2 = 89.93 / 88.00$  เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีความคงทนทางการเรียนเวลา 1 ชั่วโมง ที่ร้อยละ 76.00 และมีความคงทนทางการเรียนเวลา 1 สัปดาห์ ร้อยละ 64.57 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ศักดิ์ ศศิกุลมด (2546 : 71) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฝึกความสามารถเชิงเกณฑ์ เรื่องการตรวจซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ ตามหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิชาช่างซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ วิทยาลัยสารพัดช่างสมุทรปราการ จำนวน 10 คน และวิทยาลัยสารพัดช่างธนบุรี จำนวน 10 คน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์เรื่อง การตรวจซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์ ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.30 / 94.16 สูงกว่าเกณฑ์  $E1/E2$  ที่กำหนดไว้ 80/80 สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันวิสาขบูชา (2546 : 62) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์ เรื่อง การออกแบบวงจรดิจิทัลและตรรกะ ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต จำนวน 40 คน โดยประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์ หากจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยวิธี Independent Samples t-test ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์ที่ได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.12 /81.87 เกือบเคียงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คูสิต อิ่มออง (2546 : 40) ได้ทำการสร้างชุดการเรียนด้วยตนเองเรื่อง คำสั่งวัฏจักร ของงาน CNC MILLING โดยใช้ Controller HEIDENHAIN นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคนิคการผลิต วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา จำนวน 36 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 18 คน เรียนแบบปกติโดยมีครูสอน และกลุ่มทดลอง จำนวน 18 คน เรียนด้วยชุดการเรียนด้วยตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วทำการประเมินจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอนแบบปกติโดยมีครูสอน กับชุดการเรียนด้วยตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างชุดการเรียนรู้ วิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชการที่ 5 (ตามหลักสูตรศิลปกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2539) ผู้ออกแบบได้ดำเนินการออกแบบตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากร
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากร

3.1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ศ.ปวส.2) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาศิลปะไทย, คณะศิลปกรรม วิทยาลัยช่างศิลป์ จำนวน 40 คน

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

##### 3.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 การอธิบายเนื้อหาส่วนใหญ่ ใช้เสียงบรรยายและภาพ ตลอดเวลาที่กำลังเรียนรู้ มีการสอดแทรกคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจในขณะที่ทำการเรียน

การนำเข้าสู่บทเรียน ประกอบด้วย ชื่อเมนูต่างๆ ที่ผู้เรียนสามารถเลื่อนเมาส์ผ่านเข้าไปที่เมนูก็จะปรากฏข้อความที่ชัดเจนขึ้นมา เพื่อเป็นที่น่าสนใจ เมื่อผู้เรียนเลือกเรียน เมนูใดเมนูหนึ่งแล้วนั้นสามารถย้อนกลับที่เมนูหลักนี้ได้ เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนรู้ตามความต้องการ

ในส่วนของการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรมนั้น ผู้วิจัยออกแบบในส่วนของการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรมนั้น ผู้วิจัยออกแบบในส่วนของการโต้ตอบ (Graphics User Interface) ให้เรียบง่ายสวยงาม และการใช้งานสะดวกสบาย และปุ่มต่างๆ ทุกกรอบการนำเสนอจะถูกลวางในตำแหน่งเดียวกันตลอด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้เรียนเกิดการสับสนขณะที่ใช้งาน

การนำเสนอเนื้อหาต่างๆ ของบทเรียนนั้น ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในหัวข้อต่างๆ ที่ต้องการศึกษาได้ตามต้องการ ผู้เรียนต้องการเรียนซ้ำกี่ครั้งก็ได้ การนำเสนอเนื้อหาในแต่ละกรอบ จะแบ่งจอภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกเป็นสามส่วน ส่วนบนเป็นชื่อเรื่อง ส่วนกลางของกรอบเป็นส่วนนำเสนอเนื้อหา ส่วนล่างเป็นปุ่มต่างๆ ในการเลื่อนไปยังหน้าอื่นๆ ย้อนกลับไปกลับมาได้ในเรื่องเดียวกัน ในส่วนล่างนี้ยังมีกรอบเล็กๆ ในการแสดงคำสั่งในกลุ่มต่างๆ ให้เห็นเมื่อผู้เรียนได้เลื่อนเมาส์ที่ปุ่มต่างๆ ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน

### 3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบเพื่อนำไปทดลองใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วย

1. แบบทดสอบย่อยหลังเรียน (แบบฝึกหัด) ในแต่ละเรื่องคือส่วนหนึ่งของโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นแบบทดสอบเลือกตอบขนาด 4 ตัวเลือก และถูกผิด และจับคู่อยู่ท้ายการเรียนในแต่ละหน่วยทั้ง 5 หน่วย เพื่อนำไปใช้ทดลองวิจัยกับกลุ่มทดลองในการคำนวณค่าหาประสิทธิภาพ
2. แบบทดสอบหลังเรียนหรือก่อนเรียนเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อจากแบบทดสอบทั้งหมด 57 ข้อ หลังจากที่ได้ผ่านการวิเคราะห์แบบทดสอบแล้วไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

### 3.2.3 แบบประเมินสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินสื่อการสอน โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 2 ด้าน คือ แบบประเมินด้านเนื้อหา และแบบประเมินสื่อด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินสื่อทั้ง 2 แบบ โดยแบบประเมินในแต่ละด้านจะมีขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิเลือกประเมินเพื่อแสดงความคิดเห็น การประเมินในแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 5 ลำดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง โดยระดับความคิดเห็นเป็นบวก มีคะแนนเป็น 5 4 3 2 และ 1 ในแบบประเมินสื่อการสอนนั้น ได้แบ่งระดับความคิดเห็น ออกเป็น 5 ลำดับ คือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีเกณฑ์การตีความเห็น จากผู้ทรงคุณวุฒิ ตามแบบของ John W.Best ซึ่งได้นำคะแนนที่ได้จากการประเมินสื่อ มาคำนวณเฉลี่ยเพื่อทำการประเมินดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงการแปลผลระดับค่าเฉลี่ยของความคิดเห็น

เกณฑ์ ( X )	ระดับความคิดเห็น
4.50-5.00	ดีมาก
3.50-4.49	ดี
2.05-3.49	ปานกลาง
1.50-2.49	พอใช้
1.00-1.49	ควรปรับปรุง

ในการประเมินนั้น เป็นการแยกกัน ระหว่างด้านเนื้อหา และ ด้านเทคนิคผลิตสื่อ โดยคะแนนเฉลี่ยที่ได้ในแต่ละด้านต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ถ้า S.D. = 0 หมายถึง ผู้ประเมินมีความสอดคล้องกัน

0 < S.D. < 1 หมายถึง ผู้ประเมินมีความเห็นค่อนข้างเหมือนกัน

S.D. > 1 หมายถึง ผู้ประเมินมีความเห็นแตกต่างกัน

### 3.3 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

#### 3.3.1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรศิลปกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2539 สำนักงานคณะกรรมการกระทรวงศึกษาธิการ

3.3.1.2 ศึกษาเนื้อหาวิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ตามหลักสูตรศิลปกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำนักงานคณะกรรมการกระทรวงศึกษาธิการ

3.3.1.3 ทำการศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา และกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.3.1.4 วางเค้าโครงเรื่องของเนื้อหาวิชาเพื่อจัดลำดับก่อนหลังและนำมาเขียนบท (Script) เป็นบทเรียนโปรแกรมตามกระบวนการเขียนบทเรียนโปรแกรม

3.3.1.5 นำบทให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบร่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและนำมาปรับปรุงแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.6 นำบทที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาดำเนินการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Author ware/Flash ซึ่งเป็นโปรแกรมประเภท Authoring System เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถประยุกต์ให้โต้ตอบกับผู้เรียนได้ และเป็นคำสั่งที่เป็นเมนูกำหนดรายละเอียดของการทำงาน สามารถกำหนดรายละเอียดของโปรแกรม เช่น ขนาด หรือรูปแบบของจอภาพ ที่จะเสนอ (Presentation Windows) มีเครื่องมือทางด้านมัลติมีเดีย ซึ่งภายในบทเรียนจะมีภาพและเสียงประกอบเพื่อสร้างความสนใจอยู่เป็นช่วงๆ เมื่อผู้เรียนทำแบบฝึกหัดครบทุกข้อ จะมีการรวมคะแนนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินตนเองได้

3.3.1.7 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.3.1.8 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีรายนามดังต่อไปนี้

#### ด้านเนื้อหา

1. อาจารย์ ปรานี ยิมจันทร์ อาจารย์ประจำวิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์2 วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากร พิจารณาถึงความ ถูกต้องความเหมาะสมของเนื้อหา ตลอดจนคำแนะนำต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียน
2. อาจารย์ วิชาญ ศิริเวช อาจารย์ประจำ วิชา ศิลปะไทย วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี คณะ ศิลปกรรม สาขาวิชา ออกแบบ พิจารณาถึงความ ถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ตลอดจนคำแนะนำต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียน
3. อาจารย์ ทศพร ไสดาบรรลุ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์ คณะ ครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พิจารณาถึงความ ถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ตลอดจนคำแนะนำต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียน

#### ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1. ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. อาจารย์ นิรัช สุตสังข์ อาจารย์ประจำภาควิชาอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อาจารย์ ผศ.อรรถพร ฤทธิเกิด อาจารย์ประจำสาขาการบริหารอาชีวศึกษา ภาควิชาครู ศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตรวจสอบความถูกต้องนำเนื้อหาบทเรียน โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ตรวจสอบความถูกต้อง และประเมินคุณภาพของ โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

#### ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินทางด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.833 ซึ่งอยู่ในระดับดีและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.235 และผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 ซึ่งอยู่ในระดับดีและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.17 แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกัน

3.3.1.9.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และทำการประเมินคุณภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### 3.3.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.3.2.1 ศึกษาวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3.2.2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ของเนื้อหาบทเรียน โดยสร้างตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมเพื่อสร้างแบบทดสอบให้มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและพฤติกรรม ในการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ได้พิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง เพื่อสร้างข้อสอบให้มีจำนวนครอบคลุมทุกวัตถุประสงค์โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาเป็นผู้ประเมินและแก้ไข

ในการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากจำนวนข้อสอบที่แบ่งตามลักษณะพฤติกรรมที่วัดจำนวน 20 ข้อเป็นข้อสอบแบบ ปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก ให้มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และคำตอบที่เป็นตัวลวง 3 ตัว เลือก และแบบทดสอบหลังหน่วย สร้างให้ตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดประสงค์และครอบคลุมเนื้อหา เป็นข้อสอบแบบ ปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 14 ข้อ และแบบทดสอบแบบถูกผิด จำนวน 8 ข้อ และแบบจับคู่อีก 13 ข้อ รวม 35 ข้อ เพื่อนำแบบทดสอบไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยค่าสอดคล้อง ข้อทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.3 นำแบบทดสอบจากข้อ 3.3.2.2 ไปหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านด้านเนื้อหา

เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยข้อใด สอดคล้องกับวัตถุประสงค์กำหนดให้คะแนนเท่ากับ + 1 ถ้าไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์กำหนดให้คะแนนเท่ากับ - 1 และถ้าไม่แน่ใจให้คะแนนเท่ากับ 0 นำผลที่ได้ไปคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) ข้อที่มีค่าความสอดคล้อง (IOC) = +0.5 ขึ้นไปนำไปใช้แต่ถ้าน้อยกว่า + 0.5 จะตัดออกไป

3.3.2.4 นำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาศิลปะไทย ที่ผ่านการเรียนเนื้อหาเรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ ในรัชกาลที่สามก่อนแล้วจำนวน 10 คนเสร็จแล้วตรวจให้คะแนนโดยข้อที่ตอบถูก เป็น 1 คะแนน หรือข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่าหนึ่งตอบเลือกในข้อเดียวกัน เป็น 0 คะแนน

3.3.2.5 นำคะแนนจากข้อ 3.3.2.4 มาวิเคราะห์หาความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยแบ่งกลุ่มสูง (R<sub>u</sub>) 5 คน และกลุ่มต่ำ (R<sub>l</sub>) 5 คน

3.3.2.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วมาเขียนเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยให้ตัวเล็อกถูกด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์จากนั้นนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพต่อไป

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลผู้วิจัยในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ที่สร้างขึ้นเพื่อศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ทดลองเรียน เพื่อหาความบกพร่องของชุดการเรียนและการหาประสิทธิภาพของบทเรียน ได้ดำเนินการทดลอง

3.4.1 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 และให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิตสื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและสอดคล้องโดนประเมินตามรายการแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาและเทคนิคผลิตสื่อ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จากนั้นจะแนะนำค่าทางสถิติโดยที่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดตั้งแต่ระดับ 3.0 ขึ้น ไปเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขและกลับนำมาใช้จริง

3.4.2 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแบบประเมินความพึงพอใจจากผู้ทรงคุณวุฒิ

นำคะแนนที่ได้จากตารางการประเมินตามที่กำหนดไว้ คำนวณหาค่าทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของผู้เรียน

ก. การหาค่ามัชฌิมเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย

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

ข. การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะแสดงให้เห็นถึงลักษณะของกลุ่มความคิดเห็นของผู้ประเมิน

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

$\sum fx$  เท่ากับ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum fx^2$  เท่ากับ ผลรวมของกำลังสองของคะแนนทั้งหมด

$N$  เท่ากับ จำนวนคะแนนทั้งหมด

2. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นการเปรียบเทียบผลการสอบของผู้สอบภายหลังจากที่เรียนจากคู่มือแล้ว โดยใช้ t-test ชนิด Related Samples ใช้สูตร

$$\text{สูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2}{n-1} - \left[ \frac{\sum D}{n} \right]^2}}$$

$D$  เท่ากับ ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่

$n$  เท่ากับ จำนวนคู่

$\sum D$  เท่ากับ ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

$\sum D^2$  เท่ากับ ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพ

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ตามเกณฑ์

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพ

##### 4.1.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ ทำการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ผลของการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิแสดงได้ดังตาราง

หัวข้อประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา			
1. กำหนดหัวข้อเรื่องของภาพและเนื้อหาได้เหมาะสม	3.67	0.665	ดี
2. ภาพและเนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.67	0.665	ดี
3. ภาพเนื้อหา มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	3.67	0.665	ดี
4. ความถูกต้องของภาพและเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน	3.67	0.665	ดี
5. ภาพและเนื้อหาบทเรียนมีลักษณะจูงใจและสนใจในการเรียน	3.67	0.665	ดี
6. ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหาการเรียน	3.33	0.665	ปานกลาง
7. นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจภาพและเนื้อหาได้ง่ายแม้ไม่เคยศึกษามาก่อน	4	0	ดี
8. กิจกรรมการเรียนการสอนจัดได้เหมาะสมถูกต้องตามกระบวนการเรียนรู้	4	0	ดี
9. ภาพและเนื้อหาบทเรียนสามารถนำไปประกอบการเรียนภาคปฏิบัติ	4.33	0.577	ดี
10. แบบทดสอบท้ายบทเรียนมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและภาพ	4.33	0.577	ดี
ค่าระดับเฉลี่ยรวม	3.833	0.235	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ผลของการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

จากตารางที่ 4.1 จะพบว่า ค่าเฉลี่ยในการประเมินด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านมีค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  เท่ากับ 3.833 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี

#### 4.1.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ ทำการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ผลของการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิแสดงได้ดังตาราง

หัวข้อประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเทคนิคผลิตสื่อ			
1. การวางรูปแบบของหน้าจอ	3	0	ปานกลาง
2. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่ภาพและเนื้อหาของบทเรียน	3.67	0.665	ดี
3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4	0	ดีมาก
4. ความเหมาะสมและความคมชัดของภาพนิ่ง	3.67	0.665	ดี
5. ภาพเคลื่อนไหวในบทเรียนเหมาะสมและน่าสนใจที่จะเรียนรู้	3.67	0.665	ดี
6. ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบ	4.33	0.577	ดีมาก
7. สื่อบทเรียนมีลักษณะจูงใจ น่าสนใจในการเรียน	3.33	0.665	ปานกลาง
8. การผลิตสื่อผสมของศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕ ช่วยเพิ่มทักษะมีความเหมาะสมกับการเรียนการสอน	3.67	0.665	ดี
9. สื่อศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕ สามารถนำความรู้ช่วยเพิ่มทักษะในการลงปฏิบัติงานจริง	4.33	0.577	ดีมาก
10. ความสอดคล้องระหว่างปริมาณของภาพกับปริมาณของเนื้อหา	3.67	0.665	ดี
ค่าระดับเฉลี่ยรวม	3.86	0.17	

ตารางที่ 4.2 ผลของการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคผลิตสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 ผลของการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านมีค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  เท่ากับ 3.86 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อหาคุณภาพและ หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ วิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามหลักสูตรของกรมศิลปากรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทศิลปกรรม เพื่อนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ มาใช้ประกอบการเรียนการสอนในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ 2

#### 5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕
3. เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อและด้านเนื้อหา

#### 5.2 สมมติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ ที่สร้างขึ้นทุกๆ หน่วย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

#### 5.3 ประชากร

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างและหาคุณภาพของเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ประชากรได้แก่นักศึกษาหลักสูตรของกรมศิลปากรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทศิลปกรรม สาขา ศิลปะไทย วิทยาลัยช่างศิลป์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 จำนวน 40 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่๕ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่๕ประกอบด้วยเนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน แบบทดสอบหลังหน่วยการเรียนรู้
2. แบบประเมินคุณภาพที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่๕ เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพทั้ง2ด้านดังนี้
  - 2.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
  - 2.2 แบบประเมินคุณภาพเทคนิคการผลิตสื่อ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีลักษณะปรนัยชนิด 4ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ จำนวน 20ข้อ โดยหลังจากได้ปรับปรุงแล้วมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66-1

## 5.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.5.1 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่๕ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมและสอดคล้องโดยแบ่งเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ 3 ท่าน โดยประเมินตามรายการแบบประเมินสื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ โดยต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดตั้งแต่ระดับ 3.50 ขึ้นไป เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขและไปใช้จริง

## 5.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- 5.6.1 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ
  1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพของบทเรียน ซึ่งนำผลที่ได้จากแบบประเมินทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ มาหาค่าทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.084 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.7 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจากแบบประเมินด้านเนื้อหา มีคะแนนเฉลี่ย 3.833 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.235 มีความหมายระดับคุณภาพในระดับดี และประเมิน ด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีคะแนนเฉลี่ย 3.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.17 มีความหมายระดับคุณภาพในระดับดี จากการประเมินคุณภาพทั้งสองด้านรวมกันมี คะแนนเฉลี่ย 3.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.084 แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิยอมรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ และผลการวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อปรากฏผลดังนี้

ผลระดับคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา วิเคราะห์จากหัวข้อประเมิน 10 หัวข้อมีเกณฑ์คุณภาพอยู่ในระดับดี 9 หัวข้อและมีเกณฑ์คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง 1 หัวข้อ

ผลระดับคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ วิเคราะห์จากหัวข้อประเมิน 10 หัวข้อมีเกณฑ์คุณภาพอยู่ในระดับดี 8 หัวข้อและมีเกณฑ์คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง 2 หัวข้อ

## 5.8 อภิปรายผลการวิจัย

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา โดยได้วางแผนทุกขั้นตอน พร้อมทั้งมีผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมและผู้ทรงคุณวุฒิให้การชี้แนะแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น จึงทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

2. เนื่องจากข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นทำให้สะดวกในการเรียนรู้สามารถนำไปเรียนรู้ได้ทันทีไหนและเวลาใดก็ได้ นอกจากนี้ยังสามารถทราบรายละเอียดภายในเรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์เรื่องอื่นๆ ได้ จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงขึ้น

3. การประเมินคุณภาพ จากแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิมีความเหมาะสมของคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น พบว่าระดับความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับดี มีคะแนนเฉลี่ย 3.833 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.235 เมื่อพิจารณาในด้านต่างๆพบว่า ในด้านภาพเนื้อหาเหมาะสมนักศึกษาศึกษาสามารถเข้าใจง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.การประเมินคุณภาพ จากแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเหมาะสมของคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น พบว่าระดับความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับดี มีคะแนนเฉลี่ย 3.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.17 เมื่อพิจารณาในด้านต่างๆพบว่า ในด้านการวางรูปแบบการนำเสนอเข้าสู่ภาพเนื้อหา สื่อบทเรียนมีลักษณะจูงใจ ความชัดเจนของเสียงบรรยาย อยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับดี

## 5.9 ข้อเสนอแนะ

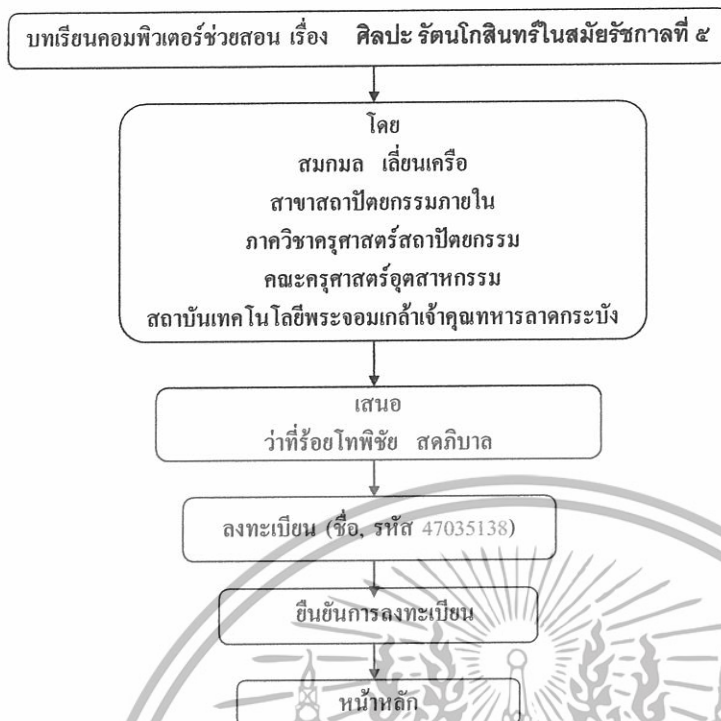
ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัย ไปใช้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1.การออกแบบภาพประกอบในบทเรียนควรจะใช้ภาพประกอบที่มีการเคลื่อนไหวมากกว่าภาพนิ่ง
- 2.ในการนำเสนอเนื้อหาควรมีลูกเล่นในลักษณะภาพกราฟิกมากกว่านี้
- 3.การออกแบบปุ่มค้นหา ควรออกแบบให้สามารถค้นหาได้ทั้งบทเรียน คือสามารถค้นหาเนื้อหาที่ต้องการได้ทั้งบทเรียน
- 4.การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปใช้ควรเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมและอุปกรณ์ควรมีสักยภาพที่เพียงพอต่อการนำเสนอ มิฉะนั้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย
- 5.ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรออกแบบให้มีการ Install กับสิ่งที่จำเป็นในการแสดงผลของชุดการเรียน เช่น โปรแกรมที่ใช้เล่นภาพเคลื่อนไหวบางชนิดลงในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ เพื่อความง่ายในการใช้งาน

## 5.10 แนวความคิดในการออกแบบ

Main Concept ของงานชิ้นนี้เป็น Concept เกี่ยวกับ ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ คือไทยร่วมสมัย รูปแบบทั้งหมดจะเป็นรูปแบบของศิลปะไทยผสมศิลปะตะวันตก (เนื่องจาก ในสมัยรัชกาลที่ ๕ นี้ได้รับอิทธิพล ของศิลปะตะวันตกมากเหมือนกัน) เราจึงต้องการนำเสนอให้อยู่ในรูปแบบไทยร่วมสมัย แต่โดยภาพรวมส่วนมากนั้นมีลักษณะของลายไทยอยู่เยอะกว่าศิลปะตะวันตก และpage แต่ละหน้านั้นจะใช้สีของความเป็นจิตรกรรมมาใส่และสีที่ใช้คือ สีดำก็คือน้ำเงิน+ สีดำและ ดำล้วน เพราะเป็นสี ภาพพื้นหลังของจิตรกรรมในสมัยรัตนโกสินทร์ ส่วนสัญลักษณ์ต่างๆหรือตัวอักษรต่างๆ ที่อยู่ในหน้า page แต่ละหน้าให้ออกเป็นสี ครีมน้ำเงิน หรือ สีขาว ซึ่งเป็นตัวแทนของตัวภาพหรือตัวละครของแต่ละงานจิตรกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.1 ขั้นตอนของการการนำเข้าสู่หน้าหลักและหน่วยต่างๆ

### 5.9.1 การออกแบบชุดบทเรียน

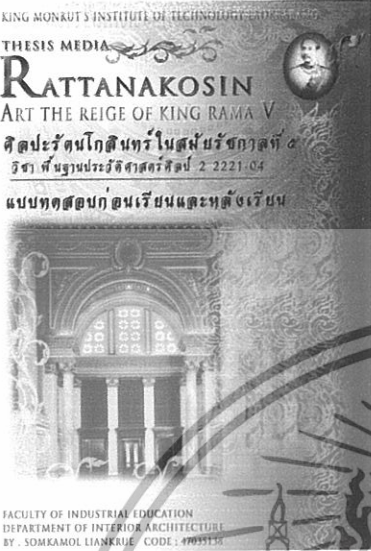
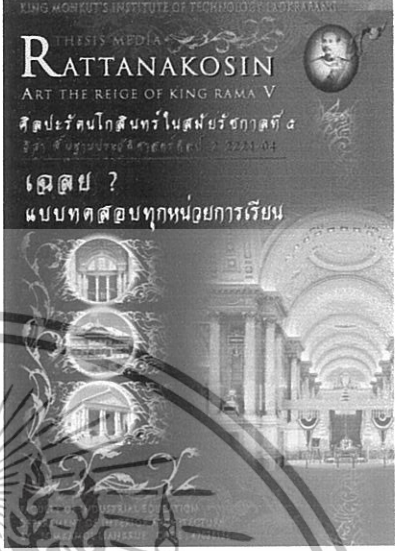
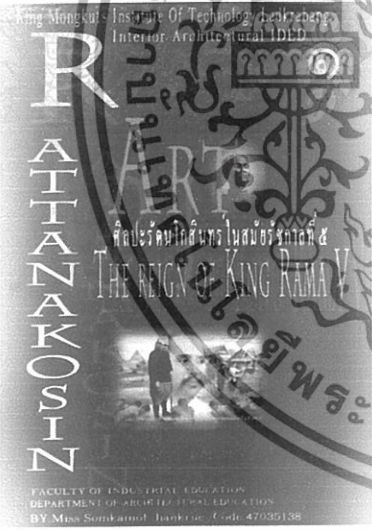
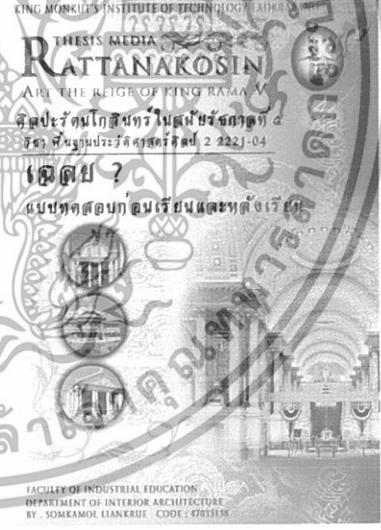
สามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คือสิ่งพิมพ์

ประกอบด้วย

- แบบทดสอบ ก่อน - หลัง เรียน
- คู่มือหน่วยการเรียนรู้ ทั้ง 5 หน่วยการเรียนรู้
- คู่มือเฉลยแบบทดสอบ ก่อนเรียน-หลังเรียน
- คู่มือเฉลยแบบทดสอบ ทุกหน่วยการเรียนรู้
- คู่มือผู้สอน
- คู่มือผู้เรียน
- คู่มือการใช้ CD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>รูปแบบปกคู่มือ</b>	
<b>แบบทดสอบ ก่อน - หลัง เรียน</b>	<b>คู่มือเฉลยแบบทดสอบ ทุกหน่วยการเรียนรู้</b>
	
<b>คู่มือหน่วยการเรียนรู้ ทั้ง 5 หน่วยการเรียนรู้</b>	<b>คู่มือเฉลยแบบทดสอบ ก่อนเรียน-หลังเรียน</b>
	

**ตารางที่ 5.1 แสดงภาพของรูปแบบปกคู่มือต่างๆ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบปกคู่มือ	
คู่มือผู้สอน	คู่มือผู้เรียน
คู่มือการใช้ CD	

ตารางที่ 5.1 แสดงภาพของรูปแบบปกคู่มือต่างๆ

## ส่วนที่ 2 CD ประกอบการสอน

- ประกอบด้วย
- หน้าจอ
  - ปกหน้ากล่อง
  - ปก CD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 แสดงรูปแบบของหน้าจอหลัก



ภาพที่ 5.3 แสดงรูปแบบของปกหน้ากล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.4 แสดงรูปแบบของปกกล่อง CD

5.9.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- ศ.ดร. สันติ เล็กสุขุม. ข้อมูลกับมุมมอง : ศิลปะรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ, 2548
- น. ณ ปากน้ำ. คำถาม-คำตอบ เรื่องศิลปะไทย. กรุงเทพฯ : ดวงกมล, 2524.
- สมชาติ มณีโชติ. จิตรกรรมไทย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2529
- สำนักราชเลขาธิการ. สถาปัตยกรรมพระบรมมหาราชวัง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงเทพ, 2531.
- สนิท สม์ครุการ. วิวัฒนาการทางวัฒนธรรมของสังคมไทย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2534
- สำนักราชเลขาธิการ. สถาปัตยกรรมพระบรมมหาราชวัง 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงเทพ, 2531.
- อนุวิทย์ เจริญศุกกุล. องค์ประกอบสถาปัตยกรรมไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2521
- อภิรักษ์ ไปษยานนท์. จิตรกรรมและประติมากรรมแบบตะวันตกในราชสำนัก. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, 2537
- สนั่น ศิลากรณ์. ประติมากรเอกแห่งกรุงรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สมเณศ, 2529
- ลีทรา เรียร์อุทฤษฎ์. Discovered Picasso in Thailand "Original Carmen" กรุงเทพฯ : ศรีเทพคอร์เนอร์, 2545
- ศิลปากร กรม. เรื่องเกี่ยวกับจิตรกรรมไทย. ฉบับพิมพ์เป็นอนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพ ร.ท. ขุนนิตย์ภักดี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พระจันทร์, 2502
- น.ณ. ปากน้ำ. จิตรกรรมสมัยรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2525
- เลิศ พ่วงพระเดช. ศิลปะไทยชุดการเขียนลายไทย. กรุงเทพฯ : วาดศิลป์, 2545
- โพธิ์ ใจอ่อนนุ่ม. หนังสือคู่มือลายไทย. กรุงเทพฯ : ธนาครหอศิลป์, 2522
- ล้อม เพ็งแก้ว. หนังสือศิลปะรัตนโกสินทร์ "เรื่องน่ารู้ ความหมายนามแห่งราชธานี กรุงรัตนโกสินทร์"ไทยวัฒนาพานิช, 2545
- ผุสดี ทิพทัส. ช่างฝรั่งในกรุงสยาม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541
- ผุสดี ทิพทัส. บ้านในกรุงรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545
- ผุสดี ทิพทัส และ มานพ พงศทัต. บ้านในกรุงเทพฯ : รูปแบบและการเปลี่ยนแปลงในรอบ 200 ปี (พ.ศ.2325-2525). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525
- ชัย เรื่องศิลป์. ประวัติศาสตร์ไทยสมัย พ.ศ.2352-2453 ด้านสังคม. กรุงเทพฯ : อมการพิมพ์, 2500
- น.ณ. ปากน้ำ. เรื่องราวของศิลปะและศิลปิน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2510
- หม่อมเจ้าสุภัทรดิศ ดิศกุล. ศิลปะในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์, 2528
- วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. ศิลปิน่ารู้... ในสองศตวรรษ. กรุงเทพฯ : ปาณยา, 2525
- พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว. พระราชนิพนธ์ไถลบ้าน. พระนคร: แพร่พิทยา, 2508

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. ศิลปะในประเทศไทย : จากศิลปะโบราณในสยามถึงศิลปะสมัยใหม่. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือลาดพร้าว, 2548

โชติ กัลยาณมิตร. ผลงาน 6 ศตวรรษของช่างไทย . กรุงเทพฯ : กรมการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม, 2525

สงวน รอดบุญ. พุทธศิลป์รัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งวัฒนา, 2526.

สงวน รอดบุญ. ลัทธิและสกุลช่างศิลปะตะวันตก. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2533

ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541, คอมพิวเตอร์ช่วยสอน, พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาควิชาสถาปัตยกรรมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บริษัทวงกลม โปรดักชัน จำกัด, หน้า 3-39.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ด้านดังนี้

ก. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน

พิจารณาเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. อาจารย์ ปราณี ยิ้มจันทร์ อาจารย์ประจำวิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์ 2 วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากร พิจารณาถึงความ ถูกต้องความเหมาะสมของเนื้อหา ตลอดจนคำแนะนำต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียน

2. อาจารย์ วิชาญ ศิริเวช อาจารย์ประจำ วิชา ศิลปะไทย วิทยาลัยอาชีวศึกษา กาญจนบุรี คณะ ศิลปกรรม สาขาวิชา ออกแบบ พิจารณาถึงความ ถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ตลอดจนคำแนะนำต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียน

3. อาจารย์ ทศพร โสคาบรรลุ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชา ครุศาสตร์ คณะ ครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พิจารณาถึงความ ถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ตลอดจนคำแนะนำต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียน

ข. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อ

พิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องในด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และในด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 3 ท่านดังนี้

1. คร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. อาจารย์นิรัช สูดสังค์ อาจารย์ประจำภาควิชาอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. อาจารย์ ผศ.อรรถพร ฤทธิเกิด อาจารย์ประจำสาขาการบริหารอาชีวศึกษา ภาควิชา ครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ภาคผนวก ข**  
**แบบประเมินสื่อการเรียนการสอน**

**ประกอบไปด้วย**

1. แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเนื้อหา
2. แบบประเมินสื่อการเรียนการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แบบประเมินผลความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินชุดนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ สาขา ศิลปะไทย ประเภทวิชา พื้นฐานวิชาชีพ 2221-04 วิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ 2 เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ หลักสูตรของกรมศิลปากรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

**คำชี้แจง** แบบประเมินผลแบ่งออกเป็น 2 ตอน

**ตอนที่ 1** ถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคผลิตสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ( / ) ลงในช่องขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านถ้ามีการแก้ไขกรุณาเติมข้อความลงในช่องหมายเหตุ โดยมีระดับคะแนนความคิดเห็นดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด  
4 หมายถึง เห็นด้วยมาก  
3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง  
2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย  
1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

**ตัวอย่าง**

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านเนื้อหา						
1. กำหนดหัวข้อเรื่องของภาพและเนื้อหาได้เหมาะสม	.....	.....	.....	.....	.....	

จากตัวอย่าง หมายความว่า ผู้เชี่ยวชาญมีระดับความคิดเห็น 5 แสดงว่าผู้ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยมากที่สุดว่าการวิเคราะห์เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์ แต่ถ้าการวิเคราะห์เนื้อหาไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ในระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกันให้ทำเครื่องหมาย ( / ) ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่านที่ท่านเห็นว่าเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านเนื้อหา						
1. กำหนดหัวข้อเรื่องของภาพและเนื้อหาได้เหมาะสม	.....	.....	.....	.....	.....	
2. ภาพและเนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	.....	.....	.....	.....	.....	
3. ภาพเนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	.....	.....	.....	.....	.....	
4. ความถูกต้องของภาพและเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน	.....	.....	.....	.....	.....	
5. ภาพและเนื้อหาบทเรียนมีลักษณะจูงใจและสนใจในการเรียน	.....	.....	.....	.....	.....	
6. ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหาการเรียน	.....	.....	.....	.....	.....	
7. นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจภาพและเนื้อหาได้ง่ายแม้ไม่เคยศึกษามาก่อน	.....	.....	.....	.....	.....	
8. กิจกรรมการเรียนการสอนจัดได้เหมาะสมถูกต้องตามกระบวนการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....	
9. ภาพและเนื้อหาบทเรียนสามารถนำไปประกอบการเรียนภาคปฏิบัติ	.....	.....	.....	.....	.....	
10. แบบทดสอบท้ายบทเรียนมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและภาพ	.....	.....	.....	.....	.....	

**ตอนที่ 2** โปรดเขียนแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยลำดับหัวข้อตามลำดับความสำคัญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

( )

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบประเมินผลความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินชุดนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ สาขา ศิลปะไทย ประเภทวิชา พื้นฐานวิชาชีพ 2221-04 วิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ 2 เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ ๕ หลักสูตรของกรมศิลปากรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

**คำชี้แจง** แบบประเมินผลแบ่งออกเป็น 2 ตอน

**ตอนที่ 1** ถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคผลิตสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ( / ) ลงในช่องขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านถ้ามีการแก้ไขกรุณาเติมข้อความลงในช่องหมายเหตุ โดยมีระดับคะแนนความคิดเห็นดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด  
 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก  
 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง  
 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย  
 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

**ตัวอย่าง**

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านเทคนิคผลิตสื่อ						
1. การวางรูปแบบของหน้าจอ	.....	.....	.....	.....	.....	

จากตัวอย่าง หมายความว่า ผู้เชี่ยวชาญมีระดับความคิดเห็น 5 แสดงว่าผู้ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยมากที่สุดว่าการวิเคราะห์ความเหมาะสมนำเข้าสู่เนื้อหา แต่ถ้าการวิเคราะห์ความเหมาะสมนำเข้าสู่เนื้อหาในระดับความคิดเห็นที่แตกต่างกันให้ทำเครื่องหมาย ( / ) ลงในช่องตามความคิดเห็นที่ท่านเห็นว่าเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านเทคนิคผลิตสื่อ						
1. การวางรูปแบบของหน้าจอ	.....	.....	.....	.....	.....	
2. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่ภาพและเนื้อหาบทเรียน	.....	.....	.....	.....	.....	
3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	.....	.....	.....	.....	.....	
4. ความเหมาะสมและความคมชัดของภาพนิ่ง	.....	.....	.....	.....	.....	
5. ภาพเคลื่อนไหวในบทเรียนเหมาะสมและน่าสนใจที่จะเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....	
6. ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบ	.....	.....	.....	.....	.....	
7. สื่อบทเรียนมีลักษณะจูงใจ น่าสนใจในการเรียน	.....	.....	.....	.....	.....	
8. การผลิตสื่อผสมของสื่อประวัตินวัตกรรมในรัชกาลที่๕ช่วยเพิ่มทักษะมีความเหมาะสมกับการเรียนการสอน	.....	.....	.....	.....	.....	
9. สื่อศิลปะรัตน โกสินทร์ในรัชกาลที่๕สามารถนำความรู้ช่วยเพิ่มทักษะในการลงปฏิบัติงานจริง	.....	.....	.....	.....	.....	
10. ความสอดคล้องระหว่างปริมาณของภาพกับปริมาณของเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....	

**ตอนที่ 2** โปรดเขียนแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยลำดับหัวข้อตามลำดับความสำคัญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

( )

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านเทคนิคผลิตสื่อ						
1. การวางรูปแบบของหน้าจอ	.....	.....	/	.....	.....	
2. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่ภาพและเนื้อหาบทเรียน	.....	/	.....	.....	.....	
3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	.....	/	.....	.....	.....	
4. ความเหมาะสมและความคมชัดของภาพนิ่ง	.....	.....	/	.....	.....	
5. ภาพเคลื่อนไหวในบทเรียนเหมาะสมและน่าสนใจที่จะเรียนรู้	.....	.....	/	.....	.....	
6. ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบ	/	.....	.....	.....	.....	
7. สื่อบทเรียนมีลักษณะจูงใจ น่าสนใจในการเรียน	.....	/	.....	.....	.....	
8. การผลิตสื่อผสมของสื่อประจักษ์ในรัชกาลที่๕ช่วยเพิ่มทักษะมีความเหมาะสมกับการเรียนการสอน	/	.....	.....	.....	.....	
9. สื่อศิลปะรัตน โกสินทร์ในรัชกาลที่๕สามารถนำความรู้ช่วยเพิ่มทักษะในการลงปฏิบัติงานจริง	/	.....	.....	.....	.....	
10. ความสอดคล้องระหว่างปริมาณของภาพกับปริมาณของเนื้อหา	.....	.....	/	.....	.....	

**ตอนที่ 2** โปรดเขียนแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยลำดับหัวข้อตามลำดับความสำคัญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

( นส. อรรถพร ฐิตภักดี )  
15 / ก.ย. / ๖9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านเนื้อหา						
1. กำหนดหัวเรื่องของภาพและเนื้อหาได้เหมาะสม	.....	✓	.....	.....	.....	
2. ภาพและเนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	.....	✓	.....	.....	.....	
3. ภาพเนื้อหา มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	.....	✓	.....	.....	.....	
4. ความถูกต้องของภาพและเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน	✓	.....	.....	.....	.....	
5. ภาพและเนื้อหาบทเรียนมีลักษณะจูงใจและสนใจในการ เรียน	✓	.....	.....	.....	.....	
6. ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหาการเรียน	.....	✓	.....	.....	.....	
7. นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจภาพและเนื้อหาได้ง่ายแม้ ไม่เคยศึกษามาก่อน	.....	✓	.....	.....	.....	
8. กิจกรรมการเรียนการสอนจัดได้เหมาะสมถูกต้องตาม กระบวนการเรียนรู้	✓	.....	.....	.....	.....	
9. ภาพและเนื้อหาบทเรียนสามารถนำไปประกอบการเรียน ภาคปฏิบัติ	✓	.....	.....	.....	.....	
10. แบบทดสอบท้ายบทเรียนมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและ ภาพ	.....	✓	.....	.....	.....	

**ตอนที่ 2** โปรดเขียนแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยลำดับหัวข้อตามลำดับความสำคัญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ปวงษ์  
(ปวงษ์ ยัมพันธ์)  
18, ก.ย. 49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านเนื้อหา						
1. กำหนดหัวเรื่องของภาพและเนื้อหาได้เหมาะสม	/	.....	.....	.....	.....	
2. ภาพและเนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	.....	/	.....	.....	.....	
3. ภาพเนื้อหา มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	.....	/	.....	.....	.....	
4. ความถูกต้องของภาพและเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน	.....	/	.....	.....	.....	
5. ภาพและเนื้อหาบทเรียนมีลักษณะจูงใจและสนใจในการ เรียน	.....	.....	/	.....	.....	
6. ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหาการเรียน	.....	.....	/	.....	.....	
7. นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจภาพและเนื้อหาได้ง่ายแม้ ไม่เคยศึกษามาก่อน	.....	.....	/	.....	.....	
8. กิจกรรมการเรียนการสอนจัดได้เหมาะสมถูกต้องตาม กระบวนการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....	
9. ภาพและเนื้อหาบทเรียนสามารถนำไปประกอบการเรียน ภาคปฏิบัติ	.....	.....	.....	.....	.....	
10. แบบทดสอบท้ายบทเรียนมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและ ภาพ	.....	.....	.....	.....	.....	

**ตอนที่ 2** โปรดเขียนแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยลำดับหัวข้อตามลำดับความสำคัญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

๒๐ ๗๙ ๑๙๙

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

เนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่๕



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หน่วยที่ 1 ประวัติศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วนักศึกษาสามารถ

- 1.1. บอกประวัติความเป็นมาของศิลปะรัตนโกสินทร์ ได้
- 1.2. อธิบายถึงมูลเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 1.3. บอกถึงลักษณะลวดลายที่ได้รับมาจากศิลปะอยุธยา ได้

### เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

#### ประวัติศิลปะรัตนโกสินทร์

ชื่อเรียก "กรุงรัตนโกสินทร์" นั้นเรียกกันมาแล้วตั้งแต่แผ่นดินพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชเมื่อ ปี พ.ศ. ๒๓๓๐ และเสด็จขึ้นเถลิงถวัลย์ราชสมบัติเป็นปฐมกษัตริย์แห่งพระบรมราชจักรีวงศ์เมื่อวันที่ ๖ เมษายน พ.ศ. ๒๓๒๕ ตั้งคมความเป็นอยู่ยังคงยึดถือสืบเนื่องมาจากสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลายหลักฐานที่กล่าวนี้คือ “จารึกเรื่องสถาปนายนครเขา” ว่า

“ปางพระพุทธศักราช ปีน โลกนาถบรมธรรม  
 ล่วงสองพันสามร้อยสี่ร้อยสามสิบสี่เศษทุกประเทศก่เพื่อพระยาแก้วบัวตรา  
 รัตนโกษาธิบดีนครอัครเสนาภรณ์อุเบศร์ ปีนภูเมศม์เมือง  
 บุรีเรืองรัตนโกสินทร์ มหินทรอยุธยา มหาคิลเลิศจรณี... ฯลฯ”

#### มูลเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕

มีการปรับเปลี่ยนทั้งด้านความเชื่อ แนวความคิด อุดมคติที่มีต่อรูปแบบศิลปะ โดยที่มีแบบอย่างจากประเทศตะวันตกเป็นตัวกำหนด ในความเปลี่ยนแปลงนี้

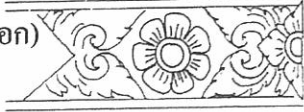


#### ลักษณะลวดลายแบบสมัยต่างๆ

อันอาจแบ่งออกได้อย่างน้อย ๓ ประเภท

1. ประเภทลายหน้ากระดาน ปรากฏเป็นเค้ามาแล้วตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ ๑๒
2. ประเภทลายพันธุ์พฤกษา มีต้นเค้าจากลวดลายศิลปะจีน
3. ประเภทกระหนก ลักษณะลายสืบทอดมาจากลวดลายแบบขอม

สำหรับลวดลายประดับจากบางแห่งที่ไม่มีหลักฐานระบุปีที่สร้าง สามารถนำมาเปรียบเทียบกับลวดลายประดับที่มีหลักฐานระบุการสร้างดังกล่าวข้างต้นด้วยวิธีพิจารณาแนวการเคลื่อนย้ายเชิงวิวัฒนาการและประมาณอายุการสร้างได้ดังนี้ (สำหรับลวดลายที่มีหลักฐานด้านกำหนดอายุคำอธิบายภาพเรียงพิมพ์ด้วยอักษรธรรมคา ลวดลายที่ไม่มีหลักฐานด้านกำหนดอายุเรียงพิมพ์ด้วยอักษรเอน)







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
1	ลายประดับหน้ากระดาน - ประจํายามก้ามปู (สลั คอกจอก) 	ราว พ.ศ. ๒๑๕๕ – ๒๒๓๑	-ลายประดับหน้ากระดาน ประจํายามก้ามปู (สลัคอกจอก) -ประดับอยู่ที่วัดโลกยสุธา
2		พ.ศ. ๒๑๗๓	-ลายประดับหน้ากระดาน ประจํายามก้ามปู (สลัคอกจอก) -ประดับอยู่ที่วัดชัยวัฒนาราม
3		(จำหลักไม้ราวต้น พ ๒๒)	- ลายประดับหน้ากระดาน ประจํายามก้ามปู (สลัคอกจอก) -ธรรมมาสน์บุษบก

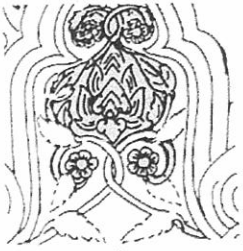




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
4		พ.ศ. ๑๕๖๓	- ลายประดับหน้ากระดาน -ประดับอยู่ที่วัดราชบูรณะ
5		พ.ศ. ๒๑๗๓	-ลายประดับหน้ากระดาน ประเภทลายลูกฟักก้ามปู -ประดับอยู่ที่วัดชัยวัฒนาราม
6		(จิตรกรรมฝาผนัง ราวปลาย พ. ๒๐)	-ลายประดับหน้ากระดาน ประเภทลายลูกฟักก้ามปู -ประดับอยู่ที่วัดพระราม
7	- ดอกจอก้านแบ่ง 	ราวกลาง พ. ๒๒	- ดอกจอก้านแบ่ง ประดับอยู่ที่วัดวรเชตุฯ
8		พ.ศ. ๒๑๗๓	- ดอกจอก้านแบ่ง ประดับอยู่ที่วัดชัยวัฒนาราม
9		ราว พ.ศ. ๒๑๕๕ - ๒๒๓๑	- ดอกจอก้านแบ่ง ประดับอยู่ที่วัดโลกยสุธา
10		จำหลักไม้ พ.ศ. ๒๒๒๕	ธรรมมาสน์บุษบก






เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
11		ราว พ.ศ. ๒๒๓๓- ๒๓๐๑	- ดอกจอกก้านแบ่ง ประดับอยู่ที่วัดมกุฏ
ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
1	ลายประเภทพันธุ์พฤกษา - ลายรูปดอกไม้ – ดอกประดิษฐ์ – ซ่อหาง โต 	จำหลักหิน ตัน พ. ๒๐	-ลายประเภทพันธุ์พฤกษา ประดับอยู่ที่วัดพระศรีรัตน ศาสดาราม
2		คุณทองนูน กลาง พ. ๒๐	-ลายประเภทพันธุ์พฤกษา ประดับอยู่ที่วัดราชบูรณะ
3		จำหลักไม้ ราวต้น พ. ๒๒	-ลายประเภทพันธุ์พฤกษา ดอกประดิษฐ์ ธรรมมาสถานบุษบก
4		ราวกลาง พ.๒๒	-ลายประเภทพันธุ์พฤกษา ประดับอยู่ที่วัดวรเชตุฯ
5		พ.ศ. ๒๑๙๓	-ลายประเภทพันธุ์พฤกษา ประดับอยู่ที่วัดชัยวัฒนาราม


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
6		ราว พ.ศ. ๒๑๕๕ - ๒๒๓๑	- ลายประเภทพันธุ์พฤกษา ระดับอยู่ที่วัดโลกยสุธา
7		พ.ศ. ๒๒๓๓	- ลายประเภทพุ่มข้าวบิณฑ์ ระดับอยู่ที่วัดบรมพุทธาราม
8		ราว พ.ศ. ๒๒๔๕	- ลายประเภทพุ่มข้าวบิณฑ์ ระดับอยู่ที่วัดใหญ่สุวรรณาราม
9		(จำหลักไม้) พ.ศ. ๒๒๗๑	- ลายประเภทพุ่มข้าวบิณฑ์ ระดับอยู่ที่วัดป่าโมก
10		ราวกลาง พ. ๒๓	- ลายประเภทพุ่มข้าวบิณฑ์ ระดับอยู่ที่วัดสระบัว






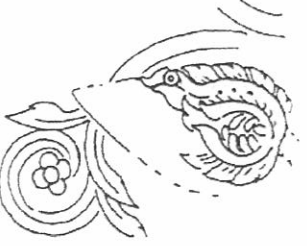
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
11		ราว พ.ศ. ๒๒๗๕ - ๒๓๐๑	-ลายประเภทพุ่มข้าวบิณฑ์ ระดับอยู่ที่วัดราชบูรณะ
12		ราว พ.ศ. ๒๒๕๔ - ๒๓๐๑	-ลายประเภทพุ่มข้าวบิณฑ์ ระดับอยู่ที่วัดไผ่ล้อม
13		ราวปลาย พ.ศ. 23 หรือ ต้น พ.ศ. 24	-ลายประเภทพุ่มข้าวบิณฑ์ ระดับอยู่ที่วัดเขมาภิรตาราม
ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
1	ลายประเภทกระหนก 	พ.ศ. ๑๙๖๗	-ลายประเภทกระหนก ระดับอยู่ที่วัดราชบูรณะ
2		ต้น พ.ศ. ๒๑	-ลายประเภทกระหนก ระดับอยู่ที่วัดจุฬามณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
3		พ.ศ. ๒๑๗๓	ประดับอยู่ที่วัดชัยวัฒนาราม
4		ราว พ.ศ. ๒๑๕๕ - ๒๒๓๑	ประดับอยู่ที่วัดโลกยสุธา
5		พ.ศ. ๒๒๓๓	ประดับอยู่ที่วัดบรมพุทธาราม
6		ราวกลาง พ.๒๓	ประดับที่วัดชัย วัฒนาราม
7		พ.ศ. ๒๒๕๕	-กระหนกสามตัว ประดับอยู่ที่วัดใหญ่สุวรรณาราม
8		ราวกลาง พ.๒๓	-กนกสามหัว ประดับอยู่ที่วัดสระบัว




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
9		พ.ศ. ๒๒๕๔	-ลายกนก ระดับอยู่ที่วัดมเหยงคณ์
10		พ.ศ. ๒๒๕๕	-กนกเปลว
11		ราวปลาย พ. ๒๓ หรือ ต้น พ. ๒๔	ระดับอยู่ที่วัดเขมาภิไธยราชวรวิหาร
ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
1	ลายประเภทก้านขด 	พ.ศ. ๑๕๖๓	-ลายประเภทก้านขด ระดับอยู่ที่วัดราชบูรณะ
2		ต้น พ. ๒๑	-ลายประเภทก้านขด ระดับอยู่ที่วัดนางพญา
3		พ.ศ. ๒๑๓๓	-ลายประเภทก้านขด ระดับอยู่ที่วัดชัยวัฒนาราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
4		พ.ศ. ๒๑๗๓	-ลายประเภทกำหนด ระดับอยู่ที่วัดโลกยสุธา
5		ราวครึ่งแรก พ. ๒๓	-ลายประเภทกำหนด ระดับอยู่ที่วัดพุทธไสสวรรย์
6		พ.ศ. ๒๒๓๓	-ลายประเภทกำหนด ระดับอยู่ที่วัดบรมพุ ทธาราม
7		ราว พ.ศ. ๒๒๕๕	ระดับอยู่ที่วัดใหญ่สุวรรณ ราม
8		จำหลักไม้ พ.ศ. ๒๒๗๑	ลายกำหนด ประเภทกระหนกสามตัว -ระดับอยู่ที่วัดป่าโมก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ลักษณะลาย	ปี พ.ศ.	
9		พ.ศ. ๒๒๕๔	-ลายประเภทกำหนด ระดับอยู่ที่วัดมเหยงคณ์
10		ราว พ.ศ. ๒๒๗๕- ๒๓๐๑	-ลายประเภทกำหนดพุ่มข้าว บิณ ระดับอยู่ที่วัดราชบูรณะ
11		งานประดับมุก พ.ศ. ๒๒๕๕	-ลายประเภทกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หน่วยที่ 2 ความนิยมศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วนักศึกษาสามารถ

- 2.1. บอกถึงรูปแบบของศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้
- 2.2. บอกถึงระยะเวลาของความนิยมศิลปะตะวันตกในรัชกาลที่ 5 ได้
- 2.3. บอกถึงลักษณะของศิลปะตะวันตกที่มีผลต่อศิลปะรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้

### เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

#### รูปแบบของศิลปะรัตนโกสินทร์

การติดต่อสัมพันธ์กับประเทศตะวันตกมีมากขึ้นกว่าแต่ก่อน ทำให้ศิลปะไทยแต่เดิมซึ่งเป็นแนวอุดมคติ ถ่ายทอดออกมาในลักษณะขนบนิยมตามแบบแผนประเพณี เริ่มมีการปรับเปลี่ยนเพราะอิทธิพลจากแนวความคิดในวัฒนธรรมตะวันตก ซึ่งเน้นความจริง อิทธิพลจากตะวันตกซึ่งเป็นแหล่งวัฒนธรรมแห่งใหม่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในหมู่ผู้สร้างงานศิลปะ และทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ จนดูคล้ายเป็นแบบแผนใหม่ของศิลปะไทยร่วมสมัย แทนที่ศิลปะแนวประเพณีที่สูญเสียความนิยมไปโดยสิ้นเชิงในปัจจุบัน

#### ช่วงระยะเวลาของความนิยม

ช่วงระยะเวลาของความนิยมศิลปะตะวันตก อยู่ในช่วงยุคที่ ๓ ยุคนิยมตะวันตกซึ่งอยู่ในระหว่าง พ.ศ. ๒๓๕๕ – ๒๔๕๓ หรืออยู่ในระหว่างรัชกาลที่ ๔ และ ๕

#### ความนิยมศิลปะตะวันตกที่มีผลต่องานศิลปะไทย

โดยการผสมผสานลักษณะดั้งเดิมของไทยกับชาติตะวันตกเข้าด้วยกันอย่างรูปแบบของสถาปัตยกรรมก็ได้เปลี่ยนแปลงเป็นแบบยุโรปเรือนฝากระดาน แบบฝาปะกน ค่อยๆหมดไปสิ่งต่างๆเหล่านี้ล้วนเป็นความเคลื่อนไหวที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ ค่อยเป็นค่อยไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หน่วยที่ 3 ความนิยมศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วนักศึกษาสามารถ

- 3.1. บอกถึงประวัติของงานจิตรกรรมสมัยรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 3.2. บอกถึงช่วงแห่งการปฏิวัติของงานจิตรกรรมรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 3.3 อธิบายรูปแบบของงานจิตรกรรมรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้

### เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

#### ประวัติของจิตรกรรมในรัชกาลที่ ๕

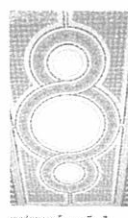
ได้ถูกถ่ายทอดลงบนพื้นผนัง ภูเขา, โขดหิน, ถ้ำน้ำ, ต้นไม้, ปราสาท, ราชวัง, หรือปราสาทต่างๆ ที่เต็มไปด้วยสุนทรียภาพแสดงความรู้สึกถึงความประสานกลมกลืนกันระหว่างความคิดอันเป็นนามธรรมกับความเป็นจริงทางวัตถุ ผสมผสานกับปรัชญาศิลปะที่เกี่ยวข้องกับศาสนา ถูกสร้างสรรค์ขึ้นเพื่อตกแต่งพื้นผนัง โบสถ์, วิหาร, ปราสาทราชมณเฑียรและมีส่วนช่วยให้สิ่งแวดล้อมภายในสูงขึ้นเป็นที่ตั้งแห่งจิตอันเป็นสมาธิ แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

1. จิตรกรรมสกุลช่างหลวง ซึ่งเป็นงานฝีมือช่างราชสำนัก
2. จิตรกรรมช่างพื้นบ้าน เกิดจากช่างชาวบ้าน



#### ช่วงแห่งการปฏิวัติ

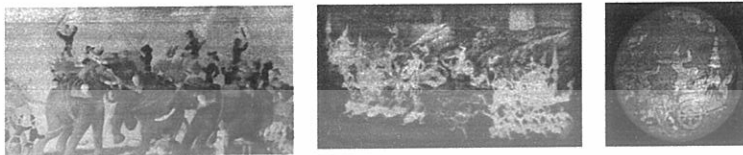
ได้เกิดขึ้นในแผ่นดินสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ เป็นยุคแห่งการตอบรับพระราชประสงค์ขององค์สมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๔ เป็นการยอมรับวัฒนธรรมและศิลปะตะวันตก งานศิลปะไทยโดยเฉพาะงานจิตรกรรมในสมัยรัชกาลที่ ๕ นั้น จึงเป็นงานจิตรกรรมไทยที่มีความชัดเจนเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวสัมพันธ์กับช่วงระยะเวลาชาติไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รูปแบบของงานจิตรกรรม

ในสมัยรัชกาลนี้หันมาเขียนภาพและใส่กรอบฝรั่ง มีความเด่นชัดของการจัดรูปแบบการจัดองค์ประกอบ และรายละเอียดจะมีความสำคัญไม่น้อย จะเห็นจากการเขียนภาพบุคคลสำคัญ ภาพอาคารแบบตะวันตกที่มีการเขียนตามหลักทัศนียวิทยา จิตรกรรมสกุลช่างรัตนโกสินทร์นี้นิยมใช้สีค้ำ (สีเท้+สีดำ) เป็นพื้นหลังของภาพ คือ สีเขียวค้ำ (สีเขียว+สีดำ) สีน้ำเงินค้ำ (สีน้ำเงิน+สีดำ) นิยมระบายสีตัวละคร ด้วยสีนวล,และสีหม่น นิยมปิดทองคำเปลวลงบนภาพอย่างมาก



## งานจิตรกรรมที่สำคัญ

ภาพผนังจิตรกรรมเรื่อง รามเกียรติ์,ภาพผนังเรื่องทศชาติ พุทธประวัติในพระอุโบสถวัดอรุณราชวราราม,ภาพผนังที่หอคันธารราษฎร์วัดพระศรีรัตนศาสดาราม,งานจิตรกรรมฝาผนังในพระอุโบสถวัดวัง , ภาพเกี่ยวกับพระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวในพระที่นั่งทรงผนวชนับตั้งแต่ พ.ศ.๒๓๔๐ มาจนถึงสมัยรัชกาลที่ ๕ อันเป็นระยะที่จิตรกรรมไทยเดิมเจริญงอกงาม มาประมาณ ๑๑๓ ปีหรือราวพ.ศ.๒๓๔๐- ๒๔๕๓สามารถจำแนกออกเป็นยุคสมัยได้๓ ยุค

1. ยุคที่ ๑ ยุคพยายามเลียนแบบครูช่าง ในรัชกาลที่ ๑ และที่ ๒
2. ยุคที่ ๒ ยุคนิยมแบบศิลปะจีน อยู่ในรัชกาลที่ ๓
3. ยุคที่ ๓ ยุคนิยมตะวันตก อยู่ในรัชกาลที่ ๔ และที่ ๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หน่วยที่ 4 ความนิยมศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วนักศึกษาสามารถ

- 4.1. บอกถึงประวัติของงานประติมากรรมสมัยรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 4.2. บอกถึงรูปแบบและแนวความคิดของงานประติมากรรมรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 4.3. อธิบายลักษณะงานประติมากรรมที่สำคัญของรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้

### เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 4

#### ประวัติของประติมากรรมในรัชกาลที่ ๕

เริ่มตั้งแต่สถาปนากรุงรัตนโกสินทร์เมื่อ พ.ศ. 2325 จนถึงปัจจุบัน ประติมากรรมไทยสมัยรัตนโกสินทร์แบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ คือ

1. ประติมากรรมแบบดั้งเดิม อยู่ในสมัยรัชกาลที่ 1 ถึงรัชกาลที่ 3 ที่ทำกันมาแต่อดีตของไทย
2. ประติมากรรมระยะปรับตัว อยู่ในสมัยรัชกาลที่ 4 ถึงรัชกาลที่ 5 เป็นช่วงปรับตัวเปิดประเทศยอมรับอิทธิพลตะวันตก
3. ประติมากรรมร่วมสมัย อยู่ในสมัยรัชกาลที่ 6 จนถึงรัชกาลปัจจุบันเป็นศิลปะที่มีผลสืบเนื่องมาจากความเจริญแบบตะวันตก

#### รูปแบบและแนวคิด


ได้มีการยอมรับรูปประติมากรรมเหมือนจริงมากขึ้นด้วยเหตุผลที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวมีพระราชประสงค์ให้ประเทศไทย พัฒนาด้านวัฒนธรรมในความเป็นอยู่ และประติมากรรมการปั้น และการแกะสลัก ซึ่งในรูปแบบในสมัยนี้เน้นความถูกต้องในเรื่องของกายวิภาคที่นำไปใช้ในการสร้างงานประติมากรรม



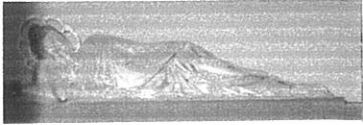

#### งานประติมากรรมที่สำคัญ

งานประติมากรรมตกแต่งที่สวยงามนั้นส่วนมากเกิดขึ้นในช่วงของการฉลองพระนครครบรอบ ๑๐๐ ปี และพระปฐมมาประธานและพระพุทธรูปสำคัญที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสร้างไว้ในรัชกาลพระองค์ มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	รายละเอียดงาน	งานประติมากรรม
1	- พระประธานวัดราชบพิธ พระอังคีรสปางมารวิชัย	
2	- พระประธานวัดนิเวศธรรมประวัติที่บางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พระพุทธรูปนวมลครโรมภาค ฝัพระหัตถ์พระองค์เจ้าประดิษฐวรการ	
3	พระสัมพุทธพรรณีจำลอง พระประธานในพระอุโบสถวัดราชาธิวาส	
4	- พระพุทธรูปนวมลครจำลอง พระประธานในพระอุโบสถ วัดเบญจมบพิตรดุสิตวนาราม	
5	- รัชกาลที่ 1 และ 2	
6	- รัชกาลที่ 3 และ 4	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	รายละเอียดงาน	งานประติมากรรม
7	- พระพุทธไสยาสน์ ๗ อนุสรณ์สถาน ในวัดราชาธิวาส	
8	- อนุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หน่วยที่ 5 ความนิยมศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วนักศึกษาสามารถ

- 5.1. บอกถึงประวัติของงานสถาปัตยกรรมสมัยรัตนโกสินทร์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้
- 5.2. บอกถึงรูปแบบและแนวความคิดของงานสถาปัตยกรรมสมัยรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้
- 5.3. อธิบายลักษณะของงานสถาปัตยกรรมที่สำคัญสมัยรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ 5 ได้

### เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

#### ประวัติของสถาปัตยกรรมในรัตนโกสินทร์

พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชหัตถเลขาเกี่ยวกับคำแปลของ “Architecture” แปลว่า “สถาปัตยกรรม” สถาปัตยกรรมของไทยในอดีตล้วนแล้วแต่มีรูปแบบที่แตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าผู้นำประเทศหรือพระมหากษัตริย์มีแนวโน้มทางความคิด และรสนิยมเป็นไปในทิศทางใด ซึ่งพระมหากษัตริย์ไทยในอดีตต่างก็ได้ทรงโปรดฯ ให้สร้างอาคารต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับพระมหากษัตริย์ หรือเกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนา ซึ่งในช่วงสมัยของรัชกาลที่ ๕ นี้ ทรงมีความนิยมในการสร้างพระราชวังเสียมมากกว่าการสร้างวัด ซึ่งจะเป็นความแตกต่างกับในสมัยรัชกาลที่ 1-3 ที่นิยมสร้างสถาปัตยกรรมวัดมากกว่าเนื่องจากในช่วงสมัยของรัชกาลที่ ๕ นั้นได้เปิดรับอิทธิพลทางตะวันตกเข้ามาอย่างมาก



#### รูปแบบและแนวความคิดของสถาปัตยกรรมในรัตนโกสินทร์

สถาปัตยกรรมไทยสมัยรัชกาลที่ ๑-๓ นี้จะสืบทอดจารีตจากสถาปัตยกรรมอยุธยาแต่ในด้านอาคารที่พักอาศัยมิได้แจ่มชัดเฉกเช่นเดียวกัน เนื่องจากการสร้างส่วนใหญ่เป็นไม้จึงไม่มีให้เห็นสักเท่าไร แต่พอสรุปได้ว่าซึ่งปรากฏออกมาในลักษณะ 2 รูปแบบคือ

1. สถาปัตยกรรมแบบตะวันตกรุ่นที่ ๑ งานในรูปแบบนี้จะปรากฏในสมัยรัชกาลที่ ๔ โดยจะเริ่มได้รับความนิยมตั้งแต่วังเจ้านาย คุณหาสน์ขุนนาง ไปจนอาคารพาณิชย์ ปัจจุบันหาหลักฐานไม่ได้ อาจใช้หลักฐานสถาปัตยกรรมอื่นๆ ที่ร่วมสมัยกัน เช่น พระนครคีรี พระราชวังบวรวิเศษวิหาร จังหวัดเพชรบุรี นับเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนและยังคงอยู่ปัจจุบันนี้ จำแนกที่มาได้ ๒ ทางคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. **ประการแรก** เป็นการดัดแปลงมาจากสถาปัตยกรรมแบบ นีโอ-คลาสสิก (Neo- Classic Architecture)


2. **ประการที่สอง** เป็นอาคารประเภทตึกฝรั่งช่างจีน (Sino- Portuguese)

2. สถาปัตยกรรมแบบตะวันตกรุ่นที่ ๒ แยกเป็น ๓กลุ่มย่อยๆ คือ **กลุ่มที่ ๑**จะเป็นงานสถาปัตยกรรมที่ออกแบบให้สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมที่มีอยู่เดิม **กลุ่มที่ ๒** จะเป็นอาคารแบบตะวันตกที่ออกแบบโดยคนไทยซึ่งสร้างในสมัยรัชกาลที่ ๔ **กลุ่มที่ ๓** เป็นอาคารสถาปัตยกรรมตะวันตกแท้ งานเหล่านี้เป็นงานที่ถูกรื้อออกแบบโดยสถาปนิกชาวตะวันตก


### สถาปัตยกรรมที่สำคัญในรัชกาลที่ ๕

ลำดับ	รายละเอียด	งานสถาปัตยกรรม
1	<p><b>1.พระที่นั่งอนันตสมาคม</b></p> <p>- สร้างขึ้นเพื่อรับรองแขกเมือง เป็นที่ประชุมปรึกษาาราชกาลแผ่นดิน ใช้เป็นที่ตั้งพระโรงในราชพิธีต่างๆ เคยเป็นที่ประชุมรัฐสภาและเป็นที่ประกอบพระราชพิธีพระราชทานพระบรมนุญาตแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับแรก ปัจจุบันพระที่นั่งอนันตสมาคมใช้เป็นที่ประกอบพระราชพิธีและรับพิธีต่างๆ</p>	
2	<p><b>2.พระราชวังพญาไท</b></p> <p>- พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระตำหนักขึ้นบริเวณพญาไท พระราชทานนามว่า “พระตำหนักพญาไท” นิยมเรียก “วังพญาไท” ในรัชกาลที่ ๖ ได้รับการสถาปนาขึ้นเป็น “พระราชวังพญาไท” ปัจจุบันพระราชวังพญาไทเป็นส่วนหนึ่งของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า</p>	


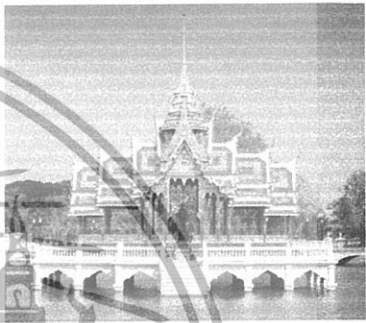

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	รายละเอียด	งานสถาปัตยกรรม
3	<p><b>3.พระรามราชนิเวศน์</b></p> <p>พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระรามราชนิเวศน์ ไว้เป็นที่ประทับชั่วคราวเลียนแบบพระราชวังฤดูร้อน ภายในพระราชวังไกลเชอร์ประเทศเยอรมัน พระรามราชนิเวศน์เดิมมีชื่อว่า “พระที่นั่งศรเพชรปราสาท” ต่อมาโปรดเกล้าฯพระราชทานนามใหม่ว่า “ พระรามราชนิเวศน์” ชาวเพชรบุรีเรียกกันว่า “ วังบ้านปืน” ปัจจุบันพระรามราชนิเวศน์เป็นที่ตั้งของกองบังคับการจังหวัดทหารบกเพชรบุรี</p>	
4	<p><b>4.วังบางขุนพรหม</b></p> <p>- วังบางขุนพรหมสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงโปรดเกล้าฯให้สร้างวังบางขุนพรหมพระราชทานแด่ สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้าบริพัตรสุขุมพันธุ์ กรมพระนครสวรรค์วรพินิต ต้นราชสกุลบริพัตร ปัจจุบันวังบางขุนพรหม ได้รับการอนุรักษ์ให้เป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติแห่งประเทศไทย จัดแสดงสื่อในการแลกเปลี่ยนตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ถึงปัจจุบัน</p>	
5	<p><b>5.วังปารุสกวัน</b></p> <p>-วังปารุสกวันสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นวังที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯให้สร้างเป็นที่ประทับ ของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้ากรมหลวงพิษณุโลกประชานาถ พระราชโอรส ต้นราชสกุลจักรพงษ์ ในวโรกาสที่ทรงสำเร็จการศึกษาวิชาการทหารจากประเทศรัสเซีย ปัจจุบันใช้เป็นพิพิธภัณฑสถานจัดแสดงอาวุธโบราณ และเรื่องราวในอดีตเกี่ยวกับคดี และอาชญากรสำคัญ รวมทั้งประวัติการตำรวจไทย</p>	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	รายละเอียด	งานสถาปัตยกรรม
6	<p><b>6. พระที่นั่งอภิเศกดุสิต</b></p> <p>- พระที่นั่งอภิเศกดุสิตสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นพระที่นั่งที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ให้สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นท้องพระโรงของพระราชวังดุสิต ปัจจุบันพระที่นั่งอภิเศกดุสิตเป็นพิพิธภัณฑ์ถาวรของมูลนิธิศิลปาชีพแห่งแรกในประเทศไทย จัดแสดงของสะสมส่วนพระองค์และศิลปหัตถกรรมผลงานของสมาชิกมูลนิธิศิลปาชีพ ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ</p>	
7	<p><b>7. พระที่นั่งวิมานเมฆ</b></p> <p>- พระที่นั่งวิมานเมฆสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 เสด็จพระที่นั่งในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2444 ปัจจุบันพระที่นั่งวิมานเมฆเปิดเป็นพิพิธภัณฑ์จัดแสดงศิลปวัตถุสมัยรัชกาลที่ 5 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวประทับ ณ พระที่นั่งวิมานเมฆเพียง 5 ปี</p>	
8	<p><b>8. พระที่นั่งวโรภาษพิมาน</b></p> <p>- พระที่นั่งวโรภาษพิมานสร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นท้องพระโรงสำหรับเสด็จออกว่าราชการของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ปัจจุบันพระที่นั่งวโรภาษพิมานเปิดให้ประชาชนที่มาชมพระราชวังบางปะอินเข้าชมได้</p>	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	รายละเอียด	งานสถาปัตยกรรม
9	<p><b>9.พระราชวังบางปะอิน</b></p> <p>- พระราชวังบางปะอินสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 เมื่อ พ.ศ. 2175 สร้างเพื่อเป็นสถานที่เสด็จประพาส หลังเสียดครั้งครั้งที่ 2 แก่พม่า</p>	
10	<p><b>10.พระที่นั่งไอศวรรย์ทิพยอาสน์</b></p> <p>พระที่นั่งไอศวรรย์ทิพยอาสน์สร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นพระที่นั่งกลางสระน้ำ ให้สร้างขึ้นสำหรับประทับพักผ่อนพระราชอิริยาบถในบริเวณเขตพระราชฐานชั้นนอกของพระราชวังบางปะอิน ปัจจุบันพระที่นั่งไอศวรรย์ทิพยอาสน์เปิดให้ผู้ที่มาชมพระราชวังบางปะอินเข้าชมได้</p>	
11	<p><b>11.พระที่นั่งเวหาศจำรูญ</b></p> <p>พระที่นั่งเวหาศจำรูญสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 โดยพระยาโชฎีกกราชเศรษฐี เจ้ากรมท่าซ้าย และข้าราชการในกรมท่าซ้ายเพื่อถวายเป็นพระที่นั่งสำหรับประทับในฤดูหนาวของรัชกาลที่ 5 ปัจจุบันพระที่นั่งเวหาศจำรูญเปิดให้ประชาชนเข้าชมภายในได้</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	รายละเอียด	งานสถาปัตยกรรม
12	<p><b>12. พระตำหนักหอ</b></p> <p>- พระตำหนักหอสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นตำหนักที่สร้างขึ้นเป็นหลังแรกในวังบางขุนพรหม เพื่อเป็นเรือนหอของเจ้าฟ้าพระนครสวรรค์วรพินิต และหม่อมเจ้าประสม ไชยันต์ ปัจจุบันพระตำหนักหอเป็นอาคารจัดแสดงของใช้ส่วนพระองค์ของสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในรัชกาลที่</p>	
13	<p><b>13. พระตำหนักสวนสี่ฤดู</b></p> <p>พระตำหนักสวนสี่ฤดูสร้างเมื่อ พ.ศ. 2539 เป็นพระตำหนักสำหรับทรงพักผ่อนตากอากาศของสมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถ ปัจจุบันพระตำหนักสวนสี่ฤดูจัดแสดงสิ่งของ ศิลปวัตถุที่มีผู้ทูลเกล้า ถวายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช</p>	
14	<p><b>14. วังวรดิศ</b></p> <p>- วังวรดิศสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นวังที่ประทับของสมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ ต้นราชสกุลศิขลุมพราหมณ์ในพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ปัจจุบันวังวรดิศจัดเป็นพิพิธภัณฑ์ส่วนบุคคลรวบรวมพระประวัติของสมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	รายละเอียด	งานสถาปัตยกรรม
15	<p><b>15.พระตำหนักสวนบัว</b></p> <p>- พระตำหนักสวนบัวสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นพระตำหนักที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เป็นที่ประทับของพระวิมาดาเธอ พระองค์เจ้าสายสวลีภิรมย์ กรมพระสุทธาสินีนาฏปิยมหาราช ปดิวิธดา พระอัครชายาเธอ พระตำหนักสวนบัว ปัจจุบันเป็นพิพิธภัณฑ์จัดแสดงศิลปวัตถุที่มีผู้ทูลเกล้าถวาย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช</p>	
16	<p><b>16.พระตำหนักสวนหงส์</b></p> <p>- พระตำหนักสวนหงส์สร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 และ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯสร้างพระราชทานสมเด็จพระศรีสวรินทิราบรมราชเทวี พระพันวัสสาอัยยิกาเจ้า ปัจจุบันเป็นพิพิธภัณฑ์จัดแสดงภาพงานพระราชพิธี เช่น พิธีสถาปนาสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช เจ้าฟ้ามหาวชิราลงกรณ์ สยามมกุฎราชกุมาร พระราชพิธีสมโภชเดือนขึ้นพระอู่ พระราชพิธีเสด็จสถลมารค ชลมารค พระราชพิธีทรงผนวชพระราชพิธีพืชมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ และแสดงการแต่งกายของทหารในการพระราชพิธีต่าง ๆ อีกด้วย</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบ่งเป็น

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. แบบทดสอบประจำหน่วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

คำชี้แจง – ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ( ) หน้าข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ชื่อเรียก “กรุงรัตนโกสินทร์” นั้นมีมาตั้งแต่ปีพ.ศ.ใด

ก. พ.ศ. ๒๓๓๔

(ข.) พ.ศ. ๒๓๓๐

ค. พ.ศ. ๒๓๒๖

ง. พ.ศ. ๒๓๒๕

2. การสร้างพระนครเริ่มขึ้นในปี พ.ศ.ใด

ก. พ.ศ. ๒๓๓๔

ข. พ.ศ. ๒๓๓๐

(ค.) พ.ศ. ๒๓๒๖

ง. พ.ศ. ๒๓๒๕

3. สังคมความเป็นอยู่ของชาวกรุงรัตนโกสินทร์ยึดถือสืบเนื่องมาจากสมัยใด

ก. สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น

ข. สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนกลาง

(ค.) สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย

ง. สมัยกรุงธนบุรี

4. มูลเหตุสำคัญใดที่ทำให้เกิดศิลปรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕

(ก.) ความเชื่อและแนวความคิด

ข. การเสด็จเยือนต่างประเทศ

ค. ความต้องการการขยายเมือง

ง. เพื่อพัฒนาด้านเศรษฐกิจของไทย

5. ลักษณะของลวดลายสามารถแบ่งออกได้เป็นกี่ประเภท

ก. 2 ประเภท

(ข.) 3 ประเภท

ค. 4 ประเภท

ง. 5 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ลวดลายประเภทพันธุ์พฤกษา มีรูปแบบมาจากลวดลายของศิลปะใด

- ก. ศิลปะขอม
- ข. ศิลปะลังกา
- (ค.) ศิลปะจีน
- ง. ศิลปะไทย

7. ช่วงระยะเวลาของความนิยมศิลปะตะวันตกอยู่ในรัชกาลใด

- ก. รัชกาลที่ ๑-๒
- ข. รัชกาลที่ ๒-๓
- ค. รัชกาลที่ ๓-๔
- (ง.) รัชกาลที่ ๔-๕

8. จิตรกรรมฝาผนังไทยถูกสร้างขึ้นเพื่ออะไร

- ก. เพื่อให้สภาพแวดล้อมภายในโบสถ์ วิหาร สูงขึ้น
- (ข.) เพื่อตกแต่งพื้นผนัง ที่เป็นที่ตั้งจิตอันสงบและยังส่งเสริมสภาพแวดล้อมภายในให้สูงขึ้น
- ค. เพื่อความเลื่อมใสศรัทธา
- ง. เพื่อเพิ่มลวดลายให้กับผนังโบสถ์ วิหาร

9. จิตรกรรมสกุลช่างรัตน โกสินทร์นิยมใช้สีใดเป็นพื้นหลังของภาพจิตรกรรม

- (ก.) สีเท่ + สีดำ
- ข. สีเขียว
- ค. สีแดง
- ง. สีนํ้าเงิน

10. สิ่งที่สำคัญและทำให้ภาพจิตรกรรมเด่นที่สุดคือข้อใด

- ก. การปิดทองคำเปลวเฉพาะเครื่องประดับเท่านั้น
- (ข.) การปิดทองคำเปลวลงบนภาพอย่างมาก
- ค. การระบายพื้นหลังเป็นสีแดงชาติ
- ง. การระบายพื้นหลังเป็นสีนํ้าเงิน

11. การเขียนจิตรกรรมในสมัยรัชกาลที่ ๕ นิยมเขียนภาพลงในวัสดุใด

- ก. เขียนสีไม้
- ข. เขียนสีกระดาษ
- ค. เขียนสีกระจก
- (ง.) เขียนสีกรอบฝรั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. จิตรกรรมสกุลช่างรัตนโกสินทร์สามารถจำแนกออกเป็นกี่ยุค

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

13. พุทธศักราช ๒๓๖๕ – ๒๔๕๓

- ก. รัชกาลที่ ๑-๒
- ข. รัชกาลที่ ๒-๓
- ค. รัชกาลที่ ๓-๔
- ง. รัชกาลที่ ๔-๕

14. งานประติมากรรมที่อยู่ในรัชกาลที่ ๑-๓ เป็นงานประติมากรรมแบบใด

- ก. ประติมากรรมระยะปรับตัว
- ข. ประติมากรรมร่วมสมัย
- ค. ประติมากรรมแบบดั้งเดิม
- ง. ประติมากรรมแบบดั้งเดิมและประติมากรรมระยะปรับตัว

15. สถาปัตยกรรมไทยในสมัยรัชกาลที่ ๑-๓ สืบทอดจารีตสถาปัตยกรรมมาจากสมัยใด

- ก. สมัยกรุงศรีอยุธยา
- ข. สมัยกรุงธนบุรี
- ค. สมัยสุโขทัย
- ง. สมัยลพบุรี

16. อาคารประเภท ตึกฝรั่งข้างจีน (Sino-Portuguese) ได้รับความนิยมมากในรัชกาลใด

- ก. รัชกาลที่ ๕
- ข. รัชกาลที่ ๔
- ค. รัชกาลที่ ๑
- ง. รัชกาลที่ ๒

17. ใครเป็นผู้นำการใช้ลักษณะของ Space, Pattern, Function เข้ามาใช้ในงานสถาปัตยกรรม

- ก. กรมพระนเรศวรวรฤทธิ
- ข. สมเด็จเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์
- ค. เจ้าพระยาภาณุวงศ์ มหาโกษาธิบดี
- ง. พระองค์เจ้าประดิษฐวรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. พระรามราชนิเวศน์ทรงสร้างเลียนแบบพระราชวังใด

- ก. พระราชวังสนามจันทร์
- ข. พระราชวังปางปะอิน
- (ค.) พระราชวังไกเซอร์
- ง. พระราชวังพญาไท

19. ใครเป็นศิลปินในสมัยรัชกาลที่ ๕

- ก. ขรัวอินโง่ง
- ข. พระอาจารย์แดงแห่งวัดหงส์รัตนาราม
- ค. พระองค์เจ้าประดิษฐวรการ
- (ง.) สมเด็จพระเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์

20. รูปแบบอาคารของพระที่นั่งวิมานเมฆนำศิลปะตะวันตกในยุคใดมาตกแต่งอาคาร

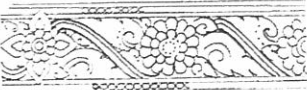
- ก. เรอเนสซองส์
- (ข.) วิกตอเรียน
- ค. นีโอคลาสสิก
- ง. บารอก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 1

คำชี้แจง – ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ( ) หน้าข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ชื่อ “กรุงรัตน โกสินทร์” เรียกกันมาแล้วตั้งแต่สมัยใด
  - (ก.) พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก
  - ข. พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย
  - ค. พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว
  - ง. พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
2. ศิลปะและสถาปัตยกรรมเป็นสิ่งที่แสดงออกถึงพระมหากษัตริย์ในด้านใด
  - ก. เศรษฐกิจ
  - ข. การปกครอง
  - ค. จริยธรรมคุณธรรม
  - (ง.) พลังอำนาจ
3. ลักษณะลวดลายประเภทพันธุ์พฤกษามีรูปแบบลวดลายมาจากลวดลายของศิลปะใด
  - ก. ศิลปะลังกา
  - (ข.) ศิลปะจีน
  - ค. ศิลปะขอม
  - ง. ศิลปะไทย
4. ลักษณะลวดลายประเภทกระหนกสืบทอดมาจากลวดลายศิลปะในข้อใด
  - ก. ศิลปะจีน
  - ข. ศิลปะลังกา
  - (ค.) ศิลปะขอม
  - ง. ศิลปะไทย
5.  จากรูป ลวดลายนี้อยู่ในช่วง พ.ศ.ใด
  - (ก.) พ.ศ. ๒๑๗๓
  - ข. พ.ศ. ๒๒๓๓
  - ค. พ.ศ. ๑๕๖๗
  - ง. พ.ศ. ๒๒๔๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.  จากรูปลวดลายนี้อยู่ในช่วง พ.ศ.ใด

ก. พ.ศ. ๒๒๓๓

ข. พ.ศ. ๒๑๗๓

ค. พ.ศ. ๑๙๖๗

ง. พ.ศ. ๒๒๒๕

7. พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก ขึ้นเถลิงถวัลย์ราชสมบัติเป็นกษัตริย์แห่งพระบรมจักรี เมื่อวันที่เท่าไร

ก. ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๓๑๐

ข. ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๒๗๕

ค. ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๓๓๐

ง. ๖ เมษายน พ.ศ. ๒๓๒๕

8. มุทธเหตุสำคัญใดที่ทำให้เกิดศิลปรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕

ก. การเสด็จเยือนต่างประเทศ

ข. ความเชื่อและแนวความคิด

ค. การพัฒนาด้านเศรษฐกิจของไทย

ง. ความต้องการการขยายเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 2

คำชี้แจง-ให้นักศึกษาใส่ตัวอักษร ก-ข หน้าข้อ 1-8 ให้ถูกต้อง

- |   |   |
|---|---|
| <p><u>   </u> ง 1. ช่วงระยะเวลานิยมตะวันตก</p>            | <p>ก. นิยมศิลปะตะวันตก</p>              |
| <p><u>   </u> จ 2. ยุคนิยมตะวันตก</p>                     | <p>ข. รัชกาลที่ ๒-๓</p>                 |
| <p><u>   </u> ช 3. ทำสัญญาการค้าเพื่อรักษาพระราชไมตรี</p> | <p>ค. เปลี่ยนแปลงเป็นแบบยุโรป</p>       |
| <p><u>   </u> ก 4. รัชกาลที่ ๔ และ ๕</p>                  | <p>ง. พ.ศ. ๒๓๕๕- ๒๔๕๓</p>               |
| <p><u>   </u> ค 5. รูปแบบสถาปัตยกรรม</p>                  | <p>จ. ยุคที่ 3</p>                      |
| <p><u>   </u> ฉ 6. ศิลปะไทยแนวอุดมคติ</p>                 | <p>ฉ. ลักษณะขนบนิยมตามแบบแผนประเพณี</p> |
| <p><u>   </u> ซ 7. อิทธิพลศิลปะตะวันตกในศิลปะไทย</p>      | <p>ซ. ติดต่อกับประเทศอังกฤษ</p>         |
| <p><u>   </u> ข 8. การเสด็จเยือนต่างประเทศ</p>            | <p>ข. ศิลปะไทยร่วมสมัย</p>              |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 3

คำชี้แจง – ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ( ) หน้าข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จิตรกรรมฝาผนังไทยถูกสร้างสรรค์ขึ้นเพื่ออะไร
  - ก. เพื่อให้สภาพแวดล้อมภายในโบสถ์ วิหาร สูงขึ้น
  - ข. เพื่อตกแต่งพื้นผนัง ที่เป็นที่ตั้งจิตอันสงบและยังส่งเสริมสภาพแวดล้อมภายในให้สูงขึ้น
  - ค. เพื่อความกลมใสศรัทธา
  - ง. เพื่อเพิ่มลวดลายให้กับผนัง โบสถ์ วิหาร
2. ยุคสมัยของสกุลช่างแบ่งออกเป็นกี่แบบ
  - ก. 4 แบบ
  - ข. 3 แบบ
  - ค. 2 แบบ
  - ง. 1 แบบ
3. งานจิตรกรรมสกุลช่างหลวงเกิดจากช่างใด
  - ก. ช่างราชสำนัก
  - ข. ช่างชาวบ้าน
  - ค. ช่างพื้นบ้าน
  - ง. ช่างท้องถิ่น
4. ในงานจิตรกรรมเกี่ยวกับการเขียนภาพทัศนียภาพเริ่มขึ้นในรัชกาลใด
  - ก. รัชกาลที่ ๒
  - ข. รัชกาลที่ ๓
  - ค. รัชกาลที่ ๔
  - ง. รัชกาลที่ ๕
5. จิตรกรรมสกุลช่างรัตน โกสินทร์นิยมใช้สีใดเป็นพื้นหลังของภาพจิตรกรรมฝาผนัง
  - ก. สีแดง
  - ข. สีเขียว
  - ค. สีแท้ + สีดำ
  - ง. สีน้ำเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. จิตรกรรมสกุลช่างรัตนโกสินทร์สามารถจำแนกออกเป็นที่ยุคสมัย

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



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 4

คำชี้แจง- จงใส่ตัวอักษร ( ก ) หน้าข้อที่ถูก และใส่ตัวอักษร ( ข ) หน้าข้อที่ผิด

1. ก ประติมากรรมไทยสมัยรัตนโกสินทร์แบ่งออกเป็น 3 ระยะ
2. ข ประติมากรรมแบบดั้งเดิมอยู่ในรัชกาลที่ ๑-๒ เท่านั้น
3. ข ประติมากรรมร่วมสมัยอยู่ในช่วงรัชกาลที่ ๖ เท่านั้น
4. ก รูปแบบประติมากรรมในรัชกาลที่ ๕ ได้มีการยอมรับรูปแบบเหมือนจริงมากขึ้น
5. ข การสร้างประติมากรรมในรัชกาลที่ ๕ ไม่นิยมหลักของกายวิภาคเข้ามาใช้ในการสร้างงาน
6. ข การสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์ พ.ศ.๒๑๒๕ จนถึงปัจจุบันเป็นยุคที่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางศิลปวัฒนธรรม
7. ก ในสมัยรัชกาลที่ ๕ เริ่มมีการยอมรับวัฒนธรรมชาวยุโรปเข้ามาใช้ในบ้านเมือง
8. ข การเปิดประเทศยอมรับอิทธิพลตะวันตกเพื่อเศรษฐกิจการค้ากับประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 5

คำชี้แจง -ให้นักศึกษาจับคู่ระหว่างสถาปัตยกรรมและชื่อของสถาปัตยกรรมนั้นให้ถูกต้อง

.....ง..... 1. พระที่นั่งอนันตสมาคม สร้างใน พ.ศ.๒๔๕๐-๒๔๕๘

ก



.....จ..... 2. พระรามราชนิเวศน์ สร้างใน พ.ศ.๒๔๕๓-๒๔๕๕

ข



.....ก..... 3. วังปารุสกวัน สร้างใน พ.ศ. ๒๔๔๖

ค



.....ข..... 4. พระที่นั่งวิมานเมฆ สร้างใน พ.ศ. ๒๔๔๓-๒๔๔๔

ค



.....ค..... 5. พระที่นั่งวโรภายพิมาน สร้างใน พ.ศ. ๒๔๑๕

จ



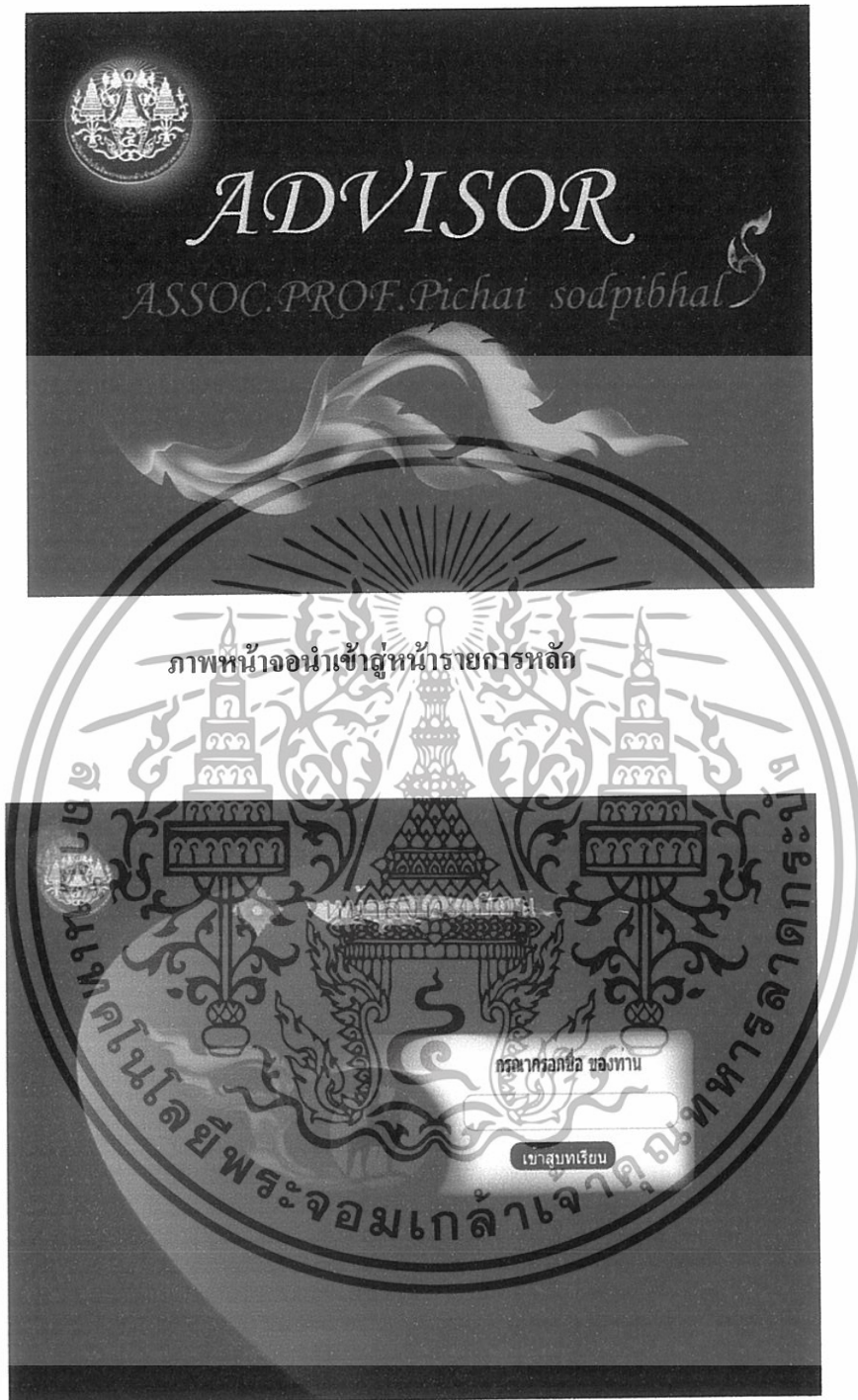
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ  
ภาพตัวอย่างชุดการเรียน



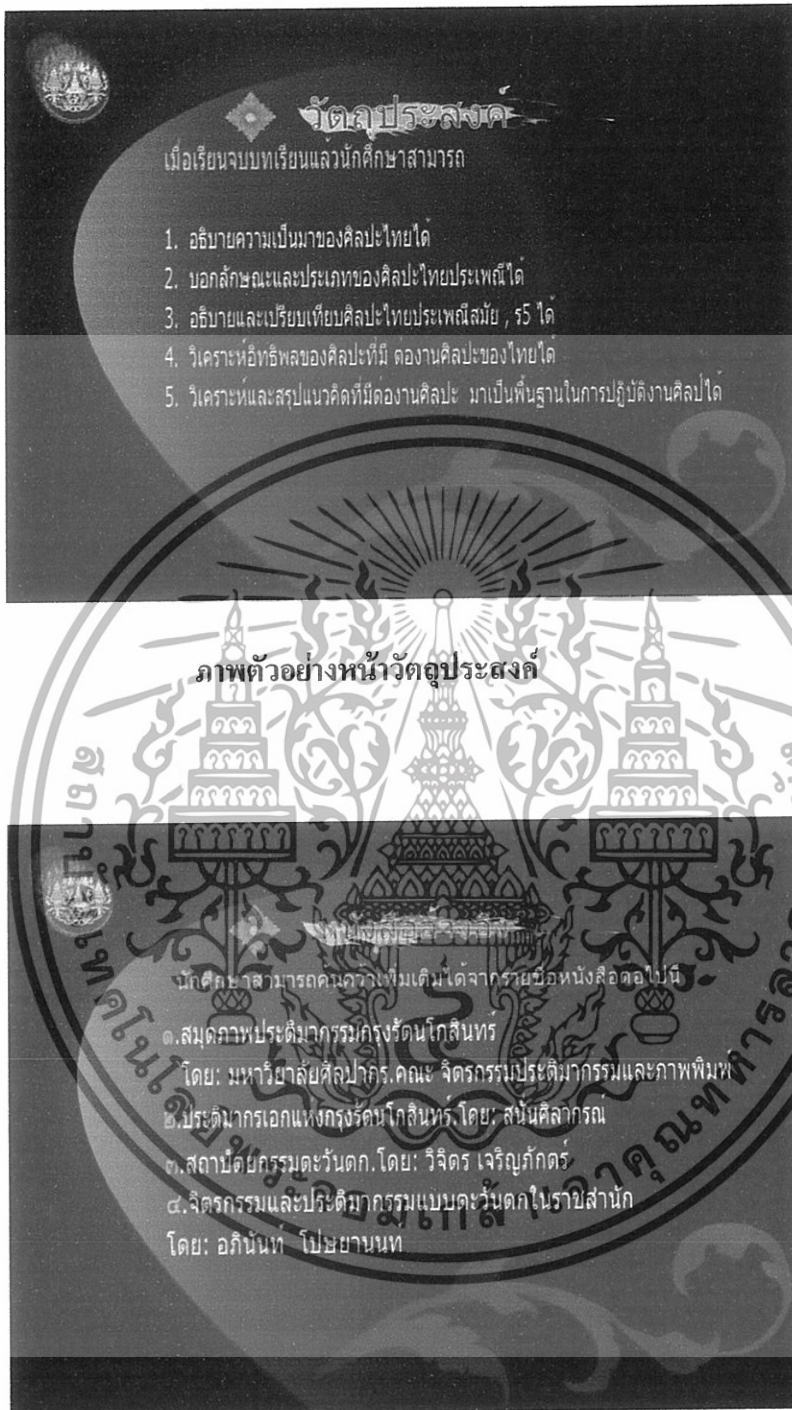
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาพหน้าจอกำหนดเข้าสู่บทเรียน



## ภาพตัวอย่างเข้าสู่การลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพตัวอย่างหน้าหนังสืออ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ฉ  
คู่มือการใช้งานทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### การเปิดชุดการเรียน

1. CD นี้ เป็นระบบ Auto Run หรือเป็นการอ่านแผ่นแบบอัตโนมัติเมื่อใส่แผ่น CD ลงในเครื่องเล่น CD-ROM
2. ก่อนการเปิด CD ควรปรับความละเอียดของการแสดงผลหน้าจอเป็น 800 x 600 pixel หรือถ้าต้องการให้ชุด CD แสดงผลเต็มจอภาพให้ปรับความละเอียดสูงสุดของหน้าจอที่ใช้
3. ถ้าเครื่อง CD-ROM ไม่อ่านแผ่น CD ให้เปิดใน My computer และดับเบิลคลิกที่ ไดร์ CD จากนั้นให้เข้าไปหาไฟล์ที่ชื่อ Run แล้วดับเบิลคลิกที่ชื่อไฟล์ซึ่ง โปรแกรม จะทำงานทันที

### โครงสร้างหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕ การนำเข้าสู่บทเรียน มีลำดับขั้นตอนดังนี้

#### 1. หน้า (INTRODUCTION)

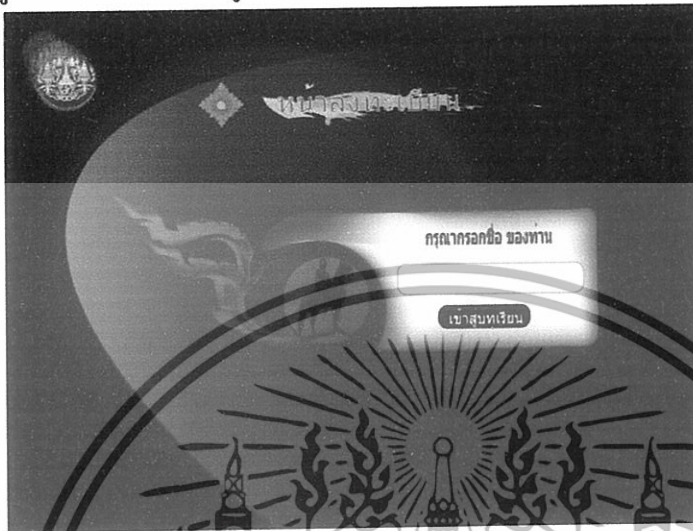
เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบที่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับ ศิลปะรัตนโกสินทร์ในรัชกาลที่ ๕ เพื่อสร้างความน่าสนใจในการเข้าสู่บทเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. หน้าลงทะเบียน

เป็นหน้าที่ให้เข้าไปเรียนโดยที่ต้องลงทะเบียน กรอก รหัสนักศึกษา และ โปรแกรมจะบันทึกข้อมูล ที่เป็นรหัสของผู้ที่เข้ารับการเรียน



ภาพแสดงหน้าออกการลงทะเบียนของผู้เรียน

## 3. หน้าหลัก

เป็นหน้าที่แสดงรายการหลักของการเรียน มีหน่วยการเรียนให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความต้องการ



ภาพแสดงหน้าจอหลัก

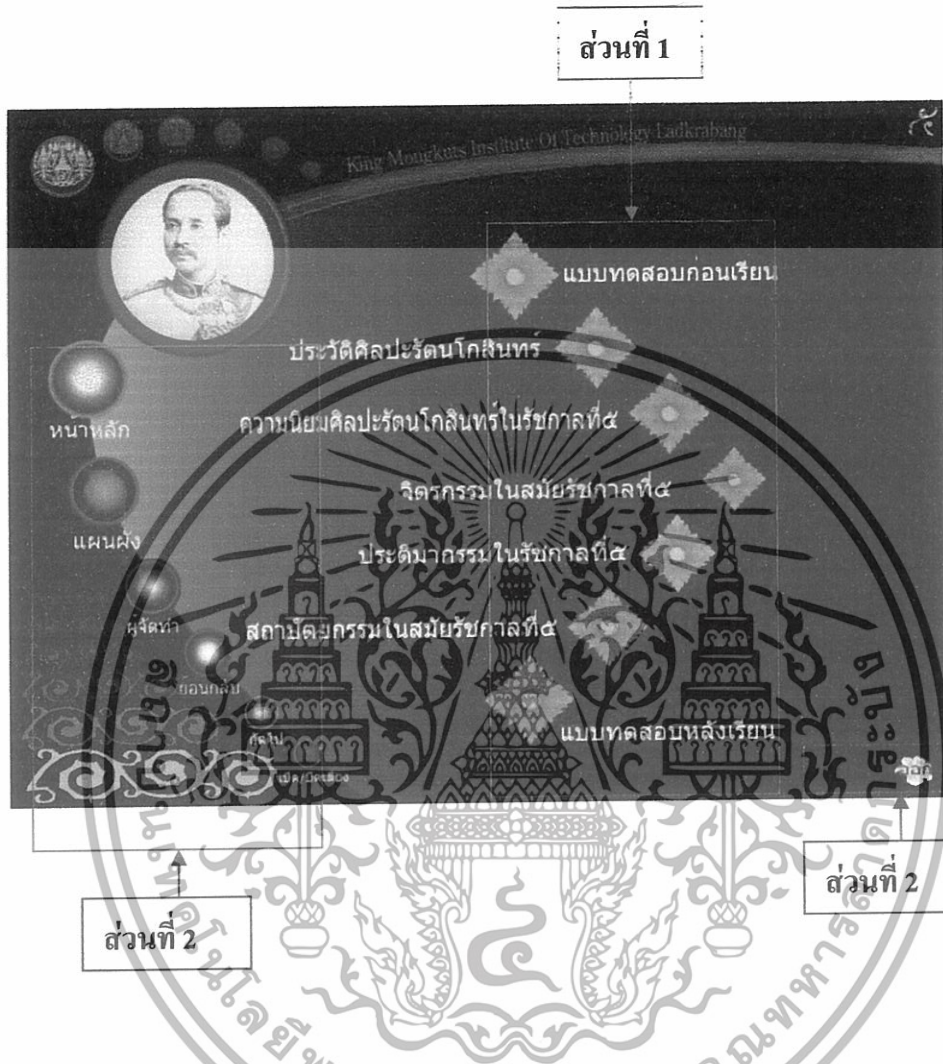
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีการใช้งานภายในบทเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

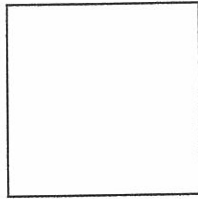
## วิธีการใช้งานภายในบทเรียน



**ส่วนที่ 1** คือ ปุ่มที่บอกชื่อหน่วยต่างๆเมื่อเข้าไปศึกษาบทเรียน สามารถคลิกได้  
**ส่วนที่ 2** คือ ปุ่มที่ทำหน้าที่ควบคุมไปกลับปุ่มภายในต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ นางสาว สมกมล เลี่ยนเครือ

ที่อยู่ 69/1 หมู่ 1 ต.หนองขาว อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71110

โทรศัพท์ 0-3465-9418 / 0-1303-0035

### ประวัติการศึกษา

#### ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนวัดอินทร์ทราทร โกวินทร์ทราทร

#### ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนหนองขาว โกวินพิทยาคม

#### ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สถาบัน วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

คณะ.ศิลปกรรม แผนก.ออกแบบ

#### ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขต เพาะช่าง

คณะ.ออกแบบ สาขาวิชา.ออกแบบตกแต่งภายใน

#### ระดับปริญญาตรี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะ.ครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชา.ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา.สถาปัตยกรรมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้