

การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์  
ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ



นายวิสูตร โพธิ์เงิน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

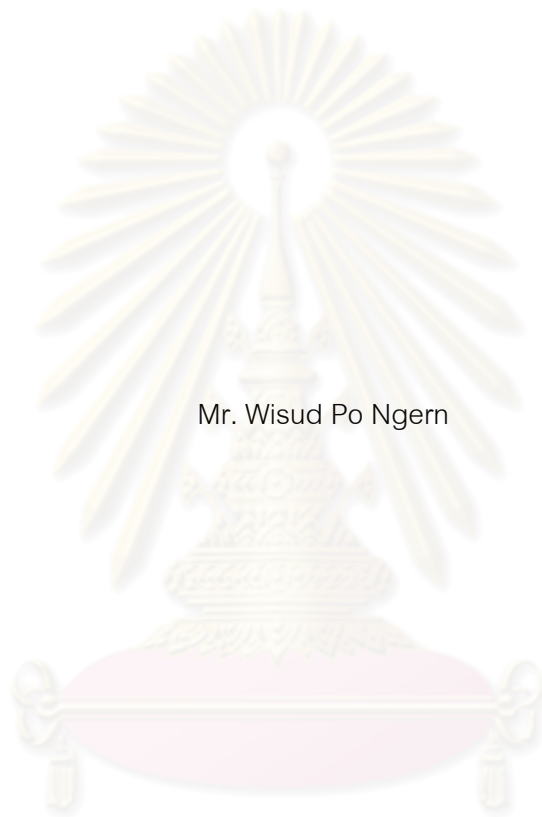
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE DEVELOPMENT OF A KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM OF THAI  
ART TO ENHANCE ART STUDENTS' A CREATIVE THINKING FOR DESIGNING



Mr. Wisud Po Ngern

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Higher Education

Department of Educational Policy, Management and Leadership

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic year 2010

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริม

ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

โดย

นายวิสูตร โพธิ์เงิน

สาขาวิชา

อุดมศึกษา

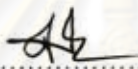
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ


อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

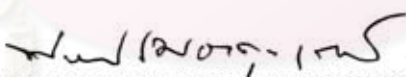
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี


คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต


  
..... คณบดีคณะครุศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิภา ปรัชญพฤทธิ)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์สัญญา วงศ์อร่าม)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ)

วิสูตร โพธิ์เงิน : การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ. (THE DEVELOPMENT OF A KNOWLEDGE SYSTEM OF THAI ART TO ENHANCE ART STUDENTS' CREATIVE THINKING FOR DESIGNING)

อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ,

อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี , 305 หน้า.

วัตถุประสงค์การวิจัย 1) ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยประเภททอเคลือบไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์ 2) วิเคราะห์ การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในงานศิลปะไทย 3) พัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะและ 4) ทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ วัตถุประสงค์สองข้อแรกเป็นการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับศิลปะไทย และความคิดสร้างสรรค์ในงานศิลปะไทยสำหรับระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะ ส่วนระบบจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ผู้วิจัยพัฒนา ได้ทำการทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาศิลปะไทยเบื้องต้น 2 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคต้น ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ผลวิจัยพบว่า

1. ลักษณะสำคัญในศิลปะไทยแบ่งเป็น 3 สมัย ดังนี้ (1)สมัยสุโขทัย จะมีรูปแบบลายเอกลักษณ์ไม่ชัดเจน แต่งานพุทธศิลป์มีความสวยงามและรุ่งเรือง (2)ศิลปะในสมัยอยุธยา ในช่วงแรกของสมัยอิทธิพลศิลปะของขอมมีอิทธิพลสูง ต่อมาในสมัยอยุธยาตอนกลางมีการคลี่คลายเป็นรูปแบบเฉพาะตัว และรุ่งเรืองที่สุดในตอนปลายสมัยอยุธยา และ(3) สมัยรัตนโกสินทร์ ช่วงแรกจะมีรูปแบบศิลปะเหมือนสมัยอยุธยา ต่อมาได้มีการพัฒนาและรับอิทธิพลศิลปะต่างชาติเข้ามาผสมผสานในการสร้างผลงาน

2. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ตามองค์ประกอบหลักคือ ความคิดออกแบบ และ ความคิดเอเจนซี่ นำไปสู่ลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย (1) ผลงานเริ่มใหม่ (Innovation Product) (2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) (3) ผลงานที่สังเคราะห์ (Synthesis Product) และ(4) ผลงานที่มีความงาม (Aesthetic Product)

3. ผลการพัฒนาการจัดการจัดการความรู้โดยมีสาระองค์ความรู้ศิลปะไทยเป็นหลัก และกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาระบบการจัดการความรู้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามการออกแบบระบบการจัดการความรู้ศิลปะ ประกอบด้วยโครงสร้าง 2 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบการจัดการความรู้หน้าหลัก (Portal) 2) ระบบสารานุกรมเสรี และระบบการจัดการภาพ เพื่อมาจัดการความรู้ศิลปะไทย โดยการประยุกต์เข้ากับการทำงานของระบบการจัดการทางสารสนเทศที่แบบเปิด (Open Source) คือ (1) มูเดิ้ล (Moodle) ซึ่งเป็นโปรแกรมระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) (2) วิกิพีเดีย สารานุกรมออนไลน์ (Wikipedia) และ เวิร์ดเพรส (Word Press)

4. การทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ได้พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ผลงานของนักศึกษาใน ด้านความคิดริเริ่ม เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ ด้านความคล่องแคล่ว แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยิ่งหลงเหลือเค้า ต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด และผลงานมีการใช้เทคนิคทางวัสดุ หรือทางการออกแบบในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค ด้านความคิดยืดหยุ่น ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม และด้านความคิดละเอียดลออ คือ มีรายละเอียดมาก มีความประณีตสวยงาม

ภาควิชา นาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา.....ลายมือชื่อ นิสิต.....  
สาขาวิชา..... อุดมศึกษา.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....  
ปีการศึกษา .....2553.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

## 4984719427 : MAJOR HIGHER EDUCATION

KEYWORDS : KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM / THAI ART/ CREATIVE.

WISUD PO NGERN : THE DEVELOPMENT OF A KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM OF THAI ART TO ENHANCE ART STUDENTS' CREATIVE THINKING FOR DESIGNING

THESIS ADVISOR : PROF. EMERITUS OF HIGHER EDUCATION. PATEEP METHAKUNAVUDHI, Ph.D.,

THESIS CO-ADVISOR : ASST.PROF. SULAK SRIBURI, Ph.D., 305 pp.

The research objectives are 1) to study, analyze, and synthesize data pertinent to Thai art patterns in Sukhothai, Ayutthaya and Ratanakosin eras; 2) to analyze the enhancement of creative ideas related to Thai arts; 3) to develop knowledge management system of Thai Art to enhance art students' creative ideas in designing and 4) to make a trial of the knowledge management system of Thai Art to enhance art students' creative ideas in designing. The first two objectives are the documentary research pertinent to Thai arts and creative ideas in creating Thai arts. This is to be used with Thai art knowledge management system for fostering art students' creative ideas in designing. The trial of the knowledge management system developed by the researcher is done with 30 Srinakharinwirot University undergraduates who have enrolled in Fundamental Thai Arts 2, Faculty of Fine Arts (FOFA) in first semester of academic year 2010. The research finding reveals that

1. Thai arts can be divided into 3 periods, namely, (1) the identity Thai arts in Sukhothai are still vague; however, the Buddhist arts in this era is magnificent and prosperous. (2) For Ayutthaya period, Kmer art influence can strongly be felt in at the beginning of this era. Then, in the mid of this era, such influence reduces and evolves into the unique characteristics. At the end of Ayutthaya period, the arts become most prosperous; and (3) In Ratanakosin era, the art patterns at the beginning are similar to those of Ayutthaya period. Then, the development of arts continues by mingling foreign arts in the production of art works.

2. The creation of creative ideas consists of main elements: divergent thinking and logic thinking. They lead to creative art works, namely, (1) Innovation Product, (2) Modification Product and (3) Synthesis Product and Aesthetic Product.

3. The knowledge management system development is principally based on the Thai arts knowledge alongside with activities that foster creative ideas. Two systems structure based of computer program has been used in the system development are: (1) knowledge management system portal and (2) free encyclopedia system and image management system. These are to manage Thai art knowledge by implementing open-source information technology management system which includes (1) Moodle - a learning management system and (2) Wikipedia and Word Press.

4. After the trial of Thai art knowledge management system for promoting art students' creative ideas in designing, following results have been revealed. Students' creative ideas in light of the initiatives, the creation of art works are based on the model by modifying it into the new form. For the deftness: it is divided into 2 parts. Art works with great difference from the original pieces having least resemblance within specific timeframe and art works requiring material and designing techniques. For the flexibility, art works are modified or applied from the original ones. Some similarities still remain. For the elaboration, arts works are elaborative, delicate, and beautiful.

Department : Educational Policy, Management, and Leadership      Student's Signature *Wisud*  
 Field of Study : Higher Education      Advisor's Signature *Pateep Metha*  
 Academic Year : 2010      Co-Advisor's Signature *Sulak*

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความเมตตากรุณาจากศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี คณบดีคณะ ศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำปรึกษาช่วยเหลือ แนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สูดสังข์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อำไพ ตีรณสาร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนา เหมวงษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ อาจารย์ ดร.อภิชาติ พลประเสริฐ และอาจารย์ตรีวิทย์ พิจิตรพลาภาค ที่ทุกท่านได้ช่วยตรวจสอบ ประเมิน ให้คำแนะนำ และความรู้ ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณประธานคณะกรรมการ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิภา ปรัชญพฤทธิ รองศาสตราจารย์สัญญา วงศ์อร่าม และอาจารย์ ดร. ศรเนตร อารีโสภณพิเชษฐ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากโครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาบุคลากร มหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และ “ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย” กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และเจ้าหน้าที่ ในสาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา และพี่เพื่อน ๆ ในคณะครุศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณ จูติมาวดี เจริญรัชต์ นาวาเอกหญิงสุธิญา จันทร์เจ้าฉาย และคุณชุตินันท์ จันทร์เสนานนท์ ที่ได้ให้ กำลังใจ ช่วยเหลือ มีส่วนสำคัญที่ทำให้วิทยานิพนธ์ครั้งนี้ประสบความสำเร็จลงได้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ พันตำรวจตรีวิโรจน์ โพธิ์เงิน และคุณแม่สายหยุด โพธิ์เงิน ที่ ท่านได้อบรมสั่งสอน เลี้ยงดู ให้ความรัก กำลังใจ เป็นพลังอันยิ่งใหญ่ที่ผู้วิจัยได้รับตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์อันใดที่ได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบให้กับบุพการี ครู อาจารย์ ญาติพี่น้อง และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยตลอดมา จน ผู้วิจัยได้มีโอกาสศึกษาจนสำเร็จถึงขั้นนี้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	20
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
1 การจัดการความรู้.....	22
1.1 ความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการความรู้.....	22
1.2 ประเภทของความรู้.....	26
1.3 หลักการของการจัดการความรู้.....	27
1.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อระบบการจัดการความรู้.....	28
2 เทคโนโลยีกับการจัดการความรู้.....	29
2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการจัดการความรู้.....	29
2.2 หลักในการเลือกเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการความรู้.....	33
3 ความคิดสร้างสรรค์ และการออกแบบศิลปะ.....	34
3.1 ความหมายและประเภทของความคิดสร้างสรรค์.....	34
3.2 กระบวนการความคิดสร้างสรรค์.....	37
3.3 ลักษณะของผลงานสร้างสรรค์.....	42

3.4 แนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์.....	44
3.5 ความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบ.....	51
4 ศิลปะไทย.....	57
4.1 ความหมายของศิลปะไทย.....	57
4.2 ความเป็นมาของศิลปะไทย.....	58
4.3 ความสำคัญของศิลปะไทย.....	59
4.4 ประเภทและลักษณะของศิลปะไทย.....	61
5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	67
5.1 งานวิจัยด้านการจัดการความรู้.....	67
5.2 งานวิจัยด้านความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบทางศิลปะ.....	71
5.3 งานวิจัยด้านศิลปะไทย.....	74
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	77
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	77
ตัวแปรในการวิจัย.....	77
เครื่องมือในการวิจัย.....	77
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	80
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	86
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
ขั้นตอนการทำวิจัย.....	88
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยในสมัยสุโขทัย	
สมัยศิลปะอยุธยา และสมัยศิลปะรัตนโกสินทร์.....	90
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การสร้างความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะไทย.....	102
ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริม	
ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะบน	
เครือข่ายสารสนเทศ.....	110
ตอนที่ 4 ผลการประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อ	
ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษา.....	124



บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	149
	สรุปผลการวิจัย.....	153
	อภิปรายผลการวิจัย.....	166
	ข้อเสนอแนะ.....	172
	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	173
	รายการอ้างอิง.....	175
	ภาคผนวก.....	184
	ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	185
	ภาคผนวก ข เครื่องมือในการวิจัย.....	187
	ภาคผนวก ค ตัวอย่างการวิเคราะห์.....	198
	ภาคผนวก ง แบบประเมินที่ใช้ในการวิจัย.....	227
	ภาคผนวก จ ลำดับเนื้อหา แบบทดสอบ กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในระบบ.....	245
	ภาคผนวก ฉ ภาพตัวอย่างระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะไทย.....	298
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	305

## สารบัญญัตราจ

ตารางที่		หน้า
1	ผลการวิเคราะห์ผลงานความคิดสร้างสรรค์ลวดลายไทยในสมัยสุโขทัย สมัยอยุธยาและสมัยรัตนโกสินทร์.....	105
2	ผลการประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะโดยผู้ทรงคุณวุฒิ.....	121
3	ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง สร้างสรรค์ลาย กระหนกสามตัว จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์.....	125
4	ความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง ลายไทยจากพันธุ์พฤกษา จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์.....	127
5	ความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง ลายไทยจากเสียงเพลง จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์.....	129
6	ความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง ลายไทยในวิถีชีวิต จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์.....	131
7	ความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง บัวในสถาปัตยกรรมไทย จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์.....	133
8	ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง วิวัฒนาการลายไทย จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์.....	135
9	สรุปผลการประเมินความคิดความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 6 กิจกรรม.....	137
10	ผลคะแนนผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาผลงานครั้งสุดท้ายของนักศึกษา.....	139
11	คะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้เนื้อหาศิลปะไทยในระบบการจัดการความรู้ศิลปะ ไทยของนักศึกษา.....	141
12	ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ.....	148

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การเปรียบเทียบเศรษฐกิจในแต่ละยุค.....	3
2	การพัฒนาทักษะของมนุษย์กับการเปลี่ยนผ่านของยุค.....	4
3	ระบบการจัดการความรู้.....	12
4	สาระความรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย.....	83
5	กรอบการนำเสนอระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์.....	84
6	ผลการสังเคราะห์ศิลปะไทยประเภทลวดลาย และจิตรกรรมไทยในสมัยศิลปะสุโขทัย สมัยศิลปะอยุธยา และสมัยศิลปะรัตนโกสินทร์.....	96
7	การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบจิตรกรรม และลวดลายไทยในผลงานของนักศึกษา.....	103
8	วิเคราะห์การสร้างความคิดสร้างสรรค์ศิลปะ.....	104
9	กิจกรรมการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ.....	108
10	ภาพรวมเนื้อหาศิลปะไทยสำหรับระบบการจัดการความรู้.....	111
11	ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ.....	116
12	รายละเอียดภายในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ.....	117
13	โครงสร้างเว็บไซต์การจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ.....	118
14	หน้าแรกของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย.....	120
15	หน้าเว็บเพจการเรียนรู้และกิจกรรมในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย.....	120
16	ผลการตรวจสอบระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะที่ปรับปรุงแล้วในนักศึกษากลุ่มเล็ก.....	124

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงของโลกที่จะมีผลกระทบต่อการพัฒนาของประเทศไทยในอนาคต ตลอดจนการทบทวนผลการพัฒนาและสถานะของประเทศ ได้สะท้อนถึงปัญหาเชิงโครงสร้างการพัฒนาของประเทศที่ไม่สมดุล ไม่ยั่งยืน และอ่อนไหวต่อผลกระทบจากความผันผวนของปัจจัยภายนอกที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องปรับตัวหันมาทบทวนกระบวนการหรือนโยบายการพัฒนาในทิศทางที่พึ่งตนเองและมีภูมิคุ้มกันมากขึ้น การพัฒนาประเทศให้สามารถดำรงอยู่อย่างมั่นคงในกระแสโลกาภิวัตน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และมีแนวโน้มทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น จำเป็นต้องสร้างความแข็งแกร่งของระบบและโครงสร้างต่างๆ ภายในประเทศให้สามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น และสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีของประเทศตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ความสำคัญต่อการนำทุนของประเทศที่มีศักยภาพและความได้เปรียบด้านอัตลักษณ์ และคุณค่าของชาติ ทั้งทุนสังคม ทุนเศรษฐกิจ และทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์อย่างบูรณาการและเกื้อกูลกัน (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550 : ออนไลน์) ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่สุดในการพัฒนาประเทศ ที่จะทำให้อุตสาหกรรมไทยไปสู่ความเจริญก้าวหน้าที่เป็นสังคมแห่งปัญญาและการเรียนรู้ นั่นคือ ระบบการศึกษาและการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ การจัดการศึกษาในยุคสังคมแห่งความรู้ (knowledge – based society) ที่ความรู้และภูมิปัญญาของตนในแต่ละสังคม ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพ และความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ จึงได้ส่งผลให้หลายประเทศทั่วโลกต่างหันกลับมาทบทวนบทบาท และแนวทางในการพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ ความสามารถที่จะนำการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และภูมิปัญญา รวมถึงวัฒนธรรมของประเทศให้สามารถแข่งขันได้กับนานาประเทศ องค์ความรู้ต่าง ๆ มีมากมายในปัจจุบัน และทวีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ปณิตา พันภักย์ (2544) กล่าวว่า ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้เกิดสภาพที่ เรียกว่า โลกไร้พรมแดน หรือ โลกาภิวัตน์ การติดต่อสื่อสารสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึงกัน นอกจากนี้การค้นคว้าข้อมูล ข่าวสาร และองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ปรับ

เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว สถานการณ์ในการแข่งขันจึงเข้มข้น องค์กรที่จะอยู่รอดได้จะต้องเรียนรู้ให้ทันสถานการณ์โดยอาศัยการปรับเปลี่ยนที่คล่องตัว คนในองค์กรจะต้องเรียนรู้ร่วมกันเพื่อผลักดันให้องค์กรมุ่งไปสู่ “องค์การการเรียนรู้” (learning organization) และปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิผลมากขึ้นก็คือ “การจัดการความรู้” (knowledge management) ซึ่งความรู้ที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจาย และมากมายในองค์กรถูกเก็บอยู่อย่างเป็นหมวดหมู่ และส่งเสริมให้องค์กรเกิดการเรียนรู้ แบ่งปันความรู้ร่วมกัน โดยอาศัยเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยให้เกิดการไหลขององค์ความรู้ (flow of knowledge) ที่มีอยู่ทั้งในตัวบุคคลและในองค์กร ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างสังคมแห่งความรู้และเศรษฐกิจฐานความรู้ซึ่งนับว่าเป็นการปฏิรูปองค์กร และฟื้นฟูเศรษฐกิจให้มีความแข็งแกร่งมั่นคงอย่างเต็มที่ รุ่ง แก้วแดง (2547) ได้กล่าวว่า การที่จะพัฒนาบุคลากรในองค์กรทั้งภาครัฐ และเอกชนให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในยุคโลกาภิวัตน์พร้อมกับมีความเป็นคนที่มีความสมดุลทั้งทางสติปัญญา ด้านจิตใจ และด้านสังคมอย่างครบถ้วนตามวิถีชีวิตแบบไทยและอยู่ในสถานะที่พร้อมที่จะ “แข่งขัน” และ “ร่วมมือ” กันในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้ที่ประสบความสำเร็จ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมของโลกยุคใหม่ได้อย่างสง่างามจะต้องเป็นคนเข้มแข็งและแข็งแกร่งมีความสามารถ ที่สร้างสรรค์ในวงกว้าง มีไหวพริบ มีความรอบรู้ที่ไม่ใช่แค่ความฉลาด ต้องคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ที่สำคัญต้องสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ และใช้เป็นเครื่องมือแสวงหาความหมายของ การเรียนรู้ชีวิต เรียนรู้โลกอนาคต และเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันของประเทศไทยยังไม่เพียงพอที่จะพัฒนาให้ได้คนไทย ยุคใหม่ที่พร้อมด้วยคุณสมบัติที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่ และการเป็นสังคมฐานการเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับ จรัส สุวรรณเวลา (2551) ที่ได้กล่าวถึงยุคของสังคม และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านงานวิชาการ และความรู้ ไปด้วยนี้ ความรู้ทางวิชาการในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการปรับเปลี่ยนไปเป็นอย่างมาก องค์ความรู้ต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้บทบาทของความรู้ และการศึกษาเปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในการกระจายความรู้ ออกไปอย่างกว้างขวางจากสังคมในยุคที่ 1 ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้มีฐานความรู้ดีจะได้รับประโยชน์ โลกในปัจจุบันกำลังเข้าสู่สังคมความรู้ยุคที่ 2 นอกจากความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแล้วยังมีความรู้จากประสบการณ์ และภูมิปัญญา ซึ่งมีความสำคัญเช่นกัน ทุกวันนี้เราอยู่ในสังคมความรู้ที่เปิดซึ่งความรู้เป็นของคนทุกคนใคร ๆ ก็

สามารถเข้าถึงความรู้ได้ คนที่นำความรู้ไปใช้จะต้องมีวิจรรย์ญาณเพิ่มขึ้น จนมาถึงยุคปัจจุบัน เป็นยุคที่สังคมโลกและเศรษฐกิจแข่งขันด้านความคิดสร้างสรรค์ ที่นอกเหนือจากการใช้ความรู้ ยังต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์

ประเภทของเศรษฐกิจ	การลงทุน	แหล่งความมั่งคั่ง	มูลค่า	ผู้ใช้	ผู้ให้บริการ
ที่ดั้งไม่เจาะจง <b>ความคิดสร้างสรรค์</b>	ความสามารถและทุนมนุษย์ สร้างสรรค์	<b>ความคิด !</b>	↑ ยิ่งใช้ยิ่ง เพิ่ม มูลค่า	หลากหลาย กลุ่ม	เครือข่าย
<b>ความรู้</b>	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฮาร์ดแวร์ เครือข่าย สารสนเทศ โครงสร้างพื้นฐาน ทางเทคโนโลยี	ความคิดเชิงปัญญาและ ความคิดเชิงสร้างสรรค์นำเสนอ และเผยแพร่ผ่านเครือข่าย สารสนเทศ			
<b>อุตสาหกรรม</b>	ถนน เหมือง โรงงาน อุตสาหกรรม โรงงานผลิต และโรงไฟฟ้าสายงาน ประกอบสำหรับการผลิต จำนวนมาก	น้ำมัน ถ่านหิน เหล็ก สินค้าที่ ผลิตเป็นจำนวนมากโดยใช้ โรงงานและเครื่องจักร การ ควบคุมและการขนส่ง ทรัพยากรธรรมชาติ กลายเป็น แหล่งความมั่งคั่ง	↓ ยิ่งใช้ยิ่ง เสื่อม มูลค่า	กลุ่ม ผู้ใช้ ชัดเจน	โครงสร้าง พื้นฐาน
<b>เกษตรกรรม</b>	ที่ดิน น้ำ เครื่องจักร เพื่อการ เพาะปลูก และทักษะความรู้	สินค้าเกษตรธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ ชาติ เครื่องเทศ ฯลฯ และโลหะจาก ต่างถิ่น เช่น ทองคำ			
ที่ดั้งเจาะจง					

แผนภาพที่ 1 การเปรียบเทียบเศรษฐกิจในแต่ละยุค อภิลิทธิ ไกล่สัตุฎุ่ไกล (2552)

จากเปรียบเทียบยุคของเศรษฐกิจ พบว่า ทักษะที่เพิ่มมากขึ้นของมนุษย์ส่งผลให้สังคมเปลี่ยนแปลงไป จากสังคมเกษตรกรรม สังคมอุตสาหกรรม สังคมฐานความรู้ และสังคมความคิดสร้างสรรค์ มนุษย์ล้วนผ่านการพัฒนาทักษะ (Re-skill) ให้เพิ่มมากขึ้นในแต่ละยุคสมัย จากสังคมเกษตรสู่สังคมอุตสาหกรรมที่มนุษย์เราได้พัฒนากลุ่มช่างฝีมือ จากสังคมอุตสาหกรรมสู่สังคมฐานความรู้ ซึ่งเราได้ยกระดับคุณภาพการศึกษาให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น จนกระทั่งมาถึงสังคมความคิดสร้างสรรค์ มนุษย์ต่างมีการศึกษาและความรู้ด้านวิทยาการอย่างล้นเหลือ สังคมความคิดสร้างสรรค์จึงกลับมามองหาทักษะพิเศษ คือ วิธีคิด (Mental Skill) อันเป็นการตอบสนองต่อคุณค่าด้านจิตใจของมนุษย์ ซึ่งนำไปสู่ความหวังใหม่ที่จะเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น การทำงานที่มีความสุขมากขึ้น รวมถึงความปรารถนาในสินค้าและบริการที่มีความแตกต่างและบ่งบอกถึงความเป็นตัวตนได้มากยิ่งขึ้น



แผนภาพที่ 2 การพัฒนาทักษะของมนุษย์กับการเปลี่ยนผ่านของยุค อภิลิทธิ ไส้ตู่ทั่วโลก (2552)

ในยุคสังคมเศรษฐกิจความคิดสร้างสรรค์นี้จะมุ่งเน้นการก้าวใช้แนวคิดการสร้างคุณค่าและมูลค่า (Value Creation) นั้นไม่ได้จำกัดการใช้เฉพาะเพื่อการสร้างอุตสาหกรรมใหม่ๆ เท่านั้น หากแต่ต้องการช่วยให้เศรษฐกิจไทยแข่งขันได้ และคนไทยได้ประโยชน์มากขึ้น เกือบทุกสาขาการผลิตต่างกำลังเผชิญโจทย์เดียวกัน นั่นคือ ต้องสร้างมูลค่าให้กับสินค้าและบริการที่มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นสินค้าเกษตร อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และบริการอื่นๆ โดยที่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ประกอบด้วยสินค้าและบริการ 4 กลุ่มหลักตามที่ การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา หรือ อังก์ถัด (UNCTAD, 2008) ระบุได้แก่ งานสร้างสรรค์ตามลักษณะงาน (Functional Creation) มรดกทางวัฒนธรรม (Cultural Heritage) สื่อ (Media) และ ศิลปะ (Arts)

หากประเทศไทยสามารถปรับเปลี่ยนการเจริญเติบโตจากยุคที่เป็นการขับเคลื่อนด้วยปัจจัยการผลิตและทรัพยากรธรรมชาติไปสู่การขับเคลื่อนด้วยความรู้และความคิดสร้างสรรค์ได้ การพัฒนาเศรษฐกิจจึงจะมีโอกาสขยายตัวอย่างยั่งยืนต่อไป เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) จึงเป็นทางรอดของประเทศ ขณะที่แนวคิดการสร้างคุณค่าและมูลค่า (Value Creation) และการพัฒนาบนพื้นฐานเอกลักษณ์ความเป็นไทย (Thainess) ต่างก็ปรากฏอยู่ในนโยบายรัฐบาล และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาโดยตลอด

ดังนั้นการที่จะพัฒนาทรัพยากรของประเทศ และสร้างที่ยั่งยืนในด้านสังคม เศรษฐกิจ บนพื้นฐานความเป็นไทยได้นั้น การศึกษามีบทบาทอย่างยิ่งในการที่จะพัฒนาประเทศไปในแนวทางที่ต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นสถาบันที่มีบทบาทในการผลิตบุคลากรของชาติ เป็นแหล่งความรู้ และแหล่งการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ผู้สังคม ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาได้มีพันธกิจหลักในการจัดการอยู่ 4 ด้าน ได้แก่ การบริการวิชาการ การวิจัย การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยที่พันธกิจหลักทั้งสี่ด้านนั้นจะต้องสอดคล้องประสานกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาอุดมศึกษา และบริบทสังคมเพื่อสร้างความสำเร็จอย่างยั่งยืนให้กับประเทศชาติ ดังนั้นกระบวนการจัดการความรู้ จึงเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและภูมิปัญญาที่สำคัญ

จากความสำคัญที่กล่าวมาในตอนต้น สรุปได้ว่า ประเทศชาติต้องการทรัพยากรคนที่เป็นแรงงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) นั้น ที่มีคุณลักษณะสำคัญที่ต้องมี คือ ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และมีทักษะในการผลิตผลงาน (Productive Skills) จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาขึ้น ซึ่งการสร้างสรรค์และการผลิตสิ่งต่างๆ ขึ้นมาในสังคมเศรษฐกิจปัจจุบัน เป็นเรื่องของการเรียนรู้ความเป็นจริงในสังคม เพื่อให้เข้าใจสังคมและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาตอบสนองสังคม ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงเป็นรูปธรรมชัดเจน การสร้างบัณฑิตขึ้นในสังคมก็เช่นกัน จะต้องสร้างให้เขาเป็นผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาผลงานหรือสร้างนวัตกรรมขึ้นมาด้วยตนเอง เป็นผู้รู้จักสังคมอย่างแท้จริง ด้วยการเข้าไปสัมผัสความเป็นจริงของสังคมในสาขานั้น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวนักศึกษา แล้ววิเคราะห์เจาะลึก สร้างสรรค์ให้เป็นแนวคิด หรือเป็นผลผลิตหรือผลงานของเขาขึ้นมา เพื่อให้เขาจะได้เป็นนักคิด นักประดิษฐ์ นักสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นในสังคม ไม่เพียงแค่ออกทำตามอย่าง และบริบทของผู้เรียนที่เป็นอยู่ ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2546) ดังนั้นการพัฒนาที่ยั่งยืนในช่วงต่อไปของประเทศจึงต้องมีรูปแบบใหม่เพิ่มขึ้น โดยเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ และสินค้านวัตกรรมใหม่ ๆ ทั้งในสินค้าและบริการที่ต้องมีความแตกต่างจากสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในที่อื่นๆ ของโลก และคนไทยต้องได้รับผลประโยชน์จากการผลิตและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและสร้างมูลค่าให้เพิ่มมากขึ้น

ประเทศไทยมีจุดแข็ง คือ ความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตนหลายประการไม่ว่าจะเป็นสถานที่สำคัญทางศาสนา ความเป็นอยู่ ศิลปะและวัฒนธรรม ความเป็นเอกลักษณ์ไทยที่เด่นชัด



อีกประการ คือ “ศิลปะไทย” เป็นที่ยอมรับว่าเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย ซึ่งคนไทยทั้งชาติต่างภาคภูมิใจอย่างยิ่ง ความมั่งคั่งที่สืบทอดอันยาวนานมาตั้งแต่อดีต บ่งบอกถึงวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นมายาวนาน โดยมีพัฒนาการบนพื้นฐานของความเป็นสังคมเกษตรกรรม มีการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ศรัทธาในพุทธศาสนา รักสงบ และมีลักษณะนิสัยที่อ่อนหวาน ละมุนละไม รักสวยรักงาม ที่มีมานานในสังคมไทย ทำให้ศิลปะไทยมีความประณีตอ่อนหวานเป็นความงามอย่างวิจิตรอลังการที่ทุกคนได้เห็นต้องตื่นตาตื่นใจ ลักษณะความงามนี้จึงได้กลายเป็นความรู้สึกลึกทางสุนทรียภาพ โดยเฉพาะคนไทย และจากรายงานของ กรมศิลปากร (2535) เมื่อได้สืบค้นความเป็นมาของสังคมไทย พบว่าวิถีชีวิตอยู่กันอย่างเรียบง่าย มีประเพณีและศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ สังคมไทยเป็นสังคมเกษตรกรรมมาก่อน ดังนั้น ความผูกพันของจิตใจจึงอยู่ที่ธรรมชาติ แม่น้ำ และพื้นดิน สิ่งหล่อหลอมเหล่านี้จึงเกิดบูรณาการ เป็นความคิด ความเชื่อ และประเพณีในท้องถิ่น แล้วถ่ายทอดเป็นวัฒนธรรมไทยอย่างงดงามที่สำคัญวัฒนธรรมช่วยส่งต่อคุณค่าความหมายของสิ่งอันเป็นที่ยอมรับในสังคมหนึ่ง ๆ ให้คนในสังคมนั้นได้รับรู้แล้วขยายไปในขอบเขตที่กว้างขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่การสื่อสารทางวัฒนธรรมนั้นกระทำโดยผ่านสัญลักษณ์ และสัญลักษณ์นี้คือ ผลงานของมนุษย์นั่นเองที่เรียกว่า ศิลปะไทย น. ณ ปากน้ำ (2550) กล่าวว่า ปัจจุบันศิลปะไทย กำลังจะถูกลืมเมื่ออิทธิพลทางเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาแทนที่สังคมเก่าของไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งโลกแห่งการสื่อสารได้ก้าวไกลล้ำยุค จนเกิดความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับโลกใหม่ยุคปัจจุบัน ทำให้คนไทยมีความคิดห่างไกลตัวเองมากขึ้น และอิทธิพลดังกล่าวนี้ทำให้คนไทยลืมตัวเราเองมากขึ้นจนกลายเป็นสิ่งสับสนอยู่กับสังคมใหม่อย่างไม่รู้ตัว มีความวุ่นวายด้วยอำนาจแห่งวัฒนธรรมสื่อสารที่รีบเร่งรวดเร็วจนลืมความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ

จากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมด การสร้างควมมีเอกลักษณ์ไทยในผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ และเพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปะไทย ในยุคสังคมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญอีกประการต่อการพัฒนาประเทศ และการที่จะคงไว้ซึ่งความเป็นเอกลักษณ์ไทยที่เป็นจุดแข็งในเชิงธุรกิจหรือการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่พร้อมจะแข่งขันในเวทีโลกได้นั้น จะต้องมีลักษณะที่โดดเด่น สร้างสรรค์และมีความเป็นเอกลักษณ์

ดังนั้นการจัดการความรู้เป็นสิ่งสำคัญ ในการจัดเก็บ ให้เป็นหมวดหมู่ พร้อมทั้งนำเสนอผลงานใหม่ ๆ ในการใช้ศิลปะมาสร้างสรรค์และกิจกรรมข่าวสารที่จะเอื้อประโยชน์ให้กับ

ผู้สนใจ นักออกแบบ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งนิสิตนักศึกษาที่เรียนด้านการออกแบบทางศิลปะ เพื่อจะใช้ข้อมูล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เกี่ยวกับงานศิลปะไทยที่ได้สืบค้น และได้ใช้ประโยชน์จากการจัดการความรู้ในการสร้าง ออกแบบ และพัฒนาผลงานผลิตภัณฑ์ที่ยังคงมีความเป็นเอกลักษณ์ไทย จนนำไปสู่การเกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ขึ้น ซึ่งในต่างประเทศได้ทำการวิจัยโดยอาศัยแนวคิดการจัดการความรู้มาใช้จนประสบผลสำเร็จทำให้เกิดประโยชน์ต่อบุคลากรและองค์กร คือ การจัดทำเครื่องมือในการจัดระบบการจัดการความรู้ในการทำงานร่วมกัน (KMS - Knowledge Management System) ดังนั้นระบบการจัดการความรู้ มีส่วนสำคัญในการเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล และกระบวนการจัดการความรู้ ยิ่งก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการคงอยู่ขององค์ความรู้ในระบบ จากประเด็นดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้นำระบบการจัดการความรู้มาเป็นเครื่องมือในการจัดการความรู้ด้านศิลปะไทย ที่จะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบทางศิลปะที่มีเอกลักษณ์ไทย และเพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปะไทย ให้นิสิตนักศึกษาได้เรียนรู้ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะส่งผลประโยชน์ไปสู่ภาคธุรกิจ สังคมและประชาชน ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ

1. ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยประเภทลวดลายไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์
2. วิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในงานศิลปะไทย
3. พัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ
4. ทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

1. ยุคของศิลปะไทยที่รวบรวม ตั้งแต่สมัยสุโขทัย จนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ปัจจุบัน เฉพาะงานประเภทลวดลาย และจิตรกรรมไทย ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 18 - 25
2. เกณฑ์ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผลงานของการผลิตผลงานหรือการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ แบ่งผลงานออกเป็น 4 ลักษณะ คือ 1) ผลงานเริ่มใหม่ (Innovation

Product) หรือผลงานใหม่ที่แท้จริง เป็นการริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานใหม่ที่มีขึ้นเป็นครั้งแรก 2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) หรือผลงานปรับปรุงใหม่ เป็นการพัฒนาผลงานเดิมที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เกิดเป็นผลงานใหม่อีกครั้ง 3) ผลงานที่สังเคราะห์ (Synthesis Product) เป็นผลงานที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่างๆ ที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์สร้างให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ ซึ่งจะเห็นผลงานประเภทนี้อยู่เป็นจำนวนมากจากการเห็นจุดบอด หรือช่องว่างของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีอยู่ และ 4) ผลงานที่มีความงาม (Aesthetic Product) เป็นผลงานที่ดี สวยงามในเรื่ององค์ประกอบศิลป์ มีความละเอียดประณีต ตามแนวคิดของ สโคล์และกิลตินัน (Schoell and Guiltinan, 1988) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544)

3. ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต(Internet) ประกอบด้วย 1) การจัดเก็บความรู้ (Knowledge Capture) 2) การประมวลความรู้ (Knowledge Codification) 3) การเผยแพร่/ถ่ายทอดความรู้ (Knowledge Transfer) 4) การใช้ความรู้ร่วมกัน (Knowledge Sharing) 5) การสร้างนวัตกรรมความรู้ (Knowledge Innovation) โดยใช้โปรแกรม เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ได้แก่ มูเดิ้ล (Moodle) วิกิพีเดีย (Wikipedia) และ เวิร์ดเพรส (Word Press) ในการสร้างระบบการจัดการความรู้

4. การทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ทำการศึกษาเฉพาะนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา AR292 ศิลปะไทยเบื้องต้น 2 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**ศิลปะไทย** หมายถึง สัญลักษณ์ที่เป็นลวดลายเครื่องตกแต่ง ซึ่งทำให้ลักษณะของลวดลายมีรูปแบบเฉพาะ และได้สอดแทรกคติความเชื่อ ศาสนา วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี และความรู้สึกของคนไทยไว้ในงานอย่างลงตัว ซึ่งได้รับอิทธิพลจากธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม มีความงามอย่างอ่อนช้อย และมีความละเอียดลออ โดยเน้นเฉพาะงานประเภتلวดลาย ที่ประดับตกแต่งงานประติมากรรมสถาปัตยกรรมไทยและวัตถุสิ่งของเครื่องใช้ ในสมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์

**ความคิดสร้างสรรค์** หมายถึง ความคิดที่นำไปสู่ การคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่รวมถึงการแก้ปัญหา ด้วยความคิดอเนกนัย ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องตัว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น(Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration) และ ความคิดเอกนัย คือ ตรรกะ (Logic)

**การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์** หมายถึง องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ลักษณะความคิดสร้างสรรค์ การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และการประเมินความคิดสร้างสรรค์ โดยบูรณาการแนวคิดการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ 13 แนวทางของโรเบิร์ตและรูท (Robert & Root-Bernstein, 1999)

**เอกลักษณ์ไทย** หมายถึง สิ่งที่บ่งบอกความเป็นชาติไทยได้อย่างชัดเจน ในเรื่องของเนื้อหาเรื่องราว แนวความคิด และองค์ประกอบศิลป์ ได้แก่ ลักษณะเส้น สี ลวดลาย รูปว่าง รูปทรง และหรือลักษณะตัวอักษรที่บ่งบอกถึงความเป็นไทย

**การออกแบบ** หมายถึง กระบวนการสร้างงานขึ้นเพื่อแสดงออกทางความคิด ด้วยการสร้างภาพ การจัดองค์ประกอบศิลป์ และตัวอักษร โดยวิธีการออกแบบสร้างสรรค์ในเชิงศิลปะด้วยเทคนิควิธีการต่าง ๆ เป็นผลงาน 2 มิติ ที่รับรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทางตาเพื่อการสื่อสาร

**ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย** หมายถึง องค์ประกอบของการดำเนินการแสวงหาสร้าง รวบรวม จัดเก็บเนื้อหา สารความรู้เกี่ยวกับศิลปะไทย จิตรกรรม และลวดลายไทย สมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา และรัตนโกสินทร์ อย่างเป็นระเบียบมีการแบ่งแยกแยะหมวดหมู่ จัดทำแผนที่ความรู้กระบวนการสร้างสรรค์งานรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ไทย ความเชี่ยวชาญด้านศิลปะไทย ให้สะดวกต่อการค้นหา เผยแพร่ แบ่งปัน และนำไปใช้เพื่อการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาศิลปะ และบุคคลที่สนใจ ได้นำแนวคิดหลักระบบบริหารจัดการความรู้มาใช้ซึ่งประกอบด้วย 1) การจัดเก็บความรู้ (Knowledge Capture) 2) การประมวลความรู้ (Knowledge Codification) 3) การเผยแพร่/ถ่ายทอดความรู้ (Knowledge Transfer) 4) การใช้ความรู้ร่วมกัน (Knowledge Sharing) 5) การสร้างนวัตกรรมความรู้ (Knowledge Innovation) โดยการพัฒนา และสร้างเป็น เว็บไซต์ (Web Site) อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet)

#### กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยมีกรอบแนวคิด ดังภาพนี้

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ระบบการจัดการความรู้

1. ความรู้ที่จัดเก็บ หรือที่สร้างสรรค์ (Knowledge Capture)
  2. การประมวลผลความรู้ (Knowledge Codification)
  3. การเผยแพร่/ถ่ายทอดความรู้ (Knowledge Transfer)
  4. การใช้ความรู้ร่วมกัน (Knowledge Sharing)
  5. การสร้างนวัตกรรมความรู้ (Knowledge Innovation)
- (Awad and Ghaziri, 2004)

### เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้ (Information and Communication Technology)

#### 1. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการรวบรวมข้อมูลและจัดการความรู้

- 1) เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) 2) เว็บไซต์ (Web Site) สร้างโดยใช้ โปรแกรม มาโครมีเดีย ดรีมวีเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) 3) การจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ โปรแกรม Microsoft Access

#### 2. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเข้าถึงความรู้

- 1) ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) 2) เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) 3) ระบบค้นหาข้อมูล (Search Engine)

#### 3. เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการจัดการความรู้โดยนัย

- 1) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) 2) กระดานอภิปราย (Discussion Boards) หรือ เว็บบอร์ด (Web Boards)
- (ชัชวาลย์ วงศ์ประเสริฐ, 2548, Maier, 2002)

**ศิลปะไทย** สัญลักษณ์ ที่เป็นลวดลายเครื่องตกแต่ง ซึ่งทำให้ลักษณะของลวดลายมีรูปแบบเฉพาะ สอดแทรกคติความเชื่อ ศาสนา วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และความรู้สึกของคนไทยไว้ในงานอย่างลงตัว ศิลปะไทยได้รับอิทธิพลจากธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในสังคมไทย ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ ความงามอย่างอ่อนช้อย มีความละเอียดลออ (การทำอากาศไทย,2540 ;วิบูลย์ ลี้สุวรรณ,2547 ; และ น. ณ ปากน้ำ,2550)

### ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

#### การพัฒนาระบบ

1. การรวบรวมศิลปะไทยประเภทจิตรกรรมไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย จนถึงรัตนโกสินทร์ปัจจุบัน
2. การจัดหมวดหมู่และประมวลผลความรู้ศิลปะไทย
3. การสร้าง และพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดการความรู้ศิลปะไทย ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ
4. การเผยแพร่ความรู้ศิลปะไทยผ่านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การสร้างระบบสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับผู้ดูแลที่ให้ความรู้ ระหว่างผู้ใช้ กับผู้ใช้ในการแลกเปลี่ยนความรู้ และข้อมูลสารสนเทศในทั้งภายใน และภายนอก
5. การสร้างผลผลิตจากระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย โดยมีลักษณะผลงาน ดังนี้
  - 1) ผลงานที่เป็นสิ่งใหม่
  - 2) ผลงานดัดแปลง
  - 3) ผลงานที่สังเคราะห์
  - 4) ผลงานที่มีความสวยงาม
  - 5) ผลงานที่มีความเป็นเอกลักษณ์ไทย

### แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

#### 1. ความคิดอันเกนย

- 1) ความคิดริเริ่ม (Originality) 2) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)
  - 3) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) 4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)
- กิลฟอร์ด (Guilford, 1968)

#### 2. เครื่องมือส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย 13 แนวทาง

- 1) การสังเกต (Observation) 2) การสร้างภาพ (Imaging) 3) การคิดเชิงนามธรรม (Abstracting) 4) การค้นหารูปแบบที่ซ้ำ ๆ กัน (Recognizing pattern) 5) การสร้างรูปแบบใหม่ (Forming Pattern) 6) การคิดเชิงเปรียบเทียบ (Analogizing) 7) การคิดผ่านประสาทสัมผัสทางร่างกาย (Body thinking) 8) การคิดด้วยการสร้างความรู้สึกร่วมเป็นคนอื่น (Empathizing) 9) การคิดในเชิงมิติ (Dimensional thinking) 10) การคิดด้วยการสร้างแบบจำลอง (Modeling) 11) การคิดด้วยการละเล่น (Playing) 12) การแปลงโฉม (Transforming) 13) การสังเคราะห์ขึ้นใหม่ (Synthesizing)
- (Robert & Root-Bernstein, 1999 และ พงษ์ ภาวีจิต, 2547)

#### 3. ลักษณะผลงานสร้างสรรค์

- 1) ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)
  - 2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product)
  - 3) ผลงานเลียนแบบ (Imitation Product)
- (Schoell and Guiltinan, 1988)

## สรุปกรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ประกอบด้วยแนวคิด ทฤษฎี หลักการที่เกี่ยวข้องดังนี้

### 1. ระบบการจัดการความรู้

อวารัด และกาซิริ (Awad and Ghaziri, 2004) กล่าวถึงการจัดการความรู้โดยสรุป ดังนี้

1.1 ความรู้ที่จัดเก็บ หรือที่สร้างสรรค์ (Knowledge Capture) การแสวงหาความรู้ที่เป็นประโยชน์จำเป็นจะต้องมาจากหลาย ๆ แหล่ง ทั้งภายนอกและภายในองค์กร ซึ่งในการจัดการความรู้ องค์กรต้องกำหนดสิ่งสำคัญระบบการเก็บความรู้ที่มีประสิทธิภาพ คือต้องมีการจัดหมวดหมู่ตามองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลสารสนเทศ การวิจัย และการทดลอง การจัดเก็บเกี่ยวข้องกับด้านเทคนิค เช่น การบันทึกเป็นฐานข้อมูล (database) เป็นต้น

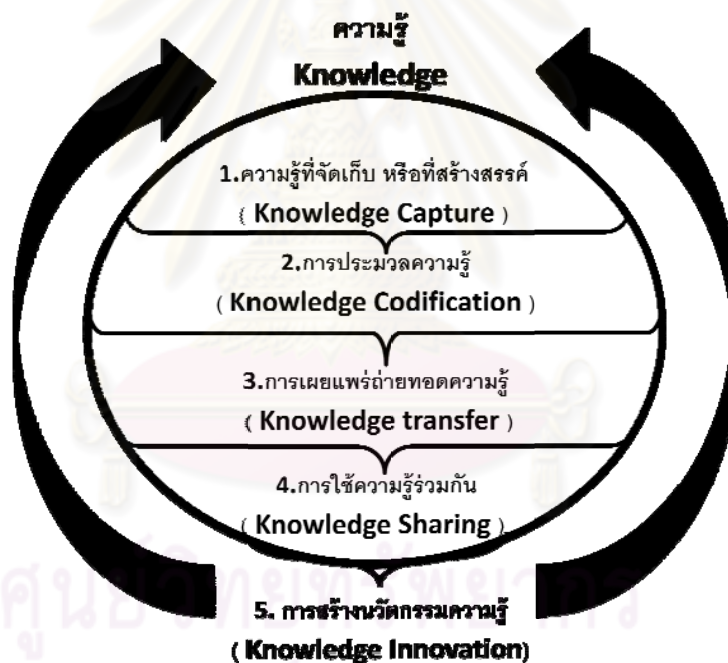
1.2 การประมวลความรู้ (Knowledge Codification) การประมวลความรู้ในองค์กร คล้ายกับการเปลี่ยนรูปแบบความรู้ให้สามารถเข้าถึง และนำมาประยุกต์ใช้ได้ง่าย นอกจากนั้น เทคโนโลยีใหม่ๆ ก็เป็นส่วนสำคัญในการประมวลและกลั่นกรองความรู้และยังเป็นโอกาสที่ดีสำหรับกิจกรรมต่างๆ

1.3 การส่งผ่านความรู้ (Knowledge Transfer) การถ่ายทอด มีความจำเป็นสำหรับองค์กร เนื่องจากองค์กรจะเรียนรู้ได้ดีขึ้นเมื่อความรู้มีการกระจายและถ่ายทอดไปอย่างรวดเร็ว และเหมาะสมทั่วทั้งองค์กร การถ่ายทอดและการใช้ประโยชน์จากความรู้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับกลไกด้านอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้การเคลื่อนที่ของสารสนเทศ และความรู้ระหว่างบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งนั้นเป็นไปได้โดยตั้งใจ เช่น การสื่อสารโดยการเขียน การฝึกอบรม การประชุมภายใน การสื่อสารภายในองค์กร การหมุนเวียนเปลี่ยนงาน และระบบพี่เลี้ยง ส่วนการถ่ายทอดความรู้โดยไม่ตั้งใจ เช่น การหมุนเวียนงาน ประสบการณ์หรือเรื่องราวที่เล่าต่อกันมา คณะทำงาน และเครือข่ายที่ไม่เป็นทางการ

1.4 การใช้ความรู้ร่วมกัน (Knowledge Sharing) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามความสนใจ ผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.5 การสร้างนวัตกรรมความรู้ (Knowledge Innovation) เป็นการพัฒนาและการสร้างความรู้ที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ (generative) จากทักษะและความสัมพันธ์ระหว่างคนในองค์กร เป็นวิธีการพัฒนาความรู้ของแต่ละคนในกระบวนการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (socialization) การสร้างความรู้ใหม่เกี่ยวข้องกับการหยั่งรู้และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งที่เกิดขึ้นในแต่ละบุคคล ทุก ๆ คนสามารถเป็นผู้สร้างความรู้ได้ในรูปแบบต่าง ๆ

จากระบบการจัดการความรู้ของ อวารัด และกาซิริ (Awad and Ghaziri, 2004) ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นวงจรระบบการจัดการความรู้ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 ระบบการจัดการความรู้

## 2. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้

ซ์ชาวลย์ วงศ์ประเสริฐ (2548) และ ไมเออร์ (Maier, 2002) กล่าวโดยสรุปได้ดังนี้

### 2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรวบรวม และการจัดการความรู้

2.1.1 เครื่องมือที่เชื่อมระหว่างผู้ใช้กับสารสนเทศ (Managing the Contents) โดยมีการจัดเนื้อหา 3 ลักษณะ (1) การรวบรวมสารสนเทศในเนื้อหาที่ต้องการ (Collecting the Content) เป็นต้นว่า ที่มาของแหล่งสารสนเทศผู้ที่จะค้นหาเปรียบเทียบและประเมินค่าแหล่งสารสนเทศเพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและไว้วางใจได้ และเป็นเนื้อหาสอดคล้องกับความต้องการ ทันสมัย เป็นเนื้อหาที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์มีการป้องกันข้อมูล และการรักษาความปลอดภัยเนื้อหา (2) การจัดสารสนเทศในเนื้อหาที่ต้องการ (Organizing the Content) เนื้อหา จะถูกสร้างและจัดเตรียมการจัดหมวดหมู่ (Taxonomies) การจัดหมวดหมู่เป็นลักษณะโครงสร้างลำดับชั้น (hierarchical) สำหรับจัดการกับองค์ความรู้ ซึ่งจะให้กรอบความคิดสำหรับทำความเข้าใจกับการจัดหมวดหมู่ของความรู้ ทำอย่างไรที่จะรวมกลุ่มของความรู้และความสัมพันธ์กับแนวคิด หรือความรู้อื่น ๆ ในการจัดการเนื้อหา วัตถุประสงค์ของการจัดหมวดหมู่คือ การจัดสารสนเทศ (organizing information) เพื่อให้ผู้ใช้งานต่อการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ที่ต้องการใช้ การจัดหมวดหมู่สามารถจัดทำด้วยมือ (manually) หรือระบบอัตโนมัติ การแยกแยะประเภท จนกระทั่งผู้ใช้งานสามารถค้นหาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว (3) การค้นคืนและการใช้สารสนเทศ (Retrieving and Using the Content) การเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วตรงความต้องการ โดยการใช้ลักษณะศัพท์สัมพันธ์ (Thesauri/Thesaurus) ศัพท์สัมพันธ์เป็นทะเบียนคำศัพท์ที่รวบรวมคำศัพท์จากเอกสาร หรือศัพท์ที่นักวิชาการในสาขานั้นใช้หรือบัญญัติขึ้นซึ่งคำศัพท์เหล่านี้ได้มีการเลือกสรรและควบคุม ซึ่งหน้าที่ควบคุมคำศัพท์หลายคำที่มีความหมายเช่นเดียวกัน อาจจะมีความสัมพันธ์กันในลักษณะเป็นคำกว้างกว่าหรือแคบกว่าหรือสัมพันธ์กัน ทำให้ทราบถึงขอบข่ายของคำศัพท์ที่ต้องการสืบค้นว่ามีขอบข่ายกว้างขวางครอบคลุมเอกสารในเรื่องใดบ้าง ดังนั้นจึงสามารถใช้ศัพท์สัมพันธ์เป็นคำค้นในการสืบค้นสารสนเทศในระบบสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

2.1.2 ระบบสนับสนุนการปฏิบัติการ (Performance Support System) ระบบสนับสนุนการปฏิบัติการ คือ ซอฟต์แวร์ที่มีเป้าหมายเพื่อช่วยเหลือกลุ่มได้ดำเนินการทำงานอย่างจำเพาะเจาะจง ซึ่งเหล่านี้มีเจตนาสำหรับที่จะช่วยเหลือให้งานสำเร็จรวดเร็วกว่าโดยไม่รู้วิธีการขั้นตอนต่างๆให้ยุ่งยาก

2.1.3 ระบบจัดการเอกสาร (Document Management System) ความรู้ส่วนใหญ่มักจะเห็นรูปของเอกสาร และจัดเก็บอยู่รูปของตัวหนังสือ ดังนั้นการจัดเอกสารจึงหมายถึงการผลิตเอกสาร โดยใช้โปรแกรมประมวลผลคำ โดยจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์



เพื่อสะดวกในการค้นและเข้าถึง และสามารถพิมพ์เอกสารนั้นแจกจ่ายได้หากต้องการ แต่ตอนนี้ ความรู้มีการบันทึกหลายรูปแบบไม่ว่า สื่อมัลติมีเดีย (multimedia) ตัวหนังสือ รูปภาพ (graphics) ออดิโอ(audio) วิดีโอ (video) ระบบการจัดการเอกสารสามารถรองรับการผลิต จัดเก็บ และการกู้คืนข้อมูลจากสื่อผสมต่าง ๆ โดยมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาช่วยในการจัดการเอกสาร

## 2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการจัดการความรู้โดยนัย

เทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการจัดการความรู้สามารถที่จะสนับสนุน และอำนวยความสะดวกในการสื่อสารระหว่างบุคคล ได้แก่ (1) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) (2) การประชุมผ่านวิดีโอ (video conferencing) (3) กระดานอภิปราย (Discussion Boards) และ (4) เครื่องมือสนับสนุนโครงการ (Project Support Tools)

## 2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเข้าถึงข้อมูล

ด้วยความรู้มีอยู่เป็นปริมาณมากและรวดเร็ว ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นเครื่องมือที่ใช้ค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศที่มีความแม่นยำ ซึ่งมีเทคโนโลยีที่หลากหลาย

### 2.3.1 อินเทอร์เน็ต (Internet) อินเทอร์เน็ตก็คือเครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network of Network) โดยมีเครือข่ายที่มีแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกมาต่อเชื่อมกันเป็นจำนวนมาก ทำให้ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสื่อสารที่มีขนาดใหญ่มาก และพบว่ามีคอมพิวเตอร์ขนาดต่าง ๆ เชื่อมต่อกับระบบหลายสิบล้านเครื่อง และอินเทอร์เน็ตเป็นตัวอย่างหนึ่งของทางด่วนสารสนเทศที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และเป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมในการรับข้อมูล ข่าวสาร ในโลกอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่าย ซึ่งเป็นที่รวมของเครือข่ายย่อย ๆ ซึ่งสื่อสารกันได้โดยใช้โปรโตคอลแบบ ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์ต่างชนิดกัน เมื่อนำมาใช้ในเครือข่ายแล้วสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ ด้วยความง่ายและมีอยู่ในทุกหนทุกแห่งในปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตกลายเป็นช่องทางของการสื่อสารที่ครอบคลุมอยู่ทั่วโลก เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สามารถตรวจสอบความรู้ บนเว็บไซต์ที่เข้าได้ทั้งเว็บไซต์ฟรีหรือคิดค่าธรรมเนียม นั้นหมายถึง ความรู้สามารถเข้าถึงโดยผ่านทางเว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider) ยกตัวอย่างเว็บเบราว์เซอร์ คือ เน็ตสเคป (Netscape) และอินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer)

2.3.2 อินทราเน็ต (Intranet) อินทราเน็ตที่ใช้ในองค์กร และมีการควบคุมการใช้ เรียกว่าอินทราเน็ต โดยสามารถใช้ได้ภายในองค์กรได้ ซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันได้ หลายทางประกอบด้วย การเข้าถึงและใช้ข้อมูลได้ง่าย การใช้ web browser

2.3.3 ไชท์ท่า (Portals) ไชท์ท่าเป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมส่วนประกอบที่ให้บริการ ด้านต่าง ๆ ทางอินเทอร์เน็ต เช่น web board, web link, search engine ข้อดีของเว็บไซต์ลักษณะ นี้อยู่ที่บริการหลายอย่าง ซึ่งจะอำนวยความสะดวกไม่ต้องเข้าหลายเว็บไซต์เพื่อใช้บริการ

2.3.4 การเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์(E-learning Tools) การเรียนรู้ผ่าน ระบบอิเล็กทรอนิกส์และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้และมีกรอบมบุคลากรด้วยสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือเครือข่ายอินทราเน็ต

จากเนื้อหาข้างต้นผู้วิจัยสรุปเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้ ที่ใช้เป็นแนวคิดใน การวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการรวบรวมข้อมูลและจัดการความรู้ มีดังนี้ 1) เว็บ เซิร์ฟเวอร์ (Web Server) เป็นที่จัดเก็บข้อมูล 2) เว็บไซต์ (Web Site) เป็นส่วนที่แสดงผลทาง หน้าจอคอมพิวเตอร์ ติดต่อกับผู้ใช้งาน สร้างโดยใช้ โปรแกรม มาโครมีเดีย ดรีมวีเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) 3) การจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ โปรแกรม Microsoft Access เพื่อการจัดเก็บและ ประมวลผลข้อมูล

2) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเข้าถึงความรู้ มีดังนี้ 1) ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นระบบเครือข่ายเทคโนโลยีที่เชื่อมต่อผู้ใช้ไปยังข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์และฐานข้อมูลอื่น ๆ 2) เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลและโต้ตอบ กับข้อมูลสารสนเทศที่จัดเก็บในหน้าเว็บที่สร้างด้วยภาษาเฉพาะที่จัดเก็บไว้ในระบบบริการเว็บหรือ เว็บเซิร์ฟเวอร์หรือระบบคลังข้อมูลอื่นๆและอินเทอร์เน็ตเอ็กพลอเรอร์ (Internet Explorer) 3) ระบบค้นหาข้อมูล (Search Engine) เป็นเครื่องมือหรือโปรแกรมในการค้นหาเว็บต่างๆ โดยมีการ เก็บ รายชื่อเว็บไซต์ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่างๆ ของเว็บไซต์และนำมาจัดเก็บไว้ใน server ของตน และของผู้อื่น

3) เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการจัดการความรู้โดยนัย มีดังนี้ 1) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) จดหมาย ที่ใช้รับส่งกันโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2) กระดานอภิปราย (Discussion Boards) หรือ เว็บบอร์ด (Web Boards)

### 3. ศิลปะไทย

ศิลปะไทยได้รับอิทธิพลจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในสังคมไทย ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ ความงามอย่างนิ่มนวล อ่อนช้อย มีความละเอียดประณีต ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะนิสัยและจิตใจของคนไทยที่ได้สอดแทรกไว้ในผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้น โดยเฉพาะศิลปกรรมที่เกี่ยวกับพระพุทธศาสนา ซึ่งเป็นศาสนาประจำชาติของไทย อาจกล่าวได้ว่าศิลปะไทยสร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมพระพุทธศาสนา เป็นการเชื่อมโยงและโน้มน้าวจิตใจของประชาชนให้เกิดความเลื่อมใสศรัทธาในพุทธศาสนา

ลวดลายไทย เป็นลายที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยมีธรรมชาติมาเป็นแรงบันดาลใจ โดยดัดแปลงธรรมชาติให้เป็นลวดลายใหม่อย่างสวยงาม เช่น ตาอ้อย ก้ามปู เปลวไฟ รวงข้าว และดอกบัว ฯลฯ ลายไทยเดิมที่เดียวเรียกกันว่า "กระหนก" หมายถึงลวดลาย เช่น กระหนกลาย กระหนกก้านขด ต่อมาเมื่อใช้คำว่า "กนก" หมายถึง ทอง กนกปิดทอง กนกตุ้มลายทอง แต่จะมีใช้เมื่อใดยังไม่มีหลักฐานแน่ชัด ซึ่งคำเดิม "กระหนก" นี้เข้าใจเป็นคำแต่สมัยโบราณที่มีมาตั้งแต่สมัยทวารวดี โดยเรียกติดต่อกันจนเป็นคำเฉพาะ หมายถึงลวดลายก้านขด ลายก้ามปู ลายก้างปลา ลายกระหนก เปลว เป็นต้น การเขียนลายไทย ได้จัดแบ่งตามลักษณะที่จัดเป็นแม่บทใช้ในการเขียนภาพมี 4 ลายด้วยกัน คือ ลายกระหนก ลายขดรี ลายกระบี่และลายคชะ เป็นต้น (น. ณ ปากน้ำ, 2550) ซึ่งภาพไทยโดยมีความมุ่งหมาย ดังนี้ 1) เป็นภาพเล่าเรื่องให้ผู้ดูและผู้ชมเข้าใจ และเกิดสุนทรียภาพเมื่อรับรู้ความงาม ทางศิลปกรรม 2) เป็นการประดับตกแต่ง อาคาร โบสถ์ วิหารและ ปราสาทราชวัง เพื่อให้ เกิดบรรยากาศแห่งความงาม (สุวรรณี เครือปาน, 2542)

ดังนั้นศิลปะไทย คือ สัญลักษณ์ที่เป็นลวดลายเครื่องตกแต่ง ซึ่งทำให้ลักษณะของมีรูปแบบเฉพาะที่มีความอ่อนหวาน ละมุนละไม โดยได้สอดแทรกคติความเชื่อ ศาสนา วัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี ความรู้สึกของคนไทยไว้ในงานอย่างลงตัว ศิลปะไทยได้รับอิทธิพลจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในสังคมไทย ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ ความงามอย่างนิ่มนวล อ่อนช้อย มีความละเอียดประณีต ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะนิสัยและจิตใจของคนไทยที่ได้สอดแทรกไว้ในผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้น ซึ่งลายไทยสมัยโบราณแบ่งได้ 4 หมวด ได้แก่

- 1) หมวดกระหนก คือ การเขียนลวดลายไทยต่างๆ เช่น กระหนกสามตัว กระหนกใบเทศ กระจิ่งตาอ้อย ประจำยาม เป็นต้น

2) หมวดนารี คือ การเขียนภาพคน เช่น ภาพพระ ภาพนาง ภาพเทวดา เป็นต้น ซึ่งต้องฝึกเขียนรูปร่าง ใบหน้า และกิริยาท่าทางต่างๆของคน รวมถึงภาพจับ

3) หมวดกระบี่ คือ การเขียนภาพลิง ภาพยักษ์ อสูร และพวกอมนุษย์ต่างๆโดยมากจะยึดเอายักษ์ และลิงที่เป็นตัวเอกในเรื่องรามเกียรติ์เป็นหลัก

4) หมวดคชชะ คือ การเขียนภาพสัตว์ต่างๆ ได้แก่ สัตว์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น ช้าง ม้า วัว ควาย เสือ สิงห์ กระต๊อ งู แรด เป็นต้น และสัตว์ในวรรณคดีที่เกิดจากจินตนาการของช่างเขียนหรือเราเรียกว่า สัตว์นิมิต มีรูปร่างประหลาด เช่น ราชสีห์ คชสีห์ กิณรี ครุฑ หงส์ เป็นต้น (การทำอากาศไทย, 2540 ; วิบูลย์ ลี้สุวรรณ, 2547 ; น. ณ ปากน้ำ, 2550; และ เว็บไซต์คลังปัญญา, 2551)

#### 4. ความคิดสร้างสรรค์

##### 4.1 แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

กิลฟอร์ด (Guilford, 1968) ได้อธิบายไว้ว่าความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) นั้นคือวิธีการคิดแบบออกเนกนัย (Divergent Thinking) กล่าวคือเมื่อมีเนื้อหาหรือข้อมูลผ่านเข้ามาในการรับรู้ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถคิดตอบสนองได้หลากหลายทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ลักษณะการคิดแบบออกเนกนัยนี้เป็นลักษณะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบไปด้วย

1) ความคิดริเริ่ม (Originality) เป็นลักษณะความคิดแปลกใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม อาจแสดงออกในรูปของผลผลิตหรือกระบวนการคิด ซึ่งความคิดริเริ่มไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ แต่อาจเป็นการสะสมหรือรวบรวมความรู้เดิมมาดัดแปลงหรือประยุกต์ให้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) เป็นลักษณะการคิดที่แตกต่างและหลากหลาย ภายใต้กรอบจำกัดของเวลา เป็นความสามารถเบื้องต้นซึ่งจะนำไปสู่การคิดอย่างมีประสิทธิภาพ และการคิดเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

3) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นลักษณะการคิดนอกกรอบ ไม่ตกอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์หรือความคุ้นเคย ความคิดยืดหยุ่นช่วยให้สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ในแง่มุมใหม่ จึงนับเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาความคิดแตกแขนงในทิศทางที่แตกต่าง นำไปสู่การคิดอย่างมีประสิทธิภาพ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่

4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นลักษณะการคิดตกแต่งในรายละเอียด เพื่อขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์ ความคิดละเอียดลออสัมพันธ์กับความสามารถในการสังเกตใส่ใจในรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ

## 4.2 เครื่องมือส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

เครื่องมือส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของ โรเบิร์ต และไมเคิล (Robert & Michael, 1999) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ซึ่งได้กล่าวถึงเครื่องมือ 13 แนวทาง ที่ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์และศิลปินที่มีชื่อเสียง ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ใช้เป็นเครื่องมือในการค้นพบแนวคิดใหม่ ๆ ซึ่ง พงษ์ ภาวิจิตร (2547) ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาทำการศึกษา และเชื่อว่าแนวทางดังกล่าวจะเป็นกรอบกว้าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้ที่สนใจในการพัฒนาทักษะการคิด สามารถนำไปต่อยอดได้ โดยไม่จำเป็นต้องจำกัดอยู่ที่เครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่ง ทั้งนี้เครื่องมือส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มี 13 แนวทาง ดังนี้

1) การสังเกต (Observation) การค้นหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการเฝ้าสังเกตจนหาประเด็นหลักได้ เป็นวิธีพื้นฐานที่สุดที่ความรู้ใหม่ ๆ ของโลกในอดีตที่ผ่านมา มักจะได้รับการค้นพบด้วยวิธีพื้นฐาน ๆ นี้เป็นหลัก

2) การสร้างภาพ (Imaging) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ได้ด้วยการสร้างจินตนาการ การฝันกลางวัน ที่บางคนอาจจะขี้เกียจ แต่หลาย ๆ อย่างได้รับการค้นพบ สร้างขึ้นจากการฝันกลางวันของคนบางคนต่างกันแต่ว่า บางคนฝันแล้วทำให้เป็นจริง บางคนฝันแล้วไม่ลงมือทำ

3) การคิดเชิงนามธรรม (Abstracting) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการสรุป มองหารูปแบบง่าย ๆ จากสิ่งที่ยาก ๆ คือ รูปแบบที่เรารู้จักกันในชื่อว่า นามธรรม เพราะว่ามีหลายอย่างในโลกนี้ ไม่สามารถอธิบายและคนที่เคยมีประสบการณ์เรื่องนี้จะเข้าใจง่าย ๆ ด้วยสัญลักษณ์พื้น ๆ ที่เรามีอยู่ เช่น ภาษา เป็นต้น

4) การค้นหารูปแบบที่ซ้ำ ๆ กัน (Recognizing Pattern) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการหารูปแบบที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันในโจทย์ที่เราสนใจ มนุษย์เราบางครั้งก็รู้สึกสบายใจ เมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่คุ้นเคย เราจึงมักจะสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นโดยอิงกับรูปแบบเดิมบางอย่างที่เราคุ้นเคย ดังนั้น อาหาร ดนตรี ภาพยนตร์จึงมีรูปแบบที่ซ้ำ ๆ กัน

5) การสร้างรูปแบบใหม่ (Forming Pattern) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการสร้างรูปแบบใหม่ ๆ จากสิ่งเดิม ๆ ที่มีอยู่ การสร้างรูปแบบเดิม ๆ อาจจะไม่น่าก่อให้เกิดนวัตกรรมขึ้นกับโลกได้ ดังนั้นการสร้างรูปแบบใหม่ ๆ ขึ้นมาจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น

6) การคิดเชิงเปรียบเทียบ (Analogizing) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการวิเคราะห์เชิงตรรกะ การเปรียบเทียบ อุปมาอุปไมย สิ่งที่แตกต่างกัน แต่มีสาระที่คล้ายกัน

7) การคิดผ่านประสาทสัมผัสทางร่างกาย (Body Thinking) การหาแนวคิดใหม่ได้ ด้วยการเฝ้านประสาทสัมผัสของร่างกาย ความรู้สึกทำให้เราเกิดการตระหนักรู้ หากเราใส่ใจเฝ้าสังเกตความรู้นั้นบางอย่าง เราก็จะได้เรื่องใหม่ ๆ จากประสาทสัมผัสของเราเอง

8) การคิดด้วยการสร้างความรู้สึกร่วมกับคนอื่น (Empathizing) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการเอาใจเขามาใส่ใจเรา เข้าใจถึงมุมมองของคนอื่น ตัวอย่างเช่น นักการตลาดจึงจำเป็นต้องศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อสร้างและพัฒนาสินค้าใหม่ ๆ

9) การคิดในเชิงมิติ (Dimensional Thinking) การหาแนวทางใหม่ ๆ ด้วยการคิดในเชิงมิติหลาย ๆ ครั้ง เราอาจจะรู้สึกคุ้นเคยถึงสถานที่ที่เราไม่เคยเยือนมาก่อน หรืออาจจะมีภาพของสถานที่ คนที่เราจะพบเห็นมาก่อนที่เราจะเจอของจริงเสียอีก นั่นคือ การคิดในเชิงมิติ

10) การคิดด้วยการสร้างแบบจำลอง (Modeling) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการสร้างแบบจำลองขึ้นมา ในแวดวงอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ การสร้างแบบจำลองให้เข้าใจสถานการณ์ให้ดีขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนทำของจริงขึ้นมาได้ การคิดในเชิงนี้ เป็นการสังเคราะห์มาจากเครื่องมือด้านการคิดเชิงมิติ การติดเชิงนามธรรม การคิดเชิงสังเคราะห์ และการคิดเชิงสัมผัสทางร่างกายผสมผสานกัน ถือเป็นเครื่องมือในระดับที่สูงขึ้นมาจากเครื่องมืออื่นๆ

11) การคิดด้วยการละเล่น (Playing) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการละเล่น เพื่อให้เกิดการผ่อนคลายไม่ถูกจำกัดความสบาย คือ สิ่งที่คนส่วนใหญ่ไม่ปฏิเสธ การละเล่น คือกิจกรรมที่ช่วยสร้างสิ่งนั้น และบางครั้งก็เป็นสถานการณ์ที่ช่วยให้เราได้แนวคิดดี ๆ เครื่องมือนี้ ถือเป็นเครื่องมือในระดับสูงอีกอันหนึ่ง อันเป็นการผสมผสานของเครื่องมืออื่น ๆ เช่นการคิดจากประสาทสัมผัสของร่างกาย การเอาใจเขามาใส่ใจเรา และการคิดแบบจำลอง

12) การแปลงโฉม (Transforming) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยแปลงโฉมจากสิ่งที่มีอยู่ในระดับที่สูงกว่า โดยการแปลงแนวความคิดที่ได้จากเครื่องมืออื่น ๆ พร้อม ๆ กับการใส่จินตนาการเข้าไปแล้วสื่อออกมาให้คนอื่นได้รับรู้

13) การสังเคราะห์ขึ้นใหม่ (Synthesizing) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการสังเคราะห์ขึ้นใหม่จากสิ่งที่มีอยู่ หรือไม่มีอยู่ก่อนหน้านี้ ถือเป็นสุดยอดของขบวนการทั้งหมด หากเราสามารถผสมผสานทักษะอื่น ๆ ที่เรามีอยู่ เพื่อสร้างสิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นได้

#### 4.3 ผลงานสร้างสรรค์

การผลิตผลงานหรือการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ (Productive) เป็นการถ่ายโอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ไปสู่การออกแบบ การสร้างสรรค์ หรือการประดิษฐ์ผลงานออกมาได้ตามแนวคิดทางการตลาดของ สโคลล์และกิลตินัน (Schoell and Guiltinan, 1988) แบ่งผลงานหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็น 3 ลักษณะคือ

- 1) ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product) หรือผลงานใหม่ที่แท้จริง เป็นการริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานใหม่ที่มีขึ้นเป็นครั้งแรก
- 2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) หรือผลงานปรับปรุงใหม่ เป็นการพัฒนาผลงานเดิมที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เกิดเป็นผลงานใหม่อีกครั้ง
- 3) ผลงานเลียนแบบ (Imitation Product) หรือผลงานทดแทน เป็นการสร้างผลงานตามอย่างผลงานเดิมที่มีอยู่แล้ว

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัย ดังนี้

1. ได้ฐานความรู้ศิลปะไทย สำหรับอาจารย์ผู้สอน นิสิตนักศึกษา รวมถึงบุคคลที่สนใจสามารถแสวงหา เข้าถึง และถ่ายโอนความรู้ที่เป็นศิลปะไทยได้อย่างสะดวก รวดเร็ว
2. ได้ระบบการจัดการความรู้ที่เป็นศิลปะไทย เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความเหมาะสม มีความทันสมัย ทำให้การจัดการความรู้ศิลปะไทย ดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเป็นแบบอย่างในการพัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้ที่เป็น ศิลปะแขนงอื่น ๆ และหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป
3. ผลงานจากผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ เป็นผลงานที่สร้างสรรค์ และมีความเป็นเอกลักษณ์ไทย ซึ่งจะเป็นตัวอย่าง หรือกรณีศึกษาสำหรับ การจัดการความรู้ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ด้านการออกแบบทางศิลปะ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเสนอเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี บทความ รายงานการวิจัย และ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

#### 1. การจัดการความรู้

- 1.1 ความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการความรู้
- 1.2 ประเภทของความรู้
- 1.3 หลักการของการจัดการความรู้
- 1.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อระบบการจัดการความรู้

#### 2. เทคโนโลยีกับการจัดการความรู้

- 2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการจัดการความรู้
- 2.2 หลักในการเลือกเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการความรู้

#### 3. ความคิดสร้างสรรค์ และการออกแบบศิลปะ

- 3.1 ความหมายและประเภทของความคิดสร้างสรรค์
- 3.2 กระบวนการความคิดสร้างสรรค์
- 3.3 ลักษณะของผลงานสร้างสรรค์
- 3.4 แนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- 3.5 ความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบ

#### 4 ศิลปะไทย

- 4.1 ความหมายของศิลปะไทย
- 4.2 ความเป็นมาของศิลปะไทย
- 4.3 ความสำคัญของศิลปะไทย
- 4.4 ประเภทและลักษณะของศิลปะไทย

#### 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 5.1 งานวิจัยด้านการจัดการความรู้
- 5.2 งานวิจัยด้านความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบทางศิลปะ
- 5.3 งานวิจัยด้านศิลปะไทย



## 1. การจัดการความรู้

### 1.1 ความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการความรู้

#### 1.1.1 ความหมายของการจัดการความรู้

ไมร์ควอर्ट และเรย์นอลด์ (Marquardt and Reynolds ,1994) การจัดการความรู้ หมายถึง การบริหารจัดการข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ที่จำเป็นสำหรับองค์กรที่ได้มาจากการแสวงหาแล้ว นำมาสร้างเป็นความรู้ขององค์กร และการเก็บรักษาไว้ให้ทุกคนได้เข้าถึงความรู้ ตลอดจนการนำไปใช้ ประโยชน์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

โอดิล และคณะ(O'Dell et al., 2000) การจัดการความรู้ คือ กรอบการทำงาน รูปแบบการบริหารจัดการภายใน รวมถึงการสร้างแหล่งประสบการณ์(ห้องสมุด ข้อมูลธนาคาร บุคคลต่าง ๆ)และสร้างสื่อกลางความรู้ใหม่จากการแลกเปลี่ยนความรู้

บาร์ (Bar, 2001) การจัดการความรู้ คือ แนวการปฏิบัติในการสร้าง ถอด ความรู้ เรียกใช้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการประเมินผล การใช้ประโยชน์จากข้อมูล

ทิวานา (Tiwana, 2001) ได้ให้ความหมายของคำว่า การจัดการความรู้ คือ กระบวนการจัดการความรู้ขององค์กรเพื่อสร้างคุณค่าให้กับธุรกิจ และดำรงไว้ซึ่งการได้เปรียบในการ แข่งขัน โดยการสื่อสารและการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าอันนำไปสู่ความ เจริญที่เป็นคุณค่าสูงสุดของธุรกิจ

อะวอร์ด และกาซิริ (Awad & Ghaziri, 2003) การจัดการความรู้เป็นรูปแบบ ของระเบียบวิธีการทางธุรกิจในการใช้ความรู้ในการบริหารจัดการองค์กร ซึ่งมีรากฐานมาจาก หลายกลุ่มทฤษฎี ไม่ว่าจะเป็นด้านธุรกิจ ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านจิตวิทยา และด้านการจัดการ ข้อมูลสารสนเทศ การจัดการความรู้เกี่ยวข้องกับคน เทคโนโลยี และกระบวนการจัดการที่มีความ เกี่ยวเนื่องกัน ซึ่งการจัดการความรู้ประกอบไปด้วยการบูรณาการหลายส่วนด้วยกันได้แก่

- 1) การนำความรู้ภายนอกเข้ามาใช้
- 2) การเก็บ และฝังแน่นความรู้ในกระบวนการทางธุรกิจ การผลิต การบริการ
- 3) แสดงความรู้ที่ได้หรือมีในรูปของฐานข้อมูล และเอกสาร
- 4) สนับสนุนให้การสร้างความรู้เป็นวัฒนธรรมและสร้างแรงจูงใจภายในองค์กร
- 5) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และส่งผ่านความรู้ให้ทั่วทั้งองค์กร
- 6) ประเมินคุณค่าของสิ่งที่ได้จากความรู้และผลของความรู้อย่างสม่ำเสมอ

วิจารณ์ พานิช (2546) กล่าวว่า การจัดการความรู้มีความหมายรวมถึง การ รวบรวม การจัดระบบ การจัดเก็บ และการเข้าถึงข้อมูลเพื่อสร้างเป็นความรู้ เทคโนโลยีด้านข้อมูล และด้านคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มพลังในการจัดการความรู้ แต่เทคโนโลยีด้านข้อมูลและ คอมพิวเตอร์จัดการโดยตัวของมันเองไม่ใช่การจัดการความรู้

1) การจัดการความรู้เกี่ยวข้องกับการแบ่งปันความรู้(knowledge sharing) ถ้าไม่มีการแบ่งปันความรู้ ความพยายามในการจัดการความรู้จะไม่ประสบผลสำเร็จ พฤติกรรมภายในองค์กรเกี่ยวกับวัฒนธรรม พลวัต และวิถีปฏิบัติ มีผลต่อการแบ่งปันความรู้ ประเด็นด้านวัฒนธรรมและสังคม มีความสำคัญยิ่งต่อการจัดการความรู้

2) การจัดการความรู้ต้องการผู้ทรงความรู้ความสามารถในการตีความ และประยุกต์ใช้ความรู้ ในการสร้างนวัตกรรมและเป็นผู้นำทางในองค์กร รวมทั้งต้องการผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่งสำหรับช่วยแนะนำวิธีประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ ดังนั้นกิจกรรมเกี่ยวกับคน ได้แก่ การดึงดูดคนเก่งและดี การพัฒนาคน การติดตามความก้าวหน้าของคน และการดึงคนมีความรู้ความสามารถไว้ในองค์กร ถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการความรู้

3) การจัดการความรู้เป็นเรื่องของการเพิ่มประสิทธิผลขององค์กร การจัดการความรู้เกิดขึ้นเพราะมีความเชื่อว่าจะช่วยสร้างความมีชีวิตชีวาและความสำเร็จให้แก่องค์กร การประเมิน “ต้นทุนทางปัญญา” (intellectual capital) และผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้เป็นดัชนีบอกว่าองค์กรมีการจัดการความรู้อย่างได้ผลหรือไม่

4) การจัดการความรู้ เป็นการจัดการทุนทางปัญญา (intellectual capital) ในกิจกรรม 5 กลุ่มคือ การให้ความหมาย (define) การสร้าง(create) การเสาะหาจับกุม(capture) การแลกเปลี่ยน(share) และการใช้ (use)

ประกอบ ใจมั่น (2547) กล่าวว่า การจัดการความรู้ หมายถึง การจัดการความรู้ หรือภูมิปัญญาทั้งหมดที่องค์กรมี ให้เป็นระบบระเบียบ ถูกต้อง ครบถ้วนตามที่ต้องการ และถ่ายทอดการค้นหานำไปใช้ โดยอาศัยบรรทัดฐานทางสังคม ที่ยึดถือร่วมกันเป็นแนวทาง สร้างความสัมพันธ์ทางใจของคนในองค์กร ที่มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการจัดการร่วมกันจากคนทั้งภายในและภายนอกองค์กร มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ หรือภูมิปัญญา ในลักษณะสัมพันธ์ฉันท์มิตร ที่ความรู้หรือ ภูมิปัญญามีการไหลเวียนในองค์กรอย่างอิสระ และอยู่คู่กับองค์กรตลอดไป

วันทนา เมืองจันทร์ (2549) กล่าวว่า การจัดการความรู้ หมายถึง การรวบรวมความรู้ที่เน้นการปฏิบัติ (tacit knowledge) ซึ่งมาจากประสบการณ์การทำงาน มาจากทัศนคติ และพฤติกรรมการทำงานของแต่ละบุคคลในองค์กร ซึ่งปฏิบัติงานในเรื่องเดียวกัน แล้วมีการจัดการให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ โดยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติเมื่อรวบรวมแล้วก็มีการนำความรู้ที่ได้มาใช้วิธีการที่เรียกว่า สังเคราะห์และจำแนก (synthesis) หรือจัดระบบใหม่เพื่อสร้างเป็นองค์ความรู้มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบนำไปสู่การเผยแพร่ความรู้ โดยวิธีการเผยแพร่ด้วยสื่อ

ทั้ง 2 ประเภทคือ สื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นการต่อยอดสร้างประโยชน์ และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

วิกิพีเดีย (2551) การจัดการความรู้ คือ การรวบรวม สร้าง จัดระเบียบ แลกเปลี่ยน และประยุกต์ใช้ความรู้ในองค์กร โดยพัฒนาระบบจาก ข้อมูล ไปสู่ สารสนเทศ เพื่อให้เกิด ความรู้ และ ปัญญา ในที่สุด

สรุปได้ว่าการจัดการความรู้ หมายถึง การผสมผสานเทคนิค กระบวนการเชิงระบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ ความคิด การกระทำ ตลอดจนประสบการณ์ของบุคคลเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อสร้างเป็นความรู้หรือนวัตกรรม และจัดเก็บในลักษณะของแหล่งข้อมูลที่บุคคลสามารถเข้าถึงได้โดยอาศัยช่องทางต่าง ๆ ทำให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานในด้านการประหยัดเวลา และการพัฒนาองค์กรให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

### 1.1.2 แนวคิดในการจัดการความรู้

การจัดการความรู้เกิดจากแนวคิดในการบริหารองค์กรธุรกิจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาและจัดระบบความรู้ที่มีอยู่ทั่วไปในองค์กรให้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ซึ่งอาศัยแนวคิดในการพัฒนาระบบดังนี้

1) การขยายความรู้ (Extension) ซึ่งมีทั้งความรู้ส่วนบุคคลและการเก็บรวบรวมความรู้จากแหล่งความรู้ภายนอก ที่เป็นทฤษฎี รายละเอียดเจาะลึก และทักษะการปฏิบัติการ โดยการเปลี่ยนผ่านของความรู้จากความรู้ภายในตัวตนสู่ความรู้จากภายนอก (Nonaka and Hedlund, 1991)

2) การจัดสรรความรู้ (Appropriation) เป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กร และการรวบรวมส่วนต่าง ๆ ของความรู้ทั้งทฤษฎี รายละเอียดเจาะลึกและการปฏิบัติเพื่อจะได้จัดสรรความรู้แก่บุคคลต่าง ให้สามารถดำเนินกิจกรรมแห่งความรู้และการทำงานได้เหมาะสมกับตำแหน่งโดยใช้ความรู้จากภายนอกเป็นตัวชี้วัดการทำงาน (Nonaka and Hedlund, 1991)

3) การร่วมกิจกรรมของสังคม (Socialization) เป็นกระบวนการทางสังคมที่ต้องมีการดำเนินกิจกรรมทางสังคม การเกิดเหตุการณ์แห่งการเรียนรู้ การเรียนรู้จากชุมชน/สังคมรวมถึงการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของสังคม (Lewicki, 1986)

4) การเรียนรู้อย่างมีนัย (Implicit Learning) เป็นการเรียนรู้จากสามัญสำนึก เป็นการเรียนรู้แบบอัตโนมัติ แล้วถอดรหัสการเรียนรู้ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และการจัดเก็บความรู้ นำไปสู่การฝึกปฏิบัติแล้วเกิดเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้อันเป็นสมรรถนะการเรียนรู้ที่ปรากฏอยู่ในตัวบุคคลนั้น (Reber, 1969)

### 1.1.3 ความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการความรู้

ปัจจุบันเป็นยุคสังคมเศรษฐกิจความรู้ที่ความรู้ในตัวมนุษย์ ความรู้ทางเทคโนโลยีและความรู้ทางด้านวิชาการต่าง ๆ เป็นปัจจัยหลักของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาความรู้ใหม่และเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งเป็นพลังขับเคลื่อนของการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการจ้างงานในระยะยาว (ทรงศักดิ์ สายเชื้อ, 2543) การพัฒนาสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้จะทำให้สัดส่วนความรู้ที่อยู่ภายในกับภายนอกตัวบุคคลเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากมีความจำเป็นและมีความต้องการที่จะพัฒนาและแปลงความรู้ในตัวบุคคล (Tacit knowledge) ให้มีสภาพเป็นความรู้ภายนอกตัวบุคคล (Explicit knowledge) ที่มีความชัดเจน ประชาชนเข้าถึงความรู้ได้มากขึ้น และเป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาเศรษฐกิจ (OCED, 1996) ได้เสนอว่า ความรู้เป็นตัวจักรสำคัญต่อผลิตภาพและความเจริญทางเศรษฐกิจ นำไปสู่จุดเน้นใหม่ในบทบาทของสารสนเทศเทคโนโลยีและการเรียนรู้ระบบเศรษฐกิจ จึงเป็นการต่อยอดถึงบทบาทสำคัญของความรู้และเทคโนโลยี

วันทนา เมืองจันทร์ (2549) ได้สรุปประโยชน์ของการจัดการความรู้ ดังนี้

- 1) ช่วยลดขั้นตอนในการทำงานได้ ตัวอย่างเช่น เมื่อมีปัญหาในการทำงานเกิดขึ้น ผู้ปฏิบัติงานก็จะสามารถหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาได้รวดเร็ว โดยค้นคว้าจากผลการจัดการความรู้ในเรื่องนั้น ๆ ทางสื่อ (internet) เพื่อศึกษาค้นคว้าว่า แนวทางการแก้ปัญหาที่เคยทำสำเร็จมาแล้ว ซึ่งได้มีการรวบรวมเก็บได้บนฐานเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้น มีแนวทางวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร วิธีนี้จะทำให้ผู้ปฏิบัติที่มีปัญหาสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ในเรื่องที่ตนประสบปัญหาได้โดยตรง จึงเป็นการลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ทำให้ประหยัดเวลาและประหยัดงบประมาณในการทำงาน เพราะสามารถแสวงหาความรู้ได้โดยสะดวก รวดเร็ว ทำให้สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้
- 2) การจัดการความรู้ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องทำงานด้วยการลองผิดลองถูก เพราะก่อนทำงานถ้ามีการเรียนรู้ความผิดพลาดของคนอื่นจากบทเรียนในอดีตได้ก่อน เพื่อเป็นการต่อยอดความรู้ก็จะทำให้ช่วยประหยัดเวลา ประหยัดทรัพยากรที่ใช้ในการทำงานได้มากกว่าและไม่ต้องเสียเวลาลองผิดลองถูกอีก
- 3) การจัดการความรู้ที่ได้มาโดยวิธีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันในงานที่ปฏิบัติในเรื่องเดียวกัน ก็จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถขจัดปัญหาที่ตนกำลังเผชิญอยู่ได้ เมื่อมีการแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้ปฏิบัติงานอื่น ๆ ในเรื่องเดียวกัน ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 4) องค์การที่มีระบบการจัดการความรู้ที่ดี จะทำให้ผู้ที่แสวงหาความรู้มีช่องทางเข้าถึงความรู้ที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว เช่น ระบบ Internet ทำให้สามารถค้นหา

ความรู้ได้ตลอดเวลา เป็นการพัฒนาตนเอง โดยการศึกษาดูชีวิตที่มีประโยชน์ทั้งต่อตนเอง และต่อองค์กร

5) การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ปฏิบัติเป็นการสร้างนวัตกรรมใหม่ (Innovation) โดยการเรียนรู้ต่อยอดจากความรู้ที่ฝังในตัวตน (Tacit Knowledge) ของผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานมาก่อน

6) หน่วยงานไม่ต้องเสียเวลาทำวิจัยและพัฒนาในความรู้บางเรื่อง เพราะสามารถใช้ความรู้ที่ได้มาจากการสะสมไว้แล้วจากบุคคล (Tacit Knowledge) หรือจากส่วนต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อนำมาต่อยอดความรู้ได้เลย

7) ทำให้เกิดแหล่งความรู้ในองค์กรที่สามารถเรียกใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็ว และเผยแพร่ให้หน่วยงานอื่นได้รับรู้และได้ศึกษาค้นคว้าต่อไป

8) งานบางเรื่องที่ผู้ปฏิบัติไม่ต้องเรียนรู้จากประสบการณ์ตนเอง เพราะบางทีเกิดผลเสียมากกว่า เพราะต้องลองผิดลองถูก แต่ถ้าเรียนรู้จากประสบการณ์ของคนเก่งและประสบความสำเร็จในการทำงาน/บริหารงานมาก่อนก็จะช่วยย่นระยะเวลาในการทำงานได้มากกว่า

9) การจัดการความรู้จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อวัฒนธรรมการทำงานของคนในองค์กรปรับเปลี่ยนจากเดิมมาสู่การมีวินัยในตนเอง มีการศึกษา ค้นคว้า เรียนรู้ ตลอดชีวิต ยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น มีพลังในการคิดสร้างสรรค์ มีความขยัน อดทน มีจิตสำนึกของการเป็น “ผู้ให้” และมีจิตใจเป็นประชาธิปไตย ดังนั้น การจัดการความรู้ จะสำเร็จได้ บุคลากรทุกคนในองค์กรก็ต้องมีการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมการทำงานใหม่ให้สอดคล้องกับ “การจัดการความรู้”

สรุปได้ว่า การบริหารจัดการความรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับระบบสังคมเศรษฐกิจความรู้ เพราะจะช่วยทำให้ปัญหาช่องว่างระหว่างความรู้ลดลง ช่วยพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากร เพิ่มพลังในการกระจายความรู้ มีการพัฒนาฐานความรู้ที่ทันสมัยมั่นคง นำไปสู่การปฏิบัติงานที่ดีขึ้นและดีที่สุดของบุคคลในสถาบัน

## 1.2 ประเภทของความรู้

แอนเดอร์สัน (Anderson, 1995) ดาเวนพอร์ท (Davenport, 1998) ทิวานา (Tiwana, 2000) และโนนากะและเทคุชิ (Nonaka and Takeuchi, 2004) ได้กล่าวถึงประเภทของความรู้ สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่ 1) ความรู้ที่ฝังลึก (Tacit) 2) ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit) โดยในแต่ละประเภทประกอบด้วยหลายองค์ประกอบ เช่น ความรู้โดยสัญชาตญาณ (Intuition) ประสบการณ์ (Experience) ความจริงที่เป็นรากฐาน (Ground Truth) ค่านิยม (Value) การตัดสินใจ (Judgment) สมมติฐาน (Assumption) ความเชื่อ (Belief) และสติปัญญา (Intelligence) ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

1) ความรู้ที่ฝังลึก (Tacit Knowledge) คือความเป็นตัวบุคคล ในบริบทของความรู้ที่มีลักษณะเฉพาะ และเป็นสิ่งที่ยากในการบันทึกให้เป็นแบบแผนที่ชัดเจน เนื่องจากความรู้โดยนัยจะถูกเก็บไว้ในระบบสมองของคน และเป็นองค์ประกอบภายในที่สำคัญในการพัฒนา โดยมีกระบวนการที่ใช้ทดสอบด้วยวิธีต่าง ๆ เห็นจากการปฏิบัติงานที่เรียกได้ว่าเป็นประสบการณ์ ความชำนาญ กรอบความคิดภายในตัวบุคคล ค่านิยม การหยั่งรู้ เป็นต้น

2) ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) เป็นองค์ประกอบของความรู้ที่สามารถประมวล และถ่ายทอดอยู่ในระบบด้วยภาษาที่เป็นแบบทางการ เช่น เอกสารต่าง ๆ (Document) ฐานข้อมูล (Database) เว็บไซต์ (Web) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) แผนภูมิ (Chart) ตัวหนังสือ สูตร สมการ กฎ ทฤษฎี และอื่น ๆ

นอกจากนี้ นาทาราจาน และเชกฮาร์ (Natarajan and Shekhar, 2001) ได้กล่าวถึง The D I K W Quartet ได้จำแนกประเภทของความรู้ไว้ดังนี้

1) ข้อมูล (Data) เป็นเนื้อหาที่แยกออกจากกันแล้วไม่สามารถสร้างความเข้าใจได้ด้วยตนเอง

2) สารสนเทศ (Information) เป็นกระบวนการและการประมวลผลข้อมูล

3) ความรู้ (Knowledge) เป็นการจัดระบบและตีความสารสนเทศตามบริบทที่ช่วยเพื่อบริบายเกี่ยวกับบุคคลและความเชี่ยวชาญสำหรับบริบทในองค์กร

4) ภูมิปัญญา (Wisdom) เป็นการสังเคราะห์และวิเคราะห์ความรู้อย่างลึกซึ้ง โดยไม่ได้เกิดจากสัญชาตญาณ และเป็นสิ่งที่อยู่ข้างในอย่างลึกซึ้งซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีมาก่อน

จากการแบ่งประเภทของความรู้ สรุปได้ว่า ประเภทของรู้นั้นแบ่งได้ 2 ประเภท คือ (1) ความรู้ที่ฝังลึก (Tacit Knowledge) และ (2) ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) ซึ่งประเภทของความรู้โดยแบ่งเป็นลำดับขั้นได้แก่ ข้อมูล (Data) สารสนเทศ (Information) ความรู้ (Knowledge) และภูมิปัญญา (Wisdom)

### 1.3 หลักการของการจัดการความรู้

โนนากะ (Nonaka, 1995) ศาสตราจารย์จากมหาวิทยาลัยอิโตสบาชิผู้มีบทบาทสำคัญต่อแนวคิดการจัดการความรู้ของญี่ปุ่น ได้อธิบายหลักการสำคัญของการสร้างความรู้ในหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ว่าเป็น การสังเคราะห์หรือหลอมรวมความรู้ที่ฝังลึกยกระดับขึ้นไปเป็นความรู้ที่สูงขึ้น ลึกซึ้งขึ้นเป็นองค์รวมยิ่งขึ้น โดยผ่านกระบวนการ 4 ส่วนที่เรียกว่า “เซกิ” (SECI) ได้แก่

1) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน (Socialization) หมายถึง การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ข้อคิดเห็น ความเชื่อ วิธีการ ฯลฯ ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ฝังลึกที่อยู่ในตัวบุคคลระหว่างบุคคลผู้สนใจแบบตัวต่อตัว

2) การสกัดความรู้ออกจากตัวคน (Externalization) หมายถึง การเปลี่ยนความรู้ฝังลึกที่อยู่ในตัวบุคคลไปเป็นความรู้ที่ชัดเจนที่ผู้อื่นสามารถเข้าถึงได้ ซึ่งอาจทำได้โดยการสนทนากลุ่ม จับกลุ่มคุยกันเพื่อหาความคิดใหม่ ๆ เป็นการแลกเปลี่ยนแบบเป็นกลุ่ม

3) การรวบรวมหรือผนวกความรู้ หมายถึง (Combination) การนำความรู้ที่ชัดเจนอันมากมายหลากหลายมารวบรวมบันทึก จัดกลุ่ม แบ่งหมวดหมู่ได้เป็นความรู้ที่ชัดเจนที่ยกระดับเพิ่มมากขึ้น ความรู้ในขั้นนี้จะอยู่ในรูปแบบที่เผยแพร่ได้กว้างขวาง

4) การฝังหรือผนึกความรู้ (Internalization) หมายถึง การนำความรู้ที่ชัดเจนไปปฏิบัติ ประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์ กระบวนการ วิธีการใหม่หรือปรับปรุงของเก่าให้เกิดคุณค่า มูลค่า และในกระบวนการนี้เองก็จะเกิดการเรียนรู้เป็นความรู้ที่ฝังลึกที่ยกระดับขึ้นไปอีกในตัวบุคคล

#### 1.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อระบบการจัดการความรู้

ระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management System) เป็นวิธีสำหรับการจัดการความรู้โดยมุ่งจัดการความรู้ทั้งในแบบชัดเจนและแบบที่ฝังลึกให้มีประสิทธิภาพในองค์กร มูดี้ และชาร์ค (Moody and Shanks, 1999) กล่าวว่า สำหรับการเพิ่มคุณค่าของการจัดการความรู้เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับระบบการจัดการความรู้เพื่อเอื้อต่อการพัฒนา การเก็บรักษา และการแบ่งปันความรู้ โดยจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ที่ถือเป็นทรัพย์สินขององค์กร ซึ่งส่งผลทำให้ได้เปรียบทางการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน สำหรับการพัฒนาระบบการจัดการความรู้จะถูกออกแบบที่สามารถเอื้อต่อการแบ่งปันและบูรณาการความรู้ระหว่างข้อมูลและสารสนเทศได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านที่กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อระบบการจัดการความรู้ไว้ดังนี้

การใช้ระบบการจัดการความรู้ เป็นวิธีการพัฒนาการเก็บรักษา และการแบ่งปันความรู้ทั้งแบบชัดเจนและแบบฝังลึกทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจากแหล่งทรัพยากรขององค์กรอื่น ๆ สำหรับการใช้ระบบการจัดการความรู้นั้นส่งผลต่อการจัดการความรู้ (Alavi and Leidner, 2001) ได้แก่

1) การจัดองค์กร และการแบ่งปันการถ่ายทอด โดยมีการเปรียบเทียบกันภายในองค์กรเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

2) การสร้างระบบความรู้ขององค์กร เช่น สมุดหน้าเหลืองขององค์กร ซึ่งเป็นสารสนเทศของบุคคลที่ประสบความสำเร็จ

3) การสร้างเครือข่ายความรู้และแผนที่ความรู้

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อระบบการจัดการความรู้ ได้แก่ การใช้ระบบการจัดการความรู้ สารสนเทศ วัฒนธรรม มุมมองด้านการจัดการความรู้ การแบ่งปันความรู้ รวมถึงแรงบันดาลใจภายนอก ความซับซ้อนของงาน ปัจจัยด้านบุคคล องค์กร การจัดการที่สนับสนุนปัจจัย คุณลักษณะของระบบการจัดการความรู้ การได้รับผลประโยชน์ การได้รับความเป็นมิตรกับผู้ใช้ ความสนใจ บรรทัดฐาน การริเริ่ม การยอมรับ การใช้โครงการนำร่อง การเจริญเติบโตตามธรรมชาติ การนำไปใช้ในองค์กร และการใช้ให้เกิดความยั่งยืน ดังนั้น ผู้รับผิดชอบในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้จึงควรนำประเด็นดังกล่าวไปพิจารณาให้เหมาะสมกับบริบทขององค์กร ทั้งนี้เพื่อให้ระบบการจัดการความรู้ขององค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

## 2. เทคโนโลยีสารสนเทศกับการจัดการความรู้

### 2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการจัดการความรู้

#### 2.1.1 ลักษณะเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดการความรู้

นาทาราจัน และเชคฮาร์ (Natarajan and Shekhar, 2001) ได้ให้อธิบายไว้ว่า ระบบสารสนเทศที่มาจากหลายแหล่งแล้วมาทำการคัดกรองเพื่อสกัดเป็นความรู้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญขององค์กรที่ต้องมีการเก็บรักษาไว้ในคลังสารสนเทศ โดยสามารถชี้แผนและเทคโนโลยีนำมาใช้ประกอบในการอธิบายได้ สำหรับการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการจัดการความรู้ โดยใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการแสวงหาความรู้ (Knowledge Acquisition) เพื่อแสดงถึงรายละเอียดของการใช้ข้อมูลโดยมีหลักฐานที่ถูกต้อง โดยการสร้างความรู้สามารถนำไปใช้สำหรับการอ้างอิงได้ในส่วนของการเก็บรักษา (Storage) สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการระบบฐาน (Bedrock Systems) โดยการพัฒนาระบบเหล่านี้ให้มีความพร้อม ซึ่งองค์กรสามารถเลือกงานที่ตรงกับข้อมูลที่มีอยู่และโครงสร้างสารสนเทศหากมีความผิดพลาดของความซับซ้อนของข้อมูลก็ทำการคัดกรอง สรุป และทำให้เป็นมาตรฐานแล้วจึงนำมาเก็บไว้ในฐานข้อมูลได้ โดยเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการของข้อมูลในการปฏิรูปองค์กร ได้แก่ Data Marts และ Data Warehouses เป็นต้น

สำหรับกระบวนการการใช้ประโยชน์ (Utilization) เป็นขั้นตอนการถ่ายทอด การสืบค้น และการสังเคราะห์ ความรู้ที่ออกมาจากคลังความรู้ ซึ่งความสามารถของเทคโนโลยีที่ใช้ในการสืบค้น ได้แก่ การรายงาน (Report) การสอบถาม (Query) และการวิเคราะห์สถิติ (Statistical Analysis) และรวมถึงเทคโนโลยีที่สืบค้นข้อมูล เช่น GIS (Geographical Information Systems) Data Visualization, OLAP (On-line Analytical Processing) สำหรับการสังเคราะห์ความรู้นิยมใช้ AI และ Expert System โดยทำงานร่วมกับ Data Warehouse



ลักษณะเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดการความรู้ ดังนี้

1) คลังข้อมูล (Data Warehousing) ที่เรียกได้อีกว่า “Subject Oriented” ที่ถูกบูรณาการ (Integrated) ในเวลาที่แตกต่างกัน (Time Variant) การรวบรวมข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงยาก (Non-Volatile) โดยนำไปสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจและการบริหารจัดการ ในทางปฏิบัติอาจกล่าวได้ว่า Data Warehousing คือเทคโนโลยีที่ช่วยคัดเลือกสารสนเทศจากระบบการถ่ายทอดและการประมวลผลโดยดำเนินงานผ่านระบบ On-Line เพื่อใช้กับองค์กรในการบูรณาการข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ธุรกิจ นอกจากนี้คำว่า “Data Mart” หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานไปในส่วนต่าง ๆ หรือระดับแผนกต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ถูกพัฒนามากับระบบธุรกิจ เช่น การพยากรณ์ยอดขาย หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นต้น โดยมีการออกแบบล่วงหน้าเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และการสรุปข้อมูล สำหรับ Data Warehouse เป็นข้อมูลองค์กรทั้งหมดที่เก็บสะสมโดยไม่คำนึงถึงวัตถุประสงค์ทางธุรกิจแต่สามารถนำไปบูรณาการกับธุรกิจได้ นอกจากนี้ประโยชน์ของ Data Warehouse คือ มีการบูรณาการภาพรวมทั้งหมดของคลังความรู้ที่อยู่บน Server โดยองค์กรจะต้องผสมผสาน Server ที่หลากหลาย เช่น Database Servers, Data Marts, Application Servers, Web Servers, OLAP Servers สรุปได้ว่า Data Warehouse ช่วยทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับภาพรวมของสารสนเทศขององค์กร

2) ปัญญาประดิษฐ์ และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Artificial Intelligence and Expert Systems) เป็นการเชื่อมโยงปัญญาประดิษฐ์และระบบผู้เชี่ยวชาญสู่การจัดการความรู้ โดยขั้นตอนใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ สามารถเพิ่มคุณค่าให้กับระบบการจัดการความรู้ได้ เช่น การค้นหา (Search), การค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval) และการคัดกรอง (Filtering) เพื่อกำหนดลักษณะข้อมูลเฉพาะ

3) ระบบเครือข่าย (Networking) เป็นโครงสร้างระบบเครือข่ายในองค์กรควรมีการเชื่อมโยงโดยใช้ระบบ LANs, Internet, Intranet และ Extranet สำหรับการแบ่งปันความรู้เป็นหน้าที่หลักของการเชื่อมต่อกับความรู้ ซึ่งอาจถูกจำกัดทางลักษณะทางภูมิศาสตร์ ดังนั้นการทำงานของระบบ LAN จึงเป็นเรื่องยากในการคาดการณ์ว่าองค์กรควรมีโครงสร้างพื้นฐานอย่างไร จึงจะสามารถเชื่อมต่อกับธุรกิจได้ดังนั้นเทคโนโลยีเครือข่ายการเรียนรู้จึงกลายเป็นสิ่งที่สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งพบได้ในรูปแบบ E-Learning เป็นการส่งข้อมูลการเรียนรู้ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ เช่น CD-ROM อินเทอร์เน็ต หรือ อินทราเน็ต โดยมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยการใช้องค์ประกอบของสื่อต่าง ๆ เช่น คำพูด และรูปภาพประกอบ สำหรับในการสร้าง

ความรู้ใหม่สามารถเชื่อมโยงกับทักษะที่ต้องการนำไปสู่เป้าหมายของการเรียนรู้ในระดับบุคคล หรือเพื่อปรับปรุงการทำงานขององค์กร สิ่งเหล่านี้เป็นตัวสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

การเผยแพร่บนเว็บและไฮเปอร์เท็กซ์ (Web Publishing and Hypertext) ในการแบ่งปัน สารสนเทศบนเว็บ เอกสารเหล่านี้ควรอยู่ในรูปแบบมาตรฐานที่ทำให้ผู้อ่านรู้สึกคุ้นเคย และสามารถ Browse ข้อมูลต่าง ๆ ได้ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงกับเอกสารที่สัมพันธ์ในบริเวณเดียวกันหรือ ต่างกันได้

### 2.1.2 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรวบรวม และการจัดการความรู้

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรวบรวม และจัดการความรู้ ชัชวาลย์ วงศ์ประเสริฐ (2548) และไมเออร์ (Maier, 2002) ได้กล่าวโดยสรุป ดังนี้

1) เครื่องมือที่เชื่อมระหว่างผู้ใช้กับสารสนเทศ (Managing the Contents) โดย มีการจัดเนื้อหา 3 ลักษณะ (1) การรวบรวมสารสนเทศในเนื้อหาที่ต้องการ (Collecting the Content) เป็นต้นว่า ที่มาของแหล่งสารสนเทศผู้ที่จะค้นหาเปรียบเทียบและประเมินค่าแหล่งสารเทศเพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและไว้วางใจได้ และเป็นเนื้อหาสอดคล้องกับความต้องการ ทันสมัย เป็นเนื้อหาที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์มีการป้องกันข้อมูล และการรักษาความปลอดภัยเนื้อหา (2) การ จัดสารสนเทศในเนื้อหาที่ต้องการ (Organizing the Content) เนื้อหา จะถูกสร้างและจัด เตรียมการจัดหมวดหมู่ (Taxonomies) การจัดหมวดหมู่เป็นลักษณะโครงสร้างลำดับชั้น (hierarchical) สำหรับจัดการกับองค์ความรู้ ซึ่งจะให้กรอบความคิดสำหรับทำความเข้าใจกับการจัด หมวดหมู่ของความรู้ ทำอย่างไรที่จะรวมกลุ่มของความรู้และความสัมพันธ์กับแนวคิด หรือความรู้อื่น ๆ ในการจัดการเนื้อหา วัตถุประสงค์ของการจัดหมวดหมู่คือ การจัดสารสนเทศ(organizing information) เพื่อให้ผู้ใช้ง่ายต่อการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ที่ต้องการใช้ การจัดหมวดหมู่ สามารถจัดทำด้วยมือ (manually) หรือระบบอัตโนมัติ การแยกแยะประเภท จนกระทั่งผู้ใช้สามารถ ค้นหาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว (3) การค้นคืนและการใช้สารสนเทศ (Retrieving and Using the Content) การเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกทำให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วตรงความต้องการ โดยการใช้ลักษณะศัพท์สัมพันธ์ (Thesauri/Thesaurus) ศัพท์สัมพันธ์เป็นทะเบียนคำศัพท์ที่ รวบรวมคำศัพท์จากเอกสาร หรือศัพท์ที่นักวิชาการในสาขานั้นใช้หรือบัญญัติขึ้นซึ่งคำศัพท์เหล่านี้ได้ มีการเลือกสรรและควบคุม ซึ่งหน้าที่ควบคุมคำศัพท์หลายคำที่มีความหมายเช่นเดียวกัน อาจจะมีความสัมพันธ์กันในลักษณะเป็นคำกว้างกว่าหรือแคบกว่าหรือสัมพันธ์กัน ทำให้ทราบถึง ขอบข่ายของคำศัพท์ที่ต้องการสืบค้นว่ามีขอบข่ายกว้างขวางครอบคลุมเอกสารในเรื่องใดบ้าง

ดังนั้นจึงสามารถใช้ศัพท์สัมพันธ์เป็นคำค้นในการสืบค้นสารสนเทศในระบบสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

2) ระบบสนับสนุนการปฏิบัติการ (Performance Support System) ระบบสนับสนุนการปฏิบัติการ คือ ซอฟต์แวร์ที่มีเป้าหมายเพื่อช่วยเหลือกลุ่มได้ดำเนินการทำงานอย่างจำเพาะเจาะจง ซึ่งเหล่านี้มีเจตนาสำหรับที่จะช่วยเหลือให้งานสำเร็จรวดเร็วได้โดยไม่เรียนรู้วิธีการขั้นตอนต่างๆให้ยุ่งยาก

3) ระบบจัดการเอกสาร (Document Management System) ความรู้ส่วนใหญ่จะเห็นรูปของเอกสาร และจัดเก็บอยู่รูปของตัวหนังสือ ดังนั้นการจัดการเอกสารจึงหมายถึงการผลิตเอกสาร โดยใช้โปรแกรมประมวลผลคำ โดยจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสะดวกในการค้นและเข้าถึง และสามารถพิมพ์เอกสารนั้นแจกจ่ายได้หากต้องการ แต่ตอนนี้ความรู้มีการบันทึกหลายรูปแบบไม่ว่า สื่อมัลติมีเดีย (multimedia) ตัวหนังสือ รูปภาพ (graphics) ออดิโอ(audio) วิดีโอ (video) ระบบการจัดการเอกสารสามารถรองรับการผลิต จัดเก็บ และการกู้คืนข้อมูลจากสื่อผสมต่าง ๆ โดยมีเทคโนโลยีใหม่ๆ มาช่วยในการจัดการเอกสาร

### 2.1.3 เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการจัดการความรู้โดยนัย

เทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการจัดการความรู้สามารถที่จะสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการสื่อสารระหว่างบุคคล ได้แก่ (1) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) (2) การประชุมผ่านวิดีโอ (Video Conferencing) (3) กระดานอภิปราย (Discussion Boards) และ (4) เครื่องมือสนับสนุนโครงการ (Project Support Tools)

### 2.1.4 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเข้าถึงข้อมูล

ด้วยความรู้มีอยู่เป็นปริมาณมากและรวดเร็ว ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นเครื่องมือที่ใช้ค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศที่มีความแม่นยำ ซึ่งมีเทคโนโลยีที่หลากหลาย

1) อินเทอร์เน็ต (Internet) อินเทอร์เน็ตก็คือเครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network of Network) โดยมีเครือข่ายที่มีแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกมาต่อเชื่อมกันเป็นจำนวนมาก ทำให้ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสื่อสารที่มีขนาดใหญ่มาก และพบว่ามีความเร็วของคอมพิวเตอร์ขนาดต่าง ๆ เชื่อมต่อกับระบบหลายสิบล้านเครื่อง และอินเทอร์เน็ตเป็นตัวอย่างหนึ่งของทางด่วนสารสนเทศที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และเป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมในการรับข้อมูลข่าวสาร ในโลกอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่าย ซึ่งเป็นที่รวมของเครือข่ายย่อย ๆ ซึ่งสื่อสารกันได้โดยใช้โปรโตคอลแบบ ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์ต่างชนิดกัน เมื่อนำมาใช้ในเครือข่ายแล้วสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ ด้วยความง่ายและมีอยู่ในทุกหนทุกแห่งในปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตกลายเป็นช่องทางของการสื่อสารที่ครอบคลุมอยู่ทั่วโลก เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สามารถตรวจสอบความรู้ บนเว็บไซต์ที่เข้าได้ทั้งเว็บไซต์ฟรีหรือคิดค่าธรรมเนียม นั้น

หมายถึง ความรู้สามารถเข้าถึงโดยผ่านทางเว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider) ยกตัวอย่างเว็บเบราว์เซอร์ คือ เน็ตสเคป (Netscape) และอินเทอร์เน็ตเอ็กพลอเรอร์ (Internet Explorer)

2) อินทราเน็ต (Intranet) อินทราเน็ตที่ใช้ในองค์กร และมีการควบคุมการใช้ เรียกว่าอินทราเน็ต โดยสามารถใช้ได้ภายในองค์กรได้ ซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันได้ หลายทางประกอบด้วย การเข้าถึงและใช้ข้อมูลได้ง่าย การใช้ web browser

3) ไชท์ท่า (Portals) ไชท์ท่าเป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมส่วนประกอบที่ให้บริการ ด้านต่าง ๆ ทางอินเทอร์เน็ต เช่น web board, web link, search engine ข้อดีของเว็บไซต์ลักษณะ นี้อยู่ที่บริการหลายอย่าง ซึ่งจะอำนวยความสะดวกไม่ต้องเข้าหลายเว็บไซต์เพื่อใช้บริการ

4) การเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning Tools) การเรียนรู้ผ่าน ระบบอิเล็กทรอนิกส์และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้และมีกิจกรรมบุคลากรด้วยสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือเครือข่ายอินทราเน็ต

## 2.2 หลักในการเลือกเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการความรู้

นาทาราจัน และเชคฮาร์ (Natarajan and Shekhar, 2001) ได้กล่าวถึงหลักการเลือก เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการความรู้โดยพิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) พิจารณาเทคโนโลยีภายในกรอบรูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการ วิเคราะห์

2) เข้าใจถึงว่าเทคโนโลยีมีหน้าที่อะไรบ้าง

3) เข้าใจถึงวิธีอะไรที่เป็นรากฐานของการแก้ปัญหาการจัดการความรู้ทั้งหมด

4) ตรวจสอบลักษณะของเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการแก้ปัญหาการจัดการความรู้ซึ่ง จะช่วยในการเชื่อมโยงไปยังรูปแบบการจัดการความรู้แบบอื่น ๆ ได้

เทคโนโลยีที่ใช้ในการสนับสนุนระบบการจัดการความรู้ในปัจจุบันนี้มีการพัฒนา เจริญก้าวหน้าอย่างไม่หยุดนิ่ง แต่สิ่งสำคัญในการเลือกใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ใน ระดับต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ในระดับต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นระดับบุคคล หรือกลุ่มคนก็ควร คำนึงถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ด้วยเนื่องจากในหลายหน่วยงานและองค์กรทั้ง ภาครัฐและเอกชนพบว่า บุคลากรในองค์กรบางส่วนไม่สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การแสวงหา ความรู้ เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานหรือ สร้างความรู้ในบางองค์กรอาจจะมีผู้ที่มีความสามารถในการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ประเด็นดังกล่าวนี้อาจส่งผลให้องค์กรนี้สามารถนำความรู้ที่ได้จากการแสวงหาผนวกกับความรู้ที่มี อยู่ของตนเองนำไปพัฒนาจนกลายเป็นความรู้ใหม่ได้ตลอดจนสามารถนำความรู้ใหม่ซึ่งมี

ประโยชน์นำไปถ่ายทอดให้กับบุคคลอื่นภายในองค์กรได้รับรู้และสามารถเรียนรู้ต่อไปอีกได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนแสดงถึงอิทธิพลของเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของบุคคลในองค์กร

### 3. ความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบ

#### 3.1 ความหมาย และประเภทของความคิดสร้างสรรค์

##### 3.1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1962) ได้นิยามความคิดสร้างสรรค์ ว่าเป็นกระบวนการของความรู้สึกไวต่อปัญหา หรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป หรือสิ่งที่ไม่ประสานกันและกัน ไวต่อการแยกแยะ ไวต่อการค้นหาวิธีการแก้ปัญหา ไวต่อการเดาหรือตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับข้อบกพร่อง ต่อจากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น

ไทเลอร์ (Taylor, 1964) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นความสามารถที่คิดย้อนกลับเพื่อแก้ปัญหาแนวทางใหม่ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยความคล่องแคล่วในการคิด เป็นการกระตุ้นความคิดจากภายใน และร่วมกันใช้ความคิดเหล่านี้เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและความมั่นใจมากขึ้น ความคิดยืดหยุ่นเป็นการพิจารณาปัญหาได้หลายแง่ และความคิดริเริ่มเป็นการพิจารณาสิ่งต่างๆ ในทางที่แปลกใหม่

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) คือ ความคิดหลายทิศทางหลายแง่มุม คิดได้กว้างไกล ลักษณะความคิดเช่นนี้จะนำไปสู่ความคิด การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมทั้งการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จอีกด้วย ความคิดอเนกนัยประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องตัว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

แอนด์เดอริสัน และคณะ (Anderson and Others, 1970) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงความคิดใหม่ๆ ซึ่งเป็นการกระทำของบุคคลที่เลือกมาจากประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบอย่างใหม่ๆ ความคิดใหม่หรือผลิตภัณฑ์ใหม่และถือว่าทุกคนเกิดมาพร้อมศักยภาพทางการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถพัฒนาได้ในทุกระดับอายุ และทุกสาขาอาชีพ ถ้าจัดประสบการณ์ให้เหมาะสม

เดอบอนโน (De Bono, 1982) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถในการคิดนอกกรอบความคิดเดิมซึ่งปิดกั้นแนวคิดอยู่ก่อให้เกิดแนวคิดอย่างอื่นที่แตกต่างสามารถนำมาพัฒนาเป็นแนวคิดที่แก้ปัญหาได้

นอกจากนี้ยังมีกลุ่มนักคิดสมัยใหม่อีกหลายคน ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์โดยส่วนใหญ่อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์จะเกี่ยวข้องกับความใหม่ (Novelty) และมี

คุณค่า (Value) (Gruber and Wallace, 1996) ส่วน มาตินดาล (Matindale, 1996) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์คือ ความคิดที่เป็นหนึ่งเดียว เป็นทั้งการริเริ่ม และความพอใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ลัมสเดน (Lumsden, 1989) กล่าวว่า เป็นความสามารถทางความคิดที่สามารถประยุกต์บางสิ่งบางอย่างขึ้นมาใหม่ ลูบาร์ท (Lubart, 1995) กล่าวว่า ในมุมมองของชาวตะวันตก ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการสร้างผลงานที่มีความใหม่ และน่าชื่นชม

นักจิตวิทยาและนักวิชาการไทยหลายท่านได้ให้ความหมายและคำจำกัดความของความคิดสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2529) อธิบายความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ 4 ลักษณะ คือ 1) ความคิดสร้างสรรค์เป็นการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการใหม่ๆ จากการศึกษาทดลองโดยทำให้จินตนาการเป็นจริง 2) ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดอเนกนัย ซึ่งเป็นความคิดที่กว้างไกล สลับซับซ้อน มีหลายมุม ซึ่งนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ หรือเพื่อการแก้ปัญหา 3) ความคิดสร้างสรรค์เป็นจินตนาการหรือความคิดคะเนฝัน ซึ่งมีความสำคัญต่อความรู้ เป็นสื่อนำไปสู่การแสวงหาความรู้มาพิสูจน์ จินตนาการให้เป็นจริง และ 4) ความคิดสร้างสรรค์เป็นความรู้สึกที่ไวและเข้าใจอะไรได้เร็ว แม้จะเป็นเรื่องยากสลับซับซ้อน มีปฏิกริยาร่วมต่ออารมณ์นั้น ๆ

อารี รังสินันท์ (2532) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดจินตนาการประยุกต์ที่สามารถนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์ คิดค้นพบเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งเป็นความคิดในลักษณะที่คนอื่นคาดไม่ถึงหรือมองข้าม เป็นความคิดหลากหลาย คิดได้กว้างไกล เน้นทั้งปริมาณและคุณภาพอาจเกิดจากการคิดผสมผสานเชื่อมโยงระหว่างความคิดใหม่ ๆ ที่แก้ปัญหา และเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2546) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองที่คิดได้กว้างไกล หลายแง่มุม เรียกว่าความคิดแบบอเนกนัย ทำให้เกิดความคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม เป็นความสามารถของสมองในการเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ รอบตัว เกิดการเรียนรู้และเข้าใจจนเกิดเป็นปฏิกริยาตอบสนองให้เกิดความคิดเชิงจินตนาการนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลกใหม่ หรือเพื่อการแก้ปัญหาโดยอาศัยประสบการณ์และความรู้ที่สั่งสมมา

อารี พันธุ์ณี (2547) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ได้ 3 ลักษณะ คือ

1) ลักษณะของกระบวนการ หมายถึง ความรู้สึกไวต่อปัญหาและสามารถแก้ไขปัญหได้อย่างมีขั้นตอน เป็นระบบ และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในสิ่งใหม่ต่อไป

2) ลักษณะของบุคคล หมายถึง บุคคลที่มีความอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น กล้าคิด กล้าแสดง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีอารมณ์ขัน มีจินตนาการ และมีความยืดหยุ่นทั้ง

ความคิดและการกระทำ และเป็นบุคคลที่มีความสุขกับการทำงานหรือสิ่งที่ตนพอใจและไม่หวังผลจากการประเมินภายนอก

3) ลักษณะของผลิตผล หมายถึง คุณภาพของผลงานที่เกิดขึ้น ตั้งแต่ขั้นต้นที่แสดงผลที่เกิดจากความพอใจของตนที่จะแสดงความคิดและการกระทำ จนกระทั่งพัฒนาขึ้นเป็นการฝึกทักษะ การคิดค้นพบทฤษฎี หลักการ และการประดิษฐ์คิดค้นต่างๆ

จากนิยามข้างต้นสรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางปัญญาที่ใช้กระบวนการทางความคิดหลาย ๆ อย่างมารวมกัน ซึ่งประกอบด้วยความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration) สิ่ง que แสดงออกมาซึ่งความคิดสร้างสรรค์จะต้องเป็นการแสวงหา พิจารณาทางเลือกที่หลากหลายในการทำงานหรือแก้ปัญหา สร้างแนวคิดใหม่ ๆ ตลอดจนการสร้างผลผลิตใหม่ ไม่ว่าจะเป็ นทฤษฎี หลักการ หรือผลิตผลที่มีประโยชน์ มีคุณค่า ได้อย่างมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวหรือไม่ซ้ำแบบใคร มีความแปลกใหม่ ซึ่งสามารถอธิบายความคิดสร้างสรรค์ได้จาก 1) กระบวนการที่จัดกระทำ 2) ผลงานที่ผลิต 3) ทักษะที่ใช้ในแง่ความคล่องแคล่ว 4) บุคลิกภาพของบุคคล และเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์

### 3.1.2 ประเภทของความคิดสร้างสรรค์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544) ได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ประเภทของความคิดสร้างสรรค์ โดยสามารถแบ่งได้ 4 ประเภทด้วยกัน ดังนี้

1) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทความเปลี่ยนแปลง (Innovation) คือ แนวคิดที่เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้น เช่น ทฤษฎีใหม่ การประดิษฐ์ใหม่ เป็นต้น เป็นการคิดโดยภาพรวมมากกว่าแยกเป็นส่วนย่อย บางครั้งเรียกว่า นวัตกรรม ที่เป็นการนำ เอาสิ่งประดิษฐ์ใหม่มาใช้ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เช่น การใช้สมองกล เป็นต้น

2) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทการสังเคราะห์ (Synthesis) คือ การผสมผสานแนวคิดจากแหล่งต่างๆเข้าด้วยกัน แล้วก่อให้เกิดแนวคิดใหม่อันมีคุณค่า เช่น การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาการบริหาร เช่น การใช้หลักการคำนวณของลูกคิดและหลักทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์มาผสมผสานเป็นคอมพิวเตอร์ซึ่งกลายเป็นศาสตร์อีกสาขาหนึ่ง

3) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทต่อเนื่อง (Extension) เป็นการผสมผสานกันระหว่างความคิด สร้างสรรค์ประเภทเปลี่ยนแปลงกับความคิดสร้างสรรค์ประเภทสังเคราะห์ คือ เป็นโครงสร้างหรือกรอบที่ได้กำหนดไว้กว้างๆ แต่ความต่อเนื่องเป็นรายละเอียดที่จำเป็นในการปฏิบัติงานนั้น เช่น งานอุตสาหกรรม การสร้างรถยนต์ซึ่งในแต่ละปีจะมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจากต้นแบบเดิม

4) ความคิดสร้างสรรค์ประเภทการลอกเลียน (Duplication) เป็นลักษณะการจำลองหรือลอกเลียนแบบจากความสำเร็จอื่นๆ โดยอาจจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้แปลกไปจากเดิมเพียงเล็กน้อยแต่ส่วนใหญ่ยังคงแบบเดิมอยู่

จากประเภทของความคิดสร้างสรรค์จะเห็นได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นมีการบูรณาการและผสมผสานกันอยู่เสมอ คือ เมื่อมีการคิดหรือกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมา ก็จะมีการคิดพิจารณา สังเคราะห์ โดยดำเนินการตามความคิดนั้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างกันออกไปหรือเพื่อให้เกิดการเลียนแบบที่ดีกว่าเดิม

### 3.2 กระบวนการความคิดสร้างสรรค์

#### 3.2.1 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด

เจ พี กิลฟอร์ด (J.P. Guilford) เป็นนักจิตวิทยาคนแรกที่ได้ริเริ่มการให้นิยามปฏิบัติการ และการวัดความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ ทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดความคิดสร้างสรรค์ของเขาเป็นแนวทางให้นักจิตวิทยาคนอื่น ๆ อาทิเช่น ทอเรนซ์ วอลลาซและโคแกน พัฒนาแบบวัดมาตรฐานของตัวเองขึ้นในเวลาต่อมา กิลฟอร์ด (Guilford, 1968) ได้นิยามความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นลักษณะความคิดอเนกนัย (divergent thinking) ที่เป็นความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้หลายรูปแบบหลายแง่มุม เช่น ของสิ่งหนึ่งใช้ทำอะไรได้บ้างให้บอกมาให้มากที่สุด ผู้ที่คิดได้มาก แปลก แตกต่างจากคนทั่วไป คือ ผู้ที่มีความคิดอเนกนัย กิลฟอร์ดได้เสนอแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบที่สำคัญของความคิด สร้างสรรค์ไว้ 2 ข้อ (Guilford, 1950) ได้แก่ 1) ความคล่องแคล่วของความคิด เป็นองค์ประกอบที่สำคัญขององค์ประกอบหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการแสดงถึงความพร้อมที่จะคิดในแนวทางใหม่ ๆ ทำให้ค้นพบคำตอบที่ต้องการ 2) ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดที่ยืดหยุ่น หมายถึง มีความพร้อมที่จะเปลี่ยนแนวทางของการรับรู้หรือการคิดได้เสมอ

ในปี ค.ศ. 1959 กิลฟอร์ด (Guilford, 1959) ได้เสนอทฤษฎีแบบจำลองโครงสร้างทางปัญญา (The Structure of Intellect Model) ซึ่งได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง 2 ครั้ง ในปี ค.ศ. 1977 และปี ค.ศ. 1988 โดยได้จัดกลุ่มความสามารถทางสติปัญญาเป็นลักษณะของมิติทั้งหมด 3 มิติ

มิติของวิธีการคิด (operation) ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่

(1) คิดแบบรู้และเข้าใจ (cognition) คือ การค้นพบ ความเข้าใจ และการสรุปความในสิ่งต่างๆ ของข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ

(2) คิดแบบจำระยะยาว (memory retention) คือ ความสามารถในการเก็บข้อมูลที่สามารภใช้การระลึกคืนกลับได้



(3) คิดแบบจำระยะสั้น (memory recording) คือ ความสามารถในการเก็บข้อมูลในระยะเวลาสั้นๆ

(4) คิดแบบออกเนกนัย (divergent production) คือ ความสามารถในการคิดแตกต่างหลากหลาย โดยข้อมูลที่ดึงได้จากหน่วยความจำ

(5) คิดแบบเอกนัย (convergent production) คือ ความสามารถในการหาคำตอบที่เฉพาะเจาะจงของการแก้ปัญหาเพียงคำตอบเดียว

(6) คิดแบบประเมิน (evaluation) คือ ความสามารถในการตัดสินใจว่า ดีหรือไม่ดีอย่างไร ด้วยเหตุผลอะไร

มิติด้านเนื้อหา (content) ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่

(1) ภาพที่รับรู้ทางตา (visual) คือ ข้อมูลที่ปรากฏขึ้นโดยตรงจากการรับทางเรตินาหรือทางอ้อมจากภาพในใจ

(2) เสียงที่รับรู้ทางหู (auditory) คือ ข้อมูลที่ปรากฏขึ้นโดยตรงจากการรับรู้ในคอเคลียของหูชั้นใน หรือทางอ้อมจากเสียงในใจ

(3) สัญลักษณ์ (symbolic) คือ ข้อมูลที่อยู่ในลักษณะเครื่องหมายต่างๆ เช่น ตัวเลขหรือตัวอักษร และรวมไปถึงเครื่องหมายทางภาษาและทางคณิตศาสตร์

(4) ความหมาย (semantic) คือ ข้อมูลที่มีความหมายในการสื่อสาร ซึ่งอาจไม่ได้อยู่ในรูปของคำ หรือภาษาเขียนก็ได้

(5) พฤติกรรม (behavioral) คือ ข้อมูลที่เป็นการแสดงออกทางภาษากาย เป็นการแสดงถึงสภาพทางอารมณ์

มิติด้านผลของการคิด ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ

(1) หน่วย (unit) คือ สิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวและแตกต่างกันไปจากสิ่งอื่น

(2) จำพวก (class) คือ ประเภท หรือกลุ่มลักษณะร่วมกัน

(3) ความสัมพันธ์ (relation) คือ ผลของการเชื่อมโยงของข้อมูลประเภทเดียวกัน หรือหลายประเภทเข้าด้วยกัน

(4) ระบบ (system) คือ การเชื่อมโยงกลุ่มของสิ่งเร้าโดยอาศัยกฎเกณฑ์ หรือระเบียบแบบแผน

(5) การแปรรูป (transformation) คือ การปรับปรุง ดัดแปลง ดีความ ขยายความ

(6) การประยุกต์ (implication) คือ การคาดคะเนหรือทำนายจากข้อมูล

แบบโครงสร้างทางปัญญา (The Structure of Intellect Model) นั้นสามารถนำมาอธิบายลักษณะของความคิดสร้างสรรค์โดย กิลฟอร์ด (Guilford, 1959) ได้เสนอว่า ความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะเช่นเดียวกับการคิดแบบออกเนกนัย (divergent production) เมื่อนำการคิดแบบ

อเนกนัยมาสัมพันธ์กับมิติด้านเนื้อหาซึ่งมีองค์ประกอบย่อยๆ 5 องค์ประกอบ และสัมพันธ์กับมิติ ด้านผลของความคิดซึ่งมีองค์ประกอบย่อยๆ 6 องค์ประกอบ จะได้ความสามารถทั้งหมด

เนื่องจาก กิลฟอร์ดเป็นนักจิตวิทยาในกลุ่มจิตมิติ(Psychometric Psychologist) เขาจึงสนใจที่จะอธิบายโครงสร้างทางสติปัญญาว่า ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย องค์ประกอบทางสติปัญญามิติใดบ้าง มากกว่าการพยายามอธิบายถึงกระบวนการเกิด และการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ แต่ทฤษฎีของกิลฟอร์ดก็เป็นทฤษฎีที่นำทางให้นักจิตวิทยาได้นำมาพัฒนาและวิจัยในเรื่องความคิดสร้างสรรค์อย่างมาก เช่น นำมาสร้าง และพัฒนาแบบวัดความคิดสร้างสรรค์หรือนำทฤษฎีมาใช้สร้าง และพัฒนาแบบฝึกการคิด เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

เมื่อมีเนื้อหาหรือข้อมูลผ่านเข้ามาในการรับรู้ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถ คิดตอบสนองได้หลากหลายทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ลักษณะการคิดแบบอเนกนัยนี้เป็น ลักษณะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบไปด้วย

- 1) ความคิดริเริ่ม (Originality) เป็นลักษณะความคิดแปลกใหม่ที่แตกต่างไป จากเดิม อาจแสดงออกในรูปของผลผลิตหรือกระบวนการคิด ซึ่งความคิดริเริ่มไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ แต่อาจเป็นการสะสมหรือรวบรวมความรู้เดิมมาดัดแปลงหรือประยุกต์ให้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 2) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) เป็นลักษณะการคิดที่แตกต่างและ หลากหลายภายใต้กรอบจำกัดของเวลา เป็นความสามารถเบื้องต้นซึ่งจะนำไปสู่การคิดอย่างมี คุณภาพ และการคิดเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
- 3) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นลักษณะการคิดนอกกรอบ ไม่ตกอยู่ภายใต้ กฎเกณฑ์หรือความคุ้นเคย ความคิดยืดหยุ่นช่วยให้สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ในแง่มุมใหม่ จึง นับเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาความคิดแตกแขนงในทิศทางที่แตกต่าง นำไปสู่การคิด อย่างมีคุณภาพ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่
- 4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นลักษณะการคิดตกแตงใน รายละเอียดเพื่อขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์ ความคิดละเอียดลออสัมพันธ์กับความสามารถใน การสังเกต ใส่ใจในรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ

ทอเรนซ์ (Torrance, 1962) เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เป็นผู้ศึกษาค้นคว้า ด้านความคิดสร้างสรรค์ ผู้ซึ่งได้พัฒนาแนวคิดจากทฤษฎีของกิลฟอร์ด มาใช้ในการวิจัยใน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ โดยให้คำนิยามความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นกระบวนการของความรู้สึกลึก ใต้ปัญหา หรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป แล้วจึงรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐานขึ้น ต่อจากนั้นก็

ทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น ทอเรนซ์จำแนกกระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์เป็น 5 ขั้น ดังนี้

- 1) การค้นหาข้อเท็จจริง (fact – finding) เริ่มจากความรู้ลึกกังวล สับสน วุ่นวาย แต่ยังไม่สามารถหาปัญหาได้ว่าเกิดจากอะไร ต้องคิดว่าสิ่งๆ ที่ทำให้เกิดความเครียดคืออะไร
- 2) การค้นพบปัญหา (problem – finding) เมื่อคิดจนเข้าใจจะสามารถบอกได้ว่าปัญหาคืออะไร
- 3) การค้นพบแนวคิด (idea – finding) คิดและตั้งสมมติฐาน ตลอดจนรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบความคิด
- 4) การค้นพบคำตอบ (solution – finding) ทดสอบสมมติฐานจนพบคำตอบ
- 5) การยอมรับผลจากการค้นพบ (acceptance – finding) ยอมรับคำตอบที่ค้นพบและคิดต่อไปว่า การค้นพบจะนำไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ต่อไปที่เรียกว่าการทำหายในทิศทางใหม่ (new challenge)

จากแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีโครงสร้างทางปัญญาของกิลฟอร์ด ซึ่งได้อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทางหรือเรียกว่าลักษณะการคิดอเนกนัย หรือการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) ซึ่งทอเรนซ์ ได้นำมาศึกษาถึงองค์ประกอบได้ดังต่อไปนี้ (Torrance, 1964)

- 1) ความคิดริเริ่ม (originality) หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดา และไม่ซ้ำกับที่มีอยู่ มีลักษณะความคิดที่ไม่ปกติธรรมดา (wide idea) เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากนำความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น ความคิดริเริ่มจึงเป็นลักษณะความคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก เป็นความคิดที่แปลก แตกต่างจากความคิดเดิม และอาจไม่เคยมีใครนึกหรือคิดถึงมาก่อน จึงต้องอาศัยลักษณะความกล้าคิด กล้าลอง เพื่อทดสอบความคิดของตน บ่อยครั้งที่ความคิดริเริ่มจำเป็นต้องอาศัยความคิดจากจินตนาการ หรือเรียกว่าเป็นความคิดจินตนาการประยุกต์ คือไม่ใช่คิดเพียงอย่างเดียว แต่จำเป็นต้องคิดสร้างและหาทางทำให้เกิดผลงานด้วย

- 2) ความคิดคล่อง (fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีคำตอบในปริมาณในเวลาจำกัดความคิดคล่องสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ ได้แก่

- 2.1) ความคิดคล่องด้านถ้อยคำ (word fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่วนั่นเอง

2.2) ความคิดคล่องด้านการโยงความสัมพันธ์ (associational fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ภายในเวลาที่กำหนด

2.3) ความคิดคล่องด้านการแสดงออก (expressional fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลี หรือประโยค กล่าวคือ สามารถที่จะนำมาเรียงกันอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

2.4) ความคิดคล่องในการคิด (ideational fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น ให้คิดหาประโยชน์ของก้อนหินมาให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด ความคิดคล่องในการคิดมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา เพราะในการแก้ปัญหาจะต้องแสวงหาคำตอบหรือวิธีแก้หลายวิธี และต้องนำวิธีการเหล่านั้นมาทดลองจนกว่าจะพบวิธีการที่ถูกต้องตามที่ต้องการ นับว่าเป็นความสามารถอันดับแรกในการที่จะพยายามเลือกเฟ้นให้ได้ความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด

3) ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภท หลายทิศทาง ไม่ซ้ำแบบ แบ่งออกเป็น

3.1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (spontaneous flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลากหลายรูปแบบ อย่างเป็นอิสระ

3.2) ความคิดยืดหยุ่นทางด้านการดัดแปลง (adaptive flexibility) เป็นความสามารถในการดัดแปลงความรู้ หรือประสบการณ์ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์หลาย ๆ ด้านซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน ซึ่งจะเป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่อง มีความแปลกแตกต่างออกไป หลีกเลี่ยงการซ้ำซ้อน หรือเพิ่มคุณภาพความคิดให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่และมีหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น นับได้ว่า ความคิดคล่อง และความคิดยืดหยุ่น เป็นความคิดพื้นฐานที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ คือเป็นการคิดหลายแง่มุมได้หลายหมวดหมู่ หลายประเภท ตลอดจนสามารถใช้เป็นการสร้างทางเลือกไว้หลายทาง ความยืดหยุ่นจึงเป็นความคิดเสริมคุณภาพให้ดี

4) ความคิดละเอียดลออ (elaboration) หมายถึง ความสามารถที่จะให้รายละเอียดหรือตกแต่งเพื่อให้มีความสมบูรณ์ หรือปรับปรุง หรือพัฒนาสิ่งที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขณะเดียวกันได้เสนอกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 3 ลักษณะคือ ลักษณะของความไม่สมบูรณ์และเปิดรับสถานการณ์คือใช้ความไม่สมบูรณ์เป็นแรงจูงใจในการเรียนอีกลักษณะหนึ่งคือการสร้างผลผลิตและใช้ผลผลิตนั้นให้เกิดประโยชน์สุดท้ายคือลักษณะการถามของผู้เรียน

นิยามและกระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์คล้ายกับการคิดแก้ปัญหา ในส่วนของแบบวัดใช้วิธีการวัดในลักษณะของการคิดอเนกนัย และมุ่งเน้นการแก้ปัญหา โดยการเชื่อมโยงความคิด แนวคิดและเทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ได้รับความนิยมนอย่างมาก ในการนำมาใช้ในการวิจัย เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งทอร์เรนซ์ก็ได้ใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าในเรื่องความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่องและยาวนานมาโดยตลอด และกระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Torrance (1969) เป็นกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอนทั้งสิ้น 5 ขั้นตอนดังนี้

- 1) กระบวนการของการรู้สึกว่ามีควมสับสน มีปัญหาเกิดขึ้นแต่ยังไม่รู้
- 2) กระบวนการค้นพบปัญหาอย่างชัดเจน
- 3) กระบวนการของการคาดคะเนหรือตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับปัญหา
- 4) กระบวนการของการทดสอบการคาดคะเนหรือทดสอบสมมติฐาน
- 5) กระบวนการสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยอธิบายกระบวนการคิดผ่านโครงสร้างความรู้เดิมเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ผ่านการฝึกปฏิบัติ

สรุปได้ว่า กระบวนการความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยามีลักษณะคล้ายคลึงกันในเรื่องหลักการค้นหาคำตอบเชิงวิทยาศาสตร์ หรือการคิดแบบอเนกนัย (Convergent Thinking) ผสานเชื่อมโยงกับความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นการคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) จนเกิดแนวความคิดใหม่ หรือการสร้างนวัตกรรมใหม่

### 3.3 ลักษณะของผลงานสร้างสรรค์

ลักษณะของผลงานสร้างสรรค์ หมายถึงลักษณะผลงานที่เกิดขึ้นจากกระบวนการคิดสร้างสรรค์ เป็นโครงสร้างหรือรูปแบบของความคิดที่แสดงออกมาใหม่ อาจอยู่ในรูปแบบของความคิดหรือสิ่งของที่ผลิตขึ้น ซึ่งเป็นได้ทั้งรูปธรรมและนามธรรม

ลักษณะผลผลิตสร้างสรรค์ (Creative Product) ตามแนวคิดของไทเลอร์ (Taylor, 1964 อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2537) หมายถึง ลักษณะผลงานที่เกิดขึ้นซึ่งอยู่ในขั้นใดขั้นหนึ่งในหกขั้นต่อไปนี้

- 1) ขั้นที่ 1 เป็นขั้นที่แสดงออกอย่างอิสระในด้านความคิดริเริ่ม โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของงานเป็นเพียงกล้าแสดงออกอย่างเป็นอิสระ
- 2) ขั้นที่ 2 เป็นขั้นที่ผลิตผลงานโดยอาศัยทักษะบางอย่าง โดยไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ๆ
- 3) ขั้นที่ 3 เป็นขั้นที่แสดงถึงความคิดใหม่ของคุณบุคคล โดยไม่ได้ลอกเลียนแบบมาจากใครๆ แม้ว่าจะมีผู้อื่นคิดไว้ก็ตาม

- 4) ขั้นที่ 4 เป็นขั้นที่ประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ สามารถคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ โดยไม่ซ้ำแบบใคร
- 5) ขั้นที่ 5 เป็นขั้นพัฒนาผลงานขั้นที่ 4 ให้ดีขึ้น
- 6) ขั้นที่ 6 เป็นขั้นความคิดสร้างสรรค์ขั้นสูงสุด เกิดจากการคิดสิ่งที่เป็น นามธรรมขั้นสูงสุด เช่น การค้นพบทฤษฎีหลักการใหม่ๆ

อารี พันธุ์มณี (2547) ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์ในการพิจารณาลักษณะของผลงาน ว่าผลงานใดจัดเป็นผลงานสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

- 1) เป็นผลงานที่แปลกใหม่และมีค่าต่อผู้คิด สังคม และวัฒนธรรม
- 2) เป็นผลงานที่ไม่ได้เกิดจากการคิดดัดแปลง หรือความคิดที่เคยใช้มาก่อน
- 3) เป็นผลงานที่เกิดจากแรงกระตุ้นและความพยายามอย่างสูง

เป็นผลงานที่เกิดจากการประมวลปัญหาที่สลับซับซ้อน

ผลงานที่สร้างสรรค์จะต้องมีลักษณะดังนี้คือ มีความแปลกใหม่ และมีคุณค่า โดย งานสร้างสรรค์ต้องเป็นที่ยอมรับว่ามีความถูกต้อง คือ สามารถใช้งานได้ ดีงาม สวย ไพเราะ หรือมี สุนทรียภาพ (Good and Brophy, 1980)

กระบวนการสร้างสรรค์หรือการผลิตนั้นเป็นการดัดแปลงหรือประยุกต์เอา หลักการหรือวิธีการอย่างหนึ่งไปใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อสร้างให้เกิดผลผลิตต่างๆ หากพิจารณา คุณภาพของงานสามารถแบ่งตามระดับของการสร้างสรรค์ได้เป็นสี่ประเภทดังนี้ (นิรัช สุดสังข์, 2544)

1) ประเภทที่ 1 การค้นพบสิ่งใหม่ (Discovery) เป็นผลงานซึ่งเป็นสิ่งใหม่ที่ยังไม่เคยมีใครค้นพบมาก่อน แต่จะพบบางประเภทนี้ได้ยากเนื่องจากผลงานต่างๆ ที่ออกมา ล้วนมีรากฐานการพัฒนามาจากผลงานเดิมที่มีปัญหาข้อบกพร่อง เมื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วก็มักคง ความเป็นของเดิมหลงเหลืออยู่บ้าง การค้นพบสิ่งใหม่ เช่น แร่ธาตุหรือสารชนิดใหม่ ทฤษฎีหรือ หลักการใหม่

2) ประเภทที่ 2 การริเริ่มใหม่ (Innovation) เป็นผลงานที่เกิดขึ้นจากการนำ หลักการ หรือการค้นพบมาริเริ่มใช้ในการสร้างให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีคุณค่าในการแก้ปัญหา การสร้าง ผลงานในประเภทนี้ผู้สร้างจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นเป็นอย่างดี เช่น เครื่องจักรกลไอน้ำ เป็นการนำเอาหลักการเกี่ยวกับแรงดันของไอน้ำมาใช้ เปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานกล หรือเครื่องผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นการเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็น พลังงานไฟฟ้า เป็นต้น

3) ประเภทที่ 3 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นผลงานที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่างๆ ที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์สร้างให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ ซึ่งจะเห็นผลงานประเภทนี้อยู่เป็นจำนวนมากจากการเห็นจุดบอด หรือช่องว่างของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีอยู่ เช่น โทรศัพท์ที่สามารถถ่ายภาพ หรือฟังเพลงได้ รถยนต์อเนกประสงค์ เป็นต้น

4) ประเภทที่ 4 การดัดแปลง (Mutation) เป็นผลงานที่มีอยู่ทั่วไปซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบ ขนาด หรือคุณสมบัติบางประการ ให้มีความแตกต่างไปจากสิ่งที่มีอยู่เดิม มีความน่าสนใจมากกว่าเดิม เช่น เตารีดพับสำหรับการเดินทาง จักรยานเสือภูเขา เป็นต้น

การผลิตผลงานหรือการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ (Productive) เป็นการถ่ายโอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ไปสู่การออกแบบ การสร้างสรรค์ หรือการประดิษฐ์ผลงานออกมาได้ตามแนวคิดทางการตลาดของ สโคลล์และกิลิตินัน (Schoell and Guiltinan, 1988) แบ่งผลงานหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็นสามลักษณะคือ

1) ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product) หรือผลงานใหม่ที่แท้จริง เป็นการริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานใหม่ที่มีขึ้นเป็นครั้งแรก

2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) หรือผลงานปรับปรุงใหม่ เป็นการพัฒนาผลงานเดิมที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เกิดเป็นผลงานใหม่อีกครั้ง

3) ผลงานเลียนแบบ (Imitation Product) หรือผลงานทดแทน เป็นการสร้างผลงานตามอย่างผลงานเดิมที่มีอยู่แล้ว

สรุป ลักษณะผลงานสร้างสรรค์ จะต้องเป็นผลงานที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ คือ (1) ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product) (2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) (3) ผลงานที่สังเคราะห์ (Synthesis Product)

### 3.4 แนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้ทั้งทางตรง และทางอ้อม ในทางตรงโดยการสอน อบรม การให้เรียนรู้ผ่านกระบวนการ และการฝึกฝน ทางอ้อม โดยการสร้างบรรยากาศ และการจัดสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์สามารถทำให้เกิดได้ โดยการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มีองค์ประกอบสำคัญที่ควรดำเนินการในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Torrance, 1965) กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มี 3 ลักษณะคือ

1. ลักษณะความไม่สมบูรณ์ การเปิดกว้าง กิจกรรมนี้เชื่อว่า ความไม่สมบูรณ์จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ จากรูปภาพ เรื่องราว สื่อการสอน สภาพห้องเรียน สนามเด็กเล่น ลำดับขั้นของกิจกรรมการเรียนการสอน ตัวครู หรือคำถามของนักเรียนเอง ซึ่งลักษณะกิจกรรมนี้สามารถใช้ได้ทุกขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอนหรือบรรยาย และขั้นสรุปหรือมอบหมายงาน

2. ลักษณะการสร้างหรือผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา และการใช้ให้เป็นประโยชน์ กิจกรรมนี้เชื่อว่า การเรียนรู้และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คือการให้ผู้เรียนได้สร้างหรือผลิตงานบางอย่างขึ้นมาให้เป็นประโยชน์

3. ลักษณะการใช้คำถามของนักเรียน กิจกรรมนี้เชื่อว่า ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ถามคำถามและยอมรับว่าไม่มีอะไรที่จะเป็นรางวัลแก่ผู้เรียนมากไปกว่าการที่เขาได้ค้นพบคำตอบที่ตนเองสงสัย ควรหาวิธีช่วยหรือใช้คำถามกลับเพื่อให้ผู้เรียนหาคำตอบเอง ด้วยการสืบสอบค้นคว้า ด้วยตัวเขาเอง

วิลเลียม (Williams, 1971) ได้ศึกษาถึงการสอนความคิดสร้างสรรค์ พบว่า การสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เป็นการสอนให้เด็กรู้จักคิด การแสดงความรู้สึก และการคิดให้แตกต่างอย่างไม่ทอดยถย และการสอนเพื่อความคิดสร้างสรรค์ มิใช่การสอนเฉพาะในวันนี้ และวันพรุ่งนี้ก็เลิกสอน แต่ต้องสอนอย่างต่อเนื่อง ทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ การจัดกิจกรรมต่างๆ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ตลอดจนเข้าไปในเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการแสดงออก

กิจกรรมทางการเรียนการสอนที่จัดให้เด็กเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สามารถจัดได้หลากหลายรูปแบบ เช่น กิจกรรมทางด้านภาษา กิจกรรมการแสดงออกทางจินตนาการ การวาดภาพ การเล่านิทานโดยใช้เทคนิคต่างๆ การเล่นสีแบบต่างๆ งานสร้างสรรค์จากกระดาษ การปั้น การประดิษฐ์ รวมทั้งการฝึกแก้ปัญหาในทางสร้างสรรค์ การใช้แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ และการใช้บทเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

1) ขั้นสร้างความตระหนัก เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ผู้สอนใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการกระตุ้น, คว้า เรียกร้องความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่เรื่องที่จะเรียนรู้ เช่น เกม เพลง นิทาน ลีลาท่าทางต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการเป็นต้น

2) ขั้นระดมพลังความคิด เป็นการตั้งศักยภาพของผู้เรียนทุกคนเพื่อให้สามารถค้นหาคำตอบผู้เรียนทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมโดยมีผู้สอนทำหน้าที่เหมือนผู้อำนวยการความสะดวกทุกขั้นตอน



3) **ขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงาน** เมื่อผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้คิดหาคำตอบแล้ว ผู้เรียนเกิดจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ

4) **ขั้นนำเสนอผลงาน** เป็นขั้นตอนสำคัญที่ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงาน วิพากษ์ วิจาร์ณแสดงความคิดเห็นผลจากการนำเสนอของผู้อื่น เป็นขั้นที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ การรู้จักการยอมรับ การมีเหตุผลการประยุกต์ การนำไปใช้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจ

5) **ขั้นวัดและประเมินผล** เป็นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงโดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย เน้นให้ผู้เรียนรู้จักประเมินผลงานตนเองและผู้อื่น มีการยอมรับ แก้ไขบนพื้นฐานของหลักการทางประชาธิปไตย

6) **ขั้นเผยแพร่ผลงาน** ผลงานของผู้เรียนทุกคนทุกกลุ่ม ได้นำไปเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น จัดนิทรรศการ และการนำผลงานสู่สาธารณชน เป็นการนำเสนอความรู้และความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เพื่อให้เพื่อน ผู้ปกครอง ชุมชน และบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ชื่นชมผลงาน

กิจกรรมการประดิษฐ์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมให้เกิดความคิดจินตนาการและสร้างจินตนาการออกมาเป็นผลงาน เพราะคนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะไม่เพียงแต่คิดแล้วเฉย แต่คิดแล้วพยายามหาทางให้ความคิดเกิดขึ้นงานขึ้นมาสามารถคิด และทำสิ่งที่ธรรมดาในสายตาของคนทั่วไปให้กลายเป็นสิ่งที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ได้ ดังนั้นการคิดประดิษฐ์จึงมักรวมเอาความคิดในเรื่องการต่อเติม ตัดออก ปรับขยาย ทำให้ใหญ่ ทำให้เล็กลง แต่งแต้มเติมสี ทำให้เคลื่อนไหวได้ หรือใช้แทนกันได้ สิ่งเหล่านี้จึงมักอาศัยการฝึกฝน ฝึกหัด ลงมือปฏิบัติจริงๆ เพื่อกระตุ้นความสนใจความสามารถต่อโยงความคิด ความสนใจต่อไป และสามารถประดิษฐ์คิดค้นงานที่ต้องอาศัยความคิด ความชำนาญ ในระดับสูงขึ้นไป ซึ่งจุดมุ่งหมายของกิจกรรมสร้างสรรค์ทางการประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้นมี้ดังนี้ (อารี พันธุ์มณี, 2547)

- 1) ส่งเสริมความคิดและถ่ายทอดออกมาเป็นผลงาน
- 2) ส่งเสริมการแก้ปัญหา
- 3) ส่งเสริมความขยัน ช่างคิด ช่างทำ
- 4) ส่งเสริมความเป็นนักประดิษฐ์คิดค้น
- 5) ส่งเสริมการฝึกการทำงานด้วยตนเอง

กิจกรรมการประดิษฐ์ ยกตัวอย่างเช่น การออกแบบสิ่งของ ได้แก่ ของใช้ ของเล่น การประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุที่กำหนดให้ ได้แก่ เศษวัสดุเหลือใช้ หรือวัสดุอื่นๆ ที่กำหนดเป็นเงื่อนไข เป็นต้น

กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะนั้นเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถ และสอดคล้องกับหลักพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างดี กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะนี้ไม่เพียงแต่ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและตา และการผ่อนคลายความตึงเครียดเท่านั้น แต่ยังเป็นส่งเสริมความคิดอิสระจินตนาการ ความรู้สึกที่ได้สัมผัสจริง ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ทั้งทางความคิดและการกระทำ ที่ถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานศิลปะ และยังนำไปสู่การเรียนรู้ เขียน อ่านอย่างสร้างสรรค์ต่อไป ซึ่งจุดมุ่งหมายของกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้นมีดังนี้ (อารี พันธุ์ณี, 2547)

- 1) ส่งเสริมความคิดอิสระ
- 2) ส่งเสริมความมั่นใจ กล้าคิด กล้าแสดงออก
- 3) ส่งเสริมความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องตัว และความคิดนอกเนกนัย
- 4) ส่งเสริมการรู้จักทำงานด้วยตนเอง
- 5) ส่งเสริมให้เกิดผลงานของผู้เรียน

กิจกรรมศิลปะนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น การวาดภาพ การปั้น การประดิษฐ์ การออกแบบ ฯลฯ ยกตัวอย่างเช่น การวาดภาพในรูปแบบต่างๆ ดังนี้ (อารี พันธุ์ณี, 2547)

- 1) การวาดภาพตามใจชอบ  
เป็นการให้โอกาสผู้เรียนมีอิสระในการเลือกวาดสิ่งที่เขาพอใจและสามารถวาดได้ เช่น ภาพคน บ้าน สัตว์ ของเล่น หรือภาพเหตุการณ์ที่ประทับใจ เป็นต้น
- 2) การวาดภาพจากประสบการณ์  
เป็นการให้ผู้เรียนเลือกวาดภาพจากประสบการณ์ที่เขาได้ประสบกับตัวเอง จากการไปเที่ยวตามที่ต่างๆ เช่น ทะเล ภูเขา สวนสัตว์ สวนสนุก ครอบครั้ว เป็นต้น
- 3) การวาดภาพจากเรื่องราว  
เป็นการให้ผู้เรียนวาดภาพจากเรื่องราวที่ผู้สอนเล่าให้ฟัง หรือฟังเทป ซึ่งผู้เรียนจะแสดงความรู้สึกทางสติปัญญาและจิตใจ ถ่ายทอดออกมาเป็นภาพได้
- 4) การวาดภาพจากเสียงเพลง

เป็นการให้ผู้เรียนฟังเพลงแล้ววาดภาพตามความรู้สึกนึกคิด เป็นภาพที่ประทับใจจากการฟังเพลง

5) การวาดภาพจากการแสดงบทบาทสมมติ

เป็นการให้ผู้เรียนวาดภาพจากการได้แสดงบทบาทสมมติ แล้วถ่ายทอดออกมาเป็นภาพ

6) การวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด

เป็นการให้ผู้เรียนต่อเติมให้เป็นภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้ แบ่งเป็น สิ่งเร้าที่สมบูรณ์ เช่น ภาพวงกลม สีเหลือง สามเหลี่ยม เป็นต้น และสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ เช่น เส้นโค้ง เส้นตรง เส้นอิสระ เส้นขนาน เป็นต้น

การต่อเติมภาพในลักษณะนี้เป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ดี เพราะผู้เรียนจะเกิดจินตนาการ ยั่ว และท้าทายให้อยากลองทำให้เกิดเป็นรูปร่าง ด้วยความคิดอิสระ และด้วยความพอใจของตัวเอง นอกจากนั้นเป็นสิ่งเสริมความคิดที่แปลกใหม่ กล้าคิด และยอมรับความแตกต่างของตนเองจากเพื่อนคนอื่น ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ อันจะนำไปสู่ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ต่อไป

กิจกรรมศิลปะที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ อันประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ มีแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดด้านต่างๆ ดังนี้ (สน วัฒนสิน, 2543)

1) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดริเริ่ม ผู้สอนควรสนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างความคิดในตัวเอง ที่ไม่ลอกเลียนแบบคนอื่น โดยการวางปัญหาไว้ในความคิดและ ผู้เรียนสามารถตีความไปสู่วิธีการแสดงออกของตัวเองได้ เช่น ให้ผู้เรียนวาดภาพในหัวข้อสัตว์กับ ลวดลาย (เสือ มีเสือ) หรือ เล่าเรื่องหรือนิทานให้ผู้เรียนฟังแต่ให้ผู้เรียนวาดภาพตอนจบของแต่ละคน เป็นต้น

2) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดคล่องแคล่ว ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เรื่องราวที่เหมาะสมกับวัย ง่ายต่อการสำรวจค้นหา เพื่อให้ผู้เรียนใช้วิธีการคิดแบบหลายทิศทางและเลือกแนวทางที่ดีที่สุด แสดงออกมาอย่างง่าย ๆ และรวดเร็ว ภายในระยะเวลาที่กำหนด

3) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดยืดหยุ่น ผู้สอนสามารถพัฒนาได้โดยตรงด้วยการใช้อุปกรณ์และวิธีการ เช่น การวาดภาพระบายสีโดยไม่ใช้พู่กัน โดยอาจใช้มือ หรือ อุปกรณ์อื่นๆ ส่วนวิธีการที่ใช้อาจจะคิดหาวิธีการอื่นๆ ที่หลากหลาย ไม่จำกัดแบบเดิมๆ

4) กิจกรรมศิลปะที่เอื้ออำนวยต่อความคิดละเอียดลออ ผู้สอนควรพัฒนาตามศักยภาพของวัย เช่น การใช้เส้น สี ที่ละเอียดซับซ้อน

จะเห็นได้ว่าการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นมีวิธีการที่หลากหลาย ซึ่งขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของแต่ละบุคคลว่าต้องการที่จะนำลักษณะของการพัฒนาไปใช้ เพราะว่าทุกรูปแบบสามารถที่จะนำมาส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ทั้งสิ้น หรืออาจจะนำมาใช้ประกอบกันจะดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมทางศิลปะที่เอื้อต่อการคิดสร้างสรรค์ทั้งสี่ไม่ว่าจะเป็น ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ

เครื่องมือสร้างความคิดสร้างสรรค์ของ Robert & Michael Root-Bernstein (1999) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ซึ่งได้กล่าวถึงเครื่องมือ 13 ประเภท ที่ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์และศิลปินที่มีชื่อเสียง ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ใช้เป็นเครื่องมือในการค้นพบแนวคิดใหม่ ๆ ซึ่ง พงษ์ผาวิจิตร (2547) ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาทำการศึกษา และเชื่อว่าเครื่องมือดังกล่าวจะเป็นกรอบกว้าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้ที่สนใจในการพัฒนาทักษะการคิด สามารถนำไปต่อยอดได้ โดยไม่จำเป็นที่จะต้องจำกัดอยู่ที่เครื่องมือเครื่องมือหนึ่ง ซึ่งเครื่องมือสร้างความคิดสร้างสรรค์มี 13 เครื่องมือ ดังนี้

1) การสังเกต (Observation) การค้นหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการเฝ้าสังเกตจนหาประเด็นหลักได้ เป็นวิธีพื้นฐานที่สุดที่ความรู้ใหม่ ๆ ของโลกในอดีตที่ผ่านมา มักจะได้รับการค้นพบด้วยวิธีพื้นฐาน ๆ นี้เป็นหลัก

2) การสร้างภาพ (Imaging) การหาแนวคิดใหม่ ได้ด้วยการสร้างจินตนาการ การฝันกลางวัน ที่บางคนอาจจะซีเกียจ แต่หลาย ๆ อย่างได้รับการค้นพบ สร้างขึ้นจากการฝันกลางวันของคนบางคนต่างกันแต่ว่า บางคนฝันแล้วทำให้เป็นจริง บางคนฝันแล้วไม่ลงมือทำ

3) การคิดเชิงนามธรรม (Abstracting) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการสรุป มองหารูปแบบง่าย ๆ จากสิ่งที่ยาก ๆ คือ รูปแบบที่เรารู้จักกันในชื่อว่า นามธรรม เพราะว่ามีหลายอย่างในโลกนี้ ไม่สามารถอธิบายและคนที่เคยมีประสบการณ์เรื่องนี้จะเข้าใจง่าย ๆ ด้วยสัญลักษณ์พื้นฐาน ๆ ที่เรามีอยู่ เช่น ภาษา เป็นต้น

4) การค้นหารูปแบบที่ซ้ำ ๆ กัน (Recognizing pattern) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการหารูปแบบที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันในโจทย์ที่เราสนใจ มนุษย์เราบางครั้งก็รู้สึกสบายใจ เมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่คุ้นเคย เราจึงมักจะสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นโดยอิงกับรูปแบบเดิมบางอย่างที่เราคุ้นเคย ดังนั้น อาหาร ดนตรี ภาพยนตร์จึงมีรูปแบบที่ซ้ำ ๆ กัน

5) การสร้างรูปแบบใหม่ (Forming Pattern) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการสร้างรูปแบบใหม่ ๆ จากสิ่งเดิม ๆ ที่มีอยู่ การสร้างรูปแบบเดิม ๆ อาจจะไม่ก่อให้เกิดนวัตกรรมขึ้นกับโลกได้ ดังนั้นการสร้างรูปแบบใหม่ ๆ ขึ้นมาจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น

6) การคิดเชิงเปรียบเทียบ (Analogizing) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการวิเคราะห์เชิงตรรกะ การเปรียบเทียบ อุปมาอุปไมย สิ่งที่แตกต่างกัน แต่มีสาระที่คล้ายกัน

7) การคิดผ่านประสาทสัมผัสทางร่างกาย (Body Thinking) การหาแนวคิดใหม่ ได้ด้วยการเฝ้าประสาทสัมผัสของร่างกาย ความรู้สึกทำให้เราเกิดการตระหนักรู้ หากเราใส่ใจเฝ้าสังเกตความรู้นั้นบางอย่าง เราก็จะได้เรื่องใหม่ ๆ จากประสาทสัมผัสของเราเอง

8) การคิดด้วยสร้างความรู้สึกร่วมเป็นคนอื่น (Empathizing) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการเอาใจเขามาใส่ใจเรา เข้าใจถึงมุมมองของคนอื่น ตัวอย่างเช่น นักการตลาดจึงจำเป็นต้องศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อสร้างและพัฒนาสินค้าใหม่ ๆ

9) การคิดในเชิงมิติ (Dimensional thinking) การหาแนวทางใหม่ ๆ ด้วยการคิดในเชิงมิติหลาย ๆ ครั้ง เราอาจจะรู้สึกคุ้นเคยถึงสถานที่ที่เราไม่เคยเยือนมาก่อน หรืออาจจะมิภาพของสถานที่ คนที่เราจะพบเห็นมาก่อนที่เราจะเจอของจริงเสียอีก นั่นคือ การคิดในเชิงมิติ

10) การคิดด้วยการสร้างแบบจำลอง (Modeling) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการสร้างแบบจำลองขึ้นมา ในแวดวงอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ การสร้างแบบจำลองให้เข้าใจสถานการณ์ให้ดีขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนทำของจริงขึ้นมาได้ การคิดในเชิงนี้ เป็นการสังเคราะห์มาจากเครื่องมือด้านการคิดเชิงมิติ การคิดเชิงนามธรรม การคิดเชิงสังเคราะห์ และการคิดเชิงสัมผัสทางร่างกายผสมผสานกัน ถือเป็นเครื่องมือในระดับที่สูงขึ้นมาจากเครื่องมืออื่น ๆ

11) การคิดด้วยการละเล่น (Playing) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการละเล่น เพื่อให้เกิดการผ่อนคลายไม่ถูกจำกัดความสุขสบาย คือ สิ่งที่คนส่วนใหญ่ไม่ปฏิเสธ การละเล่น คือ กิจกรรมที่ช่วยสร้างสิ่งนั้น และบางครั้งก็เป็นสถานการณ์ที่ช่วยให้เราได้แนวคิดดี ๆ เครื่องมือนี้ ถือเป็นเครื่องมือในระดับสูงอีกอันหนึ่ง อันเป็นการผสมผสานของเครื่องมืออื่น ๆ เช่นการคิดจากประสาทสัมผัสของร่างกาย การเอาใจเขามาใส่ใจเรา และการคิดแบบจำลอง

1) การแปลงโฉม (Transforming) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยแปลงโฉมจากสิ่งที่มีอยู่ในระดับที่สูงกว่า โดยการแปลงแนวความคิดที่ได้จากเครื่องมืออื่น ๆ พร้อม ๆ กับการใส่จินตนาการเข้าไปแล้วสื่อออกมาให้คนอื่นได้รับรู้

2) การสังเคราะห์ขึ้นใหม่ (Synthesizing) การหาแนวคิดใหม่ ๆ ด้วยการสังเคราะห์ขึ้นใหม่จากสิ่งที่มีอยู่ หรือไม่มีอยู่ก่อนหน้านี้ ถือเป็นสุดยอดของขบวนการทั้งหมด หากเราสามารถผสมผสานทักษะอื่น ๆ ที่เรามีอยู่ เพื่อสร้างสิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นได้

แนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ข้างต้น สรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้ และกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ กระตุ้นความคิดโดยเน้นทักษะด้านต่าง ๆ พร้อมกับการฝึกคิดในเชิงอเนกนัย และเชิงเอกนัย ซึ่งเป็นสิ่งเสริมสร้างให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ขึ้น

### 3.5 ความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบ

#### 3.5.1 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพื่อการออกแบบ

การออกแบบเป็นสิ่งที่ซ่อนอยู่ในความรู้สึกนึกคิด ซึ่งเราจะพบว่าสรรพสิ่งที่เป็นผลิตผลของมนุษย์นั้น ไม่ว่าจะเป็นผลิตผลที่ง่ายที่สุดไปจนกระทั่งผลิตผลที่ยุ่งยากสลับซับซ้อนต่างก็เป็นผลสืบเนื่องมาจากความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบทั้งสิ้น การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เป็นสิ่งสำคัญเมื่อมันได้ก้าวมาสู่การสร้างสรรคงานออกแบบใหม่ ๆ และการใช้วิธีการใหม่ ๆ ในการสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ (Conscious) และจิตใต้สำนึก (Subconscious) และโดยทั่วไปก็มีความเชื่อมโยงกับการพยายามใช้สติปัญญา ในกิจกรรมทางจิตที่มีสติ บุคคลคนนั้นจะสัมพันธ์กับกระบวนการทางการสร้างสรรค์โดยการควบคุมจิตของเขาให้มีความสามารถในการทำการในระบวนวิเคราะห์, สังเคราะห์และประเมินผล เพื่อค้นหาผลสิ่งเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่จะทำให้เกิดผลด้วยบริบทเนื้อหาซึ่งก็ยังขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้ของแต่ละบุคคล และจากแหล่งข้อมูลทางเทคนิคที่ได้รับมา ซึ่งก็จะสามารถช่วยสนับสนุนให้เกิดผลลัพธ์ในการคิดสร้างสรรค์ (Boden, 1996) ดังนั้นกระบวนการความคิดสร้างสรรค์

ปิยะชาติ แสงอรุณ (2545) ได้กล่าวถึง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพื่อการออกแบบมีวิธีการเชิงระบบที่สามารถพัฒนาได้ คือ

ความคิดแบบออกนอกราย (Divergent Thinking) คือ ความคิดในลักษณะแตกแขนงกว้างออกไป เพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด มักมีลักษณะอิสระ คิดหลายทิศทาง เปิดกว้างยืดหยุ่น มีความคิดคล่อง และมีแนวคิด ตลอดจนสามารถใช้ข้อมูลและวิธีการใหม่ ๆ เพื่อขยายความคิด

ความคิดแบบเอกราย (Convergent Thinking) คือ ความคิดจากหลักทั่ว ๆ ไปมาสู่เฉพาะเรื่อง เป็นกระบวนการเหตุผลแบบวิทยาศาสตร์ หรือตรรกวิทยา สรุปหาคำตอบ ซึ่งสอดคล้องกับ วัตกินส์ (Watkins, 1988) ที่ได้กล่าวว่า การเพิ่มความสามารถในการสร้างสรรค์ นักออกแบบจำเป็นต้องมีความคิดคล่องตัว (Fluency) อันหมายถึง ความสามารถในการคิดหลาย ๆ อย่าง (Think of many ideas) และนักออกแบบต้องมีการยืดหยุ่น (Flexibility) ในการคิด อันหมายถึง ความสามารถในการคิดในสิ่งต่าง ๆ หลาย ๆ ประเภท (Think of Many approaches) อย่างอิสระ จะเห็นได้ว่าการคิดแบบออกนอกราย (Divergent Thinking) เป็นการคิดแบบเอกราย (Convergent Thinking) มีความสำคัญเป็นอย่างมากของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ กิลฟอร์ด (Guilford, 1950) ได้เสนอว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดออกนอกราย (Divergent Thinking) คือ ความคิดหลายทิศทาง หลายแง่หลายมุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งลักษณะความคิดเช่นนี้จะนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จด้วย และยังอธิบายเพิ่มเติมความคิดออกนอกรายว่าประกอบด้วยลักษณะความคิด

ริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องตัว (Fluency) ความยืดหยุ่นในความคิด (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

กระบวนการออกแบบควรประกอบด้วยการใช้ทางเลือกของความคิดทั้งในลักษณะ การคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) และการคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) การคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) เป็นการหว่านความคิดเพื่อก่อให้เกิดการสร้างความคิดหลาย ๆ อย่าง ขณะเดียวกันการคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) เป็นการบีบความคิดหลาย ๆ อย่างนั้นให้แคบลง โดยให้เหลือความคิดเพียงไม่กี่อย่างซึ่งจะนำไปสู่การประสพผลในผลลัพธ์ที่ต้องการ (Watkins, 1988) การสร้างสรรค์ไม่ใช่เพียงแค่ความสามารถในการคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) แต่เป็นความสมดุลระหว่างความสามารถในการคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) และการคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งเหมาะแก่สถานการณ์ นักวิทยาศาสตร์ที่สร้างสรรค์อย่างแท้จริงมีความจำเป็นในบางสิ่งบางอย่างของการคิดแบบอเนกนัยของศิลปิน เมื่อมองสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ใหม่ ๆ ขณะเดียวกัน ศิลปินก็จำเป็นต้องสามารถที่จะใช้การคิดเดี่ยวๆ หรือการคิดแบบเอกนัยตามแบบนักวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาความคิดของตนเช่นเดียวกัน (Lawson, 1983)

### 3.5.2 กระบวนการออกแบบ

กระบวนการออกแบบเป็นกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อย่างแท้จริง ทำให้นักออกแบบรับรู้ปัญหาในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการออกแบบ ซึ่งนักออกแบบจะสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยแนวทางที่แตกต่างกัน มีผู้ให้ความหมายของกระบวนการออกแบบไว้ดังนี้

แฮคเกอร์แซก (Hackensack, 2005) กล่าวว่า กระบวนการออกแบบ คือ รูปแบบหรือวิธีการของการทำงานออกแบบ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่สมบูรณ์หรือมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งในกระบวนการจะเป็นการค้นหาคำตอบและวิธีการแก้ปัญหาเพื่อให้ได้หนทางที่จะทำงานให้ได้ผล

ปิยะชาติ แสงอรุณ(2535) ได้ความหมายว่า กระบวนการออกแบบจึงเป็นกระบวนการของการแก้ปัญหา และการแก้ปัญหาในทางออกแบบจะเป็นไปในลักษณะของการสร้างสรรค์หรือการพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับ สังเกต นาคไพจิตร (2530) ซึ่งได้กล่าวถึง กระบวนการออกแบบ ไว้ว่า คือ กระบวนการขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาปัญหา กรรมวิธี ผลผลิต และการประเมินผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตรงตามจุดมุ่งหมายอย่างมีคุณภาพทั้งในแนวทางของการสร้างสรรค์และการพิจารณาเพื่อปรับปรุงคุณภาพรูปแบบหรือวิธีการทำงานออกแบบเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่สมบูรณ์ หรือมีประสิทธิภาพสูงสุดในกระบวนการจะเป็นการค้นหาคำตอบและวิธีการแก้ปัญหานั้นเอง และการแก้ปัญหาในการออกแบบจะเป็นไปในลักษณะของการสร้างสรรค์หรือการพัฒนา

นวนน้อย บุญวงศ์ (2539) กล่าวว่า กระบวนการออกแบบอย่างเป็นระบบเป็นวิธีการออกแบบที่ช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานและมีความเหมาะสมกับการแก้ปัญหาในงานออกแบบสมัยใหม่ โดยเฉพาะปัญหาที่มีข้อมูลเป็นปริมาณมากเป็นโจทย์ที่ต้องการผู้ร่วมงานจากต่างสาขาและเป็นงานออกแบบที่ต้องการความริเริ่มสร้างสรรค์ในระดับสูง

ดังนั้นลักษณะเฉพาะที่สำคัญประการหนึ่งของการออกแบบอย่างเป็นระบบ คือ การแบ่งกระจายการทำงานออกจากกันเป็นขั้นตอนย่อย ๆ เพื่อช่วยให้ผู้ออกแบบสามารถมุ่งความสนใจกับงานแต่ละขั้นตอนได้อย่างเต็มที่ ในส่วนย่อยของกระบวนการออกแบบ ซึ่งในส่วนของ การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนความคิดซึ่งจะต้องมีการประเมินและสรุปภาพรวมย่อย ๆ ทั้งหมดให้กระจับ อาจจะมี 1 หรือ 2 ประเด็น ซึ่งอาจจะเป็นรูปของข้อความที่อ้างสรุปถึงแนวคิดที่กระจับหรือเป็นภาพร่างคร่าว ๆ ที่อ้างถึงแนวความคิดที่วางไว้ เพื่อให้การดำเนินงานในการออกแบบต่อไปชัดเจนขึ้น การวิเคราะห์มีความเกี่ยวข้องต่อบางสิ่งบางอย่างที่เราต้องการตรวจสอบ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ทั้งหมด จะยังผลให้ผู้เรียนมองภาพรวมต่าง ๆ ทั้งหมดได้ชัดเจนยิ่งขึ้นและสามารถสร้างแนวความคิด (Concept) ในการออกแบบจากการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล การทำงานออกแบบโดยใช้กระบวนการออกแบบมีขั้นตอนในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ จึงทำให้นักออกแบบมีความรู้สึกที่ต้องใช้เวลาในการดำเนินมากกว่าปกติ แต่แท้จริงแล้วในการออกแบบสิ่งใดก็ตาม ย่อมมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบขั้นตอน โดยที่นักออกแบบอาจจะยังไม่รู้ว่าการออกแบบสิ่งใดก็ตามที่ดำเนินการในแต่ละครั้งได้มีการนำกระบวนการออกแบบมาใช้โดยไม่รู้ตัว จึงทำให้มีความรู้สึกว่าการออกแบบโดยทั่วไปนั้นไม่ได้ใช้เวลาในการดำเนินการมากเหมือนการใช้กระบวนการออกแบบ ซึ่งแท้จริงแล้ว หากมีการนำกระบวนการออกแบบมาใช้ในการออกแบบจะทำให้สามารถจัดสรรเวลาในการดำเนินการได้ดีขึ้น นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงแนวคิดในกระบวนการออกแบบไว้ดังนี้

กระบวนการออกแบบของเอิร์ล (Earle, 1992) เป็นกระบวนการที่นำมาจากการออกแบบทางวิศวกรรม ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำงานเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ได้อธิบายรายละเอียดขั้นตอนเป็นลำดับอย่างละเอียดเพื่อช่วยให้นักออกแบบประสบความสำเร็จนำไปสู่เป้าหมาย ที่วางไว้โดยแบ่งขั้นตอนการทำงานเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แจกแจงปัญหา (Problem Identification) การตีปัญหาเป็นขั้นตอนที่ทำการออกแบบแก้ปัญหาโดยทั่วไปแบ่งได้ 2 ชนิดคือ การตีปัญหาความต้องการ (Identification of a needs) และการตีปัญหาเกณฑ์ในการออกแบบ (Identification of design criteria) การตีปัญหาความต้องการเป็นจุดแรกของกระบวนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น นักออกแบบ



จะต้องวิเคราะห์ผลกระทบซึ่งจะนำมาสู่บทสรุปในการพัฒนาการแก้ปัญหาใหม่ เช่น ความต้องการปรับปรุงเข็มขัดนิรภัย การแก้ปัญหามลพิษทางอากาศ เป็นต้น สำหรับการตีปัญหาเรื่องกฎเกณฑ์บรรทัดฐาน เป็นส่วนหนึ่งของปัญหา ที่นักออกแบบระดับขั้นจะต้องปรากฏในงานออกแบบที่ออกแบบขั้นใหม่ เช่น ขนาด น้ำหนัก ราคา เป็นต้น ขั้นตอนการดำเนินงานในการตีปัญหามีขั้นตอนดังนี้คือ 1) ข้อกำหนดปัญหา (Problem Statement) 2) ข้อกำหนดของปัญหา (Problem Requirements) 3) ขอบเขตปัญหา (Problem Limitations) 4) ภาพร่าง (Sketches) 5) การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ขั้นตอนที่ 2 ความคิดริเริ่มเบื้องต้น (Preliminary Ideas) ความคิดริเริ่มเบื้องต้น เป็นความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) และการสะสมข้อมูล (Accumulation Information) ในกระบวนการออกแบบ มีรายละเอียดการทำงานแบ่งเป็นลักษณะดังนี้ 1) การทำงานด้วยตนเองกับกลุ่ม (Individual VS Team) โดยการเข้าถึงด้วยตนเอง หรือ การเข้าถึงโดยกลุ่ม 2) การวางแผนกิจกรรม (Plan of Action) 3) ระดมสมอง (Brainstorming) 4) การสเก็ตช์และจดบันทึก (Sketching and Notes) 5) วิธีการวิจัย (Research Methods) 6) วิธีการสำรวจ (Survey Methods)

เนื่องจากความคิดริเริ่มเบื้องต้นจะเกิดขึ้นได้จากความคิดสร้างสรรค์บวกกับการสะสมข้อมูลดังนั้นนักออกแบบต้องเป็นผู้มีนิสัยการทำงานเป็นนักจดและบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ฝึกหัดวาดสเก็ตช์อย่างผู้ชำนาญ เพราะจะมีบทบาทอย่างยิ่งในการทำงานด้านการออกแบบ โดยวิธีการทำงานที่กล่าวมาข้างต้นไม่ว่าจะเป็น การทำงานร่วมกับทีมงาน การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ตลอดจนการศึกษาระเบียบวิธีวิจัยอย่างถูกต้องในการนำมาประยุกต์ใช้ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การกลั่นกรองการออกแบบ (Design Refinement) การกลั่นกรองการออกแบบ เป็นขั้นตอนการกลั่นกรองคัดเลือกแบบต่าง จากงานเขียนหรือภาพร่าง ซึ่งเป็นต้นแบบแนวคิดริเริ่ม ในขั้นตอนนี้ นักออกแบบจะใช้เครื่องมือในการเขียนแบบเข้าสเกล โดยละเอียดทุก ๆ ส่วน เพื่อให้ได้ภาพที่มีสัดส่วนถูกต้องตามหลักโดยพิจารณา 1) สัดส่วนทางกายภาพ (Physical Properties) 2) การประยุกต์ทางเรขาคณิต (Application of Geometry) 3) เงื่อนไขการกลั่นกรอง (Refinement Considerations) 4) ชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Parts)

โดยภาพรวมของขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดขนาดสัดส่วนโดยละเอียดของผลิตภัณฑ์ เพื่อถ่ายทอดรูปร่างจากความคิดสร้างสรรค์ให้ออกมาเป็นรูปธรรม ที่มีขนาดสัดส่วนกายภาพเหมาะสมตลอดจนคำนึงถึงชิ้นส่วนมาตรฐาน อันจะนำไปสู่กระบวนการวิเคราะห์ ในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ (Analysis) การวิเคราะห์การออกแบบเป็นกระบวนการที่สำคัญขั้นหนึ่งในการออกแบบ เพราะเป็นการตรวจสอบวิเคราะห์ความแข็งแรง

ประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ การวิเคราะห์เป็นการประเมินเพื่อเตรียมการออกแบบลักษณะและวัตถุประสงค์ของความคิดและการประยุกต์ความรู้ทางเทคนิค การวิเคราะห์จะตั้งอยู่บนพื้นฐานของเหตุผล โดยวิเคราะห์ภายใต้หัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอย (Function Analysis) 2) การวิเคราะห์กายศาสตร์ (Ergonomic) 3) การวิเคราะห์ตลาดของผลิตภัณฑ์ (Market and Product Analysis) 4) การวิเคราะห์รายละเอียด (Specification Analysis) 5) การวิเคราะห์ความแข็งแรง (Strength Analysis) 6) การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Analysis) 7) การวิเคราะห์หุ่นจำลอง (Model Analysis)

ขั้นตอนที่ 5 การตัดสินใจ (Decision) การตัดสินใจในการออกแบบเป็นกระบวนการที่อยู่บนพื้นฐานของความจริงและข้อมูลจากประสบการณ์การทำงานของทีมงาน หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผลการตัดสินใจ อาจะตกลง ปฏิเสธ ประยุกต์วิธีการ ทำต่อเนื่องต่อไป ศึกษาใหม่ หรือหยุดแนวความคิดนั้น การนำเสนอการตัดสินใจจะอยู่ในรูปแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ การนำเสนอแบบไม่เป็นทางการอาจใช้วิธีการประชุมย่อยโดยใช้สื่อประเภท ภาพถ่าย ภาพร่าง หุ่นจำลอง เพื่ออภิปรายแนวคิดต่าง ๆ ส่วนการนำเสนออย่างเป็นทางการต่อผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ หรือทีมงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบโดยพิจารณาสื่อช่วยในการนำเสนอเช่น Chart, Paper, Lettering Materials, Color, Assembly Photographic, Slides, Layout of Artwork, Computer Presentation เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 6 การทำให้เกิดเป็นผลสำเร็จ (Implementation) ขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการออกแบบ คือ การทำงานให้สมบูรณ์การพัฒนา การงานออกแบบให้เป็นงานที่สมบูรณ์จนกลายเป็นความจริงขึ้นมา (Reality) ขั้นตอนของการ พัฒนาจะเกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้คือ 1) การสร้างสรรค์ทางเอกลักษณ์ของงาน (Identification) 2) การศึกษางานและแผนแบบให้ชัดเจน (Final Study) 3) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ขั้นสุดท้าย (Analysis and Synthesis) 4) การเลือกหาผลสรุปขั้นสุดท้าย (Selection of Solution)

กระบวนการออกแบบตามแนวคิดของนวลน้อย บุญวงศ์ (2539) แบ่งกระบวนการออกแบบเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดขอบเขตของปัญหา (Identification of the Problem) การนำเอาโจทย์หรือปัญหาที่ได้รับในงานออกแบบมาศึกษาพิจารณาให้เข้าใจถึงเงื่อนไขต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและทำการกำหนดขอบเขตการทำงานเพื่อแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป

ขั้นตอนที่ 2 การค้นคว้าหาข้อมูล (Information) การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ นำมาจัดจำแนกอย่างเป็นระบบตามหัวข้อที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา ข้อมูลที่มีคุณค่าช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจและช่วยเสนอแนะวิธีการต่าง ๆ สำหรับแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ (Analysis) การนำข้อมูลที่จำแนกไว้แล้วมาแยกแยะเปรียบเทียบและจัดให้เกิดความสัมพันธ์กัน ผลจากการวิเคราะห์จะช่วยเสนอแนะตั้งแต่วางเลือกจนถึงเกณฑ์สำหรับการพิจารณาทางเลือกต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างแนวความคิดหลัก (Conceptual Design) การใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการ สร้างสรรค์แนวความคิดหลักในการออกแบบ แนวความคิดหลักควรมีลักษณะที่สามารถแก้ปัญหาสำคัญได้อย่างตรงประเด็นและมีความกว้างครอบคลุมการแก้ปัญหาย่อย มีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำกับแนวทางที่เคยมีมาก่อนและยังมีลักษณะเป็นความคิดหรือสมมติฐานที่อาจจะยังเป็นนามธรรมนอกจากนี้ แนวความคิดในการออกแบบไม่ได้มีอยู่เพียงครั้งเดียวโดยเฉพาะสำหรับปัญหาที่ซับซ้อน ในระยะแรกเป็นการสร้างแนวความคิดโดยรวมและเมื่อทำการออกแบบก็จะมี การสร้างแนวความคิด เสริมตามไปแต่ละขั้นตอนหรือทุก ๆ ระดับของการแก้ปัญหา ทั้งนี้เพื่อให้การออกแบบลึกลงไปทุกขั้นตอนสามารถทำได้อย่างสร้างสรรค์มากขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 การออกแบบร่าง (Preliminary Design) การนำแนวความคิดหลักมาตีความ แปลรูปหรือประยุกต์สร้างขึ้นจากสิ่งที่เป็นนามธรรมให้กลายเป็นรูปธรรม มีตัวตนมองเห็นจับต้องได้ ด้วยการร่างเป็นภาพ 2 มิติ หรือสร้างเป็นหุ่นจำลอง 3 มิติ แบบร่างควรมีจำนวนมาก

ขั้นตอนที่ 6 การคัดเลือก (Selection) การนำแบบร่างที่สร้างขึ้นเป็นจำนวนมาก มาเปรียบเทียบ โดยใช้หลักเกณฑ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ เพื่อคัดเลือกแบบที่มีความเหมาะสมสูงสุด สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จด้วยวิธีการที่ง่าย ประหยัด และมีความเป็นไปได้จริงทั้งในการผลิตและการตลาด

ขั้นตอนที่ 7 การออกแบบรายละเอียด (Detail Design) การนำแบบที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือก แล้วมาพัฒนาต่อไปจนถึงขั้นรายละเอียดของส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น การออกแบบ รายละเอียดจะเกิดขึ้นขณะเขียนแบบ นับเป็นขั้นตอนสำคัญที่มีส่วนช่วยเปลี่ยนแปลง แบบที่มาจากแนวความคิดธรรมดาให้กลายเป็นแบบที่น่าสนใจและใช้งานได้ดี หรือในทางตรงกันข้ามคือ มีส่วนทำลายแนวความคิดที่ดีให้ด้อยคุณค่าลงจากความหยاب หรือการขาดความเอาใจใส่ในรายละเอียดของงาน

ขั้นตอนที่ 8 การประเมินผล (Evaluation) การนำแบบที่สำเร็จทั้งในลักษณะงาน 2 มิติ และ 3 มิติ มาทำการประเมินผลงานนั้น ๆ ว่ามีความถูกต้องและครบถ้วนตามขอบเขตและจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เพียงใด การประเมินผลช่วยให้รู้ระดับคุณภาพของงานออกแบบและเป็นการตรวจสอบขั้นสุดท้ายก่อนการลงทุนผลิตและจำหน่าย

กระบวนการและทักษะที่สำคัญที่นักออกแบบต้องใช้มาก คือ กระบวนการตัดสินใจและการแก้ปัญหาในงานออกแบบเพื่อนำไปสู่กระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นผลงานใหม่ ๆ การออกแบบและพัฒนาผลงานใหม่ ๆ เกิดขึ้น ซึ่งมีองค์ประกอบและยุทธวิธีหลายรูปแบบ ต้องค้นคว้าวิจัยวางแผนอย่างรอบคอบครอบคลุมและให้ความสำคัญในองค์ประกอบต่าง ๆ ของกระบวนการผลิตเป็นอย่างดี การเรียนรู้การออกแบบมีความจำเป็น และสำคัญอย่างยิ่งในการเตรียมบุคลากรก้าวสู่การเป็นนักออกแบบมืออาชีพ และให้บุคคลที่จบการศึกษาและสามารถทำงานได้ทันทีและเป็นผู้ที่มีกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ต่อไป

## 4. ศิลปะไทย

### 4.1 ความหมายของศิลปะไทย

วิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2548) กล่าวว่า ศิลปะไทย เป็นคำที่ยอมรับว่าเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย ซึ่งคนไทยทั้งชาติต่างภาคภูมิใจอย่างยิ่ง ความงดงามที่สืบทอดอันยาวนานมาตั้งแต่อดีต บ่งบอกถึงวัฒนธรรมที่เกิดขึ้น โดยมีพัฒนาการบนพื้นฐานของความเป็นไทย ลักษณะนิสัยที่อ่อนหวาน ละมุนละไม รักสวยรักงาม ที่มีมานานของสังคมไทย ทำให้ศิลปะไทยมีความประณีตอ่อนหวาน เป็นความงามอย่างวิจิตรอลังการที่ทุกคนได้เห็นต้องตื่นตา ตื่นใจ อย่างบอกไม่ถูก ลักษณะความงามนี้จึงได้กลายเป็นความรู้สึกทางสุนทรียภาพโดยเฉพาะคนไทย

ศิลปะไทยหรือศิลปะประจำชาติหรือที่เรียกกันอีกอย่างหนึ่งว่าศิลปะประเพณี (Tradition Art) คือการสร้างสรรคศิลปะที่สืบทอดกันมาในกลุ่มชน หรือชาติหนึ่ง ๆ จนกลายเป็นสิ่งแสดงเอกลักษณ์แห่งชาติ สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สังคม ศาสนา เทคโนโลยี และทรัพยากรท้องถิ่น ตลอดจนปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นแรงบันดาลใจแก่ศิลปินในการสร้างสรรค์งานศิลปะนั้น ๆ โดยทั่วไปศิลปะประจำชาติของชาติใดก็ตามจะเป็นผลงานศิลปะที่มีลักษณะเฉพาะในทางรูปแบบ เนื้อหาอุดมคติ และวิธีการอย่างเห็นได้ชัด ลักษณะดังกล่าวนี้เกิดจากสภาพแวดล้อม ศิลปะประจำชาติ เป็นสิ่งแสดงรสนิยมตกทอดทางความงาม และวิทยาการ แขนงต่าง ๆ ที่คนในชาตินั้นคิดค้นขึ้นได้โดยอาศัยการสั่งสมด้วยกาลเวลาอันยาวนาน เพราะการที่รูปแบบ และวิธีการทางศิลปะจะเป็นที่ชื่นชม และยอมรับในกลุ่มชนจนกลายเป็นสิ่งแสดงเอกลักษณ์แห่งชาติไปได้นั้น ย่อมจะต้องอาศัยการกลั่นกรองเลือกเอาสิ่งที่ดีที่สุด เหมาะสมสอดคล้องกับวิถีชีวิตที่แท้จริงของผู้คนในชาตินั้น

มากที่สุด ฉะนั้น การเข้าใจศิลปะประจำชาติของชาติใดชาติหนึ่งก็ตาม จะเป็นการทางให้เข้าใจวิถีชีวิตด้านอื่น ๆ ของชาติเจ้าของศิลปะนั้นด้วย สำหรับชาติไทย เรียกว่า ศิลปะไทย (Thai Art) ได้มีนักวิชาการทาง ได้ให้ความหมายศิลปะไทยไว้ดังนี้

วิบูลย์ ลี้สุวรรณ(2548) กล่าวว่า ศิลปะไทย เป็นคำที่ยอมรับว่าเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย ซึ่งคนไทยทั้งชาติต่างภาคภูมิใจอย่างยิ่ง ความงดงามที่สืบทอดอันยาวนานมาตั้งแต่อดีต บ่งบอกถึงวัฒนธรรมที่เกิดขึ้น โดยมีพัฒนาการบนพื้นฐานของความเป็นไทย ลักษณะนิสัยที่อ่อนหวาน ละมุนละไม รักสวยรักงาม ที่มีมานานของสังคมไทย ทำให้ศิลปะไทยมีความประณีตอ่อนหวาน เป็นความงามอย่างวิจิตรอลังการที่ทุกคนได้เห็นต้องตื่นตา ตื่นใจ อย่างบอกไม่ถูก ลักษณะความงามนี้จึงได้กลายเป็นความรู้สึกทางสุนทรีย์ภาพโดยเฉพาะคนไทย

น. ณ ปากน้ำ (2533) กล่าวว่า ศิลปะไทยได้รับอิทธิพลจากธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในสังคมไทย ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ ความงามอย่างนิ่มนวลมีความละเอียดประณีต ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะนิสัยและจิตใจของคนไทยที่ได้สอดแทรกไว้ในผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้น โดยเฉพาะศิลปกรรมที่เกี่ยวกับพระพุทธศาสนา ซึ่งเป็นศาสนาประจำชาติของไทย อาจกล่าวได้ว่าศิลปะไทยสร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมพระพุทธศาสนา เป็นการเชื่อมโยงและโน้มน้าวจิตใจของประชาชนให้เกิดความเลื่อมใสศรัทธาในพุทธศาสนา

อภัย นาคคง (2533) กล่าวว่า ศิลปะไทย คือ ผลงานสร้างสรรค์ศิลปะที่สืบทอดกันมาในสหัสวรรษธรรมไทยจนกลายเป็นสิ่งแสดงเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของไทยโบสถ์ วิหาร สถูปเจดีย์ ปราสาทราชวัง ภาพจิตรกรรมฝาผนัง และภาพพระพุทธรูปมาอันงดงามในวัดวาอาราม ซึ่งปรากฏอยู่ทั่วไปในแผ่นดินไทย จึงเป็นศิลปะแบบที่มีลักษณะพิเศษ เช่นเดียวกับภาษาไทย วรรณคดี และขนบธรรมเนียมประเพณีไทยที่บ่งบอกความเป็นไทย ศิลปะไทยจึงเป็นสิ่งที่บรรพบุรุษไทยได้เลือกเฟ้นเอารูปแบบ เนื้อหา อุดมคติ วัสดุ และวิธีการที่เหมาะสมกับบริบท และสภาพแวดล้อมทั้งปวงของคนไทย

สรุปความหมายของศิลปะไทย หมายถึง มรดกทางวัฒนธรรมอันดีงามของชาติ ที่สะท้อนให้เห็นวิถีชีวิตความเป็นอยู่ทางสังคม ความเชื่อ ประเพณี และวัฒนธรรม ตลอดจนสาระเรื่องราวอื่น ๆ อันเป็นเอกลักษณ์แห่งความเป็นไทยให้ปรากฏในศิลปกรรม ได้แก่ จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ตลอดจนศิลปะพื้นบ้าน และหัตถกรรม

#### 4.2 ความเป็นมาของศิลปะไทย

ไทยเป็นชาติที่มีศิลปะและวัฒนธรรม ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีของตนเองมาช้านานแล้ว เริ่มตั้งแต่ก่อนประวัติศาสตร์ ศิลปะไทยจะวิวัฒนาการและสืบเนื่องเป็นตัวของตัวเอง ในที่สุด เท่าที่เราทราบราว พ.ศ. 300 จนถึง พ.ศ. 1800 พระพุทธศาสนานำเข้ามาโดยชาวอินเดีย

ครั้งนั้นแสดงให้เห็นอิทธิพลต่อรูปแบบของศิลปะไทยในทุก ๆ ด้านรวมทั้งภาษา วรรณกรรม ศิลปกรรม โดยกระจายเป็นกลุ่มศิลปะสมัยต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่สมัยทวารวดี ศรีวิชัย ลพบุรี เมื่อกลุ่มคนไทยตั้งตัวเป็นปึกแผ่นแล้ว ศิลปะดังกล่าวจะตกทอดกลายเป็นศิลปะไทย ช่างไทยพยายามสร้างสรรค์ให้มีลักษณะพิเศษกว่า งานศิลปะของชาติอื่น ๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540) คือ จะมีลวดลายไทยเป็นเครื่องตกแต่ง ซึ่งทำให้ลักษณะของศิลปะไทยมีรูปแบบเฉพาะมีความอ่อนหวาน ละมุนละไม และได้สอดแทรกวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีและความรู้สึกของคนไทยไว้ในงานอย่างลงตัว ดังจะเห็นได้จากภาพฝาผนังตามวัดวาอารามต่าง ๆ ปราสาทราชวัง ตลอดจนเครื่องประดับและเครื่องใช้ทั่วไป สอดคล้องกับ สุภัทรดิศ ดิศกุล (2534) ที่กล่าวไว้ว่า ศิลปะไทยสมัยประวัติศาสตร์ในประเทศไทยส่วนใหญ่เกี่ยวกับศิลปะทางศาสนาทั้งสิ้น อาจแบ่งออกได้เป็น 2 สมัยอย่างกว้าง ๆ คือ สมัยก่อนที่ชนชาติไทยยังไม่เข้าปกครองและสมัยที่ชนชาติไทยเข้าปกครองประเทศแล้ว สมัยแรกแบ่งออกได้อีก 5 สมัย คือ 1) วัตถุรุ่นเก่าในประเทศไทย 2) สมัยศิลปะทวารวดี 3) สมัยเทวารูปรุ่นเก่า 4) ศิลปะศรีวิชัย และ 5) ศิลปะลพบุรี สมัยหลังที่ไทยปกครองประเทศแล้วนั้นแบ่งได้ 5 สมัย คือ 1) สมัยเชียงแสน 2) สมัยสุโขทัย 3) สมัยอู่ทอง 4) สมัยอยุธยา และ 5) สมัยรัตนโกสินทร์ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดศิลปะไทย คือ

- (1) ความสมบูรณ์และความปลอดภัยทางภูมิศาสตร์
- (2) ความมีอิสรภาพทางประวัติศาสตร์
- (3) ความศรัทธาทางศาสนา
- (4) ความเป็นกลางในการรับอารยธรรมประเทศ
- (5) ความมั่นคงในวัสดุในการสร้างศิลป์

งานศิลปะไทยในสมัยแรกเริ่มนั้น เป็นศิลปะที่เกี่ยวข้องกับศาสนาเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นศิลปะสมัยทวารวดี ศรีวิชัย ลพบุรี เชียงแสน สุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์ก็ตาม ผลงานที่ปรากฏเป็นหลักฐานก็มักจะเป็นในรูปของประติมากรรม และจิตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ จนมาในปลายสมัยสุโขทัย ถึงสมัยอยุธยาเรื่อยมาจนถึงรัตนโกสินทร์ ช่างศิลปกรรมได้เปลี่ยนแปลงแยกแยะและขยายรูปแบบของงานศิลปะให้แตกต่างไปจากเดิมมากขึ้น ประกอบกับในสมัยหลังนี้ วัสดุ อุปกรณ์และเทคนิควิธีต่าง ๆ ในการประดิษฐ์งานศิลปะก้าวหน้าขึ้น งานประณีตศิลป์ ที่ใช้ในการตกแต่งบ้านเรือน ข้าวของเครื่องใช้ ทั้งที่มีในพระพุทธศาสนาและที่มีอยู่ในบ้านเรือน

#### 4.3 ความสำคัญของศิลปะไทย

ศิลปะไทยมีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการบ่งบอกถึงความเป็นเอกลักษณ์ของชนชาติ และเป็นสิ่งที่สืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่น ดังที่ สุภัทรดิศ ดิศกุล(2534) กล่าวว่า ศิลปะไทยเป็นมรดก

ทางวัฒนธรรม เพราะเป็นสิ่งแสดงออกซึ่งลักษณะทางความคิด และความรอบรู้ศิลปะวิทยาการ  
แขนงต่าง ๆ โดยเฉพาะศิลปะประจำชาติไทย เป็นการแสดงความผูกพันของคนไทยที่มีต่อสถาบัน  
ชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และตั้งพลังทางการสร้างสรรค์และศรัทธาที่จะดำรงรักษาความดี  
งามไว้ในสังคมตามระบบที่กำหนดขึ้นไว้ในวิถีชีวิตของคนไทย ศิลปะไทยจึงเป็นสิ่งแสดง  
เอกลักษณ์และเกียรติภูมิแห่งชาติ ความนิยมในเอกลักษณ์แห่งชาติย่อมทำให้เกิดการเป็นอันหนึ่ง  
อันเดียวกันของคนในชาติและก่อให้เกิดความมั่นคงของชาติในที่สุดย่อมรับประกันว่า ความดีงามและ  
เกียรติภูมิแห่งชาติ เป็นสิ่งประกันมิให้ชาติสูญหายไป ซึ่งสอดคล้องกับ สนวน รอดบุญ(2524) งาน  
ศิลปกรรมจะสะท้อนชีวิตความเป็นไปของกลุ่มชนนั้นเสมอ อาจเป็นการแสดงออกในลักษณะ ต่าง  
ๆ กัน เช่น ความรู้สึกเฉพาะความงามทางเชื้อชาติ ความรู้สึกเฉพาะของตนเอง หรือในลักษณะ  
รูปแบบในท้องถิ่นนั้น ๆ เป็นสำคัญ

จิรวัดน์ พิศนัต (2540) กล่าวว่า ศิลปกรรมไทยไม่ว่าจะเป็นจิตรกรรมฝาผนัง  
พระพุทธรูปปางต่าง ๆ โบสถ์ วิหาร หอไตร ตลอดจนอาคารสถานต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้บ่งบอกถึง  
วิวัฒนาการทางสังคมในแต่ละยุคแต่ละสมัย ไม่ว่าจะเป็นความรุ่งเรืองหรือความเสื่อมสลายที่  
เกิดขึ้น เป็นประจักษ์พยานทางชนชาติ ที่มีการสืบทอดกันมายาวนานเหล่านี้ ได้หล่อหลอมเอาคุณ  
ลักษณะเฉพาะของผู้คนรวมทั้งความเชื่อไว้โดยแท้

ประเสริฐ ศรีรัตน (2542) กล่าวว่า ศิลปะไทยเป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันดีงามของ  
ชาติ ที่สะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ทางสังคม ความเชื่อ ประเพณี การแต่งกาย  
การเล่น ตลอดจนสาระเรื่องราวอื่น ๆ ของแต่ละยุคสมัย อันเป็นเอกลักษณ์ของความเป็นไทยให้  
ปรากฏในศิลปกรรมแต่ละประเภท ได้แก่ จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ตลอดจนศิลปะ  
พื้นบ้านหรือหัตถกรรมในแต่ละท้องถิ่น

ศิลปะเป็นสิ่งสำคัญยิ่งอันควรแก่การให้ศึกษา เป็นการปลูกฝังให้คนในสังคมรู้จักนำ  
ศิลปะมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน รู้ซึ่งถึงคุณค่าความผูกพันระหว่างชีวิตกับ  
ศิลปะมีความซาบซึ้งในสุนทรีย์ภาพและบังเกิดค่านิยมอันดีต่อศิลปวัฒนธรรมของชาติ รู้รักษา  
เพื่อให้คงไว้เป็นมรดกกับอนุชนรุ่นหลังได้สืบสานเจตนารมณ์ต่อไป(ทพวงมหาวิทยาลัย,2538)

ความสำคัญของศิลปะไทย ในเชิงประวัติศาสตร์นั้น ศิลปะไทย ไม่ว่าจะในงาน  
จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ก็จะต้องบ่งบอกถึงลักษณะทางชนชาติ วัฒนธรรม ความ  
เชื่อ และความเป็นอยู่สภาพสังคมในแต่ละยุคสมัยได้ ในเชิงการศึกษา ในอดีตได้มีบัณฑิตศาสตร์  
ความรู้ นวัตกรรม และสาระบางประการไว้ในผลงานศิลปะไทย และในเชิงสุนทรีย์ศาสตร์ บ่งบอก  
ถึง ความงาม การรักษาให้คงอยู่ และความคิดสร้างสรรค์ในงานศิลปะไทย

#### 4.4 ประเภทและลักษณะของศิลปะไทย

ศิลปะไทยเป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันดีงามของชาติ ที่สะท้อนให้เห็นถึง วิถีชีวิตความเป็นอยู่ทางสังคม ความเชื่อ ประเพณี การแต่งกาย การละเล่น ตลอดจนสาระเรื่องราวอื่น ๆ อันเป็นเอกลักษณ์ไทย ให้ปรากฏในศิลปกรรมแต่ละประเภท ได้แก่ จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ตลอดจน ศิลปะพื้นบ้าน หรือหัตถกรรมในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งศิลปะไทยถือว่าเป็นวิจิตรศิลป์ มีรายละเอียดในแต่ละประเภทดังนี้

##### 4.4.1 ลวดลายไทยและจิตรกรรมไทย

จิตรกรรมไทย หมายถึง ภาพเขียนที่มีลักษณะเป็นแบบอย่างของไทย ที่แตกต่างจากศิลปะของชนชาติอื่นอย่างชัดเจน ถึงแม้จะมีอิทธิพลศิลปะของชาติอื่นอยู่บ้าง แต่ก็สามารถดัดแปลง คลี่คลาย ตัดทอน หรือเพิ่มเติมจนเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของ ตนเองได้อย่างสวยงาม ลงตัว น่าภาคภูมิใจและมีวิวัฒนาการทางด้านด้านรูปแบบ และวิธีการมาตลอดจนถึงปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงลายไทยเป็นส่วนประกอบของภาพเขียนไทยใช้ตกแต่งอาคาร สิ่งของ เครื่องใช้ ต่าง ๆ เครื่องประดับ ฯลฯ เป็นลวดลายที่มีชื่อเรียกต่าง ๆ กันซึ่งนำเอารูปร่างจาก ธรรมชาติมาประกอบ เช่น ลายกระหนก ลายกระจัง ลายประจำยาม ลายเครือเถา เป็นต้น หรือเป็นรูปที่มาจากความเชื่อและคตินิยม เช่น รูปคน รูปเทวดา รูปสัตว์ รูปยักษ์ เป็นต้น

จิตรกรรมไทยเป็นงานวิจิตรศิลป์อย่างหนึ่ง ซึ่งส่งผลสะท้อนให้เห็นวัฒนธรรมอันดี งามของชาติ มีคุณค่าทางศิลปะและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า เรื่องที่เกี่ยวกับ ศาสนา ประวัติศาสตร์ โบราณคดี ชีวิตความเป็นอยู่ วัฒนธรรมการแต่งกาย ตลอดจนการแสดง การเล่นเกมต่าง ๆ ของแต่ละยุคสมัยและสาระอื่น ๆ ที่ประกอบกันเป็นภาพจิตรกรรมไทย งานจิตรกรรมให้ความรู้สึกในความงามอันบริสุทธิ์น่าชื่นชม เสริมสร้างสุนทรียภาพขึ้นในจิตใจมวลมนุษยชาติได้โดยทั่วไป วิวัฒนาการของงาน จิตรกรรมไทยแบ่งออกตามลักษณะรูปแบบทางศิลปกรรม ที่ปรากฏในปัจจุบันมีอยู่ 2 แบบ คือ จิตรกรรมไทยประเพณี และจิตรกรรมไทยร่วมสมัย

1) จิตรกรรมไทยประเพณีเป็นศิลปะที่มีความประณีตงดงาม แสดงความรู้สึกชีวิตจิตใจ และความเป็นไทย มีความอ่อนโยนละมุนละไมสร้างสรรค์สืบต่อกันมาตั้งแต่อดีต จนได้ลักษณะประจำชาติมีลักษณะรูปแบบที่พิเศษ นิยมเขียนบนฝาผนังภายในอาคาร ที่เนื่องในพระพุทธศาสนาและอาคารบุคคลชั้นสูง คือ พระอุโบสถ วิหาร พระที่นั่ง บนแผ่นผ้า บนกระดาน โดยเขียนด้วยสีฝุ่นตามวิธีการของช่างเขียนโบราณ นิยมเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับพุทธศาสนา วรรณคดี และชีวิตไทยเพื่ออุทิศถวายเป็นพุทธบูชาและเพื่อให้เกิดความสงบขึ้นในใจของพุทธศาสนิกชนโดยน้อมนำให้ประกอบความดีละเว้นความชั่ว ซาบซึ้งเลื่อมใสศรัทธาต่อองค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้า ภาพจิตรกรรมไทยประเพณีมีวิธีการใช้สีแตกต่างไปตามยุคสมัย ทั้งสีพูนรงค์ และ เอกนรงค์ โดยเฉพาะการใช้สีหลาย ๆ สีแบบพูนรงค์นิยมใช้มากในสมัยรัตนโกสินทร์ เพราะได้สี



จากต่างชาติ ซึ่งเข้ามาค้าขายติดต่อกันด้วย เช่น จีน ญี่ปุ่นและประเทศแถบยุโรป ทำให้ภาพจิตรกรรมมี สีสวยงาม ได้ชีวิตตามธรรมชาติมากขึ้น ส่วนรูปแบบตัวภาพในจิตรกรรมไทยที่จิตรกรได้ออกแบบ ไว้เป็นรูปแบบอุดมคติ ที่แสดงออกความคิดให้สัมพันธ์กับเนื้อเรื่องและความสำคัญของภาพ เช่น รูป เทวดา นางฟ้า นางพญา นางรำ จะมีลักษณะงามเด่นสง่าด้วยลีลาอันช้อยแสดงอารมณ์รู้สึก บิทยินดี หรือ โศกเศร้าเสียใจด้วยอากัปกริยาท่าทาง ถ้าเป็นรูปมารก็แสดงออกด้วยหน้าตา ท่าทางที่ บึกบึนแข็งขัน ส่วนพญาวานรและเหล่าวานรแสดงความลึงโลดคล่องแคล่วว่องไวด้วยลีลา ท่วงท่า และหน้าตา พวกชาวบ้านธรรมดาสามัญก็จะแสดงความรู้สึกตลก ขบขัน สนุกสนานร่าเริง หรือ เศร้าเสียใจออกทางใบหน้า ส่วนช้าง ม้า และเหล่าสัตว์ทั้งหลายมีรูปแบบแสดงชีวิตเป็นธรรมชาติ ซึ่งภาพชีวิตที่เกี่ยวกับจิตรกรรมไทยนี้ จิตรได้พยายามศึกษาถ่ายทอดอารมณ์สอดแทรกความรู้สึก ได้อย่างลึกซึ้ง ชวนให้คิดคำนึงเพลิดเพลิดกับลีลาการสร้างสรรค์และสีสันที่นุ่มนวลอ่อนหวาน อัน เป็นเอกลักษณ์ของจิตรกรรมไทย (สมชาติ มณีโชติ, 2529)

1.1) เนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องราว ทศนคติในการเขียนภาพจิตรกรรมไทย แต่ เดิมเคยเฉพาะภาพพระอดีตหรือพุทธประวัติและชาดกต่าง ๆ ต่อมาได้ค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงเนื้อหา สาระไปตามโอกาส จิตรกรรมไทยเท่าที่ปรากฏ พอจะสรุปแบ่งเนื้อหาออกได้เป็น 6 ประเภท คือ

- (1) ภาพพุทธประวัติหรืออดีตพุทธ 24 องค์
- (2) ภาพชาดกหรืออดีตชาติพระพุทธรเจ้า
- (3) ภาพประเพณี
- (4) ภาพประวัติศาสตร์
- (5) ภาพนิทาน สุภาษิต คำพังเพยและภาพปริศนา
- (6) ภาพเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ

1.2) รูปแบบจิตรกรรมไทยเป็นศิลปะแบบอุดมคติ ดังนั้น ภาพเขียนของไทยจึงมีรูปแบบแตกต่างไปจากธรรมชาติ แม้ว่าแหล่งที่มาของรูปแบบ ไม่ว่าจะ เป็นภาพคน สัตว์ ต้นไม้ หรือ อื่น ๆ จะได้มาจากธรรมชาติ แม้ว่าแหล่งที่มาของรูปแบบไม่จะเป็นภาพคน สัตว์ ต้นไม้ หรือ อื่น ๆ จะได้จากธรรมชาติก็ตาม ศิลปินจะผสมผสานเข้ากับความคิดจินตนาการ จนได้เป็น รูปแบบที่มีลักษณะพิเศษ กระทั่งถือเป็นเอกลักษณ์ของจิตรกรรมไทย ซึ่งลักษณะพิเศษของรูปแบบ ในจิตรกรรมไทย ซึ่งลักษณะของรูปแบบในจิตรกรรมไทย พอสรุปได้ดังนี้

- (1) เป็นภาพเขียนแบบสองมิติ
- (2) แสดงความรู้สึกของภาพด้วยเส้นและท่าทาง
- (3) แสดงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วยสี
- (4) แสดงจุดสนใจโดยไม่คำนึงถึงสัดส่วน

(5) เป็นภาพแบบเล่าเรื่อง

(6) เป็นภาพที่มีทัศนียภาพแบบตานกมอง

ลักษณะตามอุดมคติของกระบวนงานช่างไทยในจิตรกรรมไทยที่จัดเป็นภาพเล่าเรื่องที่เขียนขึ้นด้วยความคิดจินตนาการ คือ

(1) เขียนสีแบน ไม่ค้ำนึ่งถึงแสงและเงา นิยมตัดเส้นให้เห็นชัดเจน และเส้นที่ใช้ จะแสดงความรู้สึกเคลื่อนไหวนุ่มนวล

(2) เขียนตัวพระ-นาง เป็นแบบละคร มีลีลา ท่าทางเหมือนกัน ผิดแผกแตกต่าง กันด้วยสีร่างกายและเครื่องประดับ

(3) เขียนแบบตานกมอง หรือเป็นภาพต่ำกว่าสายตา โดยมุมมองจากที่สูงลงสู่ ล่าง จะเห็นเป็นรูปเรื่องราวได้ตลอดภาพ

(4) เขียนติดต่อกันเป็นตอน ๆ สามารถดูจากซ้ายไปขวาหรือล่างและบนได้ทั่ว ภาพ โดยขึ้นตอนภาพด้วยขอบหิน ต้นไม้ กำแพงเมือง และเส้นลันทาหรือ คชกริด เป็นต้น

(5) เขียนประดับตกแต่งด้วยลวดลายไทย มีสีทองสร้างภาพให้เด่น เกิดบรรยากาศ สุขสว่างและมีคุณค่ามากขึ้น

ส่วนลายไทย เป็นลายที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยมีธรรมชาติมาเป็นแรงดลบันดาลใจ โดยดัดแปลงธรรมชาติให้เป็นลวดลายใหม่อย่างสวยงาม เช่น ตาอ้อย กำมปู เปลวไฟ รวงข้าว และดอกบัว ฯลฯ ลายไทยเดิมที่เดียวเรียกกันว่า "กระหนก" หมายถึงลวดลาย เช่น กระหนกลาย กระหนกก้านขด ต่อมาเมื่อมีคำใช้ว่า "กนก" หมายถึง ทอง กนกปิดทอง กนกตู้ลายทอง แต่จะมีใช้เมื่อใดยังไม่มีหลักฐานแน่ชัด ซึ่งคำเดิม "กระหนก" นี้เข้าใจเป็นคำแต่สมัยโบราณที่มีมาตั้งแต่สมัยทวารวดี โดยเรียกติดต่อกันจนเป็นคำเฉพาะ หมายถึงลวดลายก้านขด ลายกำมปู ลายกำงปลา ลายกระหนกเปลว เป็นต้น การเขียนลายไทย ได้จัดแบ่งตามลักษณะที่จัดเป็นแม่บทใช้ในการเขียนภาพมี 4 ลาย ด้วยกัน คือลายกระหนก ลายนารี ลายกระบี่ และลายคชะ เป็นต้น (น. ณ ปากน้ำ, 2550)

2) จิตรกรรมไทยร่วมสมัย เป็นจิตรกรรมอีกรูปลักษณะหนึ่งต่างไปจากรูปแบบของจิตรกรรมไทยประเพณี โดยได้นำเอาลักษณะจิตรกรรมแบบตะวันตกเข้ามาปรับผสม เช่น การลงสีแสดงแสงเงาให้เกิดเป็นระยะมิติ การค้ำนึ่งหลังความจริงตามธรรมชาติ ตลอดจนหลักทางทัศนียภาพ เป็นต้น ซึ่งการผสมผสานกันของรูปแบบไทยกับตะวันตกก็ได้ทำให้เอกลักษณ์ของจิตรกรรมไทยสูญสิ้นไปแต่อย่างใด กลับเปิดกว้างในโลกทัศน์และแนวทางการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมให้ศิลปินได้เลือกสรรอย่างไม่สิ้นสุดตราบจนถึงทุกวันนี้ (สมชาติ มณีโชติ, 2529)

#### 4.4.2 ประติมากรรมไทย

ประติมากรรมไทย ได้แก่งานที่สร้างขึ้นด้วยกรรมวิธีปั้น และการแกะสลัก ซึ่งขึ้นอยู่ภายใต้เงื่อนไข อิทธิพลของคตินิยมและเงื่อนไขทางสังคมเช่นเดียวกับจิตรกรรมไทย นั่นคือ มีความจำกัดอยู่ที่อำนาจทางศาสนาและอำนาจทางการปกครอง ประติมากรรมไทยที่รองรับอำนาจดังกล่าวนี้ ก็มีรูปแบบเป็นประติมากรรมไทยประเพณีที่แสดงเอกลักษณ์เฉพาะของลักษณะไทย ดังนี้

1) ไม่แสดงความแตกต่างของพื้นผิว ประติมากรรมไทยส่วนใหญ่ทั้งภาพคน ภาพสัตว์ และลวดลายต่าง ๆ นิยมขัดแต่งผิวให้เรียบเกลี้ยงกลมกลืนโดยไม่แสดงความแตกต่างของผิว ทำให้เกิดความงามได้โดยแสดงความสูงต่ำ ประกอบกับช่องไฟและความอ่อนหวานคดโค้งของเส้นรอบนอกซึ่งก่อให้เกิดแสงเงาขึ้นในประติมากรรมนั้น

2) ไม่แสดงกล้ามเนื้อในภาพคนสัตว์ ภาพคน ภาพสัตว์และภาพตัวอื่น ๆ ในประติมากรรมไทย ไม่นิยมทำกล้ามเนื้อ กระดูกและเส้นเอ็นผุดขึ้น ทั้งนี้มีไว้ว่าช่าง หรือศิลปินจะไม่เข้าใจ หรือ ทำผิดส่วนทางหลักกายวิภาค แต่เป็นเพราะอุดมคติของคนไทยนั้น ถือเอาความเกลี้ยงเกลา กลมกลืน ผิวเรียบ เป็นรูปทรงที่สง่างาม ซึ่งในรูปปั้นหรือรูปเขียนก็จะเป็นเช่นเดียวกัน

3) ไม่นิยมปั้นแกะสลักภาพคนเหมือน ทั้งนี้เนื่องจากคติความเชื่อและเงื่อนไขทางสังคมบางประการ ทำให้งานประติมากรรมของไทยล้วนแต่เป็นภาพทางอุดมคติหรือภาพประติมากรรมทั้งสิ้น ไม่นิยมทำภาพเหมือนบุคคลจริงไว้ประดับหรือบูชา อดีตจึงไม่มีภาพปั้นคนเหมือนบุคคลสำคัญให้เห็นจะมีก็แต่เพียงรูปแทนหรือสัญลักษณ์และพระพุทธรูปเท่านั้นที่สร้างให้ปรากฏมาตลอด

4) ประติมากรรมมักแฝงอยู่ในลักษณะเครื่องตกแต่ง ประติมากรรมไทย นอกจากพระพุทธรูป หรือ เทวรูปแล้ว ไม่มีผลงานอันใดที่ปรากฏเป็นงานประติมากรรมอิสระอย่างแท้จริงแต่กลับไปแฝงอยู่ในเครื่องตกแต่งต่าง ๆ เช่น ลวดลายประกอบฐานสถูป เจดีย์ เป็นหน้าบัน หรือบานประตูหน้าต่างโบสถ์วิหาร เป็นซุ้มไหว้พระพุทธรูป ตลอดจนฐานชุกชี เป็นต้น

ประติมากรรมตามความรู้สึกของคนไทย ในช่วงก่อนรับอิทธิพลจากตะวันตก หมายถึง พระพุทธรูปปฏิมา คือ พระพุทธรูปเป็นสำคัญ ทั้งนี้ เนื่องด้วยเงื่อนไขทางสังคมและคติความเชื่อในทางศาสนาทำให้พระพุทธรูปนี้เปรียบเสมือนหัวใจของศิลปวัตถุทางพุทธศาสนา การสร้างสรรค์ศิลปกรรมของไทยประเพณี จึงเน้นที่รูปแบบการสร้างพระพุทธรูปซึ่งถือเป็นอุทิศเจดีย์แทนองค์สัมมาสัมพุทธเจ้า เป็นสำคัญ รองลงมา คือ การแสดงเนื้อหาเรื่องราวที่เกี่ยวกับพุทธศาสนา และการประดับตกแต่งให้ดูสวยงาม น่าเลื่อมใสศรัทธา หรือเสริมให้เรื่องราวทางศาสนามี

นำหน้าชื่อคือ ครั้นเมื่ออิทธิพลศิลปะทางตะวันตกแพร่เข้ามาในประเทศไทย รูปแบบและเนื้อหาเรื่องราวในทางประติมากรรมก็ค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงไปจนมีลักษณะสากล จนถึงปัจจุบัน

#### 4.4.3 สถาปัตยกรรมไทย

ไทยเป็นชาติที่มีวัฒนธรรมในการสร้างอาคารที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะมาแต่โบราณดังจะเห็นจากสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่นปราสาท สถูป พระปรางค์ เจดีย์ โบสถ์ วิหาร ตลอดจนบ้านเรือน อิทธิพลที่ทำให้เกิดลักษณะเฉพาะทางสถาปัตยกรรมไทยนั้น คือ

- 1) อิทธิพลของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
- 2) อิทธิพลทางศาสนาและวัฒนธรรม เช่น การสร้างวัด โบสถ์ ศาลา หอระฆัง สิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวข้องศาสนา
- 3) อิทธิพลทางด้านภูมิศาสตร์และดินฟ้าอากาศ เช่น ทำให้รูปทรงของสถาปัตยกรรมต้องเชื่อมต่อกับสภาพดินฟ้าอากาศ เช่น ใต้ถุนสูงกันน้ำท่วม มีชายคากันฝน เป็นต้น
- 4) อิทธิพลของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น ในอดีตเมืองไทยมีไม้มาก จึงนิยมใช้ไม้ก่อสร้างเพราะหาง่าย ปลูกง่าย ทนทาน ประหยัด เป็นต้น (จิรพันธ์ สมประสงค์, 2532)

ลักษณะของสถาปัตยกรรมไทยประเภทที่ได้รับอิทธิพลด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น สถูป เจดีย์ พระปรางค์ จะมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่ารูปแบบสถาปัตยกรรมที่สร้างให้สอดคล้องกับสภาพดินฟ้าอากาศ เช่น อาคาร บ้านเรือน ทั้งนี้ อิทธิพลทางศาสนา และวัฒนธรรมประเทศไทยได้รับมาจากหลายแหล่ง จึงทำให้รูปแบบสถาปัตยกรรมทางศาสนามีลักษณะหลากหลายตามแหล่งที่มาด้วย ลักษณะพิเศษของสถาปัตยกรรมไทยประเภทอาคารบ้านเรือนที่มีรูปแบบสืบเนื่องกันมาแสดงถึงเอกลักษณ์แห่งความเป็นไทย พอจำแนกได้ดังนี้

- 1) มีโครงสร้างง่าย ๆ และเปิดเผย ปกติอาคารไทยไม่มีห้องทับซ้อนทับซ้อน โครงสร้างของอาคารแบบไทยจึงประกอบด้วย ส่วนพื้น ส่วนฝาผนัง ส่วนหลังคา ส่วนพื้นมักจะยกสูงจากพื้นดินเพื่อให้พื้นน้ำฝนหรือน้ำท่วม
- 2) หลังคาทรงสูง กันสาดยื่นออกมามาก หลังคาบ้านเรือนไทยจะต้องทำเป็นทรงสูงตั้งแต่รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าขึ้นไป เพราะประเทศไทยเป็นเมืองร้อน ฝนตกชุก และวัสดุที่ใช้มุงหลังคา ได้แก่ จาก หรือ กระเบื้อง ย่อมต้องมีรอยต่อในหลังคาหนึ่งเป็นจำนวนมาก ความสูงชันจะช่วยให้น้ำฝนไหลเทลงจากหลังคาได้รวดเร็ว
- 3) หลังคามีลักษณะซ้อนกันหลายชั้น หลังคาอาคารทรงไทยจะทำซ้อนกันขึ้นไปคล้ายกับว่ามีหลังคาคลุ่มกันอยู่หลายชั้น เพราะถือว่าหลังคาเป็นส่วนตกแต่งที่สำคัญของตัวอาคารการทำหลังคาเป็นเชิงชั้นแทนที่จะทำเป็นผืนเดียวคลุมตลอด ก็เพื่อจะให้เกิดความงามในด้านของการจัดทำให้เกิดจังหวะที่แตกต่าง ทั้งในส่วนหลังคาและตลอดทั่วอาคาร

4) มีประตูหน้าต่างน้อย เล็ก แคบ เนื่องจากเมืองไทยเป็นเมืองร้อนที่มีแสงแดดจัดการอยู่ท่ามกลางแสงแดดและแสงสว่างจัด จะทำให้อ่อนเพลียประสาทเมื่อยล้าได้ง่าย อีกทั้งภารกิจหลักส่วนใหญ่ของชาวไทยอยู่กลางแจ้ง การเข้าอาคารก็เพื่อจะให้เปลี่ยนจากสภาพภายนอก

5) นิยมสร้างอาคารชั้นเดียว อาคารไทยตั้งแต่ดั้งเดิมนิยมสร้างแต่เพียงชั้นเดียว หรือชั้นเดียวใต้ถุนสูง เพื่อให้ลมพัดผ่านตัวอาคารทั้งหลังโดยสะดวก ถึงแม้ว่าอาคารสูงขึ้นไป เช่นไรก็ไม่นิยมทำหลายชั้น ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างอาคารหลายชั้นให้อยู่ในหลังคาเดียวกัน เพราะมีเนื้อที่กว้างขวาง ไม่ต้องประหยัดเนื้อที่ก่อสร้าง

#### 4.4.4 หัตถศิลป์

งานหัตถศิลป์ หมายถึง งานช่างฝีมือที่สร้างสรรค์สิ่งวิจิตรขึ้นเพื่อประโยชน์ทางด้านใช้สอย แต่คุณค่าทางด้านการใช้สอยที่เป็นจุดประสงค์หลักยังด้อยกว่าคุณค่าทางด้านความงาม ซึ่งเป็นจุดประสงค์รอง ดังนั้น การใช้สอยจึงเป็นไปในรูปของการประดับ หรือสร้างเสริมบารมีที่มีวัตถุอันอยู่ในครอบครองมากกว่าที่จะมุ่งใช้วัตถุอันอย่างจริงจัง ดังนั้น งานหัตถศิลป์ จึงไม่ใช่งานวิจิตรศิลป์โดยตรง เพราะจุดประสงค์ในการสร้างคือเพื่อใช้สอยเป็นหลัก แต่คุณค่าด้านความงามและฝีมือในการสร้างก็ทำให้ชิ้นงานมีความงามและมีคุณค่ามากกว่างานหัตถกรรม หรืองานประยุกต์ศิลป์ ทั่ว ๆ ไป งานหัตถศิลป์ไทยที่สร้างสรรค์สืบทอดกันมาเป็นมรดกทางวัฒนธรรม และนับได้ว่าเป็นเอกลักษณ์แห่งความเป็นไทย งานหัตถศิลป์ของไทยที่สำคัญได้แก่

1) ลายรดน้ำ หมายถึง งานประณีตศิลป์ทางจิตรกรรมไทยอย่างหนึ่ง ที่ต้องใช้ความละเอียดและความชำนาญ เป็นวิธีการเขียนที่ช่างไทยได้คิดค้นและปฏิบัติสืบต่อกันมา ตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน ลายรดน้ำประกอบด้วย การลงรักปิดทอง และเขียนลายด้วยน้ำยา จึงสามารถสร้างงานได้ทั้งบนวัสดุไม้ โลหะ ปูน ดินเผา ตลอดจนเครื่องจักสานและสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ

2) การลงรักปิดทอง การลงรักปิดทองนับได้ว่าเป็นงานที่แสดงถึงเอกลักษณ์ไทยอีกลักษณะหนึ่ง เพราะไม่ว่าจะเป็นงานวิจิตรศิลป์หรืองานหัตถศิลป์ไทย มักจะมีการลงรักปิดทองให้ปรากฏเห็นอยู่เสมอมา จึงถือได้ว่าการลงรักปิดทองเป็นการสร้างคุณค่าให้แก่ชิ้นงานจนมีคำกล่าวที่ว่า สีทองเป็นสีเดียวกับรสนิยมคนไทย ไม่ว่าจะยุคไหนสมัยไหน

3) เครื่องเงิน เครื่องเงินเป็นงานหัตถกรรมของชนเผ่าหนึ่งที่เรียกตนเองว่าเผ่าเงินอยู่อาศัยแถบภาคเหนือของประเทศไทย และชนเผ่านี้เองได้ผลิตข้าวของเครื่องใช้ในแบบอย่างที่เป็นเอกลักษณ์สืบทอดกันมา จากชนกลุ่มน้อยก็ขยายสู่ชาวบ้านและกลายเป็นงานพื้นบ้านของทางภาคเหนือที่ผลิตรูปแบบแตกต่างกันตามระดับฝีมือ เครื่องเงินส่วนใหญ่เป็นของที่มีน้ำหนักเบา แต่มีความแข็งแรงคงทน ทั้งนี้เพราะเครื่องเงินทำขึ้นโดยการใช้กรรมวิธีสานไม้ไผ่ ที่เหลาจนบางสนกันเหมือนเครื่องสานทั่วไป แต่เหนียวแน่นกว่า เสร็จแล้วก็จะเคลือบด้วยรักสี

แดง สีส้ม หรือดำ ความงามไม่ได้มีเฉพาะการเคลือบผิวเท่านั้น แต่ยังมีลวดลายประกอบอันเกิดจากการเขียนหรือขูด การปิดทองหรือทำลายนูนเพื่อช่วยเสริมคุณค่ามากยิ่งขึ้น

4) เครื่องถมเครื่องลงยา เครื่องถม และเครื่องลงยาเป็นการเรียกภาชนะหรือเครื่องประดับที่ทำโดยใช้ผงยามาผสมกันน้ำประสานทองถมลงบนลวดลายที่แกะสลักไว้บนภาชนะหรือเครื่องประดับ แล้วขัดผิวให้เป็นเงางาม จึงเรียกว่า เครื่องถม หรือ ถม

5) เครื่องประดับมุก การประดับมุกเป็นงานประณีตศิลป์อันเก่าแก่โบราณของไทยแสดงถึงอัจฉริยะ และความชำนาญในงานช่างของศิลปิน ที่บรรจงประดับชิ้นส่วนเล็ก ๆ ของเปลือกหอยมุกลงบนวัสดุหรือแผ่นไม้ที่ทายางรักเป็นพื้นสีดำไว้ เปลือกหอยมุกที่นำมาประดับบนงานศิลปกรรมแขนงนี้ แท้ที่จริงและคือเปลือกหอยทะเลชนิดที่มีความแวววาว มีอยู่หลายชนิดด้วย แต่ปัจจุบันหาได้ยาก และราคาแพงงานประดับมุกของสมัยหลังจึงมักใช้หอยมุกจานและหอยมุกประเภทอื่นแทน

6) คร่ำเงินคร่ำทองเป็นเทคนิคการฝังประดับอีกวิธีหนึ่ง โดยการเอาเส้นโลหะฝังเป็นลวดลายบนโลหะอื่น ๆ เช่น เอาเงินหรือทองมารีดเป็นลวดบาง ๆ ทบอัดแน่นบรรจุลงในร่องที่กรีดหรือขูดเป็นลวดลายไว้บนโลหะ เช่น เหล็กหรือสัมฤทธิ์ ต่อจากนั้นขูดให้เรียบและเนียนให้เสมอกันและขัดมันอีกครั้งหนึ่ง

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 5.1 งานวิจัยด้านการจัดการความรู้

แพนและสคาร์เบอร์ก (Pan and Scarbrough, 1999) ได้ทำได้ดีศึกษาวิจัยโดยการสำรวจการจัดการความรู้ในทางปฏิบัติซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการศึกษาเชิงประจักษ์ของกระบวนการแบ่งปันความรู้จากหน่วยงานนานาชาติคือ Buckman Laboratories เป็นการศึกษาในมุมมองของสังคม – เทคนิค ซึ่งเป็นวิธีการมององค์กรที่เน้นความสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เป็นภาพรวมทั้งหมดของสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้น ที่เป็นร่องรอยปฏิสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการความรู้กับบริบทของหน่วยงาน ภายใต้พื้นฐานของการวิจัย มุมมองของทฤษฎี socio – technical ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ภายในหน่วยงาน ผลจากการศึกษาสรุปว่า การบริหารจัดการและภาวะผู้นำมีบทบาทที่สำคัญยิ่งต่อการจัดตั้งบริบทหลากหลายระดับ สำหรับการปฏิบัติการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดเชิงคุณภาพเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับผู้จัดการความรู้และผู้ให้ข้อมูล การสังเกตในบริษัทด้วยตนเองของผู้วิจัยมากกว่า 6 สัปดาห์ และการเข้าถึงข้อมูลทุติยภูมิในบริษัท การวิเคราะห์ถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงได้ย้อนหลังไปมากกว่า 10 ปี นักวิจัยได้สัมภาษณ์ผู้จัดการระดับสูงอย่างเป็นทางการ

ทางการจำนวน 12 คน และพนักงานอื่น ๆ อีก 38 คน นอกจากนั้นยังใช้วิธีการสังเกตจากการประชุม ห้องเรียนการฝึกอบรม และการทำงานของแต่ละบุคคล ซึ่งข้อมูลจากการสังเกตได้ถูกใช้เพื่อตรวจสอบความจริงกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ นอกจากนั้นยังเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตของบริษัทซึ่งมีการสนทนาออนไลน์การจัดการความรู้ทั่วโลกมากกว่า 50 ระบบที่ถูกใช้พนักงานจากยุโรป เอเชีย และลาตินอเมริกา เพื่อจะให้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับวัฒนธรรมทางสังคมและเทคนิคที่แตกต่างกันทั่วโลก ผู้วิจัยได้สังเกตผู้ที่จัดการความรู้ที่เกี่ยวกับการประชุมจำนวน 8 คน สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ 5 คน และสัมภาษณ์ทางอีเมลมากกว่า 200 คน เพื่อตรวจสอบข้อมูล

รายละเอียดทางเทคนิคของระบบการแบ่งปันความรู้ถูกจัดเตรียมโดยข้อมูลที่เป็นเอกสารสำคัญ (Archival data) ข้อมูลจากเอกสารได้ถูกตรวจสอบกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นการควบคุมความเที่ยงได้ การตีความเหตุการณ์เชิงประจักษ์ทำโดยการสนทนาอภิปรายกับสมาชิกคนอื่น ๆ ของกลุ่มวิจัย กับนักวิจัยและผู้ปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดการความรู้คนอื่น ๆ นอกเหนือบริษัทที่ทำการศึกษา ขั้นตอนต่อไปคือ การนำความรู้ที่จัดเก็บได้มาสร้างเป็นโมเดลแสดงรายละเอียดขององค์กร สร้างโมเดลความรู้ กำหนดช่องทางการสื่อสาร (ผ่าน internet) และออกแบบโครงการใหม่ ๆ ด้านการจัดการความรู้ต่อไป

เอฟสเตียน (Epstein, 2000) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ในองค์กร เพื่อทราบว่า บุคคลใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อที่จะสื่อสารกันได้อย่างไร โดยผู้วิจัยได้นิยามความรู้ภายในและภายนอกบุคคล (tacit and explicit knowledge) ในเทอมของรูปแบบและในเทอมของวิธีการสื่อสาร ผลของการวิจัยพบว่าอุปกรณ์การสื่อสารมีความสำคัญต่อการแพร่กระจายความรู้ที่ซับซ้อนมากกว่าความรู้ธรรมดาทั่วไป ในการแบ่งปันแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้ที่ซ่อนเร้นในตัวบุคคลนั้น การใช้วิธีการติดต่อสื่อสารแบบพบปะสนทนาโดยตรงจะให้ผลดีกว่าใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ความสัมพันธ์แบบใกล้ชิดจะมีบทบาทสำคัญมากต่อการแพร่กระจายความรู้ การเป็นเพื่อนจะทำให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือความรู้ที่ซ่อนเร้นในบุคคลได้มากกว่าการขาดความสัมพันธ์ของความเป็นเพื่อน นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบว่า ความคล้ายคลึงกันทางสังคมของบุคคล ไม่สามารถระบุได้แน่ชัดว่ามีผลต่อการเผยแพร่และการแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคคล ส่วนผู้ที่บุคลิกภาพเปิดเผยสื่อสารความรู้ที่ซับซ้อนและความรู้ธรรมดาทั่วไป ได้ดีกว่าผู้ที่ไม่เปิดเผย

มหาวิทยาลัยแมกเดบูร์ก (Magdeburg University, 2006) ได้ศึกษาวิจัย วิธีการเพื่อการบูรณาการการจัดการความรู้สู่กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งกระบวนการพัฒนาผลผลิตถูกเลือกเป็นกรณีศึกษาเพราะลักษณะของการเพิ่มขึ้นของความรู้และสมรรถนะหลักของกิจการ รูปแบบกระบวนการพัฒนาผลผลิตถูกเริ่มต้นจากการจัดการความรู้โดยการนิยาม การฝึก

ปฏิบัติการจำแนกแยกแยะ ดังนั้นรูปแบบกระบวนการพัฒนาผลผลิตจึงสามารถช่วยให้คนสร้างความรู้ การโยนส่งการทำงานในชีวิตประจำวัน ซึ่งความรู้ถูกจำแนกออกได้ 5 หัวเรื่องคือ ผลผลิตกระบวนการ วิธีดำเนินการ เครื่องมือและอาณาเขต โดยกระบวนการจัดการความรู้มีความพิเศษสำหรับกระบวนการของธุรกิจที่จะติดตามกระบวนการย่อยของกระบวนการพัฒนาผลผลิตในเชิงธุรกิจ การบูรณาการระหว่างกระบวนการจัดการความรู้และกระบวนการพัฒนาผลผลิตไม่เพียงแต่แนะแนวทางเพื่อ กิจกรรมของการจัดการความรู้ แต่ยังทำให้มีประสิทธิภาพสำหรับรูปแบบกระบวนการพัฒนาผลผลิต ในท้ายที่สุดระบบของการจัดการความรู้จึงถูกกล่าวถึงเกี่ยวกับสร้างผู้ช่วยสร้างฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการพัฒนาผลผลิต

มหาวิทยาลัยจอร์เจีย (The University of Georgia, 2004) ได้ศึกษาวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับความสำเร็จในการจัดการความรู้ ในยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศได้เตรียมเครื่องมือที่ทำให้บริษัทค้นพบวิธีการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับประสิทธิผลของทีมงานและความไว้วางใจภายในองค์กรมากกว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้ถูกวัดเป็น 2 ลักษณะ คือ การติดต่อประสานกันภายในองค์กร กับข้อขัดแย้งภายในองค์กร โดยผลของการศึกษาชี้ให้เห็นว่ามีปัจจัยการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทั้งสองอย่างมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการจัดการความรู้อย่างมีนัยสำคัญ

กานต์สุตา มาชะศิริรานนท์ (2546) วิจัยเรื่อง การนำเสนอระบบการจัดการความรู้สำหรับองค์กรภาคเอกชน วัตถุประสงค์ 1) ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการขององค์กรเอกชนเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในองค์กรเอกชน 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ การสร้างความรู้ การเก็บและสืบค้นความรู้ การถ่ายโอนและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในองค์กรเอกชน และ 3) เพื่อนำเสนอระบบการจัดการความรู้สำหรับองค์กรเอกชน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วย นักพัฒนาทรัพยากรบุคคล และนักพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 60 คน และผู้บริหารงานทรัพยากรบุคคลและงานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 21 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ระบบการจัดการความรู้สำหรับองค์กรภาคเอกชน ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้นำ/ผู้บริหารองค์กร 2) วิสัยทัศน์การจัดการความรู้ 3) พันธกิจการจัดการความรู้ 4) นโยบายการจัดการความรู้ 5) เป้าหมายการจัดการความรู้ 6) เทคโนโลยี 7) บุคลากร ที่ใช้ความรู้ และ 8) ทีมผู้ชำนาญ

2. ระบบการจัดการความรู้สำหรับองค์กรเอกชนมี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนรู้ ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ ขั้นที่ 3 การสร้างความรู้ในองค์กร ขั้นที่ 4 การจัดเก็บและสืบค้นความรู้ในองค์กร ขั้นที่ 5 การถ่ายโอนและนำความรู้ไปใช้



บุญส่ง หาญพานิช (2546) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนา รูปแบบการบริหารจัดการความรู้ ในสถาบันอุดมศึกษาไทยเน้นการแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้และการบริการความรู้ ผลการวิจัย พบว่า ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา มีความต้องการในระดับมากขณะที่สภาพเป็นจริงในปัจจุบัน เกิดขึ้นในระดับค่อนข้างน้อยในทุกด้านที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการความรู้ ได้แก่ การสร้างความรู้ การจัดเก็บความรู้ การนำความรู้ไปใช้ การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ การบริการความรู้ การสื่อสารความรู้ การใช้เทคโนโลยี วัฒนธรรมการไว้วางใจ วัฒนธรรมพลังร่วม สิ่งท้าทายและ ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการความรู้

ลักษณะงานที่ผู้บริหารต้องการในระดับมากให้มีการนำองค์ความรู้ใหม่ ๆ ซึ่งเกิดจากการบริหารจัดการความรู้ไปใช้ ได้แก่ การประกันคุณภาพการศึกษา รองลงมาคือการพัฒนาการเรียนการสอน หลักสูตร เทคโนโลยี ห้องสมุด การวิจัย การประเมินความดีความชอบ การธำรงรักษาบุคลากร การสร้างนักวิชาการ การกำหนดภาระงานของบุคลากรและการบริการความรู้ นอกจากนี้ผู้บริหารมีความประสงค์ในระดับมาก โดยให้มีการแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ข้ามหน่วยงานทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ประกอบ ใจมั่น (2547) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้ที่เป็น ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์แนวคิด การบริหารจัดการความรู้ หน่วยงาน บุคคลผู้เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการความรู้ และโครงสร้าง พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เครือข่ายและการสื่อสาร 2) พัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้ที่เป็น ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏ 3) พัฒนาด้านแบบระบบคอมพิวเตอร์เพื่อบริหาร จัดการความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นกรณีศึกษา 4) วิเคราะห์ ประสิทธิภาพของต้นแบบระบบคอมพิวเตอร์เพื่อบริหารจัดการความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏโดยวัตถุประสงค์สองข้อแรกเน้นการ วิเคราะห์เอกสารและนำเสนอเป็นระบบบริหารจัดการความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับ การเสนอต้นแบบระบบคอมพิวเตอร์ใช้ซอฟต์แวร์ ที่เป็นฟรีโค้ด ได้แก่ จาวาสคริปต์ เอเอสพี สคริปต์ และวิเคราะห์ประสิทธิภาพของต้นแบบระบบคอมพิวเตอร์ เป็นการประเมินระบบโดย นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียน การสอนที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 21 คน ใน 1 ภาคเรียน และผู้ที่เกี่ยวข้อง 5 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) แนวคิดการบริหารจัดการความรู้ 2) การพัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้ที่เป็น ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏ 3) การพัฒนาด้านแบบระบบคอมพิวเตอร์เพื่อบริหาร จัดการความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น 4) ประสิทธิภาพของต้นแบบระบบคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น โดยนำต้นแบบระบบไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่เรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตที่ทุกคนสามารถเรียนรู้ด้วย ตนเองที่ไหน เมื่อไร และใช้เวลาในการทำกิจกรรมได้นานเท่าที่ต้องการควบคู่กับการเรียนใน

ห้องเรียนตามปกติ โดยรวบรวมข้อมูลจากผลงานที่นักศึกษาได้ร่วมกิจกรรม เช่น เสนอกระทู้ อภิปรายแสดงความคิดเห็น ถามตอบปัญหา เขียนอนุทินการเรียนรู้ ทำสัญญาการเรียน นอกจากนี้ นักศึกษาได้เสนอจุดเด่นและจุดด้อย ปัญหาอุปสรรคในการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า นักศึกษารับรู้จุดเด่นที่เป็นประโยชน์ของการเรียนรู้ผ่านต้นแบบระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งประเมินตนเองเกี่ยวกับคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในส่วนการเรียนรู้แบบนำตนเองและการใฝ่รู้ นักศึกษาส่วนใหญ่ประเมินตนเองว่าเป็นนักศึกษาที่ชอบสถานการณ์การเรียนรู้ที่เป็นอิสระแต่ไม่ถึงกับพอใจที่จะระบุหรือวางแผนการเรียน และกระบวนการทั้งหมดด้วยตนเองต้นแบบระบบคอมพิวเตอร์เพื่อบริหารจัดการความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นได้รับการยอมรับว่าเป็นฐานความรู้และศูนย์กลางการเรียนรู้สำหรับอาจารย์ นักศึกษา ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จิรัชมา วิเชียรปัญญา (2549) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ วัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพสำหรับประเทศไทย 2) เพื่อสังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ 3) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ จำแนกตามหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ/เอกชน 4) พัฒนาและตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโมเดลการวัดการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 5) นำเสนอตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพสำหรับประเทศไทย พบว่า 1. ตัวแปรการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพมี 3 องค์ประกอบ คือ 1) ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วยตัวบ่งชี้คุณลักษณะของบุคลากรกับคุณลักษณะขององค์กร 2) กระบวนการ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้มนุษยกับการพัฒนาองค์กร และ 3) ผลผลิต ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ทุนมนุษย์กับทุนองค์กร รวมตัวแปรสังเกตได้ที่ศึกษาทั้งสิ้น 6 ตัวแปร 2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพระหว่างหน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ/เอกชนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในองค์ประกอบย่อยด้านกระบวนการโดยตัวบ่งชี้การพัฒนามนุษยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และตัวบ่งชี้การพัฒนาองค์กรมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) โมเดลการวัดการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพความตรงเชิงโครงสร้าง และมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 5) ตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับประเทศไทยที่พบเรียงตามลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบ คือ องค์ประกอบย่อยกระบวนการ องค์ประกอบย่อยปัจจัยนำเข้า และองค์ประกอบย่อยผลผลิต

## 5.2 งานวิจัยด้านความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบทางศิลปะ

แอนเดอร์สัน และ เยทส์ (Anderson and Yates, 1999) ได้ศึกษาผลของการสอนแบบมีส่วนร่วมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะ ผลการวิจัยพบว่าการสอนแบบมีส่วนร่วมมี

ผลต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม มีผลทางบวกต่อความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานศิลปะ

เกษร ธิตะจारी (2532) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบรูปแบบการรับรู้และความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักศึกษา วิชาจิตรศิลป์ชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 4 ของไทยกับสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้กับความคิดสร้างสรรค์ไม่มีความสัมพันธ์กัน คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาสหรัฐอเมริกา ชั้นปีที่ 4 สูงกว่าชั้นปีที่ 1 ทุกตัว แต่คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาไทยพบว่าคะแนนความคิดคล่องและความคิดละเอียดลออ ชั้นปีที่ 4 สูงกว่าชั้นปีที่ 1 ส่วนคะแนนความคิดริเริ่มและความคิดยืดหยุ่น ชั้นปีที่ 1 สูงกว่าชั้นปีที่ 4 และคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักศึกษาไทยกับสหรัฐอเมริกาไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้ให้ข้อสังเกตว่านักศึกษาไทยชั้นปีที่ 1 มีความตั้งใจในการทดสอบมากกว่าชั้นปีที่ 4 แต่นักศึกษาสหรัฐอเมริกาชั้นปีที่ 4 มีความตั้งใจในการทดสอบมากกว่าชั้นปีที่ 1

ทองเจือ เขียดทอง (2535) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับการตัดสินใจในการออกแบบ ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษา ในวิทยาลัยครู โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ ทอร์เรนซ์ ชนิตรูปภาพ ก. วัดความคิดสร้างสรรค์ 4 ด้านคือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ และใช้แบบทดสอบการตัดสินใจในการออกแบบของเกรฟ วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์กับการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัยครูไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระหว่างวิทยาลัยครูไม่แตกต่างกัน แต่คะแนนการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษาระหว่างวิทยาลัยครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประภาวัลย์ แพรวานิชย์ (2543) ได้พัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญา เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า ได้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญา โดยให้ผู้เรียนระดมสมอง มีการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีการเรียนรู้ที่มีความหมาย ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) และความคิดสร้างสรรค์กับแผนผังทางปัญญา มาประกอบการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเกิดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ เมื่อนำไปใช้พบว่า นักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาลหลังการสอนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาลสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 และทั้งนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาโภชนวิทยาและสุขภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นิรัช สุขสังข์ (2544) ได้ศึกษาเรื่องผลของกิจกรรมชินเน็คติกส์ในบทเรียนมัลติมีเดียที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการสร้างสรรค์ผลงานในวิชาการออกแบบอุตสาหกรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์และคะแนนการสร้างสรรค์ผลงานโดยการจัดกิจกรรมชินเน็คติกส์ในบทเรียนมัลติมีเดียทั้งสี่วิธี ได้แก่ อูปมาอูปไม่ยตรง อูปมาอูปไม่ยตรงเชิงสัญลักษณ์ อูปมาอูปไม่ยตรงตามความรู้สึกของตน และอูปมาอูปไม่ยตรงเพื่อฝันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนความคิดสร้างสรรค์และคะแนนการสร้างสรรค์ผลงานโดยการจัดกิจกรรมชินเน็คติกส์ในบทเรียนมัลติมีเดียทั้งสี่วิธีไม่แตกต่างกัน และคะแนนความคิดสร้างสรรค์และคะแนนการสร้างสรรค์ผลงานโดยการจัดกิจกรรมชินเน็คติกส์ในบทเรียนมัลติมีเดียทั้งสี่วิธีนี้มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทิพวัลย์ ปัญจมะวัต (2548) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความคิดสร้างสรรค์รวมของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับสูง ความคิดคล่องตัวอยู่ในระดับปานกลาง ความคิดริเริ่มและความคิดยืดหยุ่นอยู่ในระดับต่ำ 2) นิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อยู่ต่างสายการศึกษา มีค่าเฉลี่ยของคะแนน ความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่อง ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ สายวิทยาศาสตร์ชีวภาพมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์รวม ความคิดคล่อง ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่นสูงกว่าสายมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี และ 3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และบุคลิกภาพ คือปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปวีณา สุจริตธนารักษ์ (2548) ได้ศึกษาเรื่องการนำเสนอรูปแบบการเรียน การสอนบนเว็บ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตปริญญาบัณฑิตสาขาวิชาสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า 1) อาจารย์และนิสิตเห็นว่าให้ใช้วิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยให้โจทย์กระตุ้นให้แสดงความคิดเห็น ให้ใช้เทคนิคการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยการตั้งปัญหาที่กระตุ้นการคิดจากเดิมไปสู่การคิดใหม่ ให้นิสิตกับอาจารย์ทำการสรุปผลการเรียนการสอนร่วมกัน และให้สอนบนเว็บ

ร้อยละ 40 สอนปกติร้อยละ 60 2) รูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นประกอบด้วยรูปแบบสำหรับผู้สอน 10 ชั้น และรูปแบบสำหรับผู้เรียน 9 ชั้น 3) นิสิตมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) รูปแบบการเรียนการสอนที่นำเสนอมีรายละเอียดดังนี้

รูปแบบสำหรับผู้สอน ประกอบด้วย 1) ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บ 2) อธิบายแนะนำขั้นตอน กระบวนการเรียนการสอนบนเว็บ 3) ศึกษาและทำความเข้าใจกระบวนการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 4) อธิบายเนื้อหาและหัวข้อเรื่อง 5) แจกแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน 6) ดูแล ให้คำปรึกษา และนำเนื้อหารายวิชา 7) อธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนท้ายบท (ตามขั้นตอน 5 ขั้นของคอนสตรัคติวิสต์) 8) แจกแบบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน 9) ตรวจประเมินผลงานผู้เรียน และ 10) สรุปผล

รูปแบบสำหรับผู้เรียน ประกอบด้วย 1) ศึกษาการเรียนการสอนบนเว็บ 2) ฟังการแนะนำขั้นตอนการเรียนบนเว็บ 3) ฟังการอธิบายกระบวนการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 4) ฟังการอธิบายเนื้อหาและหัวข้อเรื่อง 5) ทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน 6) ศึกษาเนื้อหา รายวิชาเพิ่มเติมจากเว็บ 7) ทำกิจกรรมการเรียนการสอนท้ายบท (ตามขั้นตอน 5 ขั้นของคอนสตรัคติวิสต์) 8) ทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน และ 9) สรุปผล

พรวิวัฒนา ศรีคำภา (2550) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ นักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 5.3 งานวิจัยด้านศิลปะไทย

เทียนชัย ตั้งพรประเสริฐ (2532) ได้ศึกษาเรื่อง คุณค่าของจิตรกรรมฝาผนังไทยตามการรับรู้ของนักศึกษาศิลปะทัศนกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สังกัดกรมอาชีวศึกษา มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อสำรวจความคิดเห็น และเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง เกี่ยวกับคุณค่าของจิตรกรรมฝาผนังทางด้านความคิดเห็นทั่วไปทางด้านหลักวิชาการในการเขียนภาพจิตรกรรมไทย ทางด้านเรื่องราว ทางด้านเรื่องราว ทางด้านเรื่องราว ทางด้านรูปแบบ เส้น สี และทางด้านวัฒนธรรม ขนบประเพณี ในงานจิตรกรรมไทย โดยประชากรในการวิจัย คือ นักศึกษาประเภทวิชาศิลปะทัศนกรรม สาขาศิลปะทัศนกรรม กลุ่มวิจิตรศิลป์ จากสถานศึกษาภาคกลาง 5 แห่ง จำนวน 197 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม

ประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า แบบสอบถามแบบปลายเปิด ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาชายและหญิงมีความคิดเห็นทางด้านรูปแบบ เส้น สี ในงานจิตรกรรมไทย และทางด้านวัฒนธรรมชนบประเพณีในงานจิตรกรรมฝาผนัง โดยส่วนรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย สำหรับทางด้านความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับการรับรู้คุณค่าของจิตรกรรมฝาผนัง ทางด้านเรื่องราวที่ปรากฏในงานจิตรกรรมฝาผนัง และทางด้านหลักวิชาในการเขียนภาพจิตรกรรมฝาผนัง โดยส่วนรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ในการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

สมชาย สมนก (2539) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง คุณค่าในจิตรกรรมฝาผนังไทย ตามการรับรู้ของนิสิตสาขาวิชาศิลปศึกษา ระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณค่าในจิตรกรรมฝาผนังไทย ด้านคุณค่าทางเรื่องราว และคุณค่าทางศิลปะ ตามการรับรู้ของนิสิตสาขาวิชาศิลปศึกษา ชั้นปีที่ 3 ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตสาขาวิชาศิลปศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาตอนปลาย ประจำปีการศึกษา 2539 จำนวน 135 คน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์(วิทยาเขตปัตตานี) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า แบบสอบถามแบบปลายเปิดผลการวิจัย พบว่า นิสิตสาขาวิชาศิลปศึกษา 5 สถาบันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณค่าในจิตรกรรมฝาผนังไทย ด้านคุณค่าทางเรื่องราว ได้แก่ เรื่องราวที่เกี่ยวกับมนุษย์และธรรมชาติของมนุษย์ เรื่องราวที่มนุษย์เกี่ยวกับมนุษย์ด้วยกันเอง เรื่องราวที่เกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม และเรื่องราวเกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งที่ไม่มีความหมาย โดยส่วนรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยสำหรับด้านคุณค่าทางศิลปะ ได้แก่ ความงาม ความรู้สึกซาบซึ้ง ความรู้ การรับรู้ และกระบวนการเชิงวิจารณ์ โดยส่วนรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย

ปฤถัต แสงสว่าง(2541) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาคุณค่าศิลปะปูนปั้นไทยตามทัศนะของผู้เชี่ยวชาญงานปูนปั้นและนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต ในสถาบันราชภัฏ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณค่าศิลปะปูนปั้นไทยในด้านศิลปกรรม ด้านประวัติศาสตร์ศิลป์ ด้านภูมิปัญญาของช่างปูนปั้น ด้านศิลปวัฒนธรรม และด้านชนบความเชื่อและขนบนิยม ตามทัศนะของผู้เชี่ยวชาญงานปูนปั้น และนักศึกษาโปรแกรมศิลปศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต ในสถาบันราชภัฏ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ทัศนะของผู้เชี่ยวชาญงานปูนปั้นจำนวน 13 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ และวิเคราะห์เนื้อหาสำรวจความคิดเห็นนักศึกษา จำนวน 233 คน จาก 10 สถาบัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น

แบบสอบถาม ประกอบด้วยแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า แบบสอบถามแบบปลายเปิด วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ หาค่ามัธยฐาน คณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญงานปูนปั้นส่วนใหญ่แสดงทัศนคติว่า ศิลปะปูนปั้นนั้นจัดเป็นศิลปะแบบประเพณีไทย ใช้ประดับสถาปัตยกรรมและประติมากรรมประเภทต่าง ๆ งานปูนปั้นที่มีความสำคัญมากนั้นคือ งานปูนปั้นวัดนางพญา จังหวัดสุโขทัย วัดเขabanไดอิฐ จังหวัดเพชรบุรี และวัดไผ่ จังหวัดลพบุรี ศิลปะปูนปั้นไทยมีค่ามากที่สุดในด้านความงาม ด้านคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์อันเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ศิลป์ที่สำคัญ ในด้านภูมิปัญญาของช่างปั้นปูนที่สร้างสรรค์งานได้สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ และคุณค่าที่ได้สะท้อนถึงมรดกทางวัฒนธรรม อันเกี่ยวคติความเชื่อและแนวคิดตามพุทธศาสนาในประเทศไทย นักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อคุณค่าศิลปะปูนปั้นไทยทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านศิลปกรรม ด้านประวัติศาสตร์ ด้านภูมิปัญญาของช่างปั้นปูน ด้านศิลปวัฒนธรรม และด้านขนบความเชื่อและขนบนิยม ผู้เชี่ยวชาญงานปูนปั้น และนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ศิลปะปูนปั้นไทยเป็นศิลปะที่ควรอนุรักษ์ และสืบทอด ควรมีการนำสู่เข้ากระบวนการจัดการศึกษาในสถาบันต่าง ๆ โดยให้มีการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และเน้นการสอนให้เห็นศิลปะปูนปั้นไทย เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และมีความตระหนักในการที่จะอนุรักษ์สืบทอด

จากผลงานวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนในการจัดการความรู้ และการวางโครงร่างอย่างเป็นระบบ งานวิจัยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ได้มีการนำรูปแบบกิจกรรม และการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และมีความมีการสนับสนุน และหาแนวทางใหม่ ๆ ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศิลปะไทย พบว่า มุ่งเน้นการอนุรักษ์ สืบสานเป็นสิ่งที่สำคัญ ซึ่งจะสามารถอนุรักษ์ได้โดยผ่านการเรียนการสอนได้ ซึ่งจากประเด็นดังกล่าวนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะในการออกแบบของงานศิลปะให้แตกต่างไปจากเดิมมากขึ้น ประกอบกับในสมัยหลังนี้ วัสดุ อุปกรณ์และเทคนิควิธีต่าง ๆ ในการประดิษฐ์งานศิลปะก้าวหน้าขึ้น งานประณีตศิลป์ ที่ใช้ในการตกแต่งบ้านเรือน ข้าวของเครื่องใช้ ทั้งที่มีในพระพุทธรูปศาสนาและที่มีอยู่ในบ้านเรือน

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงพรรณนา(Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยประเภทลวดลาย และจิตรกรรมไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย จนถึงรัตนโกสินทร์ปัจจุบัน ศึกษาและวิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะไทย ประเภทลวดลายไทย และพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะในการออกแบบ

#### ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลด้านศิลปะไทยที่เป็น เอกสาร ตำรา และภาพถ่ายที่เกี่ยวข้องกับศิลปะไทย และลวดลายไทย งานวิจัยเป็นการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องด้านศิลปะไทย ลวดลายไทย จำนวนเอกสารที่ทำการวิเคราะห์ศิลปะไทยทั้งหมด 43 เล่ม (ดูภาคผนวก ค )

นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาทางศิลปะ และหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 30 คน ที่ลงทะเบียนเรียนมีรายวิชา AR292 ศิลปะไทยเบื้องต้น 2 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

#### ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ได้แก่ (1) คะแนนความคิดสร้างสรรค์จากผลงานศิลปะของศึกษา (2) คะแนนการเรียนรู้อันเนื้อหาศิลปะไทย และ(3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

#### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย เป็นระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะในการออกแบบ แบ่งตามขั้นตอนการวิจัยได้ดังนี้

1. แบบวิเคราะห์เอกสาร ใช้วิเคราะห์ลวดลายไทยโดยกำหนดหัวข้อ และประเด็นที่วิเคราะห์ มีดังนี้

- 1.1 ยุคสมัยของผลงานจิตรกรรม และลายไทยที่ศึกษา ได้แก่



- 1) สมัยสุโขทัย
- 2) สมัยอยุธยา
- 3) สมัยรัตนโกสินทร์

#### 1.2 ประเภทของงาน

- 1) ลวดลายไทยในงานจิตรกรรมฝาผนัง
- 2) ลวดลายปูนปั้นประดับสถาปัตยกรรมไทย
- 3) ลวดลายประดับในงานอื่น ๆ

#### 1.3 ลักษณะของลวดลาย แบ่งเป็น

- 1) หมวดกระหนก
- 2) หมวดนารี
- 3) หมวดกระบี่
- 4) หมวดคชชะ

#### 1.4 วัตถุประสงค์หรือเนื้อหาของงานลวดลายไทย

- 1) เล่าเรื่องราว
- 2) ประดับตกแต่ง

#### 1.5 เทคนิควิธีการสร้างสรรค์ผลงาน รวมถึง วัสดุ อุปกรณ์

#### 1.6 แหล่งที่ปรากฏของผลงานจิตรกรรมไทย และลวดลายไทย

#### 1.7 ประวัติความเป็นมา และอิทธิพลศิลปะต่างประเทศที่ส่งผลต่อรูปแบบงานศิลปะไทย

#### 1.8 ข้อมูลอ้างอิง

2. ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานศิลปะประกอบด้วย เนื้อหาสาระความรู้ศิลปะไทย และแนวคิดในการสร้างเครื่องมือส่งเสริมกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลงานศิลปะของระบบจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ พร้อมแบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิในระบบการจัดการความรู้

3. คู่มือการใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานศิลปะ ประกอบด้วยหลักการ วัตถุประสงค์ บทบาทของผู้สอน สื่ออุปกรณ์ แนวทางในการใช้ประกอบการเรียนการสอน และแนวทางในการประเมินผล

4. แบบประเมินระบบการจัดการความรู้ที่สร้างขึ้นเพื่อประเมินองค์ประกอบระบบการจัดการความรู้ การใช้งาน ความตรงของเนื้อหา และกิจกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น และตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านศิลปะไทย ด้านการจัดการความรู้ และด้านการออกแบบงานศิลปะ จำนวน 6 คน แบบประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ฯ เป็นแบบสอบถาม 5 ระดับ (ภาคผนวก ข) มีระดับคะแนนดังนี้

1.00 - 1.50	เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด
1.51 - 2.50	เหมาะสมในระดับน้อย
2.51 - 3.50	เหมาะสมในระดับปานกลาง
3.51 - 4.50	เหมาะสมในระดับมาก
4.51 - 5.00	เหมาะสมในระดับมากที่สุด

5. แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะวาดลายไทยประกอบด้วย 2 ฉบับ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น และตรวจโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่กล่าวมาแล้ว

(1)แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะ Scoring Rubric ในการประเมินผลงานศิลปะที่นักศึกษาที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นระหว่างการเรียนรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะใช้แนวคิดของกิลฟอร์ด(Guilford, 1968) ประกอบด้วย 1) ความคิดริเริ่ม 2) ความคิดคล่องแคล่ว 3) ความคิดยืดหยุ่น และ 4) ความคิดละเอียดลออ

(2)แบบประเมินลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนรู้ในระบบการจัดการเรียนรู้ศิลปะไทยเสร็จสิ้น เป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ เกณฑ์ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผลงานของการผลิตผลงานหรือการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ แบ่งผลงานออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ 1) ผลงานเริ่มใหม่ (Innovation Product) 2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) 3) ผลงานที่สังเคราะห์ (Synthesis Product) และ 4) ผลงานที่มีความงาม (Aesthetic Product) ตามแนวคิดของ สโคล์ และกิลิตินน (Schoell and Guiltinan, 1988) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544)ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น และตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านศิลปะไทย ด้านการจัดการความรู้ และด้านการออกแบบงานศิลปะ จำนวน 6 คน แบบประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ฯ เป็นแบบสอบถามปลายเปิด(ภาคผนวก ข) มีระดับคะแนนดังนี้

6. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนที่ใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ เป็นการสอบถามความคิดเห็น และข้อมูลการใช้งานจากผู้เรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ (ภาคผนวก ข) มีระดับคะแนนดังนี้

1.00 - 1.50	เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด
1.51 - 2.50	เหมาะสมในระดับน้อย
2.51 - 3.50	เหมาะสมในระดับปานกลาง
3.51 - 4.50	เหมาะสมในระดับมาก
4.51 - 5.00	เหมาะสมในระดับมากที่สุด

## ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย จนถึงรัตนโกสินทร์  
ปัจจุบัน

การศึกษาในขั้นตอนนี้ เพื่อพิจารณาคัดเลือก รวบรวมภาพ ข้อมูลทางศิลปะลวดลายไทย จากงานจิตรกรรม ลวดลายที่ตกแต่งสถาปัตยกรรม ตั้งแต่สมัยสุโขทัย จนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ ตามประเด็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเรื่องลวดลายไทย โดยวิธีการวิเคราะห์สาระ สังเคราะห์ เป็นประเด็นที่สำคัญ โดยมุ่งเน้นลวดไทยเป็นหลัก และจิตรกรรมไทยในประวัติศาสตร์ และวิเคราะห์ ลวดลายไทยเพื่อนำมาเป็นองค์ความรู้พื้นฐานในศิลปะไทย ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. คัดเลือกหนังสือตามประเด็นเนื้อหาที่กำหนดรายชื่อหนังสือข้อมูลทางศิลปะ ลวดลายไทย จากงานจิตรกรรม ลวดลายที่ตกแต่งสถาปัตยกรรม ตั้งแต่สมัยสุโขทัย จนถึงสมัย รัตนโกสินทร์ ตามประเด็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเรื่องลวดลายไทย รายชื่อหนังสือ
2. รวบรวมเนื้อหาข้อมูล พร้อมรูปถ่าย นำไปเขียนลำดับการนำเสนอในบทการเรียนรู้ ทั้ง 13 บทการเรียน (ภาคผนวกที่ ง) และลงในสารานุกรมศิลปะไทย

## ขั้นตอนที่ 2

ผลการสร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ 2 ชุด พัฒนาจากการผลการวิเคราะห์ องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ คือ (1) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ ศิลปะลวดลายไทยเป็นลักษณะ Scoring Rubric ในระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบ การจัดการความรู้ศิลปะไทย (2) แบบประเมินลักษณะผลงานสร้างสรรค์หลังสิ้นสุดกิจกรรม การเรียนรู้ในระบบ และประเมินลวดลายไทย

- 1) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะลวดลายไทยเป็น ลักษณะ Scoring Rubric ในระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะ ไทยประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ (1.1) ความคิดริเริ่ม (1.2) ความคิดคล่องแคล่ว (1.3) ความคิด ยืดหยุ่น และ (1.4) ความคิดละเอียดลออ (ภาคผนวก ข)

ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 คน พิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบประเมิน ความคิดสร้างสรรค์ โดยมีข้อเสนอแนะ คือ แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ให้ใช้คำนิยามที่มี ความชัดเจน และกระชับ ให้ปรับปรุงในประเด็น การคิดริเริ่ม และการคิดคล่องแคล่ว ที่ยังไม่มี ความชัดเจน

2) แบบประเมินลักษณะผลงานสร้างสรรค์หลังสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบ เป็นแบบมาตรฐานประมาณค่า 4 ระดับ เกณฑ์ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผลงาน ศิลปะ ที่ประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ (2.1) ผลงานริเริ่มใหม่ (Innovation Product) (2.2) ผลงาน ดัดแปลง (Modification Product) (2.3) ผลงานที่สังเคราะห์ (Synthesis Product) และ (2.4) ผลงานที่มีความสวยงาม (Aesthetic Product) ตามแนวความคิดของ สโคลล์ และกิลติแมน (Schoell and Guiltinan,1988) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2544 (ภาคผนวกที่ ข) มีระดับคะแนนดังนี้

0.00 - 1.00	ไม่มี
1.01 - 2.00	น้อย
2.01 - 3.00	ปานกลาง
3.01 - 4.00	มาก

ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 คน พิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบ ประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์ โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ ให้สรุปลักษณะความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้คำที่กระชับและได้ใจความ ลดจำนวนข้อของตัวบ่งชี้ให้ลดน้อยลง ตรวจสอบความถูกต้อง ในการนิยาม ปรับส่วนของการประเมินความงามลดจำนวนข้อให้น้อยลงเป็นการจัดองค์ประกอบ ศิลป์ ทัศนธาตุ และการออกแบบ

1. การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ศิลปะ โดยมี ประเด็นได้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

- 1) องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์
- 2) ลักษณะความคิดสร้างสรรค์
- 3) ผลที่ได้จากความคิดสร้างสรรค์
- 4) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- 5) ลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์

2. การสร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ 2 ชุดที่พัฒนาจากการผลการ วิเคราะห์องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ คือ (1) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการ ออกแบบศิลปะลวดลายไทยเป็นลักษณะ Scoring Rubric ในระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้ ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย (2) แบบประเมินลักษณะผลงานสร้างสรรค์หลังสิ้นสุด กิจกรรมการเรียนรู้ในระบบ และประเมินลวดลายไทย

3. การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะลวดลายไทย การวิเคราะห์ผลงานความคิดสร้างสรรค์ลวดลายไทยในสมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์ ที่คัดเลือกมาจากหนังสือ เอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้อง

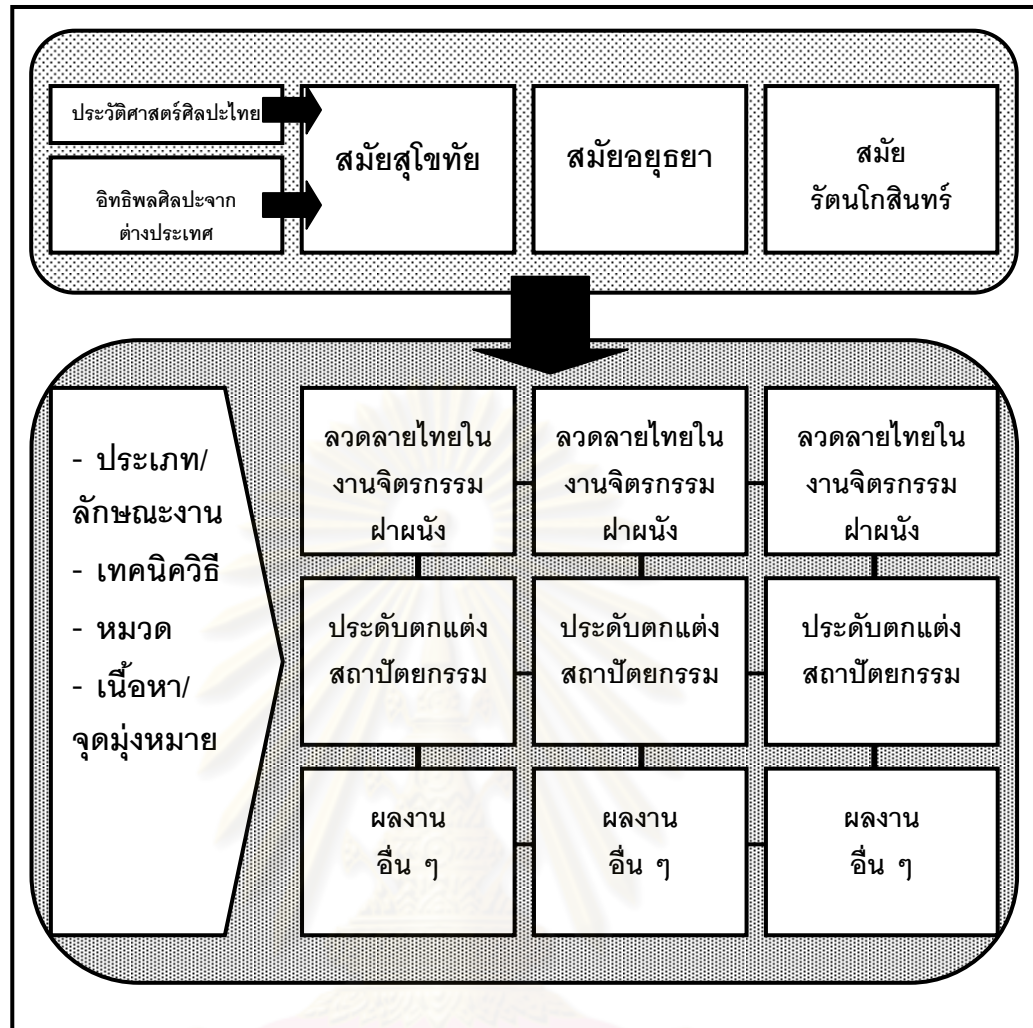
4. สร้างกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะ ที่ได้จากผลการวิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และแนวคิดเครื่องมือส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของ โรเบิร์ต และไมเคิล (Robert & Michael, 1999)

**ขั้นตอนที่ 3** ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบระบบระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะในการออกแบบมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. รวบรวมข้อมูล จากแหล่งความรู้ที่เป็นความรู้แจ้ง (Explicit Knowledge) ได้แก่ เอกสาร ตำรา งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับศิลปะลวดลายไทย และจากแหล่งความรู้ที่เป็นความรู้ นำมาจัดหมวดหมู่ และประมวลเนื้อหา ตามขั้นตอนของการจัดการความรู้จากการวิจัยขั้นตอนที่ 1 การรวบรวมจัดเก็บความรู้ และขั้นตอนที่ 2 การจัดหมวดหมู่ ประมวลความรู้ ซึ่งเนื้อหาสาระความรู้ศิลปะไทย ประกอบด้วย ยุคสมัยของผลงานลายไทยที่ศึกษา ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

- (1) ประวัติศาสตร์ศิลปะไทย
- (2) อิทธิพลศิลปะและความสัมพันธ์กับต่างประเทศ
- (3) ประเภท/ลักษณะของงาน
- (4) เทคนิควิธี/วัสดุ อุปกรณ์
- (5) หมวดลวดลาย
- (6) จุดมุ่งหมายหรือเนื้อหาของงานลวดลายไทย

ข้อมูลที่ได้จากการ เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศิลปะลวดลายไทยจัดหมวดหมู่เพื่อนำไปเป็นเนื้อหาสาระศิลปะลวดลายไทย ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ



#### แผนภาพที่ 4 สาระความรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

จากแผนภาพจะนำไปสู่การจัดทำเนื้อหาสาระศิลปะลวดลายไทยในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ และนำมาเขียนเป็นกรอบการนำเสนอระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยในขั้นต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. เขียนกรอบการนำเสนอระบบการจัดการความรู้โดยนำแนวคิดในการสร้างกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ ดังนี้

	องค์ประกอบเว็บไซต์	รายการ
ศิลปะไทย	โฮมเพจ (Home Page)	สาระศิลปะไทยสั้น ๆ ทั้งเนื้อหา และกิจกรรม และ การเชื่อมโยง ภายใน และภายนอก พร้อมกับ การแสดงการสืบค้นหาข้อมูล(Search Engines)
	เว็บเพจแนะนำ (Introduction)	แสดงขอบเขตของเนื้อหาไปยังเนื้อหารายการที่เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น ประวัติศาสตร์ศิลปะไทย จิตรกรรมสมัยต่าง ๆ เป็นต้น
	เว็บเพจเนื้อหาสาระ(Content)	เนื้อหาสาระศิลปะไทยพร้อมการเชื่อมโยง หน้าเว็บเพจ
	เว็บเพจทรัพยากรสนับสนุน(Resources)	แสดงการเชื่อมโยงโฮมเพจภายนอก เกี่ยวกับศิลปะไทย และการออกแบบทางศิลปะที่เกี่ยวข้อง
	เว็บเพจประกาศข่าว (Announcement)	ประกาศข่าวข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบทางศิลปะและศิลปะไทย ข่าวสารจากทางผู้ดูแล
	เว็บเพจการอภิปราย (Discussion)	สำหรับสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถามปัญหา หรือมีข้อมูลแนะนำ แก่ไข สองลักษณะคือ แบบสื่อสารเวลาเดียวกัน (Synchronous Communication) และสื่อสารต่างเวลา (Asynchronous Communication)
กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	เว็บเพจเว็บเพจแนะนำ (Introduction)	แสดงขอบเขตของกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ศิลปะไทย มีการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหา และรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
	เว็บเพจแสดงบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Responsibilities)	สิ่งที่คาดหวังจากผู้เข้ามาดำเนินกิจกรรม และกำหนดสิ่งงานนัดหมาย
	เว็บเพจกิจกรรม ( Activity)	สาระศิลปะไทยจะเชื่อมโยงกับเว็บเพจของเนื้อหาสาระศิลปะไทย และกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้น พร้อมกับการแสดงผลในกิจกรรม
	เว็บเพจแสดงกำหนดการกิจกรรม(Course Schedule)	กำหนดวันส่งงาน กำหนดวันนัดหมายในการสนทนาในเว็บเพจอภิปราย
	เว็บเพจงานที่มอบหมาย(Assignment)	ประกอบด้วยงานที่มอบหมาย หรืองานที่เข้าร่วมกิจกรรมจะต้องกระทำทั้งหมด
	เว็บเพจทรัพยากรสนับสนุน(Resources)	แสดงการเชื่อมโยงโฮมเพจภายนอก เกี่ยวกับศิลปะไทย และการออกแบบทางศิลปะที่เกี่ยวข้อง

แผนภาพที่ 5 กรอบการนำเสนอระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

3. นำลำดับการนำเสนอ (Script) มาจัดทำเป็นแผนผังระบบ (Site Map) และพัฒนาระบบ โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการความรู้ศิลปะไทย มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังนี้

3.1 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบเว็บไซต์ (Web Site) ได้แก่ โปรแกรมมูเดเดิ้ล (moodle) เป็นไซต์ท่า (Portal) รวมถึงใช้โปรแกรมด้านจัดเก็บข้อมูลและสนับสนุนระบบการออนไลน์วิกิพีเดีย (Wikipedia) และเวิร์ดเพรส (Word press) เป็นหลัก

3.2 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบกราฟิก (Graphic) คือ โปรแกรม อะโดบี โฟโต้ชอป (Adobe Photoshop) เป็นโปรแกรมหลักในการจัดแต่งรูปภาพ และตัวอักษร รวมถึงการใช้โปรแกรมด้านกราฟิกอื่นประกอบด้วย

เมื่อดำเนินการวิจัยในข้อ 2 - 3 จะได้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ที่สามารถออนไลน์ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ 3 การเผยแพร่ความรู้/ถ่ายทอดความรู้ และขั้นตอนที่ 4 การใช้ความรู้ร่วมกัน ในระบบการจัดการความรู้

4. ทดลองใช้ระบบคอมพิวเตอร์และปรับความต้องการ ในขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้นักศึกษากลุ่มเล็ก จำนวน 5 คน ในสาขาวิชาศิลปศึกษา จุฬาลงกรณ์วิทยาลัย ทดลองใช้และได้มีประสบการณ์การใช้ต้นแบบระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ทราบว่าอะไรบ้างที่ต้นแบบระบบคอมพิวเตอร์สามารถทำได้ และทำไม่ได้ และให้นักศึกษาระบุถึงปัญหา ความต้องการ สิ่งปรับปรุงแก้ไข

5. ปรับปรุงแก้ไขระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะที่มีเอกลักษณ์ไทย

**ขั้นตอนที่ 4** การนำระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะไปทดลองใช้มีวิธีการดำเนินงานดังนี้

1. ทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะจริง นิสิตที่ลงทะเบียน รายวิชา ศิลปะไทยเบื้องต้น 2 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒใช้เวลา 16 สัปดาห์ พร้อมทั้งให้นักศึกษาได้เข้าเรียนรู้ผ่านกิจกรรมออนไลน์ และสร้างสรรค์ผลงานตามที่กำหนด โดยที่จะมีการประเมินผลตามหัวข้อ ดังนี้ (1) ความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะ ลวดลายไทยในกิจกรรมระหว่างเรียนรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะจากแบบประเมินผลงานสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้าง (2) ผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาผลงานครั้งสุดท้ายของนักศึกษา จากแบบ



ประเมินผลงานสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (3) ผลการเรียนรู้เนื้อหาศิลปะไทยในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ จากแบบทดสอบท้ายบทเนื้อหาการเรียนรู้ (4) ผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ จากการเข้าสนทนาในห้องสนทนา (Chat Room) และกระดานข่าว(Web Board) และ (5) ผลความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ประกอบด้วย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบวิเคราะห์เอกสาร โดยศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อ และสรุปข้อมูลโดยวิธีวิเคราะห์สาระ

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านจัด จำนวน 6 คน เป็นแบบปลายปิดชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยมีข้อคำถามระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานศิลปะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานศิลปะ ใช้ทดลองกับนักศึกษาจำนวน 30 คนใช้ระยะเวลาทดลอง 16 สัปดาห์

3.1 ดำเนินกิจกรรมโดยระบบการจัดการความรู้ด้านศิลปะไทยฯ โดยใช้ การเข้าสู่ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯให้เข้าตามอัธยาศัย โดยประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะลวดลายไทย และประเมินผลงานสร้างสรรค์ ด้วยแบบประเมินผลงานสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.2 สอบถามความคิดเห็นนักศึกษาด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวระบบการจัดการความรู้ไทยฯเป็นแบบปลายปิดชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิดพร้อมข้อเสนอแนะ มีระดับคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการโดยวิธีวิเคราะห์สาระ(Content Analysis)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามการตรวจสอบคุณภาพของระบบการจัดการบริหารความรู้ศิลปะไทยฯ โดยผู้ทรงเชี่ยวชาญ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยวิธีการการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการสร้างข้อสรุป และนำเสนอโดยการบรรยาย จัดทำเป็นตาราง แผนภาพ

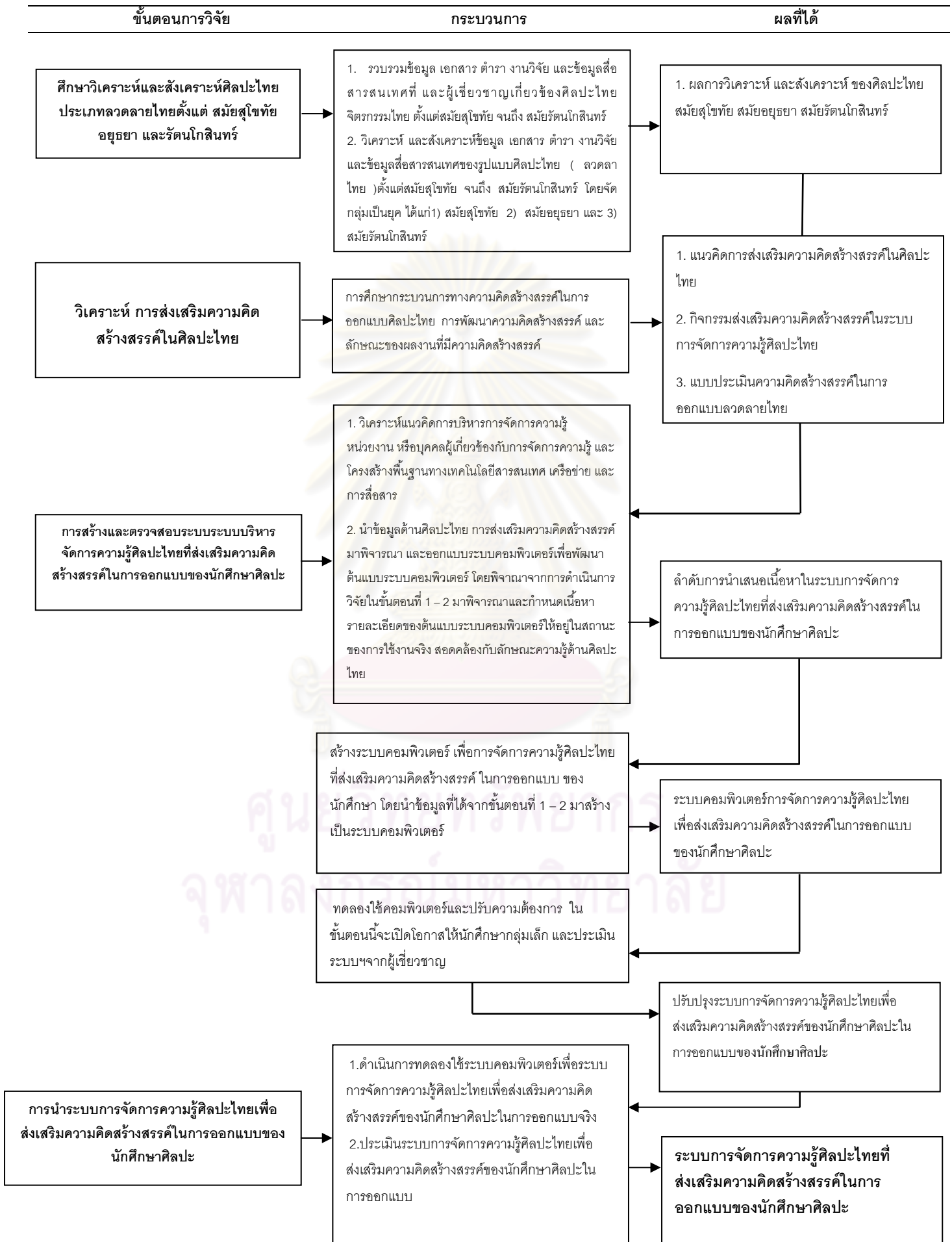
3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบจิตรกรรม และลวดลายไทย และแบบประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์ โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผลเชิงอัตนัย และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอเป็นตาราง และแผนภาพ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาในการระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยวิธีการการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการสร้างข้อสรุป และนำเสนอโดยการบรรยาย จัดทำเป็นตาราง แผนภาพ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนการทำวิจัย



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ รูปแบบศิลปะไทย และความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะไทย ประเภทลวดลาย และ จิตรกรรมไทย พัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการ ออกแบบของนักศึกษาศิลปะไทย โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ ศิลปะไทย ในสมัยศิลปะสุโขทัย สมัยศิลปะอยุธยา และสมัย ศิลปะรัตนโกสินทร์

**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะไทย ประกอบไปด้วย องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ ลักษณะผลงานสร้างสรรค์ และการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษา ศิลปะ

**ตอนที่ 3** ผลการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะบนเครือข่ายสารสนเทศ

**ตอนที่ 4** ผลการทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ แบ่งออกเป็น

ตอนที่ 4.1 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ในระหว่างการจัดการเรียนการสอนในการ ออกแบบศิลปะลวดลายไทยในกิจกรรมระหว่างเรียนรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะ

ตอนที่ 4.2 คะแนนผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาผลงานครั้งสุดท้าย

ตอนที่ 4.3 คะแนนการเรียนรู้เนื้อหาศิลปะไทยในระบบการจัดการความรู้ศิลปะ ไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษา

ตอนที่ 4.4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

ตอนที่ 4.5 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

**ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยในสมัยศิลปะสุโขทัย สมัยศิลปะอยุธยา และสมัยศิลปะรัตนโกสินทร์**

ผลการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยประเภทลวดลาย และจิตรกรรมไทยในสมัยศิลปะสุโขทัย สมัยศิลปะอยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์สาระ จากเอกสาร ตำรา ภาพถ่าย รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งช่วงปีศิลปะ ซึ่งการกำเนิดลวดลายไทยมีต้นกำเนิดมาจากธรรมชาติ ซึ่งศิลปกรรมไทยมีวิวัฒนาการมาตั้งแต่ก่อนประวัติศาสตร์ และได้รับอิทธิพลจากศิลปะชาติอื่น ๆ มาทางความเชื่อ ศาสนาจากศิลปะอินเดีย ขอม และอาณาจักรในบริเวณไม่ว่าเป็น อู่ทอง อโยธยา สุพรรณภูมิ และสุโขทัย ลวดลายไทยในยุคนี้มีความคล้ายคลึงกับศิลปะเชียงใหม่ในช่วงเวลานั้น ซึ่งได้รับอิทธิพลจากศิลปะทวารวดีในช่วงที่เจริญรุ่งเรืองของอาณาจักรในพุทธศตวรรษที่ 17 - 19 และนำไปสู่ศิลปะในสมัยประวัติศาสตร์ไทย ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการวิเคราะห์สาระเกี่ยวกับศิลปะไทยในสมัยประวัติศาสตร์ 3 สมัย คือ

1. ศิลปะสมัยสุโขทัย พุทธศตวรรษที่ 18 – 19
2. ศิลปะสมัยอยุธยา พุทธศตวรรษที่ 20 – 23
3. ศิลปะสมัยรัตนโกสินทร์ พุทธศตวรรษที่ 24 -25

การวิเคราะห์สาระ และสรุปสาระสำคัญในเรื่องลายไทย และจิตรกรรมไทยโดยมีประเด็น ดังนี้

1. สาระสำคัญด้านลวดลายไทยและจิตรกรรมไทยในแต่ละสมัย และตารางสรุปประเด็นสาระสำคัญใน 3 หัวข้อ คือ (1) ความเคลื่อนไหวทางศิลปะ (2) ลักษณะสำคัญที่เป็นเอกลักษณ์ (3) เหตุการณ์ที่สำคัญ และอิทธิพลทางศิลปะ
2. วิวัฒนาการลวดลายไทย มีรายละเอียด ดังนี้

### **สาระสำคัญด้านลวดลายไทยและจิตรกรรมไทยในแต่ละสมัย**

#### **1. ศิลปะสมัยสุโขทัย พุทธศตวรรษที่ 18 – 19**

ศิลปะสุโขทัยได้รับอิทธิพลทางศิลปะมาจากพุทธศิลป์ฝ่ายเถรวาทลังกาวงศ์ ซึ่งศิลปะสุโขทัยจัดได้ว่าเป็นศิลปะไทยที่งดงามที่สุดโดยเฉพาะอย่างยิ่งงานปะติมากรรม ที่พระพุทธรูปที่มีความงดงาม และมีลักษณะของตนเองมากที่สุด และได้รับอิทธิพลศิลปะแบบล้านนา เมืองเชียงใหม่ และ บายนหรือขอมที่เข้ามาทางเมืองลพบุรี

**1.1 ลายไทย** ศิลปะลวดลายไทยในสมัยสุโขทัยได้รับอิทธิพลจากศิลปะขอม ศิลปะอู่ทอง ศิลปะล้านนา ในระยะแรกของสมัยจะมีลักษณะลวดลายที่สืบทอดจากศิลปะขอม และได้ทำงานเป็นงานประดับปูนปั้น และได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบอย่างรวดเร็ว ซึ่งลายกระหนกมีลักษณะเป็นวงโค้งเป็นสำคัญของลายกระหนก โดยมีส่วนหัวกระหนกและปลายกระหนกขดเป็นวง

ม้วนโค้งด้วย ลักษณะใหม่ของลวดลายประดับแบบสุโขทัย เกี่ยวข้องกับลวดลายในศิลปะล้านนา ในระยะแรก ซึ่งอยู่ในเครือข่ายของงานประดับในวัฒนธรรมจีน และวัฒนธรรมทางพุทธศาสนา จากลังกา และพม่า

1.2 **จิตรกรรม** ที่ปรากฏเป็นงานพุทธศิลป์ ที่เป็นที่เสริมสร้างพระพุทธรูปใน หมู่ศาสนิกชนในสมัยนั้น ที่มุ่งเน้นสอนพระศาสนาผ่านรูปภาพที่สามารถสื่อสารได้ถึงประชาชนทุกคนชนชั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ไม่รู้หนังสือก็สามารถทำความเข้าใจได้จากการดูจิตรกรรมฝาผนัง ที่สื่อถึงเรื่องบาป บุญคุณโทษ และการละเว้นการทำความกรรม กิเลส และเล่าเรื่องพุทธประวัติ มี จุดมุ่งหมายนอกเหนือจากการให้ความรู้ คำสั่งสอนทางพุทธศาสนาแล้ว ยังเป็นการประดับตกแต่ง ธรรมสถานอีกอย่างหนึ่ง จิตรกรคือ ช่างฝีมือ และพระสงฆ์ในสมัยนั้น จะเขียนในแนวอุดมคติ การระบายสีเรียบแบน สองมิติ ไม่มีการใช้แสงเงา ตัดเส้นขอบคม และรวมทั้งตัดเส้นรายละเอียด ภายในภาพด้วย โครงสร้างสีที่ใช้ในการเขียนงานจิตรกรรม เป็นลักษณะการเขียนสีแบบ เอกนรงค์ สีที่ใช้ได้แก่ สีขาว สีแดง และสีดำ ในการจัดองค์ประกอบของภาพ เป็นการจัดในลักษณะเป็นแถว แนวนอน เป็นแถว ๆ ซ้อนกันหลายแถวบนผนัง ซึ่งลักษณะรูปอดีตพระพุทธรูปเจ้าเป็นศิลปะแบบ สุโขทัย ส่วนพุทธสาวก สิวาภรณ์เครื่องประดับยังคงเป็นศิลปะแบบลังกา

## 2. ศิลปะสมัยอยุธยา พุทธศตวรรษที่ 20 – 23

ในสมัยกรุงศรีอยุธยามีวิวัฒนาการมาหลายร้อยปี และมีพัฒนาการทางวิทยาการ และอิทธิพลต่างชาติทั้งทางยุโรป และเอเชีย มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม การเมือง และเศรษฐกิจ รวมศิลปะซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มทางศิลปะอยุธยาได้เป็น 3 สมัย ได้แก่

2.1 อยุธยาตอนต้น เริ่มจาก พ.ศ.1893 ถึงปลายรัชกาลของสมเด็จพระไชยราชาธิราช พ.ศ.2089

2.2 อยุธยาตอนกลาง เริ่มจาก พ.ศ.2090 ถึงปลายรัชกาลของสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง พ.ศ. 2198

2.3 อยุธยาตอนปลาย เริ่มในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ขึ้นครองราชย์ ในปี พ.ศ. 2199 จนถึงเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 พ.ศ. 2310

### 2.1 อยุธยาตอนต้น

ศิลปะอยุธยาตอนต้นได้นิยม และสืบสานแนวทางศิลปะอโยธยา ที่ได้รับอิทธิพลมาจากสุโขทัย สุพรรณภูมิ เชียงใหม่ พะเยา ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 18 ซึ่งพระนครศรีอยุธยาได้เข้ามาเป็นราชธานีแทนอโยธยา ทำให้ศิลปะในอยุธยาตอนต้นนั้นเป็นศิลปะที่ได้รับจากเมืองอโยธยา

**2.1.1 ลายไทย** ลายไทย หรือลวดลายปูนปั้นในสมัยอยุธยาตอนต้น มีรูปแบบและระเบียบแบบแผนที่คลี่คลายมาจากศิลปะขอมที่ระดับปราสาท ซึ่งเจดีย์ทรงปราสาทในสมัยอยุธยาตอนต้นมีขนาดเพรียวบาง เรียบง่ายกว่าปราสาทของขอม ดังนั้น ลวดลายประดับก็จะมีลักษณะที่เรียบง่ายกว่า ไม่เน้นความนูนหนาเหมือนศิลปะขอม ซึ่งเค้าโครงของต้นแบบกระหนกสามตัวมีมาตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนต้น

**2.1.2 จิตรกรรม** จิตรกรรมสมัยอยุธยาตอนต้น ได้รับอิทธิพลจากศิลปะลพบุรี และสุโขทัย ปรากฏหลักฐานในกรุพระปรางค์ วัดราชบูรณะ ซึ่งเข้าใจว่าได้เขียนขึ้นในรัชกาลสมเด็จพระบรมราชาที่ 2 หรือ เจ้าสามพระยา ราว พ.ศ.1967 - 1991 มีการใช้สีแดงเป็นพื้น ตัวคนสีเหลืองอ่อน และเครื่องประดับสีทอง ในส่วนจิตรกรรมร่วมสมัยอยุธยาตอนต้นได้ถูกทำลาย เสียตามกาลเวลา โดยที่ อาจารย์เพ็ญ หริพิทักษ์ ได้คัดลอกไว้บางส่วน ได้แก่ (1) ภาพในพระเจดีย์ วัดราชบูรณะ เป็นรูปพระอดีตพระพุทธเจ้า นั่งเรียงรายซ้อนกันเป็นชั้น ๆ อยู่ในท่าปางมารวิชัย ระหว่างองค์พระอดีตพุทธเจ้าประดิษฐานเป็นลวดลายดอกไม้ การใช้สีเป็นสีเอกรงค์ ประกอบด้วย สีดินแดง สีขาว สีเหลือง และสีดำ (2) ภาพซุ้มเรือนแก้ว ภายพระปรางค์ วัดมหาธาตุ รูปทรงของซุ้มเรือนแก้วมีลักษณะคล้ายซุ้มเรือนแก้วพระพุทธรูปชินราช จังหวัดพิษณุโลก (3) ภาพเขียนในพระปรางค์มหาธาตุ จังหวัดราชบุรี เป็นรูปพระอดีตพระพุทธเจ้า นั่งเรียงรายเต็มผนังสองด้านมีการใช้สีพื้นหลังเป็นโทนสีอ่อน โดยใช้สีเหลือง และมีการใช้สีแดง สีน้ำตาล และดำ ในตัวลวดลาย

## 2.2 อยุธยาตอนกลาง

ศิลปะอยุธยาตอนกลาง ยังคงรูปแบบการสร้างงานศิลปะที่สืบเนื่องจากศิลปะอยุธยาตอนต้น และจะมีผิดแปลกไปจากเดิมในช่วงของสมัย และมีความเจริญรุ่งเรืองที่สุดในรัชสมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง ซึ่งในช่วงนี้มีการติดต่อค้าขายกับต่างชาติไม่ว่าจะเป็นชาวยุโรป เปอร์เซีย จีน และญี่ปุ่น เข้ามามีบทบาทในศิลปวิทยาในการสร้างสถาปัตยกรรม รวมถึงการผนวกเมืองอย่างสมบูรณ

**2.2.1 ลายไทย** เริ่มในรัชสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ ราวพุทธศตวรรษที่ 21 ได้รวมเมืองสุโขทัยเป็นอาณาจักรเดียวกับกรุงศรีอยุธยาอย่างสมบูรณ์ และได้เกี่ยวพันกับศิลปะล้านนาอย่างใกล้ชิดขึ้น กระหนกในศิลปะล้านนามีวงโค้งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ ลักษณะลวดลายจะมีลักษณะเป็นลายพันธุ์พฤกษา ไม่ว่าจะเป็น ส่วนประกอบของพืช ได้แก่ ก้าน ดอก ใบ ซึ่งไม่เหมือนกับศิลปะขอมที่เป็นงานประดับในสมัยอยุธยา เมื่อลวดลายประดับแบบล้านนาเข้ามาผสมผสานกับลวดลายแบบกรุงศรีอยุธยา ดังนั้นกระหนกแบบอยุธยาจึงมีลักษณะของพันธุ์พฤกษารวมทั้งวงโค้งที่เด่นชัด และช่วงสมัยปลายสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง งานกระหนกคลี่คลายกลายเป็นรูปแบบใหม่ที่วงโค้งของตัวกระหนกลดความสำคัญลง

**2.2.2 จิตรกรรม** ในอยุธยาตอนกลาง ยังคงสืบสานลักษณะการเขียนงานจิตรกรรม สมัยอยุธยาตอนต้น ปรากฏหลักฐานในกรุพระมหาเจดีย์วัดพระศรีสรรเพชญ์ องค์ด้านตะวันออก เขียนลงแผ่นหิน เป็นภาพสาวกพระพุทธเดินพนมมืออัญชวลีถือดอกบัวเรียงกันเป็นแถว มีการใช้สี ขาว สีแดง สีดำ และมีการปิดทองเพียงเล็กน้อย สันนิษฐานเขียนในสมัยรัชกาลสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 ราว พ.ศ. 2034 – 2072 และยังคงเหลือเพียงสมุดข่อย เรื่อง ไตรภูมิ ฉบับกรุงศรีอยุธยา มีการพัฒนาอยู่บ้างในการเขียนธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ที่ได้รับอิทธิพลจากจิตรกรรมจีน ไม่ว่าจะเป็น ภูเขา ก้อนหิน ต้นไม้ และลำธาร

### 2.3 อยุธยาตอนปลาย

ศิลปะอยุธยาตอนปลายนั้น มีความเจริญรุ่งเรืองขีดสุด ไม่ว่าจะเป็นงานด้านลวดลาย ไทย จิตรกรรมไทย ประติมากรรม และสถาปัตยกรรม เป็นช่วงสมัยที่บ้านเมืองสงบ ปราศจากศึกสงคราม และมีการหลั่งไหลเข้ามาของชาวต่างชาติที่เพิ่มมากขึ้นจากสมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง จนมาถึงสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชที่ได้รับศิลปวิทยาการจากชาวยุโรปมาใช้ในงานศิลปกรรม ไม่ว่าจะเป็นด้านสถาปัตยกรรม ด้านลวดลาย และจิตรกรรม ร่วมสมัยในช่วงศิลปะรีออคโกโก (Rococo) รวมถึงศิลปะจีนเข้ามามีบทบาทในการเขียนลวดลายไทยเป็นอย่างยิ่ง และการใช้สีในงานจิตรกรรมไทยที่มีสีส้มมากขึ้น

**2.3.1 ลายไทย** ในสมัยนี้ได้รับอิทธิพลจากต่างชาติในการสรรค้งาน มีการคลี่คลายพัฒนาจากอยุธยาตอนกลาง จนเป็นรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ กระจกมีความสะอาดปัดผิวไว้วาวเพรียวและเป็นแบบอย่างแท้จริงอยุธยาตอนปลายสืบจนถึงกรุงรัตนโกสินทร์

**2.3.2 จิตรกรรม** สมัยอยุธยาตอนปลาย เป็นสมัยที่งานจิตรกรรมมีวิวัฒนาการที่รุ่งโรจน์ และเปลี่ยนแปลงไปกว่างานจิตรกรรมประเพณีเดิมที่สืบต่อกันมา เทคนิคในการผสมสีในการเขียนกับกาวธรรมชาติที่ได้มาจากยางไม้ ได้แก่ ยางกระถิน ยางกาวหน้ เป็นต้น สีที่นำมาใช้เป็นวัสดุจากธรรมชาติ ซึ่งในสมัยอยุธยาตอนกลาง ตัวอย่างเช่น สีขาวได้มาจากดินสีขาว สีดำได้มาจากเขม่าก้นภาชนะหุงต้ม สีเหลืองใช้ดินสีเหลือง เป็นสีเหลืองหม่น สีแดงใช้ดินแดง มาในการผสมสร้างเป็นสีขึ้น ในสมัยอยุธยาตอนปลายได้มีการติดต่อสัมพันธ์ ค้าขายกับต่างชาติอย่างกว้างขวาง รวมถึงศิลปะวิทยาการที่เข้ามาในช่วงนี้ ทำให้วัสดุการใช้สีมีมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นสีแดงชาติทำมาจากเมืองจีนซึ่งจะสดกว่าสีแดงจากดินแดง พร้อมทั้งการพัฒนาในเรื่องของการผสมสีจากสีที่มีอยู่ จึงมีสีในงานจิตรกรรมที่ไม่ว่าจะเป็นสีส้ม สีเขียวทองอ่อน เป็นต้น ทำให้งานจิตรกรรมจากสีเอกฉนวนรงค์เป็นการสร้างงานที่หลายสีมากขึ้น

การจัดองค์ประกอบของภาพแสดงภาพในมุมมองจากที่สูง (Bird's eye view) มีการแบ่งภาพเป็นตอน ด้วยเส้นสินเทา การใช้สีพื้นหลังมีลักษณะสีเบา ตัวภาพมีลักษณะเด่นชัด



อิทธิพลจากต่างชาติที่ปรากฏในภาพเขียนจิตรกรรม คือ ภาพของธรรมชาติเป็นลักษณะเหมือนจริง (Realistic) แต่ตัวภาพที่สำคัญยังเป็นแบบอุดมคติ (Idealistic) เป็นการผสมผสานระหว่างสองแนวทางศิลปะที่ปรากฏให้เห็นในงานจิตรกรรมไทยสมัยอยุธยาตอนปลายนี้ ส่วนงานจิตรกรรมอีกประเภทหนึ่ง จัดเป็นงานศิลปะตกแต่ง ได้แก่การเขียนลายรดน้ำ และลายกำมะลอ

### 3. ศิลปะสมัยรัตนโกสินทร์ พุทธศตวรรษที่ 24 -25

สมัยรัตนโกสินทร์ เริ่มต้นตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชขึ้นเป็นราชธานี เมื่อปี พ.ศ. 2325 จนถึงปัจจุบัน ศิลปะสมัยรัตนโกสินทร์ได้รับแนวคิดการสร้างงานศิลปกรรมที่สืบทอดจากสมัยอยุธยาตอนปลาย และมีการปรับเปลี่ยนพัฒนาการสร้างงานศิลปกรรมเรื่อยมาจากศิลปกรรมแนวอุดมคติ จนมาถึงศิลปกรรมแนวใหม่แบบสมจริงตามชาวตะวันตก

ในช่วงสมัยต้นรัชกาลที่ 1- 2 เป็นช่วงของการฟื้นฟูบ้านเมือง และวิทยาการที่ตกทอดมาจากกรุงศรีอยุธยา และกรุงธนบุรี ศิลปกรรมยังคงเป็นรูปแบบแผนศิลปะอยุธยาแบบทั้งสิ้น และได้เฟื่องฟูสูงสุดในรัชกาลที่ 3 ผนวกกับในรัชสมัยนั้นได้มีการทำการค้าขายกับจีน และชาติตะวันตก ด้วยความนิยมและชื่นชอบในศิลปะจีนของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวแล้ว ทำให้ศิลปะจีนมีบทบาทอย่างยิ่งในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะรวมทั้งศิลปะตะวันตกในสมัยนั้น และได้รับความนิยมในหมู่ข้าราชการ เจ้านายชั้นสูง จนเกิดเป็น ศิลปะพระราชนิยมในรัชกาลที่ 3 ที่มีการนำศิลปะจีน และตะวันตกมาผสมผสานเข้ากับศิลปกรรมไทยในหลายแขนง จนกระทั่งในรัชสมัยของสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว จนรัชสมัยสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ประเทศแถบซีกโลกตะวันตกได้แผ่ขยายอำนาจทั้งด้านการติดต่อค้าขาย และล่าอาณานิคมมายังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงสยามประเทศที่ได้รับผลกระทบนี้ เช่นเดียวกัน ศิลปวิทยาการ อารยธรรมตะวันตกส่งผลให้สังคม ค่านิยม ธรรมเนียมความเชื่อบางประการได้เปลี่ยนไป ในช่วงรัชสมัยนี้ซึ่งนำความเปลี่ยนแปลง การพัฒนาประเทศสู่ความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับอารยประเทศสมัยนั้น รวมไปถึงงานศิลปกรรมด้านต่าง ๆ ได้มีการพัฒนาเทียบเท่ากับชาติตะวันตก จนศิลปกรรมไทยได้เสื่อมถอยลงไปอย่างมาก และในช่วงรัชกาลที่ 6 สมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงก่อตั้ง กรมศิลปากร และก่อตั้งโรงเรียนเพาะช่าง เพื่ออนุรักษ์และสืบสานงานฝีมือช่างไทย ด้วยพระองค์ทรงตระหนักถึงคุณค่า และความเป็นเอกลักษณ์ของไทยที่กำลังจะสูญหายไปพร้อมกับอารยธรรม จนสมัยเปลี่ยนแปลงการปกครองตั้งแต่รัชสมัยของสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว จนถึงรัชกาลปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงระบบทางสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และการศึกษา รวมถึงด้านศิลปกรรม จากที่เคยมีการเรียนการสอนอยู่ในวัด ก็

ก็เปลี่ยนมาอยู่ตามสถาบันการศึกษาและเป็นการเรียนการสอนศิลปกรรมหลายแขนง ทั้งศิลปตะวันตก และศิลปะไทย

**3.1 ลายไทย** ในสมัยรัตนโกสินทร์นั้นในช่วงแรกได้สืบสาน นำศิลปะอยุธยาตอนปลาย มาสรรค์สร้างและได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบเรื่อยมาตามการพัฒนาของบ้านเมือง ศิลปะจีน ศิลปะตะวันตกได้เข้ามามีอิทธิพลในการทำจิตรกรรมไทย และผสมผสานจนเป็นศิลปะรัตนโกสินทร์

**3.2 จิตรกรรม** ในช่วงแรกรัชกาลที่ 1 – 3 จะเป็นการสืบสานลักษณะ และรูปแบบ ทางด้านศิลปกรรมจากกรุงศรีอยุธยาในช่วงปลายของสมัย งานจิตรกรรมในช่วงนี้จะเป็นไทย ประเพณีและมีการรับอิทธิพลจีนมาผสมในการวาดภาพจิตรกรรมฝาผนัง โดยที่ภาพข้างหลังที่เป็นวิวิทัศน์ทัศน์ธรรมชาติจะเป็นการวาดเป็นภาพแบบเหมือนจริง (Realistic) ภาพที่สำคัญยังคงมีลักษณะ การวาดเป็นแบบอุดมคติ (Idealistic) และมีอิทธิพลศิลปะจีนในการสร้างงานเหมือนกับสมัยอยุธยา ตอนปลาย การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของจิตรกรรมฝาผนังคือ การเขียนแบบตะวันตก เขียนใน ลักษณะ 3 มิติ คือมีแสง-เงา และแสดงทัศนวิสัย (Perspective) ตามหลักวิชาการใน รัชสมัย รัชกาลที่ 3 – 4 ที่งานจิตรกรรมฝาผนังแบบตะวันตก โดยขรัวอินโข่ง เขียนไว้ที่ผนังอุโบสถที่วัดราช บูรณะ ผลงานแนวใหม่ทำให้งานจิตรกรรมไทยมีความก้าวหน้าอีกระดับหนึ่ง โดยมีการใช้เส้นแสดง ทัศนวิสัย (Perspective) และการใช้ค่าของสีแสดงระยะใกล้ไกล (Color Perspective) ในรัชกาลที่ 6 ได้มีการเขียนภาพฝาผนังแบบ เฟรสโก หรือ ปูนเปียก (Frescoes) ตามแบบตะวันตก ตัวอย่าง ภาพ เวสสันดรชาดก ในพระอุโบสถ วัดราชาธิวาส และมีพัฒนาการเป็นการสร้างสรรค์ศิลปะสมัยใหม่ จนถึงปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์ และสังเคราะห์สาระ จากตำราเอกสาร ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในศิลปะไทย ในสมัยสุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์ ผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นสาระสำคัญ ได้ 3 ประเด็นหลัก ที่ส่งผลต่อการพัฒนาการของรูปแบบงานศิลปะไทย มีดังนี้ (1) ความเคลื่อนไหวในศิลปะไทยในแต่ ละสมัย (2) ลักษณะสำคัญที่เป็นเอกลักษณ์ในด้านงานลวดลายไทย และจิตรกรรม และ(3) เหตุการณ์สำคัญ หรืออิทธิพลทางศิลปะที่ส่งผลต่องานศิลปะไทย มีรายละเอียดดังแผนภาพที่ 6

แผนภาพที่ 6 ผลการสังเคราะห์ศิลปะไทยประเภทลวดลาย และจิตรกรรมไทยในสมัยศิลปะสุโขทัย สมัยศิลปะอยุธยา และสมัยศิลปะรัตนโกสินทร์ พุทธศตวรรษที่ 18 - 25

ปี	พุทธศตวรรษ 18	พุทธศตวรรษ 19	พุทธศตวรรษ 20	พุทธศตวรรษ 21	พุทธศตวรรษ 23	พุทธศตวรรษ 24	พุทธศตวรรษ 25
สมัย	สุโขทัย		อยุธยา		รัตนโกสินทร์		
ความเคลื่อนไหวศิลปะไทย	รูปแบบลายยังไม่มียุคสมัยชัดเจน		ศิลปะอิทธิพลขอมทรงอิทธิพล		ฟื้นฟูศิลปะ		
	ประติมากรรมพุทธศิลป์เพื่องู		คลี่คลายเป็นเอกลักษณ์		ศิลปะราชนิยม		ยุคมีดศิลปะไทย
							อนุรักษ์
ลักษณะสำคัญที่เป็นเอกลักษณ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายเพ็ชร์รูปประติมากรรมเป็นเอกลักษณ์ตามปราสาทสุโขทัยที่พัฒนาจากแบบปราสาทขอม</li> <li>- งานจิตรกรรมฝาผนัง ความเชื่อเรื่องพระพุทธรูปแบบนิกายเถรวาท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายกระหนกให้ความสำคัญในวงโค้งของลายมากกว่าหัวของลาย</li> <li>- ลายดอกบัว/ใบต้นมีคล้ายคลึงศิลปะจีน</li> <li>- งานจิตรกรรมใช้สีเอกรงค์ ใช้สีแดงเป็นหลัก สีพื้นขาวเหลืองเป็นสีรอง มีการตัดเส้นขอบเขตและรายละเอียดใช้สีดินแดงหรือสีดำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายกระหนกคล้ายขอม แต่มีการผสมลายพฤกษา ดอก ก้าน ใบ ตามแนวศิลปะจีน</li> <li>- งานจิตรกรรมมีอิทธิพลศิลปะจีนในการสร้างสรรค์งานอยู่บ้างกวาดเน้นพระพุทธรูปเจ้า เป็นหลัก และงานใช้สีแดงชาดเป็นพื้นหลัง สีขาวหรือสีครีมเป็นพื้นผิว ตัดเส้นด้วยสีดำ หรือสีแดง มีการปิดทองอยู่ในตัวผลงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายกระหนกผสมลายพันธุ์พฤกษาแบบล้านนามีการใช้วงโค้งที่เด่นชัด ในลวดลายประดับตกแต่งงานสถาปัตยกรรม</li> <li>- จิตรกรรมได้มีการวาดบันทึกรูปในใบลานเกี่ยวกับพระพุทธรูปศาสนาอิสลาม และไม่นิยมปิดทอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายกระหนกคลี่คลายกลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่มีความสะอาดพลิ้วไหว</li> <li>- งานจิตรกรรมไทยมีการใช้สีมากขึ้น รายละเอียดมาก และการเขียนภาพจะเป็นการเขียนภาพแบบอุดมคติ ผสมกับภาพเหมือนจริง การแบ่งตอนของภาพด้วย เส้น สีเทาหรือเส้นแดง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จิตรกรรมมีอิทธิพลจากศิลปะอยุธยาตอนปลายผนวกกับศิลปะจีนใช้ ลายฮ่อ แทนสีเทาในการแบ่งตอน และขอบแนวกำแพงแบ่งตอนการระบายสีพื้นเป็นสีพื้นหนัก ๆ และจัดวางภาพแบบเส้นขนานในการแสดงทัศนียภาพ</li> <li>- เขียนภาพในลักษณะ 3 มิติ มีแสงและเงา และเขียนภาพภาพตามแนวหลักทัศนียภาพมีความเหมือนจริงการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่ผสมผสานไทย จีน และตะวันตกไว้ด้วยกัน ที่เรียกว่าศิลปะราชนิยม ในสมัยรัชกาลที่ 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายกระหนกที่เป็นแบบแม่ในการถ่ายทอดเป็นแบบการเรียนการสอน และตำรา</li> <li>- จิตรกรรมฝาผนังเริ่มใช้เทคนิคการเขียนสีแบบปูนเปียกหรือเฟรสโก ตามแบบตะวันตก</li> </ul>
เหตุการณ์สำคัญ/อิทธิพลทางศิลปะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรุงสุโขทัยเริ่มตั้งราชธานี</li> <li>- อิทธิพลทางศิลปะขอมมีบทบาทอย่างมากในการสร้างสถาปัตยกรรม และลายประดับตกแต่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อิทธิพลศิลปะล้านนา สุโขทัยมีความใกล้ชิดกับแคว้นล้านนา เมืองเชียงใหม่</li> <li>- อิทธิพล ศิลปะลังกาที่มากพร้อมกับพุทธศาสนา</li> <li>- อิทธิพลศิลปะจีนในการเขียนลายดอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสัมพันธ์เมืองลพบุรีหรือละโว้ และเมืองสุพรรณบุรีมีความแนบแน่น อิทธิพลขอมยังมีบทบาทในงานศิลปะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสัมพันธ์กับสุโขทัยอันที่เครือญาติ อิทธิพลศิลปะสุโขทัยเริ่มเข้ามามีบทบาท</li> <li>- อิทธิพลศิลปะตะวันตก และตะวันออกเข้ามา มีบทบาท สืบเนื่องจากการทำการค้าขายทั้งประเทศแถบเอเชีย เปอร์เซีย และชาติทางตะวันตก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รอบหัวเมืองต่างผนวกภายใต้อาณาจักรอยุธยา</li> <li>- กรุงศรีอยุธยารุ่งเรืองถึงขีดสุดก่อนเสียกรุงครั้งที่ 2 พัฒนาการรูปแบบศิลปะเป็นแบบแผนของตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสัมพันธ์กับจีนแนบแน่น มีการอพยพชาวจีนเข้ามาสู่ประเทศไทยมากขึ้น รูปแบบศิลปะจีนเข้ามามีบทบาทในการเขียนลาย และงานจิตรกรรม</li> <li>- การล่าอาณานิคมของชาติตะวันตก ซึ่งมาพร้อมกับศาสนาคริสต์ และศิลปวิทยาการใหม่ รวมถึงทางด้านศิลปะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดตั้งโรงเรียนเพาะช่างขึ้นซึ่งเป็นการศึกษาศิลปะไทยและศิลปะตะวันตก</li> <li>- การปฏิรูปการปกครองเป็นประชาธิปไตยตามแบบอย่างชาติตะวันตก</li> </ul>

## วิวัฒนาการลวดลายไทย

ลวดลายไทยมีวิวัฒนาการมาอย่างยาวนาน ซึ่งสรุปลวดลายในงานศิลปกรรม ซึ่งมีความแตกต่างกัน แบ่งได้ 3 ลักษณะ ตามการใช้งาน ได้แก่ ลายไทยในเชิงจิตรกรรม ลายไทยในเชิงประติมากรรม และลายไทยในเชิงสถาปัตยกรรม มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ลายในเชิงจิตรกรรม หมายถึง ลักษณะของลายที่เขียนลงไปบนพื้นเรียบ ๆ เป็นการเขียนลวดลายที่มีลักษณะ 2 มิติ
- 2) ลายไทยในเชิงประติมากรรม หมายถึง ลักษณะของลายอาจยกจากพื้นลายขึ้นมาเล็กน้อย โดยจะมีความตื้นลึกมากกว่าลายในงานจิตรกรรม อาจเป็นลักษณะลายนูนต่ำ หรือลายนูนสูง หรือมีลักษณะลอยตัว
- 3) ลายไทยในเชิงสถาปัตยกรรม หมายถึง ลายที่ประกอบในงานสถาปัตยกรรมจะมีลักษณะลายเป็นทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ

ลายกระหนกประกอบไปด้วย (1) ลายกระหนกสามตัว (2) ลายช่อ (3) ดอกลอย (4) ลายกลีบบัว (5) ลายหน้ากระดาน (6) ลายดอกชีกดอกซ้อน (7) ลายรักร้อย (8) ลายก้านต่อดอก (9) ลายกระจัง (10) ลายกาบ (11) ลายเครือเถา (12) ลายก้านขด (13) ลายกรวยเชิง (14) ลายเฟือง อุปะคัดเลือกลายและจำแนกกลุ่มลายตามสมัยในประวัติศาสตร์ไทย ได้ดังนี้

### 1) ลายกระหนก

กระหนกในสมัยอยุธยา ได้สืบเนื่องศิลปะสมัยทวารวดี ขอม และกลายเป็นประเพณีที่เด่นชัดในสมัยกรุงศรีอยุธยา ซึ่งนิยมการปั้นเป็นหลัก จนสืบเนื่องไปยังสมัยรัตนโกสินทร์ งานลวดลายกระหนก ส่วนใหญ่จะเป็นงานปูนปั้นประดับเจดีย์ปราสาทที่มีความเรียบง่ายไม่เน้นความนูนหนาเท่ากันศิลปะขอม หลังจากพุทธศตวรรษที่ 21 ในรัชสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ ได้ผนวกกรุงสุโขทัยไว้ในอำนาจโดยสมบูรณ์ กระหนกได้รับอิทธิพลแบบล้านนาที่มีวงโค้ง ดังนั้นกระหนกแบบอยุธยาจะเป็นลายพันธุ์ทุกขา มีวงโค้งเด่นชัด เข้าใจว่าการประดิษฐ์ลายเริ่มมีกฎเกณฑ์ในสมัยอยุธยาตอนกลางนี้ จนถึงสมัยรัชกาลสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง คือปลายพุทธศตวรรษที่ 22 กระหนกมีการคลี่คลายสลับตัววิวัฒนาการเป็นลักษณะสำคัญจนถึงสมัยกรุงศรีอยุธยา กระหนกในศิลปะรัตนโกสินทร์ มีหลักฐานอยู่มากมายซึ่งหนังสือ สมุดตำราลายไทยที่พระทวารนิรมิตเขียนถือได้ว่าเป็นแบบเขียนลายไทย ที่มีแบบแผนแสดงออกมาอย่างชัดเจน ซึ่งกระหนกจะมีความหลากหลาย นำศิลปะทุกสมัยมาประดิษฐ์เป็นลวดลาย

### 2) ลายช่อ

ลายช่อ มาจาก ลายช่อดอกไม้ ลายหลักที่สำคัญที่เชื่อว่าเป็นแรงบันดาลใจ ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากศิลปะจีน เช่นภาพดอกบัว และดอกโบตั๋น ส่วนใหญ่เขียนอย่างธรรมชาติ และ

คลี่คลายมาเป็นลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งดอกโบตั๋นที่ได้ประดิษฐ์เป็นดอกตูมได้รับความนิยม จึงเชื่อว่าช่อลายประเภทพันธุ์พฤกษาศิลีคลายโดยแยกแวนจนกลายเป็นลายช่อประดิษฐ์อย่างแท้จริง ลายช่อในศิลปะสุโขทัย ยังคงได้รับอิทธิพลจากศิลปะจีน อิทธิพลของขอม มีการดัดแปลงเป็นลายประดิษฐ์ แต่ยังคงเค้ารูปแบบตามธรรมชาติอยู่มาก ลายช่อในศิลปะอยุธยา ในสมัยแรกเริ่มยังคงเป็นลายช่อที่ได้รับอิทธิพลขอม ต่อมาช่วงกลางสมัยอยุธยาได้รับอิทธิพลจากศิลปะล้านนา เข้าประยุกต์ดัดแปลงจนถึงช่วงปลายสมัยลายช่อก็มีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของสมัยอยุธยา ลายช่อสมัยรัตนโกสินทร์ ได้มีการประยุกต์ดัดแปลงมากขึ้นในการประดิษฐ์ลวดลาย ทำให้มีความหลากหลาย มากยิ่งขึ้น แต่ยังคงเค้าโครงรูปแบบในการประดิษฐ์อย่างเดิมอยู่

### 3) ลายดอกกลอย

ลายดอกกลอย เป็น ลายดอกประดิษฐ์เรียงกันเป็นแถวมีมาตั้งสมัยอยุธยา เป็นดอกเดี่ยว เว้นจังหวะช่องไฟที่เท่ากัน ใช้ในการประดับพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ และอีกแบบจะเป็นดอกกลอยที่มีลายระหว่างดอกมีก้านเชื่อมโยง เรียกว่า ดอกกลอยก้านแย่ง และลายที่ทำเป็นตารางเฉียงและประดับดอกไม้ตรงจุดตัด เรียกรวมทั้งแถวว่า ราชวัตร ที่มาของชื่อนี้ คือ การทำรั้วกันกันบริเวณทลของพิธีกรรม ซึ่งเรียกรั้วนี้ว่า ราชวัตร ในสมัยรัตนโกสินทร์มักนิยมใช้ ดอกกลอย ดอกกลอยก้านแย่ง ราชวัตร ในงานตกแต่งสถาปัตยกรรม

### 4) ลายกลีบบัว

กลีบบัวแบบสุโขทัย มักนิยมสลักบนแผ่นหิน คือ พระแท่นมณฑลศิลาบาต ค้นพบที่เมืองสุโขทัย เป็นแบบผสมผสานกลีบบัวที่แบ่งเป็น 3 ส่วน แบบขอม และเกี่ยวข้องกับอิทธิพลศิลปะจีนในด้านการประดับลวดลายภายในกลีบนั้น คงเป็นงานในครั้งแรกของพุทธศตวรรษที่ 19 ลายกลีบบัวสมัยอยุธยา ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 20 ใช้กลีบบัวประดับเจดีย์ปรางค์ แตกต่างจากกลีบบัวขอมอยู่บ้าง ในเรื่องของรายละเอียด คือจะเรียบง่ายกว่า ดังการแบ่งลายเป็น 3 ส่วนที่ไม่ซับซ้อน และกระหนกที่เคຍประดับรอบแบบกลีบสำหรับกลีบบัวแบบขอมเพียงกริดเป็นเส้นเรียงกันพอเป็นเค้าเท่านั้น ในสมัยต้นกรุงศรีอยุธยานั้นยังมีกลีบบัวที่สำคัญอีกแบบหนึ่ง คือ รูปกลีบลายพันธุ์พฤกษา คือ มี ช่อ ดอก ใบ ช่อหรือก้านตั้งอยู่กลางกลีบประดับด้วยดอกและใบเป็นยอด สองข้างที่โคนก้านขนานด้วยกระหนก การประดับลวดลายภายในกลีบบัวน่าจะเป็นอิทธิพลจากงานประดับในศิลปะจีนซึ่งนิยมมาก่อน มีปรากฏอยู่ก่อนแล้วที่กลีบบัวในศิลปะสุโขทัยที่ได้กล่าวมาแล้ว ลายกลีบบัวอีกลักษณะหนึ่งที่วิวัฒนาการจากศิลปะขอม คือ ลายกลีบบัวที่มีลักษณะภายในมีรูปสามเหลี่ยมคล้ายใบไม้ปลายแหลมชี้ลง ซึ่งมีความเชื่อว่าลายลักษณะแห่งความโชคดี ซึ่งต้นแบบในศิลปะจีนเช่นเดียวกันและได้ทำติดต่อกันมานานควบคู่กับความนิยมประดับลวดลายในกลีบบัวในสมัยรัตนโกสินทร์ลายกลีบบัวได้รับอิทธิพลศิลปะจากอยุธยาอยู่มาก และมีการนำมาสร้างสรรค์

และปรับใช้พัฒนาเรื่อยมา ซึ่งลายกลีบบัวส่วนใหญ่จะได้ชื่อเรียกตามลักษณะและตามตำแหน่งที่ประดับ ตัวอย่างเช่น บัวเกสร บัวกลุ่ม

#### 5) ลายหน้ากระดาน

หน้ากระดานประจำยามก้ามปู เป็น ลายรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนแบ่งเป็นสี่กลีบ โดยมีกระหนกก้ามปูออกที่ด้านทั้งสี่ เรียกว่า ประจำยาม เพราะใช้ประดับมุมทั้งสี่เท่ากับทิศทั้งสี่ ดังที่นิยมใช้เป็นเครื่องประดับ แรกเริ่มของลวดลายที่เรียกว่า ประจำยามก้ามปู ซึ่งมีลายหลักเป็น ดอกวงกลมสลัبدอกสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ระหว่างดอกมีลายคล้ายกระหนกคั่น ที่เรียกว่า กระหนกก้ามปู เพราะดูคล้ายก้ามปูลายนี้ปรากฏอยู่ในศิลปะทวารวดี และบางช่วงก็ได้ขาดหายไป จนต้นพุทธศตวรรษที่ 20 สมัยกรุงศรีอยุธยาประจำยามก้ามปู มีพัฒนาการมีลายลักษณะต่าง ๆ เช่น ลายลูกฟักก้ามปู ซึ่งเป็นลายรูปวงกลมหรือลายที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันสลักกับลายรูปดอกสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนยื่นออกทางด้านข้าง

#### 6) ลายดอกชีกดอกซ้อน

ลายหน้ากระดานดอกชีกดอกซ้อน ถือว่าอยู่ในประเภทลายหน้ากระดานเช่นกัน กล่าวคือ ลายดอกสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนเรียงแถว มีลายครึ่งดอกสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนสลับอกอยู่ที่ช่องไฟที่ว่างตอนบน และตอนล่างของแถว เรียกว่า ดอกชีก ส่วนคำว่า ดอกซ้อน หมายถึง ดอกสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนเต็มรูปมีดอกซ้อนอยู่ภายใน ลายดอกชีกดอกซ้อนเป็นที่นิยมในศิลปะขอม และแพร่หลายอยู่ในดินแดนไทย ในศิลปะสุโขทัย ศิลปะอยุธยา นิยมดอกชีกดอกซ้อนแบบเรียบ โดยควบคุมมาด้วยความนิยมประจำยามก้ามปู ต่อมาได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเป็นลายประดับตามแนวตั้งพร้อมทั้งเปลี่ยนลักษณะไปบ้างโดยมีลายดอก ใบ เข้าผสมด้วยกัน

#### 7) รักร้อย

ลายรักร้อย จัดอยู่ในประเภทลายต่อเนื่อง คือ รูปสามเหลี่ยมเรียงเป็นแถวยาว คล้ายหน้ากระดาน นิยมใช้ประดับแนวตั้งหรือแนวเฉียงของกรอบหน้าบันปราสาทแบบขอมเข้าใจว่าชื่อรักร้อยเกิดจากเกิดจากการประดิษฐ์ลายให้คล้ายดอกรักเรียงร้อยเป็นมาลัย รักร้อยมีการประดิษฐ์ลายตั้งแต่สมัยสุโขทัย และคงเริ่มคิดประดิษฐ์กันในสมัยรัตนโกสินทร์หรืออาจก่อนหน้านั้นเพียงเล็กน้อย ตัวอย่างรักร้อยในสมุดตำราลายไทยของ พระเทวภินมิต เช่น รักร้อยดอกไม้ รักร้อยเปลว รักร้อยกาบปี่ เป็นต้น

#### 8) ก้านต่อดอก

ลายก้านต่อดอก เป็นลายประดิษฐ์ในแถบยาวตามแนวตั้งได้พบเสมอในงานประดับเสากรอบประตูปราสาทขอม รูปแบบของลายมีก้านเป็นแนวกลางโดยมีกระหนกขนานอยู่ด้านข้าง ลายก้านต่อดอกในสมัยอยุธยาตอนต้นจึงหวนต่อเนื่องระหว่างก้านกับดอก กิ่งประดิษฐ์

กึ่งธรรมชาติ เลียนอย่างช่อดอกไม้ ซึ่งลายก้านต่อดอกในสมัยอยุธยา จะเป็นลายประดับทรงสามเหลี่ยม เช่น ครีบนาค(ใบระกา) ของกรอบซุ้มแนววิวัฒนาการของลายนี้เปลี่ยนลักษณะเพียงเล็กน้อย ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ลายก้านต่อดอกศิลปะแบบอย่างขอม โดยในรัชกาลที่ 5 ซึ่งเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ โปรดนำลวดลายแบบขอมมาปรับปรุงใหม่สำหรับงานออกแบบของพระองค์

#### 9) ลายกระจัง

กระจัง เป็น ลายรูป สามเหลี่ยม มักใช้ประดับเรียงรายตามแนวขอบของแท่นฐาน เชื่อกันว่าความเป็นมาของกระจัง สันนิษฐานว่าเริ่มมาจากการประดับลายกระจังมาก่อน การทำกระจังนิยมกันอย่างแพร่หลายในปลายสมัยอยุธยา นอกจากประดับบุษบกธรรมมาสน์แล้วยังใช้ประดับส่วนล่างของกรอบหน้าบัน จะสามารถพบเห็นตั้งแต่รัชกาลสมเด็จพระนารายณ์มหาราชลงมา ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์กระจังมีบทบาทสำคัญมาก ใช้ประดับส่วนต่าง ๆ ของสถาปัตยกรรม กระจังมีอยู่ 5 แบบ คือ 1) กระจังปฏิญาณ 2) กระจังเจิม 3) กระจังตาอ้อย 4) กระจังรวน และ 5) กระจังมุ่ม

#### 10) ลายกาบ

ลายกาบเป็นลายที่เป็นมีที่มาจาก เปลือกหุ้มชั้นนอกของผลหรือดอกและของต้นไม้บางชนิด เช่น กาบหมาก กาบกล้วย ซึ่งลายกาบได้รับความนิยมในศิลปะล้านนา และศิลปะพุกาม ซึ่งใช้กาบหุ้มเสาหรือหุ้มมุมอาคาร ส่วนบนเรียกว่า กาบบน ส่วนตรงกลาง เรียกว่า ประจํา ยามรดอก หรือ รดอก และส่วนล่างเรียกว่า กาบล่าง ในสมัยอยุธยา ประดับกาบได้รับอิทธิพลจากศิลปะขอมจะใช้เฟืองอุบะ แทนที่จะใช้กาบบน ส่วนด้านล่างจะใช้กรวยเชิง แทนที่ใช้กาบล่าง ซึ่งการประดับกาบเหมาะสำหรับพื้นที่ไม่กว้างนัก ต่างกับการประดับเฟืองอุบะ และกรวยเชิงซึ่งต้องใช้พื้นที่กว้างกว่า การประดับกาบในพื้นที่แคบ อย่างเช่นเสาบุษบกธรรมมาสน์ ใช้กาบไผ่ หรือกาบรูปสามเหลี่ยมชายธง และมีพัฒนาการเป็นกาบคู้ในช่วงรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ลายกาบมีวิวัฒนาการมากขึ้น มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะประดับเพียงกาบเดียว ปลายกาบสะบัดได้ชื่อเรียกว่า กาบพรหมศร ขณะที่การประดับรดอก และกาบบนยังมีรูปแบบสืบเนื่องจากสมัยปลายกรุงศรีอยุธยา อย่างเห็นได้จาก กาบพรหมศร ลายกาบปลี และกาบไผ่ ผลงานของพระเทพวชิรมิตร

#### 11) ลายเครือเถา

ลายเครือเถา พบในสมัยอยุธยา ลายเครือเถามักเขียนไว้ในแนวตั้งคดโค้ง ส่วนโค้งแต่ละสอดสลับกันคล้ายลักษณะพันเกี่ยวของเถาวัลย์ และมีกระหนกออกจากกาบหุ้มเถา นอกจากนี้ยังมีภาพเป็นเรื่องราว หรือกระหนกเคล้าภาพ คั่นลักษณะซ้ำ ๆ กันของกระหนก เช่น

สัตว์ต่าง ๆ หรือภาพกินรี เทวดา นางฟ้า สัตว์หิมพานต์ จะพบลายเหล่านี้ในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย และโดยได้รับความนิยมแพร่หลายต่อเนื่องมาในสมัยรัตนโกสินทร์ด้วย

#### 12) ลายก้านขด

ลายก้านขด ได้ค้นพบมาแล้วตั้งแต่ศิลปะสมัยทวารวดีเรื่อยมา รวมทั้งได้พบในศิลปะร่วมในสมัยนี้ โดยเฉพาะศิลปะขอมที่แพร่หลายอยู่ในดินแดนไทย ศิลปะอยุธยาตอนปลายนิยมทำขดในสุดของแต่ละม้วนให้งดงามโดยออกปลายเป็นรูปหัวสัตว์หิมพานต์หรือรูปเทพพนมเป็นต้น การที่ได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องมา ลายก้านขดจึงมีลักษณะหลากหลายแต่ยังรักษาโครงสร้างหลักของลาย คือ การขดม้วนเป็นก้นหอย ในสมัยรัตนโกสินทร์มักนิยมผูกลายนี้ไว้ใน

#### 13) ลายเฟื่องอุบะ

ลายเฟื่องอุบะศิลปะร่วมสมัยในภูมิภาค เช่น ในศิลปะขอม ศิลปะพุกาม ศิลปะทวารวดีก็มีด้วย มาลัยดอกไม้มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เฟื่องอุบะ ใช้ประดับเจดีย์ทรงปราสาทของไทยในต้นสมัยอยุธยาได้รับอิทธิพลจากศิลปะขอม แต่จะมีความเรียบง่ายกว่า จนมาถึงสมัยปลายอยุธยาต่อถึงสมัยรัตนโกสินทร์ ซึ่งมีแนวโน้มการสร้างปราสาทเจดีย์เล็กลง (5.7) โดยมีทรวดทรงของปราสาทโปร่งเพรียว พื้นที่จึงไม่มีเพียงพอสำหรับประดับความนิยมจึงค่อยจางหายไป ซึ่งในสมัยรัตนโกสินทร์ได้ประดับลายเฟื่องอุบะยอดผนังเป็นการเลียนแบบมาลัยช่อดอกไม้ด้วยลักษณะเกมประดิษฐ์ คูคล้ายลายดอกไม้ประดับตามแบบตะวันตก ตัวอย่างเฟื่องอุบะในสมัยสุโขทัย และคาบเกี่ยวกับล้านนา ได้แก่ เฟื่องอุบะปูนปั้น ศิลปะสุโขทัยประดับปลายเสาประตูที่วัดพระศรีรัตนมหาธาตุ (เชลียง) ศรีสัชนาลัย ครั้งแรกพุทธศตวรรษที่ 19 เฟื่องอุบะ ปูนปั้น เจดีย์ทรงปราสาทแบบสุโขทัย ประดับยอดผนังเรือนธาตุองค์ประจำทิศตะวันออก เจดีย์ทรงปราสาทสุโขทัย หมายถึงเจดีย์ที่สร้างขึ้นโดยได้รับแรงบันดาลใจจากปราสาทแบบขอม รวพุทธศตวรรษที่ 19

#### 14) ลายกรวยเชิง

ลายกรวยเชิง สันนิษฐานว่าลายเริ่มปรากฏขึ้นเมื่อมีเฟื่องอุบะเปลี่ยนเป็นลายประดิษฐ์ โดยประดับควบคู่กับเฟื่องอุบะที่เป็นลายประดิษฐ์แล้วกรวยเชิงเป็นลายรูปสามเหลี่ยมประดับเรียงต่อเนื่องกันที่เชิงผนังหรือเชิงเสาของปราสาทขอม เป็นลักษณะสามเหลี่ยม กว้างบัวปลายแหลมชี้ขึ้น ลายมีการคลี่คลายเรื่อยมาตามยุคสมัย และมีการใช้กรวยเชิงประดับส่วนอื่น ๆ เช่น ฝาทัพยพัทธรัตนบัลลังก์อันเป็นที่ประดิษฐ์พระพุทธรูป มีพัฒนาการรูปแบบตั้งสมัยสุโขทัยอยุธยาและรัตนโกสินทร์

ลักษณะสำคัญของลวดลายไทย โดยเฉพาะลายกระหนก ซึ่งในสมัยสุโขทัยลายกระหนกยังไม่คลี่คลายจนมีความเอกลักษณ์เฉพาะตัวยังคงรูปแบบตามอิทธิพลทางศิลปะอื่น ๆ



อยู่ ลวดลายกระหนกเริ่มคลี่คลายกลายเป็นเอกลักษณ์ของไทยช่วงปลายสมัยอยุธยาพุทธศตวรรษ 22 และมีพัฒนาการมาจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ การวาดลวดลายนั้นลายในสมัยอยุธยาจะมีความเป็นอิสระ มากกว่าลายสมัยรัตนโกสินทร์ที่มีแบบแผนในการเขียนลาย สรุปได้ดังนี้

### สุโขทัย

รูปแบบของลายจะเป็นลวดลายพันธุ์พฤกษาประดับตกแต่งที่เน้นวงโค้งของหางกระหนก เป็นสำคัญ ซึ่งได้รับอิทธิพลศิลปะศรีวิชัย

### อยุธยา

รูปแบบของลายมีความเป็นธรรมชาติตัวลายมีความเพริ้วบางหัวลายเล็กมีความโค้งแหลม ปลายยอดเรียวแหลม มีการคดโค้งไปมาหลายโค้งมากกว่า ปลายสะบัดพลิ้วมีรายละเอียดในลายมาก

### รัตนโกสินทร์

รูปแบบของลายเป็นลวดลายประดิษฐ์ตัวลายมีความหนา/อวบหัวลายมีความโค้งมนมากกว่า ปลายสะบัด เรียว ค่อนข้างหนา การโค้งของปลายมีการโค้งคดน้อยกว่า ในตัวลายมีรายละเอียดในลายน้อยกว่า

**ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะไทย ประกอบไปด้วย**

1. ผลการวิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะ ที่ได้จากการวิเคราะห์สาระในเรื่องการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย (1)องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ (2) ลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์ (3) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และ(4)การประเมินผลความคิดสร้างสรรค์

2. ผลการสร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ 2 ชุดที่พัฒนาจากการผลการวิเคราะห์องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ คือ (1) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะลวดลายไทยเป็นลักษณะ Scoring Rubricในระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย (2) แบบประเมินลักษณะผลงานสร้างสรรค์หลังสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบ และประเมินลวดลายไทย

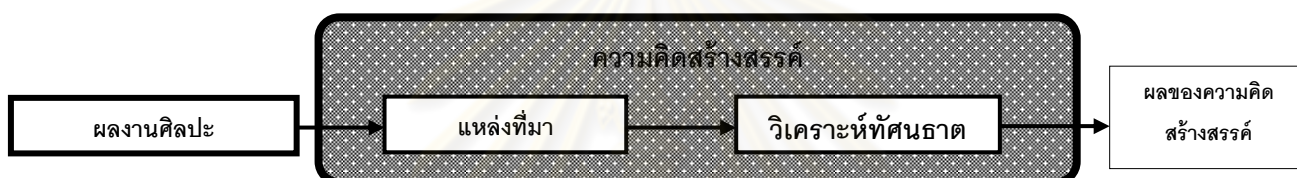
3. ผลการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะลวดลายไทย

4. กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

## 1. ผลการวิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะ

จากการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ในบทที่ 2 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์โดยจำแนกความคิดสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ 2 ด้าน คือ ความคิดอ่อนน้อมและความเอहनัย ซึ่งทั้งสองด้านนี้สามารถจำแนกออกได้ดังนี้ ลักษณะความคิด ผลที่ได้จากความคิด การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และลักษณะผลงานที่สร้างสรรค์ รายละเอียดแสดงในแผนภาพที่ 8 ซึ่งนำมาสู่ผลงานที่ได้ ลักษณะผลงานที่สร้างสรรค์ในการออกแบบ นอกจากนี้จากการวิเคราะห์เอกสารสามารถนำมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ลวดลายไทยในอดีตที่จะพิจารณาจากผลงาน แหล่งที่มาของผลงาน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลงานในยุคสมัยใกล้เคียงกัน รวมถึงการพิจารณาการออกแบบทางทัศนธาตุ ดังแสดงในแผนภาพที่ 7



แผนภาพที่ 7 การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะลวดลายไทย

การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ของศิลปะลวดลายไทยที่ได้มาจากเป็น เอกสาร ตำรา และภาพถ่ายที่เกี่ยวข้องกับศิลปะลวดลายไทย ตั้งแต่สมัยสุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์ วิเคราะห์เฉพาะลวดไทย จำนวน 105 ลาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 8 วิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ศิลปะ

องค์ประกอบ ความคิด สร้างสรรค์	ลักษณะความคิด		ผลงานที่ได้จาก ความคิด	การส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์	ลักษณะผลงานที่ สร้างสรรค์			
คิดนอกนัย	ความคิดริเริ่ม (Originality)	คิดอะไรที่แปลกๆ ใหม่ๆ ไปจากเดิม	ผลงานที่ริเริ่ม ผลงาน นวัตกรรม	กิจกรรมการออกแบบทางศิลปะ 1. ส่งเสริมความคิดริเริ่ม โดยสนับสนุนให้ ส่งเสริมความคิดในตัวเอง ที่ไม่ลอกเลียนแบบ คนอื่น โดยการวางปัญหาไว้ในความคิด ปลายเปิด 2. ส่งเสริมความคิดคล่องแคล่วโดยใช้ วิธีการคิดแบบหลายทิศทางและเลือกแนวทาง ที่ดีที่สุด แสดงออกมาอย่างง่ายๆ และรวดเร็ว ภายในระยะเวลาที่กำหนด 3. ส่งเสริมความคิดยืดหยุ่นโดยการเปิด โอกาสให้ใช้วิธีการที่หลากหลายทั้งในเรื่อง ของวัสดุ และเทคนิคการสร้างงาน 4. ส่งเสริมความคิดละเอียดลออ โดย สนับสนุนให้สังเกต สร้างงานที่มีรายละเอียด ซับซ้อน และประณีตสวยงาม 5. ส่งเสริมความคิดตรรกะ โดยสนับสนุนให้ แก้ปัญหาในการสร้างผลงาน	ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)	ผลงานดัดแปลง (Modification Product)	ผลงานที่สังเคราะห์ (Synthesis Product)	ผลงานมีความสวยงาม (Aesthetic Product)
	ความคิด คล่องแคล่ว (Fluency)	คิดแตกต่างและหลากหลายภายใต้ กรอบของเวลา	ผลงานที่ผลิตได้รวดเร็ว และได้ปริมาณมาก					
	ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)	คิดนอกกรอบ ไม่ตกอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ หรือความคุ้นเคย	ผลงานที่เปลี่ยนแปลงหรือ ดัดแปลงได้หลากหลาย					
	ความคิด ละเอียดลออ (Elaboration)	คิดตกแต่งในรายละเอียดเพื่อขยาย ความคิดหลักให้สมบูรณ์	ผลงานที่ประณีต พิถีพิถัน					
คิดเอกนัย	ความคิดแบบตรรกะ (Logical)	กระบวนการหาเหตุ-ผลแบบ วิทยาศาสตร์ สรุปหาคำตอบ	ผลงานที่เป็นการแก้ปัญหา โจทย์/หรือเป็นคำตอบตาม สภาพจริง					

3. ผลการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะลอยตัวไทย ผลการวิเคราะห์ผลงานความคิดสร้างสรรค์ลอยตัวไทยในสมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์ ที่คัดเลือกมาจากหนังสือ เอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้อง เกณฑ์ในการพิจารณา จะพิจารณาจากผลงาน และแหล่งที่มาของผลงาน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลงานในยุคสมัยใกล้เคียงกัน รวมถึงการพิจารณาความเหมือนและความแตกต่างในการออกแบบทางทัศนธาตุ มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ผลงานความคิดสร้างสรรค์ลอยตัวไทยในสมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์

ที่	ประเด็นพิจารณา	ยุค (ความถี่) N = 105				
		สุโขทัย	อยุธยา	รัตนโกสินทร์	รวม	ร้อยละ
<b>ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)</b>						
1	ผลงานหรือรูปแบบงานใหม่ในฐานะต้นคิด มีอิทธิพลต่อการสร้างงานในลักษณะเดียวกันนี้ในอนาคต (New as Original)	1	2	2	5	4.7
2	ผลงานสร้างจากเทคนิควิธีการใหม่ในฐานะต้นคิด (New Techniques)	-				
3	ผลงานมีแนวความคิดใหม่ในฐานะต้นคิด (New Concept)	-	1	-	1	0.9
4	รูปแบบผลงานมีความแปลกใหม่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว (Identity style)	-	4	2	6	5.7
5	รูปแบบผลงาน การสร้างสรรค์เอกลักษณ์ผลงานการออกแบบตามแนวโน้มการออกแบบ (Design Trend)	11	27	12	50	47.6
<b>ผลงานดัดแปลง (Modification Product)</b>						
6	ผลงานเป็นการแก้ไข ดัดแปลง ต่อเติม ปรับปรุงจากผลงานเดิม เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาความงาม (Resolution/Development)	15	38	21	64	60.9
7	ผลงานการออกแบบเป็นการดัดแปลง (Adapt) รูปร่าง รูปทรงเพื่อประโยชน์ใช้สอย	14	30	18	62	59
8	ผลงานเป็นเทคนิควิธีการที่มีการปรับปรุงมาจากเทคนิคเดิม	2	13	8	23	21.9
9	ผลงานเป็นการพัฒนาต่อยอดแนวคิดเดิมที่มีอยู่แล้วในการสร้างผลงานใหม่	2	18	8	28	26.6
10	ผลงานที่มีอยู่ทั่วไปที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปแบบของขนาด และคุณสมบัติบางประการ	13	31	17	61	58

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ผลงานความคิดสร้างสรรค์ลวดลายไทยในสมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์ (ต่อ)

ที่	ประเด็นพิจารณา	ยุค (ความถี่) N = 105				
		สุโขทัย	อยุธยา	รัตนโกสินทร์	รวม	ร้อยละ
11	ผลงานหรือรูปแบบที่มีอยู่แล้วมีการขยาย หรือ เพิ่ม หรือย่อ	9	21	12	42	40
<b>ผลงานสังเคราะห์ (Imitation Product)</b>						
12	ผลงานหรือรูปแบบที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่าง ๆ โดยนำผลงานที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์จนเกิดเป็นสิ่งใหม่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหา ที่เพียงพอ สมเหตุสมผล ใช้ประโยชน์ได้	4	13	7	24	22.8
13	ผลงานที่มีการนำหลาย ๆ เทคนิค มาสังเคราะห์ สร้างจนเกิดผลงานขึ้น	3	10	5	18	17.1
14	ผลงานที่มีการนำหลาย ๆ เทคนิค มาสังเคราะห์ สร้างจนเกิดผลงานหรือรูปแบบใหม่เกิดขึ้น	-	1	-	1	0.9
15	ผลงานที่นำแนวคิดหลายๆ แนวคิด มาสร้างเป็นแนวคิดในการผลิตผลงานในรูปแบบใหม่	1	8	1	10	9.5
<b>ผลงานที่มีความงาม (Aesthetic Product)</b>						
16	ผลงานมีคุณค่าในเรื่องของเนื้อหาเรื่องราว (Content)	2	-	-	2	1.9
17	ผลงานมีคุณค่าทางด้านความงาม (Aesthetic)	20	53	23	105	100
18	ผลงานมีคุณค่าทางประโยชน์ใช้สอย (Function)	2	9	6	17	16.1
19	ผลงานความละเอียดลออ เรียบร้อยงดงาม (Elegant)	18	37	29	74	70.4
20	ผลงานมีความซับซ้อน (Complex)	6	28	20	54	51.4
21	ผลงานมีความน่าติดตาม (Attractive)	3	8	2	13	8.6
22	ผลงานใช้ฝีมือและความชำนาญ (Well-Crafted)	20	53	23	105	100
23	ผลงานมีการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่สวยงาม (Composition)	20	53	23	105	100

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลงานลวดลายไทยที่ได้จากการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ในด้านลวดลายไทยแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ 1) **ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)** ในด้านรูปแบบผลงาน การสร้างสรรค์เอกลักษณ์ผลงานการออกแบบตามแนวโน้มการออกแบบ (Design Trend) มีความถี่สูงสุด (ร้อยละ = 47.6) 2) **ผลงานดัดแปลง (Modification Product)** ในด้านผลงานเป็นการแก้ไข ดัดแปลง ต่อเติม ปรับปรุงจากผลงานเดิมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาความงาม มีความถี่สูงสุด (ร้อยละ = 60.9) 3) **ผลงานสังเคราะห์ (Imitation Product)** ในด้านผลงานมีรูปแบบที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่าง ๆ โดยนำผลงานที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์จนเกิดเป็นสิ่งใหม่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหา ที่เพียงพอ สมเหตุสมผล ใช้ประโยชน์ได้ มีความถี่สูงสุด (ร้อยละ = 22.8) และ 4) **ผลงานที่มีความงาม (Aesthetic Product)** ในด้านผลงานมีคุณค่าด้านความงาม ผลงานที่ใช้ฝีมือและความชำนาญ และผลงานที่มีการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่สวยงาม มีความถี่สูงสุด (ร้อยละ = 100)

จากการวิเคราะห์ผลงานความคิดสร้างสรรค์ลวดลายไทย ผู้วิจัยได้กำหนดกิจกรรม ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เป็นการสร้างนวัตกรรมความรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ได้กำหนดการเรียนรู้เป็นแบบฝึกปฏิบัติด้านศิลปะที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนรู้ได้นำองค์ความรู้ และสิ่งที่เรียนรู้มาสร้างเป็นผลงาน

กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา นั้นจะประกอบไปด้วย 11 กิจกรรม แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้ (1) เกม ประกอบไปด้วย 4 กิจกรรม ที่มุ่งเน้นการสังเกต และการเปรียบเทียบ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาศิลปะไทยและความไวประกอบการเล่น (2) ใบบงาน ประกอบไปด้วย 6 ใบบงาน ที่มีความครอบคลุมการส่งเสริมสรรค์ของ โรเบิร์ต และ รุท (Robert & Root Bernstein, 1999) ทั้ง 13 แนวความคิด ซึ่งเป็นใบบงานที่เป็นกิจกรรมปฏิบัติ ที่กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลาย โดยต้องอาศัยทักษะฝีมือ ความเข้าใจในศิลปะไทย จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ผลงาน และสอดคล้องกับเนื้อหาศิลปะไทยในระบบรายละเอียดนี้

แผนภาพที่ 9 กิจกรรมการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อ  
ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

แนวในการส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์	วัตถุประสงค์	ลักษณะกิจกรรม	ความคิดนอกนัย (Divergent Thinking)				เครื่องมือในการประเมิน
			ริเริ่ม	คล่องแคล่ว	ยืดหยุ่น	ละเอียดลออ	
<b>1. เกมจับผิดลายไทย</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การสังเกต (Observation) /</li> <li>▪ การคิดด้วยการเล่นเกม (Playing)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการสังเกต ความละเอียดลออในการมองส่วนประกอบของภาพ</li> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์/เปรียบเทียบลายไทยกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมจับผิดภาพเกมบนระบบออนไลน์ ในรูปแบบของการจับผิดภาพ “ลายไทยที่ซ่อนอยู่ในภาพ”</li> </ul>		✓		✓	1) กำหนดเวลาในการเล่นเกมนับผิดภาพ 3 นาที 2) ภาพทั้งหมด 20 ภาพ 3) การให้คะแนน โดยการตอบให้อยู่ภายในเวลาที่กำหนด 4) คะแนนข้อละ 0.5 คะแนน
<b>2. จับคู่ลายไทยในลายธรรมชาติ</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การค้นหารูปแบบซ้ำๆ (Recognizing Pattern)</li> <li>▪ การคิดด้วยการเล่นเกม (Playing)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตเปรียบเทียบ แจกแจง ความเหมือนและความต่างและที่มาของลายไทย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จับคู่ (matching) ภาพลวดลายไทยที่มี รูปแบบโครงสร้างเหมือนกัน หรือแบบ (pattern) จำนวน 20 คู่</li> </ul>		✓		✓	1) กำหนดเวลาในการเล่นเกมนับผิดภาพ 3 นาที 2) ภาพทั้งหมด 20 ภาพ จำแนกเป็นภาพลายไทย 20 ภาพ และภาพถ่ายธรรมชาติ 6 ภาพ 3) การให้คะแนน โดยการตอบให้อยู่ภายในเวลาที่กำหนด 4) คะแนนคู่ละ 0.5 คะแนน
<b>3. สร้างสรรค์ลายไทยจากกระหนกสามตัว</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การสร้างรูปแบบใหม่ (Forming Pattern)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์/สังเคราะห์/สร้างสรรค์ ออกแบบ ลายกระหนก 3 ตัว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ให้นำแม่แบบลายกระหนก 3 แบบ มาวาดภาพต่อเติมให้เป็นลายไทย ประดิษฐ์ดัดแปลงจากลวดลายเดิมให้เกิดลวดลาย หรือรูปแบบใหม่ขึ้นโดยไม่จำกัดเทคนิค</li> </ul>		✓	✓	✓	แบบการให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของผลงานศิลปะ
<b>4. ลายไทยจากพันธุ์พฤษชาติ</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การสร้างภาพ (Imaging)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการใช้ความคิดวิเคราะห์/สังเคราะห์สร้างสรรค์ ผลงานลายไทยจากการมองภาพดอกไม้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ให้ผู้เรียนเลือกภาพดอกไม้ ใบไม้ ได้แก่อย่างละ 3 ชนิด ที่ได้กำหนดไว้ในระบบออนไลน์มาประดิษฐ์เป็นลายไทย โดยไม่จำกัดเทคนิค ยกเว้นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิค อยู่ในกระดาษขนาด A4</li> </ul>	✓	✓	✓	✓	แบบการให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของผลงานศิลปะ

แผนภาพที่ 9 กิจกรรมการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อ  
ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ (ต่อ)

แนวในการส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์	วัตถุประสงค์	ลักษณะกิจกรรม	ความคิดนอกนัย (Divergent Thinking)				เกณฑ์การประเมินผล
			ริเริ่ม	คล่องแคล่ว	ยืดหยุ่น	ละเอียดลออ	
<b>5. เกมลายไทยในสถาปัตยกรรมไทย</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การสังเกต (Observation)</li> <li>■ การเปรียบเทียบ (Analogizing)</li> </ul>	- เพื่อให้ ผู้ เรียน สังเกต เปรียบเทียบวิเคราะห์ แจกแจง ความเหมือนและความต่างของ ลาย กระจก	กิจกรรมจับคู่ (Matching) ภาพ ลวด ลาย ไทย กับ ภาพ ส่วนประกอบในสถาปัตยกรรม ไทย		✓		✓	1) กำหนดเวลาในการเล่นเกมนับผิดภาพ 5 นาที 2) ภาพทั้งหมด 15 ภาพ 3) การให้คะแนน โดยการตอบให้อยู่ภายในเวลาที่กำหนด 4) คะแนนคู่ละ 0.5 คะแนน
<b>6. ลายไทยจากเสียงเพลง</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การคิดผ่านประสาทสัมผัสของร่างกาย (Body Thinking)</li> </ul>	- เพื่อให้ผู้เรียนใช้จินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ในการ ออกแบบ ลายไทยจากการ ประสาทสัมผัส	กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนฟังเพลง และจินตนาการ ออกมาเป็น ลายไทย ในช่องที่กำหนด	✓		✓	✓	แบบการให้ คะแนนความคิด สร้างสรรค์ของผลงานศิลปะ
<b>7. ลายไทยในวิถีชีวิต</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การคิดเชิงนามธรรม (Abstract)</li> </ul>	- เพื่อให้ ผู้ เรียน ฝึก การใช้ ความคิดวิเคราะห์/สังเคราะห์ สร้างสรรค์ผลงานลายไทย จากการมองภาพธรรมชาติ	ให้ผู้เรียนเลือกภาพธรรมชาติ ที่ได้เตรียมไว้ให้ในระบบ ออนไลน์มาสร้างสรรค์ให้เป็น ลายไทย	✓	✓	✓	✓	แบบการให้ คะแนนความคิด สร้างสรรค์ของผลงานศิลปะ
<b>8. บัวในสถาปัตยกรรมสยาม</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การคิดด้วยการสร้างความรู้สึกเป็นคนอื่น (Empathizing)</li> <li>■ การคิดเชิงมิติ (Dimensional Thinking)</li> <li>■ การคิดด้วยการสร้างแบบจำลอง (Modeling)</li> </ul>	- เพื่อให้ผู้เรียนฝึกในมุมมองคนอื่นในโอกาสเกี่ยวกับการความเชื่อเรื่องดอกบัว โดยถ่ายทอดมาเป็นผลงานศิลปะ - เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการแก้ปัญหา และใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างผลงานจาก 2 มิติ เป็น 3 มิติ - เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างในการย่อย ายผลงาน	ให้ผู้เรียนออกแบบและสร้าง แบบจำลองงานปะติมากรรม ที่จะจัดตั้งหน้า กระจกทรง วัฒนธรรม(บัวแห่งสยาม)ที่มี แนวคิดมาจากบัว ประกอบ กับความเชื่อเรื่องบัวในสมัย โบราณ กับความเชื่อตนเอง พร้อมเขียนเป็นความเรียง อธิบายผลงาน ไม่จำกัด เทคนิค	✓	✓	✓	✓	แบบการให้ คะแนนความคิด สร้างสรรค์ของผลงานศิลปะ
<b>9. วิวัฒนาการไทยสร้างสรรค์</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การแปลงโฉม (Transforming)</li> </ul>	- เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิด สร้างสรรค์ในการปรับเปลี่ยนรูป ลายไทยเป็นกระบวนการ เปลี่ยนแปลงในรูปลักษณะอื่นๆ	เป็นกิจกรรมวาดภาพระบายสี คล้ายลายไทยให้เป็นสิ่งที คาดไม่ถึงจำนวน 4 ลำดับ	✓	✓	✓	✓	แบบการให้ คะแนนความคิด สร้างสรรค์ของผลงานศิลปะ



แผนภาพที่ 9 กิจกรรมการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อ  
ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ (ต่อ)

แนวในการส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์	วัตถุประสงค์	ลักษณะกิจกรรม	ความคิดนอกนัย (Divergent Thinking)				เกณฑ์การประเมินผล
			ริเริ่ม	คล่องแคล่ว	ยืดหยุ่น	ละเอียดลออ	
10. เกมจับคู่ลายในรอยประวัติศาสตร์							
<ul style="list-style-type: none"> <li>การสังเกต (Observation)</li> </ul>	- เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตเปรียบเทียบวิเคราะห์ แยกแยะความเหมือนและความต่างของลาย กระหนกในสมัยต่าง ๆ	กิจกรรมเกมกิจกรรมจับคู่ (matching) ภาพลวดลายไทย ที่มีให้ถูกต้องตรงตามสมัย ยุคสมัย จำนวน 20 คู่		✓		✓	1) กำหนดเวลาในการเล่นเกมจับคู่ภาพ 3 นาที 2) ภาพทั้งหมด 20 ภาพ 3) การให้คะแนน โดยการตอบให้อยู่ภายในเวลาที่กำหนด 4) คะแนนข้อละ 0.5 คะแนน
11. ออกแบบโลโก้ลายไทย							
<ul style="list-style-type: none"> <li>การสังเคราะห์ขึ้นใหม่ (Synthesizing)</li> </ul>	- เพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบตัวอักษรโดยใช้ลายไทย	การออกแบบตราสัญลักษณ์ชื่อ ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ เป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนออกแบบตราสัญลักษณ์ชื่อของตัวเองโดยประยุกต์ใช้ลายไทย ไม่จำกัดเทคนิค	✓	✓	✓	✓	แบบการให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของผลงานศิลปะ และแบบประเมินงานความคิดสร้างสรรค์

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์  
ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะบทรื้อข่ายสารสนเทศ

การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะบทรื้อข่ายสารสนเทศ และการสื่อ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

### 1 การรวบรวมความรู้ และจัดเก็บความรู้

ผู้วิจัยได้กำหนดความรู้ที่จะจัดเก็บหรือสร้างสรรค์ความรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยโดยมีเนื้อหา องค์ความรู้ ในการวิเคราะห์สาระศิลปะไทย เพื่อรวบรวม และนำเสนอในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ ได้กำหนดเนื้อหาความรู้ที่สำคัญที่เหมาะสมกับนักศึกษาไว้เป็นประเด็นสำคัญไว้ 4 หัวข้อ ได้แก่ 1) บ่อเกิดศิลปะไทย/ลวดลายไทย 2) การเขียนลายรดน้ำ 3) เทคนิคการเขียนลายไทย 4) ศิลปะไทยในประวัติศาสตร์ แผนภาพที่ 9 โดยการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยจากการวิจัยตอนที่ 1

แผนภาพที่ 10 ภาพรวมเนื้อหาศิลปะไทยสำหรับระบบการจัดการความรู้

เรื่อง	ประเด็นเนื้อหา				
ปอดเกิดศิลปะไทย และลายไทย	<u>แหล่งที่มา/ของลายไทย</u>				
	<u>ลักษณะลายไทย</u>				
	<u>ประเภทของลาย</u>				
	● หมวดกระหนก		● หมวดนารี	● หมวดกระบี่	● หมวดคชะ
	- ลายกระหนก 3 ตัว	- ลายพุ่มข้าวบิณฑ์	- ตัวพระ - ตัวนาง	- ภาพยักษ์ - ภาพลิง	- สัตว์หิมพานต์ - สัตว์ทั่วไป
	- ลายกระจัง	- ลายลูกฟัก			
	- ลายดอกลอย	- ลายเฟื้อง			
	- ลายรักร้อย	- ลายกรวยเชิง			
	- ลายเกลียว	- ตัวหงา			
	- ลายประจำยาม	- ลายช่อ			
	- ลายกาบ	- ลายบัว			
		- ลายก้านขด			
การเขียนลายรดน้ำ	<u>การเขียนลายรดน้ำ</u>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● กรรมวิธีการลงรักปิดทองแบบโบราณ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์การลงรักปิดทอง</li> <li>- การเตรียมพื้นภาพ และการเขียนภาพ</li> </ul> </li> </ul>				
เทคนิคการเขียนลายไทย	<u>เทคนิคการเขียนศิลปะลายไทย</u>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ลักษณะของภาพลายไทย</li> <li>● ขั้นตอนการฝึกเขียนลายไทย</li> </ul>				
ศิลปะไทยในประวัติศาสตร์	<u>ก่อนสมัยสุโขทัย</u>		รายละเอียด		
	<u>สมัยสุโขทัย</u>		- แหล่งที่พบ		
	<u>สมัยอยุธยา</u>		- อิทธิพลทางศิลปะ		
	<u>สมัยรัตนโกสินทร์</u>		<b>ประเภทของงาน</b> - งานลวดลายไทยในจิตรกรรม - งานลวดลายไทยประดับสถาปัตยกรรม - งานลวดลายไทยประดับในช่างสิบหมู่ <b>วิวัฒนาการลวดลายไทย</b>		

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้จัดหมวดหมู่ และประมวลความรู้ ระบบที่สำคัญแบ่งเป็น 13 บทเรียนรู้อพร้อมทั้งประมวลเนื้อหาในสารานุกรมออนไลน์ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ที่	หัวข้อเรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา
1	บ่อเกิดศิลปะไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงประวัติที่มาของลายไทย</li> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการสังเกต มีความละเอียดลออในการมองส่วนประกอบของภาพ</li> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์/เปรียบเทียบลายไทยกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แนะนำตัวผู้สอน แนะนำวิชา และหาข้อตกของชั้นเรียน</li> <li>2. บ่อเกิดลวดลายไทย <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายกระหนก</li> </ul> </li> <li>3. การเตรียมอุปกรณ์ในการเขียนลายไทย</li> </ol>
2	วิวัฒนาการลายไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงประเภทของลายไทย</li> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงวิวัฒนาการของลายไทย</li> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนสังเกต เปรียบเทียบ แจกแจง ความเหมือนและความต่างของลายกระหนก</li> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการเขียนลายกระหนก/กระหนก 3 ตัว</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเภทของลายไทย ได้แก่ กระหนกนารี กระปี่ คชชะ</li> <li>2. วิวัฒนาการของลายไทย สมัย ทวารวดี สุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์</li> <li>3. ความสำคัญของศิลปะลายไทย</li> <li>4. วิธีการเขียนลายกระหนก และลายกระหนก 3 ตัว</li> </ol>
3	เทคนิคการเขียนลายไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงขั้นตอนและวิธีการเขียนลายไทยในลักษณะต่าง ๆ</li> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนรู้ และฝึกเขียน ประติษฐาน์ลายไทยที่มาจากดอกบัวไทยชนิดต่าง ๆ</li> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์/สังเคราะห์/สร้างสรรค์ ออกแบบ ลายกระหนก 3 ตัวกระหนก</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิธีการเขียนลายไทย 8 วิธี</li> <li>2. วิธีการเขียน แสดงสัดส่วน ดอกบัวไทย ชนิดต่าง ๆ ที่นำมาประติษฐาน์เป็นลายไทย</li> </ol>
4	ลายไทยพันธุ์พฤษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงวิวัฒนาการ และฝึกเขียน ประติษฐาน์ลายไทยที่มาจากใบไม้ ดอกไม้ ใบเทศ ใบพุดตาน ลายดอก ใบเทศ</li> <li>- เพื่อให้ผู้เรียนรู้ และฝึกการใช้ความคิดวิเคราะห์/สังเคราะห์/สร้างสรรค์ สร้างภาพลวดลายไทยจากภาพธรรมชาติ</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิวัฒนาการ และการนำไปใช้ของลายไทยที่มาจากใบไม้ ดอกไม้ ใบเทศ ใบพุดตาน ลายดอก ใบเทศ</li> <li>2. วิธีการเขียน ลายไทยที่มาจากใบไม้ ดอกไม้ ใบเทศ ใบพุดตาน ลายดอก</li> </ol>

ที่	หัวข้อเรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา
5	ลายกระจัง	- เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงวิวัฒนาการ และฝึกเขียน ประติมากรรมลายไทยที่มาจากตาอ้อย ด้วยวิธีการตบฝุ่นบนลายปรุ และการเขียนลายกระจัง สัดส่วนกระจังชนิดต่าง ๆ - เพื่อให้ผู้เรียนรู้ และฝึกการใช้ความคิด วิเคราะห์ / สังเคราะห์/สร้างสรรค์ เปรียบเทียบ ความเหมือน/ความต่างของ ลวดลายไทย	1. วิวัฒนาการ และการนำไปใช้ของ ลายไทยที่มาจากตาอ้อย จนเป็นลาย กระจัง 2. วิธีการเขียน ลายไทยกระจัง แบบ ตบฝุ่นปรุลาย 3. วิธีการเขียน ลายไทยกระจังชนิด ต่าง ๆ
6	การผูกลาย	- เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงการผูกลาย และแยก ลาย - เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการผูกลาย - เพื่อให้ผู้เรียนใช้จินตนาการ และ ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ ลายไทยจากการประสมสัมผัส	1. ขั้นตอนการผูกลายและแยกลาย 2. หลักเกณฑ์ในการผูกลาย 3. โครงสร้างของการผูกและแยกลาย - ลายก้านขด - ลายช่อ
7	นารี กระจี คชะ	- เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงวิธีการเขียนภาพเทวดา กษัตริย์ พระ นาง คนทั่วไป ลิง ยักษ์ และ สัตว์ - เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการใช้ความคิด วิเคราะห์/สังเคราะห์สร้างสรรค์ ผลงานลายไทยจากการมองภาพ ธรรมชาติ	1. วิธีการเขียนภาพเทวดา กษัตริย์ พระ นาง คนทั่วไป ลิง ยักษ์ และสัดส่วนต่าง ๆ 2. วิธีการเขียนสัตว์ และสัดส่วนต่าง ๆ
8 - 9	ลวดลายบัวใน สถาปัตยกรรม (1-2)	- เพื่อให้ผู้เรียนรู้ และฝึกเขียนผูกลวด ลายไทยที่เป็นส่วนประกอบของ สถาปัตยกรรม - เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงความเชื่อเรื่องดอกบัว ในสมัยโบราณในการนำประยุกต์ ดัดแปลงในงานสถาปัตยกรรมไทย - เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการคิดในมุมเรื่องของ บัว ในสมัยโบราณ กับความคิดตนเอง โดยถ่ายทอดมาเป็นการออกแบบงาน ประติมากรรม	1. คติ ความเชื่อเรื่องดอกบัว และการ ใช้ลวดลายไทยที่ใช้ในงาน สถาปัตยกรรม ได้แก่ ลายหงา ลาย กาบ ลายเฟื้อง ลายกรวยเชิง ลายทับ กระดาน ลายลูกฟัก ลายดาว ลายดอก ลอย และลายเบ็ดเตล็ด 2. วิธีการผูกลาย ลายบัว ลายหงา ลายกาบ ลายเฟื้อง ลายกรวยเชิง ลาย ทับกระดาน ลายลูกฟัก ลายดาว ลาย ดอกลอย

ที่	หัวข้อเรื่อง	วัตถุประสงค์	เนื้อหา
10	ลายรดน้ำ	- เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความเป็นมาของลายรดน้ำ - เพื่อให้ผู้เรียนรู้ และฝึกเขียนลายรดน้ำ - เพื่อให้ผู้เรียนใช้จินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบลายไทยจากการประสมสัมผัส	1. ประวัติความเป็นมาของการเขียนลายรดน้ำ 2. วัสดุอุปกรณ์การเขียนลายรดน้ำ 3. วิธีการเขียนลายรดน้ำ
11-12	ลายไทยในรอยประวัติศาสตร์ (1-2)	- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ และเปรียบเทียบลวดลายไทยในผลงานต่าง ๆ ในแต่ละสมัยได้	- ลายกระหนก ลายช่อ ดอกลอย ลายกลีบบัว ลายหน้ากระดาน ดอกชีกดอกช่อน ลายรักร้อย และก้านต่อดอก ในศิลปะสุโขทัย อยุรยา และรัตนโกสินทร์
13	ศิลปะไทยในความเป็นปัจจุบัน	- เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงการนำศิลปะไทยมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ - เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลงานที่มีเอกลักษณ์ไทย - เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการปรับเปลี่ยนรูปลายไทยเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงในรูปลักษณะอื่นๆ - เพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบตัวอักษรโดยใช้ลายไทย	1. สถานการณ์การออกแบบงานของไทย 2. ผลงานการประยุกต์ใช้ศิลปะไทยในปัจจุบัน

เนื้อหาจะมีการแบบประเมินผลหลังจากการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ศิลปะไทย เป็นแบบทดสอบ แบบเลือกตอบ เรียงลำดับ และถูกผิด (ภาคผนวก ง)

2. จัดลำดับการนำเสนอระบบการจัดการความรู้โดยนำแนวคิดในการสร้างกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ

การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย โดยอาศัยกระบวนการจัดการความรู้ และการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ที่เป็นความรู้ด้านศิลปะไทยในขั้นตอนการพัฒนาระบบ ซึ่งกำหนดหัวข้อเรื่อง และรายละเอียดได้ดังนี้

1) การรวบรวมความรู้ศิลปะไทยสมัยสุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์ ที่ได้ทำการรวบรวมจากขั้นตอนที่ 1

2) การจัดหมวดหมู่และประมวลความรู้ เป็นการนำความรู้ศิลปะไทยที่ผ่านการแสวงหาความรู้ ค้นหาระบุ สร้างสังเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้องมารวบรวม กักเก็บ ซึ่งมีแหล่งความรู้ 2 ลักษณะ

(1) ความรู้ภายในระบบ เป็นแหล่งความรู้ศิลปะไทยที่เกิดจากแสวงหาออกแบบ สร้าง สังเคราะห์ รวบรวม จากเอกสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ จัดเก็บในรูปแบบมัลติมีเดีย ภาพประกอบเสียง และแหล่งความรู้ภายในประกอบด้วย สารานุกรมศิลปะไทย และห้องนิทรรศการศิลปะไทย

(2) แหล่งความรู้ภายนอก เป็นองค์ความรู้ที่องค์กรต่าง ๆ สร้างขึ้นเผยแพร่ โดยการจัดทำในรูปแบบการเชื่อมโยงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Web Link) กับความรู้ภายนอก

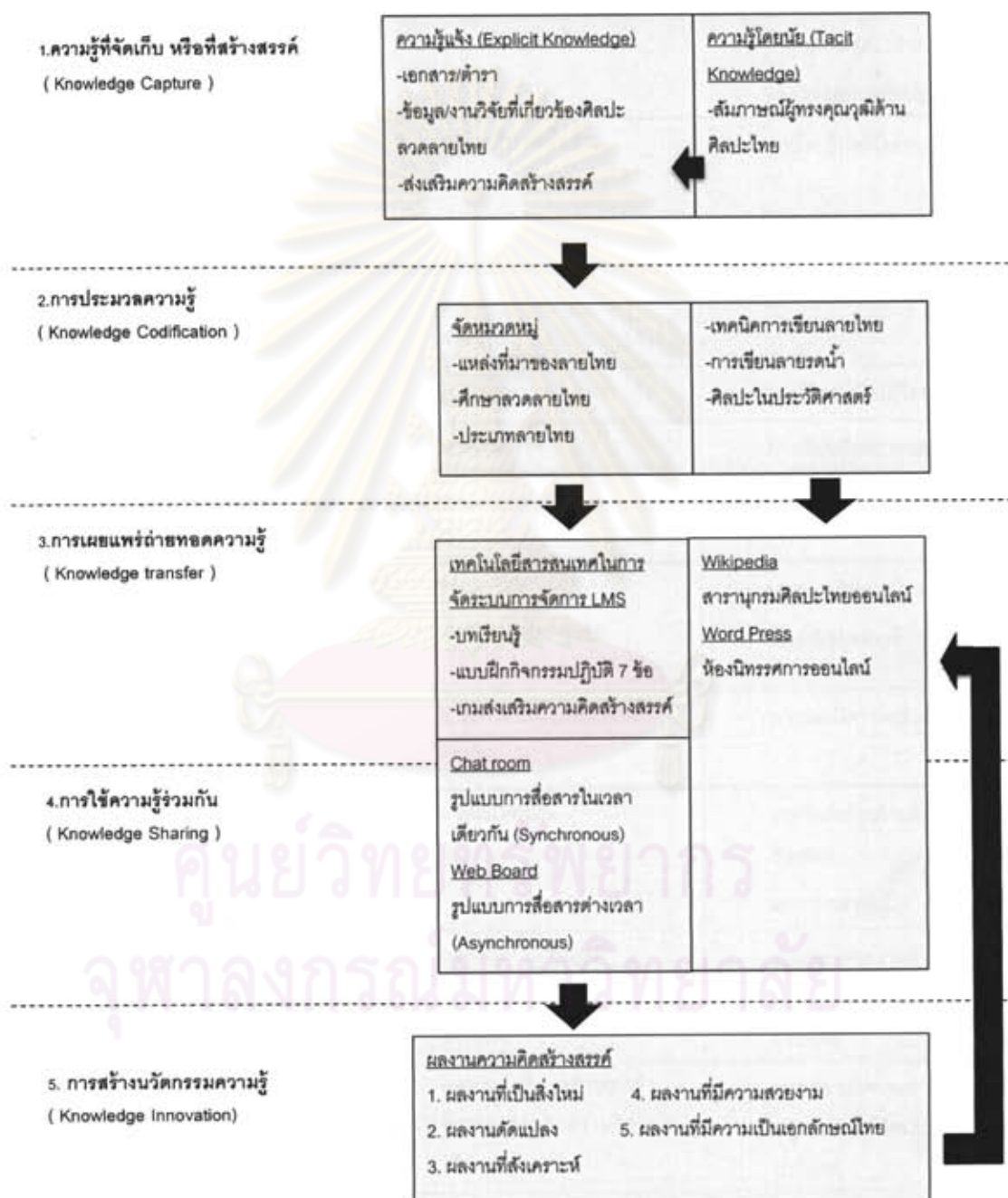
3) การเผยแพร่ความรู้ เป็นการใช้เทคโนโลยีในการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้มีการออกแบบไว้ คือ บทเรียนบนเครือข่าย เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

4) การใช้ความรู้ร่วมกัน เป็นการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ความร่วมมือระหว่างนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นรูปแบบการสื่อสารในเวลาเดียวกัน (Synchronous) ได้แก่ การสนทนา (Chat) และรูปแบบการสื่อสารต่างเวลา (Asynchronous) ได้แก่ กระดานข่าว (Web Board) เป็นต้น

5) การสร้างผลผลิตจากระบบการจัดการความรู้ เป็นส่วนหนึ่งของการใช้ความรู้ในการนวัตกรรมจากกิจกรรมใ้ความรู้ที่อยู่ในบทเรียนบทเครือข่าย

ผู้วิจัยได้นำหัวข้อการจัดการความรู้ศิลปะไทย มาประยุกต์ใช้โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เครือข่ายและการสื่อสาร โดยใช้โปรแกรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเรียนรู้ (Moodle Learning Management System) เป็นเว็บท่า (Portal) ของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย และ วิกีพีเดีย และโปรแกรมทางด้านจัดการความรู้ และรูปภาพ ได้แก่ วิกีพีเดีย และเว็รด์เพรส ใช้ในการจัดเก็บความรู้ และเผยแพร่ความรู้ พร้อมทั้งการใช้ความรู้ร่วมกัน ผู้วิจัยได้ติดตั้งแม่ข่าย (Server) ของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ ที่พัฒนาขึ้นไว้ที่ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ได้บูรณาการระบบการจัดการความรู้ เนื้อหาศิลปะไทยจากขั้นตอนที่ 1 การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์จากขั้นตอนที่ 2 และเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาระบบ ดังแผนภาพที่ 11 และรายละเอียดภายในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ดังแผนภาพที่ 12



แผนภาพที่ 11 ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

แผนภาพที่ 12 รายละเอียดภายในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิด  
สร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

หัวข้อ	การจัดการความรู้	หัวข้อย่อย	รายละเอียด
หน้าเว็บหลัก	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การจัดเก็บ และประมวลความรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แหล่งความรู้ภายนอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารความรู้ภายนอกที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● แหล่งความรู้ภายใน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารานุกรมศิลปะไทย</li> <li>- ห้องนิทรรศการศิลปะไทย</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การเผยแพร่/ถ่ายทอดความรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทเรียนรู้ออนไลน์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บทเรียนรู้ออนไลน์</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การสร้างผลผลิตความรู้ศิลปะไทย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ภายในบทเรียนออนไลน์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบงานกิจกรรมปฏิบัติ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การใช้ความรู้ร่วมกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ห้องสนทนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การโต้ตอบเรียนรู้โดยทันที</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● กระดานข่าว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเขียนข้อความแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และฝากข้อความ</li> </ul>
สารานุกรมศิลปะไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การจัดเก็บ/ประมวลความรู้</li> <li>▪ การเผยแพร่/ถ่ายทอดความรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ฐานความรู้</li> <li>● แหล่งความรู้ภายนอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บทความความรู้ศิลปะไทย</li> <li>- แหล่งข้อมูลอ้างอิง</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การใช้ความรู้ร่วมกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแก้ไข และแสดงความคิดเห็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การแสดงความคิดเห็นบทความ</li> </ul>
ห้องนิทรรศการศิลปะไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การจัดเก็บ และประมวลความรู้</li> <li>▪ การเผยแพร่/ถ่ายทอดความรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำเนียบศิลปิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายชื่อศิลปินด้านศิลปะไทยที่มีชื่อเสียง</li> <li>- ผลงานของศิลปิน</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● แสดงผลงาน ข้อมูลที่ประยุกต์ใช้ศิลปะไทยในการออกแบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปภาพ บทความด้านการออกแบบที่ใช้ศิลปะไทยมาประยุกต์</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผลงานนักศึกษาจากการทำกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปภาพ บทความด้านการออกแบบที่ใช้ศิลปะไทยมาประยุกต์</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การใช้ความรู้ร่วมกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแสดงความคิดเห็นวิจารณ์ต่อผลงานเพื่อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แสดงความคิดเห็น วิจารณ์ผลงานเพื่อนนักศึกษาด้วยกัน</li> </ul>



ผู้วิจัยได้นำรายการโครงสร้างเว็บ(Site Structure) มาออกแบบนำเสนอในโครงสร้างเว็บ เพจระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของ นักศึกษาศิลปะ

### 3. พัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำองค์ความรู้ศิลปะไทยมาประมวล และจัดเก็บในระบบระบบจัดการความรู้ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบระบบการจัดการความรู้ศิลปะได้ออกแบบเว็บไซต์ไว้ 2 ส่วน ได้แก่ 1) ระบบการจัดเก็บความรู้หน้าหลัก 2) ระบบสารานุกรมเสรี และระบบการจัดการภาพ เพื่อมาจัดการความรู้ศิลปะไทย โดยการประยุกต์เข้ากับการทำงานของระบบการจัดการทางสาร สนเทศที่แบบเปิด (Open Surce) คือ (1) โปรแกรมการจัดการเรียนรู้ มูเดิ้ล (Moodle Learning Management System) (2) วิกิพีเดีย สารานุกรมออนไลน์ (Wikipedia) และ เวิร์ดเพรส (Word Press) โดยมีโครงสร้างเว็บไซต์ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ดังแผนภาพที่ 12

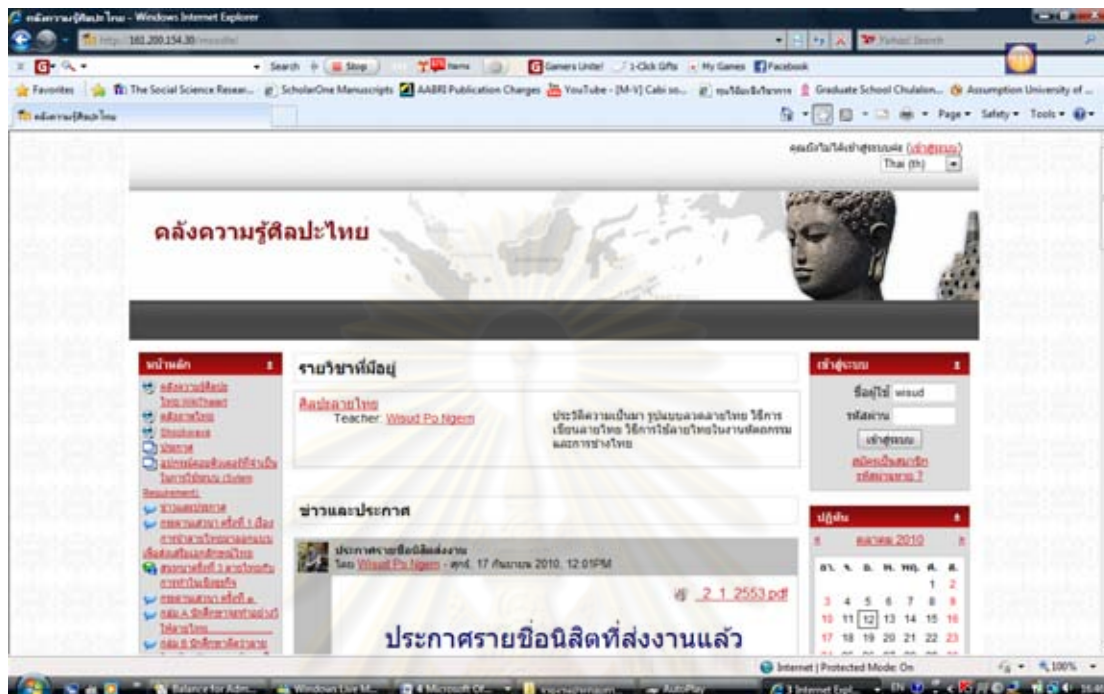


แผนภาพที่ 13 โครงสร้างเว็บไซต์การจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

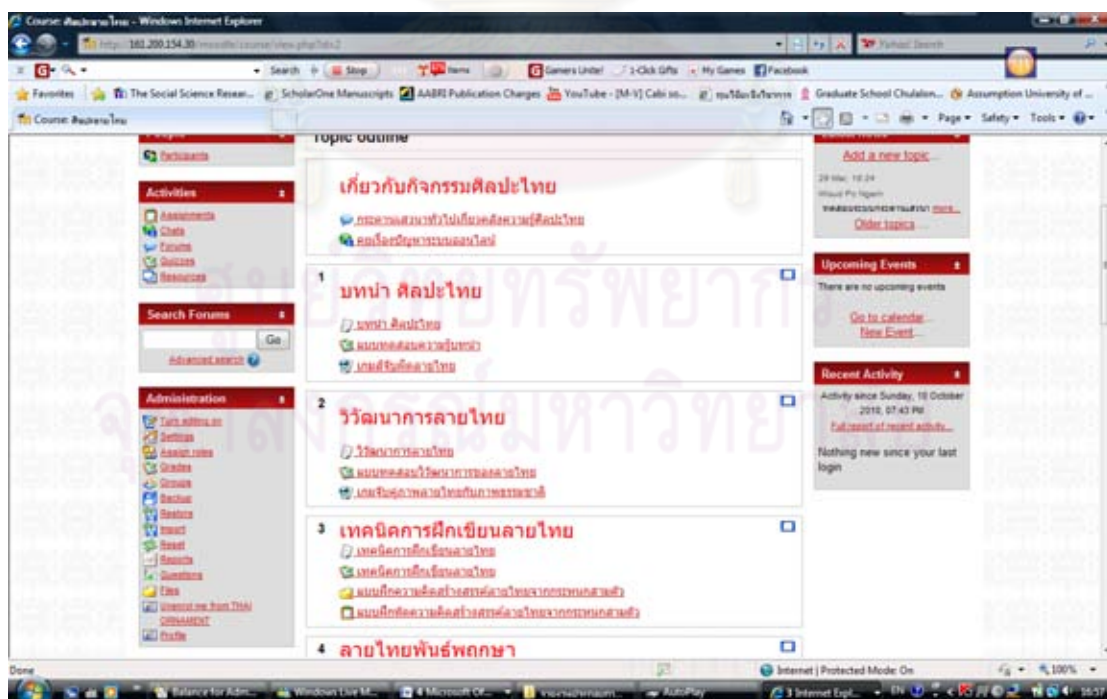
การใช้ความรู้ร่วมกันในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ มีอยู่หลายช่องทางในการสื่อสารทั้งสื่อในเวลาเดียวกัน(Synchronous) ที่ สนทนาผ่านห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room) และการสื่อสารต่างเวลา (Asynchronous) ผ่านกระดานข่าว (Forum, Web Board) ผ่านนิทรรศการออนไลน์ (Exhibition Online) โดยการสนทนาเพื่อกระตุ้นผู้เรียนได้ใช้ความรู้ความเข้าใจและความคิดสร้างสรรค์ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นหัวข้อกระทู้ ในการสนทนาในห้องสนทนา(Chat Room)กับอาจารย์ผู้สอนรวมถึงผู้เรียนคนอื่นๆ และและกระดานสนทนา(Web Board) มีประเด็นหัวข้อกระทู้ในการสนทนาในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

ที่	ประเด็น	จุดประสงค์	สิ่งที่คาดว่าจะได้รับ
<b>ห้องสนทนา (Chat Room)</b>			
1	เราจะสร้างสรรค์ลายไทยให้ร่วมสมัยได้อย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ประมวลความรู้ประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์</li> <li>• เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดในการแสดงความคิด</li> <li>• ตอบข้อซักถามเกี่ยวกับศิลปะไทย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวความคิดของผู้อื่น</li> <li>• นักศึกษาได้แสดงทัศนนะเกี่ยวกับการคิดสร้างสรรค์</li> </ul>
2	ลายไทยแท้จริงมาจากไหนและทำไมจึงเกิดเป็นลายไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักศึกษา ฝึกการคิดวิเคราะห์ และสืบเสาะ</li> <li>- แลกเปลี่ยนรู้ถึงความคิดสร้างสรรค์ของลายไทยในโบราณกาล</li> </ul>	- นักศึกษาได้วิเคราะห์ และสังเคราะห์ และใช้ความคิดในการดูผลงานลายไทยและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของช่างศิลป์ในสมัยโบราณ
3	ลายไทยกับการทำในเชิงธุรกิจ	- เพื่อให้นักศึกษาได้นำแนวคิดศิลปะไทยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาในเชิงธุรกิจ	- นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวคิดและหาวิธีการในการใช้ลายไทยในเชิงธุรกิจ
<b>กระดานข่าว (Web board)</b>			
1	การนำลายไทยในการออกแบบเพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ไทยในสินค้าให้มีความสากลนักศึกษาจะมีแนวทางอย่างไร	- ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการหาแนวทางส่งเสริมเอกลักษณ์ไทยให้มีความเป็นสากล	- นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนรู้ และได้แสดงทัศนนะของตนเองในการนำลายไทยมาออกแบบเพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ไทย
2	นักศึกษาจะทำอย่างไรให้ลายไทย หรือเอกลักษณ์ไทยเป็นที่ยอมรับในเวทีการออกแบบระดับสากล	- ส่งเสริม และกระตุ้นให้นักศึกษาคิดแสดงทัศนนะและแนวความคิดในการทำให้ลายไทยหรือเอกลักษณ์ไทยเป็นที่ยอมรับ ในเวทีสากล	- นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และบอกวิธีการทำให้ลายไทย หรือเอกลักษณ์ไทยเป็นที่ยอมรับรับ ในเวทีออกแบบระดับสากล
3	นักศึกษาคิดว่าลายไทยในสหัฐวรรษหน้าจะเป็นอย่างไร	- กระตุ้นให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำอธิบายและอภิปรายถึงลายไทยในอนาคต	- นักศึกษาได้ฝึกใช้ความคิดทั้งความคิดสร้างสรรค์จินตนาการ ในการอธิบายและทำนายลายไทยในสหัฐวรรษ
4	กราฟฟิคดีไซน์ไทยจะมีวิธีการอย่างไรสร้างเอกลักษณ์ผลงาน	- ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบในการสร้างความเป็นเอกลักษณ์ไทย	- นักศึกษาได้ตระหนัก และให้ความสำคัญของเอกลักษณ์ไทยพร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนา และได้จัดการออกแบบหน้าเว็บไซต์ และการเชื่อมโยงทั้งภายในและภายนอก อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ รายละเอียดดูภาคผนวก ข



แผนภาพที่ 14 หน้าแรกของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย



แผนภาพที่ 15 หน้าเว็บเพจการเรียนรู้และกิจกรรมในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

#### 4. การประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

ผู้วิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่พัฒนาขึ้น ตามองค์ประกอบในการระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาสาระ จิตกรรมและลวดลายไทยในบทเรียนรู้ออนไลน์ บทเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการออกแบบเว็บไซต์ฐานความรู้ในระบบออนไลน์ (สารานุกรมศิลปะไทย) ด้านการแบ่งปันความรู้ และด้านการใช้ความรู้ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยจำนวนทั้งสิ้น 6 คน (รายชื่อในภาคผนวก ก) โดยใช้แบบประเมินของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย โดยแบบมาตรฐาน 5 ระดับ ผลประเมินมีดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ที่	ประเด็นพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ระดับ
			เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเหมาะสม
<b>1</b>	<b>ด้านเนื้อหาสาระจิตกรรม และลวดลายไทยในบทเรียนรู้ออนไลน์</b>			
1.1	ข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ศิลป์มีความถูกต้องชัดเจน	4.16	.40	มาก
1.2	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.16	.40	มาก
1.3	เนื้อหาสาระข้อมูลเรื่องลวดลายไทยมีความถูกต้อง	4.33	.81	มาก
1.4	การจัดลำดับของข้อมูลที่เข้าใจง่าย	4.66	.51	มาก
1.5	การจัดเตรียมแหล่งความรู้ภายนอก	4.16	.40	มาก
<b>2</b>	<b>ด้านบทเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
2.1	เนื้อหาในบทเรียนมีความครอบคลุมวัตถุประสงค์	4.00	.89	มาก
2.2	เนื้อหาที่มีความถูกต้องเหมาะสม	4.16	.40	มาก
2.3	ภาพถ่ายและสื่อกราฟฟิคในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.00	1.09	มาก
2.4	ความยาวของเนื้อหาในแต่ละตอนเรียนมีความเหมาะสม	4.50	.54	มาก
2.5	การจัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติมีความเหมาะสม	4.50	.83	มาก
2.6	แบบทดสอบหลังการเรียนรู้ในบทเรียน	4.66	.51	มาก
<b>3</b>	<b>ด้านการออกแบบ</b>			
3.1	หน้าเว็บเพจมีความสวยงามในเรื่องการจัดองค์ประกอบ	4.16	.40	มาก
3.2	ความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาที่นำเสนอ	3.83	1.47	ปานกลาง
3.3	ความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงแต่ละหน้าจอ	3.83	.75	ปานกลาง

ตารางที่ 2 ผลการประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

ที่	ประเด็นพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ระดับ
			เบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเหมาะสม
3.4	ความสะดวกในการใช้งานหน้าจอ	4.33	.51	มาก
3.6	วิธีที่ศึ้นำเสนอมีความเหมาะสม	3.66	1.36	ปานกลาง
3.7	ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการใช้เครื่องมือในการส่งงาน ได้แก่ การส่งการบ้านในระบบออนไลน์ การแก้ไข การอัปโหลดไฟล์ และการลบไฟล์	4.00	.63	มาก
3.8	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนและรายงานผลการเรียนด้วยตนเอง	4.83	.40	มาก
3.9	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการปรับปรุงข้อมูลส่วนบุคคล	5.00	.00	มากที่สุด
<b>4</b>	<b>ด้านฐานความรู้ในระบบออนไลน์ (สารานุกรมศิลปะไทย)</b>			
4.1	การจัดแบ่งหมวดหมู่ลายไทยและศิลปะไทยที่เกี่ยวข้อง	4.50	.54	มาก
4.2	เนื้อหาสาระข้อมูลศิลปะไทยมีความถูกต้อง	4.66	.51	มาก
4.3	ภาพประกอบข้อมูลมีความถูกต้องชัดเจน	4.16	.40	มาก
4.4	การอ้างอิงที่มาของแหล่งข้อมูล	3.83	.75	มาก
4.5	การสืบค้นข้อมูลศิลปะภายในสารานุกรมศิลปะไทย	4.00	.00	มาก
4.6	การเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลภายนอก	4.33	.51	มาก
4.7	การแก้ไขข้อมูลผ่านระบบออนไลน์	4.16	.40	มาก
<b>5</b>	<b>ด้านการแบ่งปันความรู้</b>			
5.1	กระดานข่าวสาร	5.00	.00	มากที่สุด
5.2	กระดานแสดงผลงาน และนิทรรศการออนไลน์	4.83	.40	มาก
5.3	แสดงข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ	4.33	.81	มาก
<b>6</b>	<b>ด้านการใช้ความรู้</b>			
6.1	แบบทดสอบหลังเรียนรู้ในเนื้อหา	4.83	.40	มาก
6.2	กิจกรรมปฏิบัติในชั้นเรียน	4.16	.40	มาก
6.3	กิจกรรมงานที่มอบหมายนอกชั้นเรียน	4.66	.51	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยภาพรวมทั้งหมด</b>		<b>4.37</b>	<b>.39</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ 6 ด้าน มีความเหมาะสมในระดับมาก 4 ด้าน และระดับมากที่สุด 2 ด้าน คือด้านการแบ่งปันความรู้

(ค่าเฉลี่ย = 4.72) และด้านการใช้ความรู้ (ค่าเฉลี่ย = 4.55) โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้ (1) ด้านเนื้อหาสาระจิตกรรมและลวดลายไทยในบทเรียนรู้บนเครือข่าย มีความเหมาะสมในระดับมากทุกประเด็นย่อย โดยเฉพาะประเด็นย่อย “การจัดลำดับของข้อมูลที่เข้าใจง่าย” มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.66,) (2) ด้านบทเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมในระดับมากทุกประเด็นย่อย โดยประเด็นย่อย “แบบทดสอบหลังการเรียนรู้ในบทเรียน” มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.66) (3) ด้านการออกแบบ ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก (5 ประเด็นย่อย) รองลงมาคือระดับปานกลาง (3 ประเด็นย่อย) และระดับมากที่สุด (1 ประเด็นย่อย) คือ “ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการปรับปรุงข้อมูลส่วนบุคคล” มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 5.00) (4) ด้านฐานความรู้ในระบบออนไลน์ (สารานุกรมศิลปะไทย) ทุกประเด็นย่อยมีความเหมาะสมในระดับมาก โดยประเด็นย่อย “เนื้อหาสาระข้อมูลศิลปะไทยมีความถูกต้อง” มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.66) (5) ด้านการแบ่งปันความรู้ ประเด็นย่อยส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก (2 ประเด็นย่อย) และระดับมากที่สุด 1 ประเด็นย่อยคือ “กระดานข่าวสาร” ซึ่งมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 5.00, S.D. = 0.00) (6) ด้านการใช้ความรู้ ทุกประเด็นย่อย มีความเหมาะสมในระดับมาก โดยประเด็นย่อยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.83) คือ “แบบทดสอบหลังเรียนรู้ในเนื้อหา” โดยภาพรวมระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.37)

ในส่วนที่ได้ข้อคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ **ความสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา** ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนและแก้ไขในส่วนของลำดับเนื้อหา **ความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงแต่** **ลดหน้าจอการโหลดข้อมูลจากหน้าจอต่าง ๆ ที่ล่าช้า** นั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหาที่เป็นวีดิทัศน์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการแยกเนื้อหาและเพิ่มเป็นอีกชุดหนึ่ง เพื่อลดขนาดของข้อมูลเพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าจอสื่อที่ **วีดิทัศน์นำเสนอ** ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขวีดิทัศน์ในเรื่องของภาพให้มีความชัดเจนมากขึ้น

##### 5. ตรวจสอบระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะที่ปรับปรุงแล้วในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก

ผู้วิจัยนำระบบการจัดการความรู้ศิลปะมาทดลองและประเมินกับนักศึกษาในกลุ่มเล็ก นักศึกษา สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน เพื่อประเมินและพิจารณาถึงความเหมาะสม ของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย พร้อมทั้งนำปัญหาข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

แผนภาพที่ 16 ผลการตรวจสอบระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะที่ปรับปรุงแล้วในนักศึกษาในกลุ่มเล็ก

ประเด็น	เกณฑ์การพิจารณา	สิ่งที่ต้องปรับปรุง
หน้าเว็บเพจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความสวยงามงามในการจัดองค์ประกอบหน้าแรก</li> <li>• การเข้าถึงข้อมูล ลิงค์</li> <li>• ความรวดเร็วของการใช้งาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเร็วของการโหลดข้อมูล</li> <li>- การลงทะเบียนแลกรเข้า</li> </ul>
เนื้อหา	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เนื้อหามีความเข้าใจง่าย</li> <li>• ภาพประกอบมีความสอดคล้องเหมาะสม</li> <li>• การใช้เวลาศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเร็วในการโหลดเนื้อหา</li> <li>- ภาพประกอบบางภาพไม่ชัดเจน</li> </ul>
กิจกรรมศิลปะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมเข้าใจง่าย ปฏิบัติได้ถูกต้อง</li> <li>• มีความน่าสนใจ</li> <li>• การเวลาการทำกิจกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมบางกิจกรรมไม่ชัดเจน</li> </ul>
การแบ่งปันความรู้ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ กระดานข่าว</li> <li>▪ ห้องสนทนา</li> <li>▪ ห้องนิทรรศการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้งานได้ถูกต้อง</li> <li>• ใช้งานได้คล่อง</li> <li>• ความสะดวกในการใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ต้องปรับปรุง</li> </ul>
ข้อมูลภายนอก <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ลิงค์ภายใน</li> <li>▪ ลิงค์ภายนอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมเข้าใจง่าย</li> <li>• มีความน่าสนใจ</li> <li>• ระยะเวลาการทำกิจกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีลิงค์ภายนอกจำนวนน้อย</li> </ul>

ตอนที่ 4 ผลการทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

ผู้วิจัยได้นำระบบจัดการความรู้ศิลปะไทยไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา AR 292 ศิลปะไทยเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน เพื่อประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ และเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่ได้มาเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ผลได้จาก

(1) ผลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะวาดลายไทยในกิจกรรมระหว่างเรียนรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะ (2) ผลคะแนนผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาผลงานชิ้นสุดท้ายของนักศึกษา ซึ่งในกิจกรรมเกมทั้ง 4 กิจกรรมไม่ได้มีการประเมินผล (3) ผลคะแนนการเรียนรู้เนื้อหาศิลปะไทยในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษา และ (4) ผลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย และ (5) ผลการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่ต่อการใช้ระบบระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะที่สร้างขึ้น ซึ่งนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับการจากทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ดังนี้

1. ผลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ระหว่างทำกิจกรรมเรียนรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะดังนี้

1) ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานระหว่างส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์หัวข้อเรื่อง “สร้างสรรค์ลายไทยจากกระหนกสามตัว” (1) แนวคิดในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยการสร้างรูปแบบใหม่ (Forming Pattern) (2) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์/สังเคราะห์/สร้างสรรค์ ออกแบบ ลายกระหนก 3 ตัว (3) ลักษณะกิจกรรม ให้นำแม่แบบลายกระหนก 3 แบบมาวาดภาพต่อเติมให้เป็นลายไทย ประดิษฐ์ดัดแปลงจากลวดลายเดิม ให้เกิดลวดลาย หรือรูปแบบใหม่ขึ้น ประเมินจากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง สร้างสรรค์ลายกระหนกสามตัว จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
1	<b>ความคิดริเริ่ม</b>		
-	เป็นผลงานมีการคัดลอกจากผลงานอื่น ไม่มีการดัดแปลง	1	3.3
-	เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่แต่ยังคงรูปแบบเดิมของผลงานต้นแบบ	15	50.0
-	เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่	13	43.3
-	เป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์สร้างขึ้นใหม่	1	3.3
2	<b>ความคิดคล่องแคล่ว</b>		
	<b>2.1 ความแตกต่างหรือความหลากหลายในเงื่อนไขเวลา</b>		



ตารางที่ 3 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง สร้างสรรค์ลาย  
กระหนกสามตัว จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ (ต่อ)

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
-	ผลงานไม่มีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มี ไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไข เวลาที่กำหนด	0	0
-	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มีอยู่เล็กน้อยยังคงเค้าต้น แบบเดิมอยู่มากไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	8	26.7
-	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้น แบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	19	63.3
-	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบโดยสิ้นเชิงภายใต้เงื่อนไข เวลาที่กำหนด	3	10.0
<b>2.2 ความหลากหลายของเทคนิค</b>			
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิคเดียว	3	10.0
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 2 เทคนิค	13	43.3
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค	9	30.0
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคมากกว่า 3 เทคนิคขึ้นไปในการทำงาน	5	16.7
<b>3 ความคิดยืดหยุ่น (การดัดแปลงหรือประยุกต์)</b>			
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบโดยยังคงเป็นรูปแบบเดิม	3	10.0
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน เล็กน้อยจากต้นแบบเดิม	13	43.3
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม	9	30.0
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่ เหมือนต้นแบบเดิม	5	16.7
<b>4 ความคิดละเอียดละออ</b>			
-	มีรายละเอียดน้อย ไม่มีความประณีต สวยงาม	6	20.0
-	มีรายละเอียดน้อย มีความประณีต สวยงาม	6	20.0
-	มีรายละเอียดมาก ไม่มีความประณีต สวยงาม	7	23.3
-	มีรายละเอียดมาก มีความประณีต สวยงาม	11	36.7

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผลงานความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในการสร้างสรรค์  
ลายกระหนกสามตัว ในด้านความคิดริเริ่มเป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็น  
ผลงานใหม่แต่ยังคงรูปแบบเดิมของผลงานต้นแบบ และรองลงมาเป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ

มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ **ด้านความคิดคล่องแคล่ว** ( 1) ในประเด็นความแตกต่างหรือความหลากหลายภายใต้เงื่อนไขเวลา ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังคงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด และ(2)ในประเด็นความคิดหลากหลายของเทคนิค ผลงานส่วนใหญ่ มีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 2 เทคนิค **ด้านความคิดยืดหยุ่น** ผลงานส่วนใหญ่มีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม และ**ด้านความคิดละเอียดลออ** มีรายละเอียดดีมาก มีความประณีต สวยงาม มีความถี่มากที่สุด

2) ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานระหว่างการแข่งขันความคิดสร้างสรรค์ หัวข้อเรื่อง “ลายไทยจากพันธุ์พุดชา” (1) แนวคิดในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิด โดยการสร้างภาพ (Imaging) (2) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการใช้ความคิดวิเคราะห์/สังเคราะห์สร้างสรรค์ผลงานลายไทยจากการมองภาพดอกไม้ (3) ลักษณะกิจกรรมให้ผู้เรียนเลือกภาพดอกไม้ ใบไม้ อย่างละ 1 ชนิด ที่ได้กำหนดไว้ในระบบออนไลน์มาประดิษฐ์เป็นลายไทย โดยไม่จำกัดเทคนิค ยกเว้นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิค ผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวข้อเรื่อง ลายไทยจากพันธุ์พุดชา จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
1	<b>ความคิดริเริ่ม</b>		
-	เป็นผลงานมีการคัดลอกจากผลงานอื่น ไม่มีการดัดแปลง	0	0
-	เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่แต่ยังคงรูปแบบเดิมของผลงานต้นแบบ	5	16.7
-	เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่	16	53.3
-	เป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์สร้างขึ้นใหม่	9	30.0
2	<b>ความคิดคล่องแคล่ว</b>		
2.1	<b>ความแตกต่างหรือความหลากหลายในเงื่อนไขเวลา</b>		
-	ผลงานไม่มีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มี ไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	0	0
-	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มีอยู่เล็กน้อยยังคงเค้าต้นแบบเดิมอยู่มากไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	3	10.0

ตารางที่ 4 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง ลายไทยจากพันธุ์  
พฤษชา จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ (ต่อ)

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
-	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	17	56.7
-	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบโดยสิ้นเชิงภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	10	33.3
<b>2.2 ความหลากหลายของเทคนิค</b>			
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิคเดียว	0	0
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 2 เทคนิค	9	30.0
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค	14	46.7
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคมากกว่า 3 เทคนิคขึ้นไปในการทำงาน	7	23.3
<b>3 ความคิดยืดหยุ่น (การตัดแปลงหรือประยุกต์)</b>			
-	ผลงานมีการตัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบโดยยังคงเป็นรูปแบบเดิม	0	0
-	ผลงานมีการตัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงานเล็กน้อยจากต้นแบบเดิม	4	13.3
-	ผลงานมีการตัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม	14	46.7
-	ผลงานมีการตัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิม	12	40.0
<b>4 ความคิดละเอียดลออ</b>			
-	มีรายละเอียดน้อย ไม่มีความประณีต สวยงาม	2	6.7
-	มีรายละเอียดน้อย มีความประณีต สวยงาม	8	26.7
-	มีรายละเอียดมาก ไม่มีความประณีต สวยงาม	5	16.7
-	มีรายละเอียดมาก มีความประณีต สวยงาม	15	50.0

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในกิจกรรมนี้ในด้าน **ความคิดริเริ่ม** เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการตัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ มีความถี่มากที่สุดด้าน **ความคิดคล่องแคล่ว**(1) ในประเด็นความแตกต่างหรือความหลากหลาย ภายใต้เงื่อนไขเวลา ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนดมีความถี่มากที่สุดและ(2)ในประเด็นความคิดหลากหลายของเทคนิค ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค ด้านความคิด

**ยึดหยุ่น** ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิมมีความถี่มากที่สุดและ**ด้านความคิดละเอียดลออ** มีรายละเอียดดีมาก มีความประณีต สวยงาม มีความถี่มากที่สุด

3) ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานระหว่างการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ หัวข้อเรื่อง “ลายไทยจากเสียงเพลง” (1) แนวคิดในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยการคิดผ่านประสาทสัมผัสของร่างกาย (Body Thinking) (2) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนใช้จินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ ลายไทยจากการประสาทสัมผัส (3) ลักษณะกิจกรรม ให้ผู้เรียนฟังเพลงและจินตนาการ ออกมาเป็นลายไทย บนกระดาษ ไม่จำกัดเทคนิค

ตารางที่ 5 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง ลายไทยจากเสียงเพลง จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
1	<b>ความคิดริเริ่ม</b>		
	- เป็นผลงานมีการคัดลอกจากผลงานอื่น ไม่มีการดัดแปลง	3	6.7
	- เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่แต่ยังคงรูปแบบเดิมของผลงานต้นแบบ	9	30.0
	- เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่	11	36.7
	- เป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์สร้างขึ้นใหม่	8	26.7
2	<b>ความคิดคล่องแคล่ว</b>		
	<b>2.1 ความแตกต่างหรือความหลากหลายในเงื่อนไขเวลา</b>		
	- ผลงานไม่มีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มี ไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	3	10.0
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มีอยู่เล็กน้อยยังคงเค้าต้นแบบเดิมอยู่มากไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	6	20.0
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	7	23.3
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบโดยสิ้นเชิงภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	14	46.7

ตารางที่ 5 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง ลายไทยจากเสียงเพลง จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ (ต่อ)

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
<b>2.2 ความหลากหลายของเทคนิค</b>			
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิคเดียว	4	13.3
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 2 เทคนิค	9	30.0
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค	11	36.7
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคมากกว่า 3 เทคนิคขึ้นไปในการทำงาน	6	20.0
<b>3 ความคิดยืดหยุ่น (การดัดแปลงหรือประยุกต์)</b>			
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบโดยยังคงเป็นรูปแบบเดิม	2	6.7
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงานเล็กน้อยจากต้นแบบเดิม	8	26.7
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม	10	33.3
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิม	10	33.3
<b>4 ความละเอียดลออ</b>			
-	มีรายละเอียดน้อย ไม่มีความประณีต สวยงาม	3	10.0
-	มีรายละเอียดน้อย มีความประณีต สวยงาม	9	30.0
-	มีรายละเอียดมาก ไม่มีความประณีต สวยงาม	4	13.3
-	มีรายละเอียดมาก มีความประณีต สวยงาม	14	46.7

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในกิจกรรมนี้ในด้าน **ความคิดริเริ่ม** ในเป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ **ด้านความคิดคล่องแคล่ว** (1) ในประเด็นความแตกต่างหรือความหลากหลายภายใต้เงื่อนไขเวลา ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบโดยสิ้นเชิงภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด และ(2)ในประเด็นความคิดหลากหลายของเทคนิค ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค **ด้านความคิดยืดหยุ่น** ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม และผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิมมีและ**ด้านความคิดละเอียดลออ** มีรายละเอียดมาก มีความประณีต สวยงาม

4) ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานระหว่างการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ หัวข้อเรื่อง “ลายไทยในวิวทิวทัศน์” (1) แนวคิดในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยการฝึกคิดเชิงนามธรรม (Abstract) (2) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการใช้ความคิดวิเคราะห์/สังเคราะห์สร้างสรรค์ผลงานลายไทยจากการมองภาพธรรมชาติ (3) ลักษณะกิจกรรม ให้ผู้เรียนเลือกภาพธรรมชาติที่ได้เตรียมไว้ให้ในระบบออนไลน์มาสร้างสรรค์ให้เป็นลายไทย ผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวข้อเรื่อง ลายไทยในวิวทิวทัศน์ จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
1	<b>ความคิดริเริ่ม</b>		
	- เป็นผลงานมีการคัดลอกจากผลงานอื่น ไม่มีการดัดแปลง	2	6.7
	- เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่แต่ยังคงรูปแบบเดิมของผลงานต้นแบบ	6	20.0
	- เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่	5	16.7
	- เป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์สร้างขึ้นใหม่	17	56.7
2	<b>ความคิดคล่องแคล่ว</b>		
	<b>2.1 ความแตกต่างหรือความหลากหลายในเงื่อนไขเวลา</b>		
	- ผลงานไม่มีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มี ไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	2	6.7
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มีอยู่เล็กน้อยยังคงเค้าต้นแบบเดิมอยู่มากไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	8	26.7
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	13	43.3
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบโดยสิ้นเชิงภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	7	23.3
	<b>2.2 ความหลากหลายของเทคนิค</b>		
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิคเดียว	2	6.7
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 2 เทคนิค	8	26.7

ตารางที่ 6 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง ลายไทยในวิ  
ทิวทัศน์ จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ (ต่อ)

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค	11	36.7
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคมากกว่า 3 เทคนิคขึ้นไปในการทำงาน	9	30.0
<b>3</b>	<b>ความคิดยืดหยุ่น (การดัดแปลงหรือประยุกต์)</b>		
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบโดยยังคงเป็นรูปแบบเดิม	2	6.7
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงานเล็กน้อยจากต้นแบบเดิม	8	26.7
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงานยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม	11	36.7
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ไม่เหมือนต้นแบบเดิม	9	30.0
<b>4</b>	<b>ความคิดละเอียดลออ</b>		
-	มีรายละเอียดน้อย ไม่มีความประณีต สวยงาม	0	0
-	มีรายละเอียดน้อย มีความประณีต สวยงาม	7	23.3
-	มีรายละเอียดมาก ไม่มีความประณีต สวยงาม	13	43.3
-	มีรายละเอียดมาก มีความประณีต สวยงาม	10	33.3

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในกิจกรรมนี้ในด้าน **ความคิดริเริ่ม** เป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์สร้างขึ้นมาใหม่ **ด้านความคิดคล่องแคล่ว** (1) ในประเด็นความแตกต่างหรือความหลากหลายภายใต้เงื่อนไขเวลา ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด และ(2)ในประเด็นความคิดหลากหลายของเทคนิค ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค **ด้านความคิดยืดหยุ่น** ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม และ**ด้านความคิดละเอียดลออ** มีรายละเอียดมาก ไม่มีความประณีต สวยงาม

5) ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานระหว่างการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ หัวข้อเรื่อง “บัวในสถาปัตยกรรมสยาม” (1) แนวคิดในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยการคิดด้วยการสร้างความรู้สึกเป็นคนอื่น(Empathizing)/การคิดเชิงมิติ (Dimensional Thinkingและการ

คิดด้วยการสร้างแบบจำลอง (Modeling) (2) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกในมุมมองคนอื่นใน อนาคตเกี่ยวกับการความเชื่อเรื่องดอกบัว โดยถ่ายทอดมาเป็นผลงานศิลปะ ฝึกการแก้ปัญหา และใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างผลงานจาก 2 มิติ เป็น 3 มิติ และการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างในการย่อ ขยาย ผลงาน (3) ลักษณะกิจกรรม ให้ผู้เรียนออกแบบและสร้าง แบบจำลองงานประติมากรรม ที่จะจัดตั้งหน้า กระทรวงวัฒนธรรม(บัวแห่งสยาม)ที่มีแนวคิดมาจาก บัว ประกอบ กับความเชื่อเรื่องบัวในสมัยโบราณ กับความเชื่อตนเอง พร้อมเขียนเป็นความเรียง อธิบายผลงาน ไม่จำกัดเทคนิค ผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง บัวใน สถาปัตยกรรมไทย จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
1	<b>ความคิดริเริ่ม</b>		
	- เป็นผลงานมีการคัดลอกจากผลงานอื่น ไม่มีการดัดแปลง	0	0
	- เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่แต่ ยังคงรูปแบบเดิมของผลงานต้นแบบ	6	20.0
	- เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ใน รูปแบบใหม่	20	66.7
	- เป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์ สร้างขึ้นมาใหม่	4	13.3
2	<b>ความคิดคล่องแคล่ว</b>		
	<b>2.1 ความแตกต่างหรือความหลากหลายในเงื่อนไขเวลา</b>		
	- ผลงานไม่มีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มี ไม่อยู่ภายใต้ เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	0	0
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มีอยู่เล็กน้อยยังคงเค้า ต้นแบบเดิมอยู่มากไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	9	30.0
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้า ต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	17	56.7
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบโดยสิ้นเชิงภายใต้เงื่อนไข เวลาที่กำหนด	4	13.3
	<b>2.2 ความหลากหลายของเทคนิค</b>		
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิคเดียว	0	0



ตารางที่ 7 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง บัวในสถาปัตยกรรมไทย จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ (ต่อ)

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 2 เทคนิค	2	6.7
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค	16	53.3
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคมากกว่า 3 เทคนิคขึ้นไปในการทำงาน	12	40.0
<b>3</b>	<b>ความคิดยืดหยุ่น (การตัดแปลงหรือประยุกต์)</b>		
	- ผลงานมีการตัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบโดยยังคงเป็นรูปแบบเดิม	0	0
	- ผลงานมีการตัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงานเล็กน้อยจากต้นแบบเดิม	12	40.0
	- ผลงานมีการตัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม	18	60.0
	- ผลงานมีการตัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิม	0	0
<b>4</b>	<b>ความคิดละเอียดลออ</b>		
	- มีรายละเอียดน้อย ไม่มีความประณีต สวยงาม	0	0
	- มีรายละเอียดน้อย มีความประณีต สวยงาม	2	6.7
	- มีรายละเอียดมาก ไม่มีความประณีต สวยงาม	1	3.3
	- มีรายละเอียดมาก มีความประณีต สวยงาม	27	90.0

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในกิจกรรมนี้ในด้านความคิดริเริ่มเป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือตัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์สร้างขึ้นใหม่ ด้านความคิดคล่องแคล่ว (1) ในประเด็นความแตกต่างหรือความหลากหลายภายใต้เงื่อนไขเวลา ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด และ(2)ในประเด็นความคิดหลากหลายของเทคนิค ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค ด้านความคิดยืดหยุ่น ผลงานมีการตัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม และด้านความคิดละเอียดลออ มีรายละเอียดมาก ไม่มีความประณีต สวยงาม

6) ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานระหว่างการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ หัวข้อเรื่อง “วิวัฒนาการไทยสร้างสรรค์” (1) แนวคิดในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยการแปลงโฉม (Transforming) (2) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการปรับเปลี่ยนรูปปลายไทยเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงในรูปลักษณะอื่น ๆ (3) ลักษณะกิจกรรม เป็นกิจกรรมวาดภาพระบายสี คลี่คลายลายไทยให้เป็นสิ่งที่คาดไม่ถึงจำนวน 4 ลำดับชั้น ผลดังนี้

ตารางที่ 8 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวข้อ วิวัฒนาการลายไทย จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
1	<b>ความคิดริเริ่ม</b>		
	- เป็นผลงานมีการคัดลอกจากผลงานอื่น ไม่มีการดัดแปลง	0	0
	- เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ แต่ยังคงรูปแบบเดิมของผลงานต้นแบบ	0	0
	- เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ ในรูปแบบใหม่	29	96.7
	- เป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์ สร้างขึ้นมาใหม่	1	3.3
2	<b>ความคิดคล่องแคล่ว</b>		
	<b>2.1 ความแตกต่างหรือความหลากหลายในเงื่อนไขเวลา</b>		
	- ผลงานไม่มีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มี ไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	0	0
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มีอยู่เล็กน้อยยังคงเค้าต้นแบบเดิมอยู่มาก ไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	0	0
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	17	56.7
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบโดยสิ้นเชิงภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	13	43.3
	<b>2.2 ความหลากหลายของเทคนิค</b>		
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิคเดียว	0	0
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 2 เทคนิค	3	10.0
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค	15	50.0
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคมากกว่า 3 เทคนิคขึ้นไปในการทำงาน	12	40.0

ตารางที่ 8 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในผลงานศิลปะ หัวเรื่อง วิวัฒนาการลายไทย  
จำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ (ต่อ)

ที่	ประเด็นพิจารณา	ความถี่ N =30	ร้อยละ
3	<b>ความคิดยืดหยุ่น (การดัดแปลงหรือประยุกต์)</b>		
	- ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบโดยยังคงเป็นรูปแบบเดิม	0	0
	- ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงานเล็กน้อยจากต้นแบบเดิม	1	3.3
	- ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงานยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม	11	36.7
	- ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ไม่เหมือนต้นแบบเดิม	18	60.0
4	<b>ความคิดละเอียดลออ</b>		
	- มีรายละเอียดน้อย ไม่มีความประณีต สวยงาม	0	0
	- มีรายละเอียดน้อย มีความประณีต สวยงาม	10	33.3
	- มีรายละเอียดมาก ไม่มีความประณีต สวยงาม	7	23.3
	- มีรายละเอียดมาก มีความประณีต สวยงาม	13	43.3

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในกิจกรรมนี้ในด้านความคิดริเริ่มเป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ด้านความคิดคล่องแคล่ว (1) ในประเด็นความแตกต่างหรือความหลากหลายภายใต้เงื่อนไขเวลา ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด และ(2)ในประเด็นความคิดหลากหลายของเทคนิค ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค ความคิดยืดหยุ่น ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิม และความคิดละเอียดลออ มีรายละเอียดมาก มีความประณีตสวยงาม

ตารางที่ 9 สรุปผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 6 กิจกรรม ผลมีดังนี้

ที่	ประเด็นพิจารณา / จำนวนนักศึกษา (30 คน)	1	2	3	4	5	6	รวม
		30	30	30	30	30	30	180
<b>1</b>	<b>ความคิดริเริ่ม</b>							
	- เป็นผลงานมีการตัดลอกจากผลงานอื่น ไม่มีการ ดัดแปลง	1	0	3	2	0	0	6
	- เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลง มาเป็นผลงานใหม่แต่ยังคงรูปแบบเดิมของ ผลงานต้นแบบ	15	5	9	6	6	0	41
	- เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลง มาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่	13	16	11	5	20	29	94
	- เป็นผลงานไม่ได้มีการตัดลอก หรือดัดแปลง เกิด จากการสังเคราะห์สร้างขึ้นมาใหม่	1	9	8	17	4	1	40
<b>2</b>	<b>ความคิดคล่องแคล่ว</b>							
	<b>2.1 ความแตกต่างหรือความหลากหลายใน เงื่อนไขเวลา</b>							
	- ผลงานไม่มีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่ มี ไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	0	0	3	2	0	0	5
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มี อยู่เล็กน้อยยังคงเค้าต้นแบบเดิมอยู่มากไม่อยู่ ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	8	3	6	8	9	0	34
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่ มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	19	17	7	13	17	17	90
	- ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบโดย สิ้นเชิงภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	3	10	14	7	4	13	51
	<b>2.2 ความหลากหลายของเทคนิค</b>							
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค เดียว	3	0	4	2	0	0	9
	- ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 2 เทคนิค	13	9	9	8	2	3	44

ตารางที่ 9 สรุปผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 6 กิจกรรม (ต่อ)

ที่	ประเด็นพิจารณา / จำนวนนักศึกษา (30 คน)	1	2	3	4	5	6	รวม
		30	30	30	30	30	30	180
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค	9	14	11	11	16	15	76
-	ผลงานมีการใช้เทคนิคมากกว่า 3 เทคนิคขึ้นไปในการทำงาน	5	7	6	9	12	12	51
<b>3</b>	<b>ความคิดยืดหยุ่น (การดัดแปลงหรือประยุกต์)</b>							
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบโดยยังคงเป็นรูปแบบเดิม	3	0	2	2	0	0	7
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงานเล็กน้อยจากต้นแบบเดิม	9	4	8	8	12	1	42
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม	13	14	10	11	18	11	77
-	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิม	5	12	10	9	0	12	48
<b>4</b>	<b>ความคิดละเอียดลออ</b>							
-	มีรายละเอียดน้อย ไม่มีความประณีต สวยงาม	6	2	3	0	0	0	11
-	มีรายละเอียดน้อย มีความประณีต สวยงาม	6	8	9	7	2	10	42
-	มีรายละเอียดมาก ไม่มีความประณีต สวยงาม	7	5	4	13	1	7	37
-	มีรายละเอียดมาก มีความประณีต สวยงาม	11	15	14	10	27	13	90

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในทุกกิจกรรม ในด้านความคิดริเริ่มเป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ ด้านความคิดคล่องแคล่ว (1) ในประเด็นความแตกต่างหรือความหลากหลายภายใต้เงื่อนไขเวลา ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนดและ(2)ในประเด็นความคิดหลากหลายของเทคนิค ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค ด้านความคิดยืดหยุ่น ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม และผลงานมีการดัดแปลง

ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิม และด้านความคิดละเอียดลออ มีรายละเอียดมาก มีความประณีตสวยงาม

2. ผลคะแนนผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาผลงานครั้งสุดท้ายของนักศึกษาหัวข้อเรื่อง “ออกแบบโลโก้” (1) แนวคิดในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยการคิดด้วยการสังเคราะห์ขั้นใหม่ (Synthesizing) (2) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบตัวอักษรโดยใช้ลายไทย (3) ลักษณะกิจกรรม ให้ผู้เรียนออกแบบตราสัญลักษณ์ชื่อภาษาไทย/ภาษาอังกฤษเป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนออกแบบตราสัญลักษณ์ ชื่อของตัวเองหรือชื่อที่ตั้งขึ้นใหม่โดยประยุกต์ใช้ลายไทย ไม่จำกัดเทคนิค ผลการประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์หลังผ่านกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลคะแนนผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาผลงานครั้งสุดท้ายของนักศึกษา

ที่	ประเด็นพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
<b>ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)</b>				
1	ผลงานหรือรูปแบบงานใหม่ในฐานะต้นคิด มีอิทธิพลต่อการสร้างงานในลักษณะเดียวกันนี้ในอนาคต (New as Original)	1.036	0.19	ไม่มี
2	ผลงานสร้างจากเทคนิควิธีการใหม่ในฐานะต้นคิด (New Techniques)	1.107	0.315	ไม่มี
3	ผลงานมีแนวความคิดใหม่ในฐานะต้นคิด (New Concept)	1.214	0.499	ไม่มี
4	รูปแบบผลงานมีความแปลกใหม่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว (Identity style)	3.000	0.720	ปานกลาง
5	รูปแบบผลงาน การสร้างสรรค์เอกลักษณ์ผลงานการออกแบบของนักศึกษาตามแนวโน้มการออกแบบ(Design Trend)	3.250	0.799	มาก
<b>ผลงานดัดแปลง (Modification Product)</b>				
6	ผลงานเป็นการแก้ไข ดัดแปลง ต่อเติม ปรับปรุงจากผลงานเดิมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาความงาม (Resolution/Development)	3.500	0.638	ปานกลาง
7	ผลงานการออกแบบเป็นการดัดแปลง (Adapt) รูปวาง รูปทรงเพื่อประโยชน์ใช้สอย	3.607	0.497	มาก
8	ผลงานเป็นเทคนิควิธีการที่มีการปรับปรุงมาจากเทคนิคเดิม	2.643	1.061	ปานกลาง

ตารางที่ 10 ผลคะแนนผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาผลงานครั้งสุดท้ายของนักศึกษา (ต่อ)

ที่	ประเด็นพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
9	ผลงานเป็นการพัฒนา ต่อยอดแนวคิดเดิมที่มีอยู่แล้วในการสร้างผลงานใหม่	3.429	0.742	ปานกลาง
10	ผลงานที่มีอยู่ทั่วไปที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปแบบของขนาดและคุณสมบัติบางประการ	2.857	1.353	ปานกลาง
<b>ผลงานสังเคราะห์ (Imitation Product)</b>				
12	ผลงานหรือรูปแบบที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่าง ๆ โดยนำผลงานที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์จนเกิดเป็นสิ่งใหม่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหา ที่เพียงพอ สมเหตุสมผล ใช้ประโยชน์ได้	3.678	0.476	มาก
13	ผลงานที่มีการนำหลาย ๆ เทคนิค มาสังเคราะห์ สร้างจนเกิดผลงานขึ้น	2.533	0.937	ปานกลาง
14	ผลงานที่มีการนำหลาย ๆ เทคนิค มาสังเคราะห์ สร้างจนเกิดผลงานหรือรูปแบบใหม่เกิดขึ้น	1.933	1.015	น้อย
15	ผลงานที่นำแนวคิดหลาย ๆ แนวคิด มาสร้างเป็นแนวคิดในการผลิตผลงานในรูปแบบใหม่	3.067	1.015	ปานกลาง
<b>ผลงานที่มีความงาม (Aesthetic Product)</b>				
16	ผลงานมีคุณค่าในเรื่องของเนื้อหาเรื่องราว (Content)	3.700	0.466	มาก
17	ผลงานมีคุณค่าทางด้านความงาม (Aesthetic)	3.533	0.629	มาก
18	ผลงานมีคุณค่าทางประโยชน์ใช้สอย (Function)	3.633	0.669	มาก
19	ผลงานความละเอียดลออ เรียบร้อยงดงาม (Elegant)	3.200	0.761	ปานกลาง
20	ผลงานมีความซับซ้อน (Complex)	2.900	0.662	ปานกลาง
21	ผลงานมีความน่าติดตาม (Attractive)	3.167	0.791	ปานกลาง
22	ผลงานใช้ฝีมือและความชำนาญ (Well-Crafted)	2.900	0.845	ปานกลาง
23	ผลงานมีการจัดองค์ประกอบที่สวยงาม (Composition)	3.300	0.915	ปานกลาง
<b>ผลงานมีความเป็นเอกลักษณ์ไทย (Thai Identity)</b>				
24	ผลงานมีความเป็นเอกลักษณ์ไทย (Thai Identity)	3.533	0.776	มาก

จากตารางที่ 10 พบว่า ลักษณะผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษา ในด้านผลงาน **นวัตกรรม** ผลงานของนักศึกษาเป็นผลงานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวตามแนวโน้มการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด(ค่าเฉลี่ย = 3.250 ) **ด้านผลงานดัดแปลง** ที่เป็นการแก้ไข ดัดแปลง ต่อเติม ปรับปรุงจากผลงานเดิมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาความงามผลงานชิ้นนี้ นักศึกษาให้ความสำคัญ(ค่าเฉลี่ย = 3.607) **ผลงานด้านสังเคราะห์** ที่มีรูปแบบที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่าง ๆ โดยนำผลงานที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์จนเกิดเป็นสิ่งใหม่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหา ที่เพียงพอ สมเหตุสมผล(ค่าเฉลี่ย = 3.678) **ด้านคุณความงาม** เรื่องคุณค่าเนื้อหาเรื่องราวที่มาของโลกใ้ที่ออกแบบ (ค่าเฉลี่ย = 3.700) และด้านผลงานมีความเป็นเอกลักษณ์ไทย (ค่าเฉลี่ย = 3.533)

### 3. ผลคะแนนการเรียนรู้เนื้อหาศิลปะไทยในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนเต็ม 10 คะแนนในแต่ละกลุ่มเนื้อหา เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบถูกผิด และแบบเรียงลำดับ มีรายละเอียดดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 คะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้เนื้อหาศิลปะไทยในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยของนักศึกษา

ที่	กลุ่มเนื้อหา	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	บทนำ (ภาพรวมศิลปะไทย)	9	0.92
2	วิวัฒนาการลายไทย	9	1.24
3	เทคนิคการฝึกเขียนลายไทย	9.13	1.58
4	ลวดลายไทยพันธุ์พฤกษา	9.28	1.13
5	การผูกลาย	8.46	1.47
6	ลวดลายบัวในงานสถาปัตยกรรม 1 - 2	8.99	2.00
7	ลายรดน้ำ	9.1	1.97
8	ลายไทยในรอยประวัติศาสตร์ 1	9.27	1.93
9	ลายไทยในรอยประวัติศาสตร์ 2	9.32	1.77
	รวม	9.06	1.55



จากตารางที่ 11 พบว่า คะแนนนักศึกษาส่วนใหญ่ทำคะแนนได้สูงในทุกเนื้อหาศิลปะไทย กลุ่มเนื้อหาหลายไทยในรอยประวัติศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 9.32 รองลงมาคือกลุ่มเนื้อหาหลายไทยพันธุ์พฤกษา โดยที่คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมด 9.06

#### 4 ผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ จากการเข้าสนทนาในห้องสนทนา (Chat Room) และกระดานข่าว (Web Board)

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ มีอยู่หลายช่องทางในการสื่อสารทั้งสื่อในเวลาเดียวกัน(Synchronous) ที่ สนทนาผ่าน ห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room) และการสื่อสารต่างเวลา (Asynchronous) ผ่านกระดานข่าว (Forum, Web Board) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 4.1 การสนทนาผ่านห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room)

การสนทนาผ่านห้องสนทนาออนไลน์ได้กำหนดหัวข้อในการสนทนาไว้ 3 หัวข้อ ดังนี้

##### 4.1.1 หัวข้อ “เราจะสร้างสรรค์ลายไทยให้ร่วมสมัยได้อย่างไร” มีวัตถุประสงค์เพื่อ

(1) เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ประมวลความรู้ ประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ (2) เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดในการแสดงความคิด (3) ตอบข้อซักถามเกี่ยวกับศิลปะไทย มีรายละเอียดดังนี้ การสนทนาวันที่ 12 กรกฎาคม 2553 เวลา 13.00 – 16.00 น.

1) จำนวนผู้เข้าร่วมสนทนา 23 คน

2) มีการยกตัวอย่างกรณีศึกษา ในเรื่องการใช้ลายไทยในการออกแบบเว็บไซต์ได้แก่ การบินไทย บางกอกแอร์เวย์ จิมทอมสัน และหนังเรื่องพระนเรศวรมหาราช

3) ประเด็นสำคัญในการสนทนา จากการสนทนาพบว่า

นักศึกษาได้เข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องเราจะสร้างสรรค์ลายไทยอย่างไรให้ร่วมสมัย สรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากสนทนา คือ

- การประยุกต์ดัดแปลง ลายไทยให้เหมาะสมกับงานที่นำลายไทยไปใช้ ไม่จำเป็นต้องเป็นลายไทยแบบประเพณี สามารถทำให้ร่วมสมัยได้

- การนำลวดลายไทยไปใช้ในการออกแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้มากขึ้น

- การพยายามสอดแทรกลายไทย และความเป็นไทยในทุก ๆ

ผลิตภัณฑ์

- มีทัศนคติด้านลบกับการเห็นคุณค่าของลายไทยสิ่งที่เป็นไทย ที่ว่า คนไทยละเลยของที่เป็นเอกลักษณ์

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีแนวคิดการนำลายไทยมาประดับตกแต่งเพื่อให้เกิดความเป็นเอกลักษณ์ไทย

#### 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องสนทนา

- นักศึกษาพยายามเสนอความคิดเห็นในเรื่องการทำให้ลายไทยร่วมสมัยกันหลากหลายแนวความคิดตามที่สรุปประเด็นข้างตอน

- นักศึกษามีการแสดงความคิดเห็น ที่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย พร้อมให้เหตุผลประกอบกับสิ่งที่ตนเองคิด

- นักศึกษาได้แสดงความรู้ความเข้าใจบางประการออกมาในห้องสนทนา และมีการแสดงความคิดเห็นเชิงลึก และสัญลักษณ์ในเรื่องของสีกับความเป็นไทย

4.1.2 หัวข้อ “ลายไทยแท้จริงมาจากไหน และทำไมจึงเกิดเป็นลายไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อให้นักศึกษา ฝึกการคิดวิเคราะห์ และสืบเสาะ (2) แลกเปลี่ยนรู้ถึงความคิดสร้างสรรค์ของลายไทยในโบราณกาล มีรายละเอียดดังนี้ การสนทนาวันที่ 16 สิงหาคม 2553 เวลา 14.00 – 16.00 น.

1) จำนวนผู้เข้าร่วมสนทนา 27 คน

2) ประเด็นสำคัญในการสนทนา จากการสนทนาพบว่า

นักศึกษาได้เข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องเราจะสร้างสรรค์ลายไทยอย่างไรให้ร่วมสมัย สรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากสนทนา คือ

- ที่มาของลายไทยมาจากธรรมชาติ และประเทศอื่น ๆ ได้แก่ อินเดีย จีน เขมร พม่า มีการเชื่อมโยงประวัติศาสตร์ศิลป์

- เอกลักษณ์ไทย ที่นักศึกษากล่าวถึง ได้แก่ เรื่องสีทอง ความอ่อนช้อย การไหว้ เรื่องราวความเชื่อ วรรณกรรม วัฒนธรรมศาสนา ลายไทย จิตรกรรมไทย

- เอกลักษณ์ไทย ในส่วนของศิลปกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ รูปแบบ และมีแบบแผนในการสร้างงาน

- เอกลักษณ์ไทยมีรูปแบบของตัวมัน เราสามารถต่อยอดดัดแปลงได้จากรูปแบบไปอีกได้

- แบบแผนศิลปะเป็นที่ยอมรับว่าสวยงาม สมบูรณ์พร้อม ทั้งรูปแบบที่เป็นที่ยอมรับ และกระบวนการสร้างงาน

#### 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องสนทนา

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเข้าใจที่มาของศิลปะไทย และสื่อสารออกมา

- มีการแลกเปลี่ยนในเรื่องของเอกลักษณ์ไทย
- นักศึกษามีการพยายามแสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย เพื่อนแลกเปลี่ยน และหาคำตอบจากเพื่อน และครูผู้สอน
- ในช่วงแรกนักศึกษายังเสนอความคิดเห็นที่หลากหลาย
- นักศึกษามีการเชื่อมโยงองค์ความรู้จากการสนทนาไปสู่สิ่งที่ตนรู้
- ในช่วงหลังนักศึกษาช่วยกันสรุป องค์ความรู้เรื่องเอกลักษณ์ไทยอย่างไม่เป็นทางการ และมีความเข้าใจตรงกัน
- หลังจากสนทนาแลกเปลี่ยนนักศึกษามีเชื่อมโยงความรู้ที่ได้ และสร้างความเข้าใจสิ่งที่รับรู้
- นักศึกษาได้ตั้งคำถามเป็นประเด็นที่น่าสนใจต่อเนื่องกับ เอกลักษณ์ ซึ่งแตกย่อยไปสู่คำตอบจากเพื่อน ๆ ในเรื่องของการประยุกต์

4.1.3 หัวข้อ “ลายไทยกับการทำในเชิงธุรกิจ” มีวัตถุประสงค์เพื่อ(1) เพื่อให้ นักศึกษาได้นำแนวคิดศิลปะไทยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาในเชิงธุรกิจมีรายละเอียดดังนี้ การ สนทนาวันที่ 20 กันยายน 2553 เวลา 12.00 – 15.00 น.

- 1) จำนวนผู้เข้าร่วมสนทนาทั้งหมด 30 คน แบ่งเป็น 28 คน ในระบบ อีก 2 คนได้ตอบผ่านเมล (เกิดปัญหาในระบบคอมพิวเตอร์)
- 2) ประเด็นสำคัญในการสนทนา จากการสนทนาพบว่า นักศึกษาได้เข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องเราจะสร้างสรรค์ลายไทย อย่างไรให้ร่วมสมัย สรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากสนทนา คือ
  - การสร้างเอกลักษณ์ให้ผลิตภัณฑ์หรือสินค้า
  - การพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ลวดลายไทยในการออกแบบ เพื่อเพิ่มมูลค่า และแสดงความเป็นเอกลักษณ์
  - การนำวัสดุท้องถิ่นของเหลือใช้มาเพิ่มมูลค่าด้วยการใช้ศิลปะไทย
  - การประยุกต์ลายไทยในงานสื่อต่าง ๆ เช่นการออกแบบโลโก้
  - ลายไทยในชีวิตประจำวันมีไม่มาก จะอยู่ตามวัดวาอาราม ปราสาทราชวัง ท้องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม
- คนไทยไม่ได้ให้ความสำคัญกับเอกลักษณ์ และความเป็นไทยเท่าที่ควร
- แบบแผนศิลปะเป็นที่ยอมรับว่าสวยงาม สมบูรณ์พร้อม ทั้งรูปแบบที่เป็นที่ยอมรับ และกระบวนการสร้างงาน

### 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องสนทนา

- นักศึกษาบางคนไม่เข้าใจประเด็นกระทู้ เพื่อนได้ช่วยแนะแนวทาง และขยายความคำพร้อมไปพร้อมคำตอบ
- นักศึกษาเชื่อมโยงลายไทยการประกอบธุรกิจที่หลากหลาย พร้อมเสนอความคิดในการใช้ลายไทยสร้างผลิตภัณฑ์
- นักศึกษาตอบสนองกับการกระตุ้นให้คิดผลิตภัณฑ์ลายไทยกันได้อย่างหลากหลาย แต่ยังคงเป็นผลิตภัณฑ์เดิม ๆ ที่เคยเห็น เช่น ลายเสื้อผ้า ปลอกโทรศัพท์ ซึ่งเป็น การนำลายไทยไปประดับตกแต่ง
- นักศึกษามีการตอบสนองกับข้อคำถามใหม่ ที่เกี่ยวข้องกับลายไทยในชีวิตประจำวัน
- นักศึกษาบางคนได้สรุปความคิดเพื่อน ไปสู่แนวทางการสร้างเอกลักษณ์ไทยในเชิงธุรกิจแสดงออกจากการสนทนา
- นักศึกษาพยายามหาคำตอบเกี่ยวกับการใช้ลายไทยในชีวิตประจำวัน และได้พยายามเสนอการใช้ลายไทยที่พบเห็น ก็มีการแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย

## 4.2 การสื่อสารผ่านกระดานข่าว (Forum/Web board)

การสื่อสารผ่านกระดานข่าว ได้กำหนดหัวข้อในการสนทนาไว้ 4 หัวข้อ ดังนี้

4.2.1 หัวข้อ “การนำลายไทยในการออกแบบเพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ไทยในสินค้า ให้มีความสากลนักศึกษาจะมีแนวทางอย่างไร” มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการหาแนวทางส่งเสริมเอกลักษณ์ไทยให้มีความเป็นสากล (2) นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนรู้ และได้แสดงทัศนะของตนเองในการนำลายไทยมาออกแบบเพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ไทย นักศึกษาเข้ามาเขียนข้อความจำนวนไม่มาก มีรายละเอียดดังนี้

### 1) ประเด็นสำคัญในการสนทนาจากกระดานข่าวพบว่า

- นักศึกษา ได้เสนอแนวทางการนำลายไทยออกเป็นหลากหลายได้แก่ การทอดแทรกลวดลายไทยไปในสินค้าทุกประเภท รวมถึงบรรจุภัณฑ์สินค้า ทั้งสินค้าที่ในประเทศ และสินค้าส่งออก เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ไทยไปในตัว รวมถึงงานสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น เว็บไซต์ งานภาพยนตร์ งานโฆษณา เป็นต้น

### 2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนกระดานข่าวพบว่า

- นักศึกษาได้ให้ความสนใจกับบทความของเพื่อนที่แสดงความคิดเห็นบนกระดานข่าว ทั้งเห็นด้วยพร้อมกับเสริมประเด็นให้มีความกว้างขวางมากขึ้น

4.2.2 หัวข้อ “นักศึกษาจะทำอย่างไรให้ลายไทย หรือเอกลักษณ์ไทยเป็นที่ยอมรับในเวทีการออกแบบระดับสากล” มีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) ส่งเสริม และกระตุ้นให้นักศึกษาคิดแสดงทัศนะและแนวความคิดในการทำให้ลายไทยหรือเอกลักษณ์ไทยเป็นที่ยอมรับในเวทีสากล มีรายละเอียดดังนี้

1) ประเด็นสำคัญในการสนทนา จากกระดานข่าวพบว่า

- การสร้างเอกลักษณ์ไทยเป็นที่ยอมรับในระดับสากล คือ การปลูกฝังให้คนในชาติตระหนักรู้ถึงคุณค่าของความเป็นไทย
- ส่งเสริมให้มีการประกวดการออกแบบที่ประยุกต์ลายไทยให้มากขึ้นในประเทศ
- สร้างความเข้มแข็งให้กับนักออกแบบไทยให้ใช้ลายไทย หรือความเป็นไทยประยุกต์ออกแบบไปประกวดแข่งขันในระดับสากล
- นำลวดลายไทย และศิลปะไทยมาออกแบบประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันให้มากกว่านี้ เช่น เรื่องการออกแบบเสื้อ และเครื่องประดับที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
- การนำลายไทยไปเผยแพร่ในเวทีโลก โดยผ่านการประกวด ก็พ่ายกตัวอย่างเช่น เวทีประกวดนางงามในระดับโลก ส่งเสริมให้นางงามที่เป็นตัวแทนประเทศใส่เสื้อผ้าเครื่องประดับไทย ที่ประยุกต์ได้อย่างสวยงาม รวมถึงชุดประจำชาติที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์เป็นต้น

2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนกระดานข่าว พบว่า

- นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นกับบทความของเพื่อนที่แสดงความคิดเห็นบนกระดานข่าว ทั้งเห็นด้วยสอดคล้องพร้อมกับเสริมประเด็นให้มีความกว้างขวางมากขึ้น

4.2.3 หัวข้อ “นักศึกษาคิดว่าลายไทยในสหัสวรรษหน้าจะเป็นอย่างไร” มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) กระตุ้นให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำอธิบายและอภิปรายถึงลายไทยในอนาคต มีรายละเอียดดังนี้

1) ประเด็นสำคัญในการสนทนา จากกระดานข่าว พบว่า

- นักศึกษา เห็นว่าลายไทยอยู่ ทั้งรูปแบบลายไทยดั้งเดิมเพราะมีการอนุรักษ์ และอยู่ในรูปแบบที่ปรับเปลี่ยนไปตามสมัยยังคงมีความเป็นลายไทย และลายไทยจะมีการประยุกต์เพื่อจุดมุ่งหมายการค้ามากกว่าเพื่อการทางศาสนา ซึ่งจะเป็นการใช้ลายไทยแบบดั้งเดิม

- ลายไทยจะสูญหายไป จะลดทอนจะแทบไม่เหลือความเป็นลายไทย

2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนกระดานข่าวพบว่า

- นักศึกษาได้ให้ความสนใจกับบทความของเพื่อนที่แสดงความคิดเห็นบนกระดานข่าว ทั้งเห็นด้วยพร้อมทั้งเสริมประเด็นให้มีความกว้างขวางมากขึ้น

4.2.4 หัวข้อ “กราฟฟิคดีไซน์ไทยจะมีวิธีการอย่างไรในการสร้างเอกลักษณ์ผลงาน” มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบในการสร้างความเป็นเอกลักษณ์ไทย มีรายละเอียดดังนี้

1) ประเด็นสำคัญในการสนทนา จากกระดานข่าวพบว่า

- การสร้างงานที่มีการใช้ลวดลายไทย ประยุกต์ใช้ในงานกราฟิค หรือสร้างตัวการ์ตูนที่เป็นไทย ไปเผยแพร่ และประยุกต์ใช้ลายไทยในสื่อทุกชนิด

2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนกระดานข่าวพบว่า

- นักศึกษาได้ให้ความสนใจกับบทความของเพื่อนที่แสดงความคิดเห็นบนกระดานข่าว ทั้งเห็นด้วยพร้อมทั้งเสริมประเด็นให้มีความกว้างขวางมากขึ้น

สรุปได้ว่า ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาให้ความสนใจในการสนทนาในห้องสนทนา (Chat Room) มากกว่าการสนทนาผ่านเว็บบอร์ด เนื่องจากมีการตอบได้ในขณะนั้น มีการสรุปประมวลความรู้ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนกันโดยทันที และมีความสนุกสนานในการใช้คำพูด และแตกประเด็นได้หลากหลายต่อยอดจากจากหัวข้อที่พูดคุย

## 5. ผลความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

ผลความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

ศูนย์บริหารทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริม  
ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

ที่	ประเด็นพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1	เนื้อหาในบทเรียนมีความละเอียด เข้าใจง่าย	4.03	.55	มาก
2	มีการจัดลำดับของข้อมูลที่เข้าใจง่าย	3.86	.34	มาก
3	รูปภาพสื่อได้เหมาะสมกับเนื้อหา	4.16	.64	มาก
4	หน้าเว็บเพจมีความสวยงามในเรื่องการจัดองค์ประกอบ	3.70	.46	มาก
5	มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่ม	4.56	.50	มากที่สุด
6	มีความสะดวกสบายในการใช้ มีความรวดเร็วในการเปิดหน้าเว็บเพจ	3.86	.34	มาก
7	มีกิจกรรมหลากหลายไม่น่าเบื่อ	3.86	.34	มาก
8	การแสดงผลการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา	3.90	.84	มาก
9	การถึงผลพัฒนาการในการเรียนของตนเองได้ตลอดเวลา	3.86	.34	มาก
10	ทำให้นักศึกษาสนุกกับการเรียนมากขึ้น	3.86	.34	มาก
11	ทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	4.00	.00	มาก
12	นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาภาคทฤษฎีมากขึ้น	4.16	.83	มาก
13	การเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสานเป็นเรื่องใหม่	4.23	.62	มาก
14	การเรียนรู้บนเว็บควบคู่กับการเรียนภายในชั้นทำให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติมากขึ้น	4.30	.46	มาก
15	นักศึกษามีการแลกเปลี่ยนความรู้ได้มากขึ้น	4.83	.37	มากที่สุด
16	นักศึกษามีมุมมองในเรื่องศิลปะไทยกว้างมากขึ้น	4.43	.50	มาก
17	นักศึกษาต้องการให้มีการจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ในรายวิชาอื่น ๆ	3.83	.37	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.08</b>		<b>มาก</b>

จากตารางที่ 12 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีมติเห็นพอใจในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก และมีความคิดเห็นว่าทำให้นักศึกษามีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้มากที่สุด(ค่าเฉลี่ย = 4.83) และรองลงมา คือ ระบบการจัดการความรู้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย = 4.83)

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์
2. วิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะไทย
3. พัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานศิลปะ
4. ทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะในการออกแบบ

#### ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลด้านศิลปะไทยที่เป็น เอกสาร ตำรา และภาพถ่ายที่เกี่ยวข้องกับศิลปะไทย และ ลวดลายไทย งานวิจัยครั้งนี้เป็นเรื่องการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องด้านศิลปะไทย ลวดลายไทย

นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาทางศิลปะ และหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 30 คน ที่ลงทะเบียนเรียนมีรายวิชา AR292 ศิลปะไทยเบื้องต้น 2 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

#### ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้ระบบกระบวนการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ได้แก่ (1) คะแนนความคิดสร้างสรรค์จากผลงานศิลปะของศึกษา (2) คะแนนการเรียนรู้ในเนื้อหาศิลปะไทย และ (3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการจัดการความรู้ศิลปะ

#### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย เป็นระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะในการออกแบบ แบ่งตามขั้นตอนการวิจัยได้ดังนี้



1. แบบวิเคราะห์เอกสาร ใช้วิเคราะห์ลวดลายไทย
2. ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานศิลปะประกอบด้วย เนื้อหาสาระความรู้ศิลปะไทย และแนวคิดในการสร้างเครื่องมือส่งเสริมกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลงานศิลปะของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ พร้อมแบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิในระบบการจัดการความรู้
3. คู่มือการใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานศิลปะ
4. แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะลวดลายไทยเป็นลักษณะ Scoring Rubric และแบบประเมินลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนรู้อันในระบบการจัดการเรียนรู้ศิลปะไทยเสร็จสิ้นชนิดมาตรฐานส่วนประมาณค่า 4 ระดับ
5. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนที่ใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ เป็นการสอบถามความคิดเห็น และข้อมูลการใช้งานจากผู้เรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆ ของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ(ภาคผนวก ข)

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย จนถึงรัตนโกสินทร์ปัจจุบัน

การศึกษาในขั้นตอนนี้ เพื่อพิจารณาคัดเลือก รวบรวมภาพ ข้อมูลทางศิลปะลวดลายไทย จากงานจิตรกรรม ลวดลายที่ตกแต่งสถาปัตยกรรม ตั้งแต่สมัยสุโขทัย จนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ ตามประเด็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเรื่องลวดลายไทย โดยวิธีการวิเคราะห์สาระ สังเคราะห์ เป็นประเด็นที่สำคัญ โดยมุ่งเน้นลวดไทยเป็นหลัก และจิตรกรรมไทยในประวัติศาสตร์ และวิเคราะห์ลวดลายไทยเพื่อนำมาเป็นองค์ความรู้พื้นฐานในศิลปะไทย

**ขั้นตอนที่ 2** การวิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะไทย

1. การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะลวดลายไทย โดยอาศัยแนวความคิด อเนกนัย และเอกนัย ที่นำไปสู่ลักษณะผลงานที่สร้างสรรค์ในการออกแบบในลวดลายไทยของยุคต่าง ๆ ตามประเด็นการพิจารณา ในด้านผลงานนวัตกรรม ผลงานดัดแปลง ผลงานสังเคราะห์ และผลงานที่มีความงาม

2. สร้างกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะ ที่ได้จากผลการวิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และแนวคิดเครื่องมือส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของ โรเบิร์ต และไมเคิล (Robert & Michael, 1999)

**ขั้นตอนที่ 3** ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบระบบระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อความคิดสร้างสรรค์ของการออกแบบส่งเสริมนักศึกษาศิลปะมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. รวบรวมข้อมูล จากแหล่งความรู้ที่เป็นความรู้แจ้ง (Explicit Knowledge) ได้แก่ เอกสาร ตำรา งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับศิลปะลวดลายไทย และจากแหล่งความรู้ที่เป็นความรู้ นำมาจัดหมวดหมู่ และประมวลเนื้อหา ตามขั้นตอนของการจัดการความรู้จากการวิจัยขั้นตอนที่ 1 การรวบรวมจัดเก็บความรู้ และขั้นตอนที่ 2 การจัดหมวดหมู่ ประมวลความรู้ ซึ่งเนื้อหาสาระความรู้ศิลปะไทย ประกอบด้วย ยุคสมัยของผลงานลายไทยที่ศึกษา

2. เขียนลำดับการนำเสนอระบบการจัดการความรู้โดยนำแนวคิดในการสร้างกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ ดังนี้

แผนภาพที่ 3 ลำดับการนำเสนอระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

3. นำลำดับการนำเสนอ (Script) มาจัดทำเป็นแผนผังระบบ (Site Map) และพัฒนา ระบบโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการความรู้ศิลปะไทย มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังนี้

4. ประเมินระบบการจัดการความรู้ที่สร้างขึ้นในเรื่องขององค์ประกอบในระบบการจัดการความรู้ การใช้งาน ความตรงของเนื้อหา และกิจกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ และแบบ ประเมินผลงานโดยผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านศิลปะไทย ด้านการจัดการความรู้ และด้านการออกแบบงานศิลปะ จำนวน 6 คน ผู้วิจัยพิจารณาปรับแก้ไข ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิ เสนอแนะเพื่อนำไปพัฒนาต้นแบบระบบคอมพิวเตอร์ในขั้นตอนต่อไป

**ขั้นตอนที่ 4** การนำระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะไปทดลองใช้มีวิธีการดำเนินงานดังนี้

ทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการ ออกแบบของนักศึกษาศิลปะจริง นิสิตที่ลงทะเบียน รายวิชา AR292 ศิลปะไทยเบื้องต้น 2 คณะ ศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ใช้เวลา 16 สัปดาห์ พร้อมทั้งให้นักศึกษาได้เข้า เรียนรู้ผ่านกิจกรรมออนไลน์ และสร้างสรรค์ผลงานตามที่กำหนด

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวมข้อมูลในการวิจัย ประกอบด้วย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบวิเคราะห์เอกสาร โดยศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อ และสรุปข้อมูลโดยวิธีวิเคราะห์สาระ

2. การเก็บรวมข้อมูลจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน เป็นแบบปลายเปิด ชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยมีข้อคำถามระบบการจัดการความรู้ ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานศิลปะ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานศิลปะ

2.1 ดำเนินกิจกรรมโดยระบบการจัดการความรู้ด้านศิลปะไทยฯ โดยใช้ระยะเวลาทดลอง 16 สัปดาห์ การเข้าสู่ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ ให้เข้าตามอัตรายศ โดยประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบศิลปะ ลวดลายไทย และประเมินผลงานสร้างสรรค์ ด้วยแบบประเมินผลงานสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 สอบถามความคิดเห็นนักศึกษาด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการจัดการความรู้ไทยฯ เป็นแบบปลายเปิดชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลการวิเคราะห์ และสังเคราะห์โดยวิธีวิเคราะห์สาระ (Content Analysis)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามการตรวจสอบคุณภาพของระบบการจัดการบริหารความรู้ศิลปะไทยฯ โดยผู้ทรงเชี่ยวชาญ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยวิธีการการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการสร้างข้อสรุป และนำเสนอโดยการบรรยาย จัดทำเป็นตาราง แผนภูมิ

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบจิตรกรรม และลวดลายไทย และแบบประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์ โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผลเชิงอัตนัย และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอเป็นตาราง และแผนภาพ

4. การวิเคราะห์ที่ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยวิธีการการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการ สร้างข้อสรุป และนำเสนอโดยการบรรยาย จัดทำเป็นตาราง แผนภาพ

### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย สรุปและนำเสนอได้เป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

#### 1. ผลการศึกษาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์

วิเคราะห์สาระเกี่ยวกับศิลปะไทยในสมัยประวัติศาสตร์ 3 สมัย คือ

- 1.1 ศิลปะสมัยสุโขทัย พุทธศตวรรษที่ 18 – 19
- 1.2 ศิลปะสมัยอยุธยา พุทธศตวรรษที่ 20 – 23
- 1.3 ศิลปะสมัยรัตนโกสินทร์ พุทธศตวรรษที่ 24 -25

การวิเคราะห์สาระ และสังเคราะห์สาระสำคัญในเรื่องลายไทย และจิตรกรรมไทยมี รายละเอียดดังนี้

##### 1.1 ศิลปะสมัยสุโขทัย พุทธศตวรรษที่ 18 – 19

###### 1) ความเคลื่อนไหวที่สำคัญของศิลปะไทย

ศิลปะสุโขทัยได้รับอิทธิพลทางศิลปะมาจากพุทธศิลป์ฝ่ายเถรวาทลังกาวงศ์ ซึ่งศิลปะสุโขทัยจัดได้ว่าเป็นศิลปะไทยที่งดงามที่สุดโดยเฉพาะอย่างยิ่งงานประติมากรรม ที่พระพุทธรูปที่มีความงดงาม และมีลักษณะของตนเองมากที่สุด

###### 2) ลักษณะสำคัญที่เป็นเอกลักษณ์

- พุทธศตวรรษที่ 18
  - ลายเฟืองอุบะปรับเปลี่ยนเป็นเอกลักษณ์ตามปราสาทสุโขทัย และ ลวดลายที่พัฒนาจากแบบปราสาทขอม
  - งานจิตรกรรมฝาผนังความเชื่อเรื่องพระพุทธรูปแบบนิกายเถรวาท
- พุทธศตวรรษที่ 19
  - ลายกระหนกให้ความสำคัญในวงโค้งของลายมากกว่าหัวของลาย
  - ลายดอกบัว/โบตันคล้ายคลึงศิลปะจีน

- งานจิตรกรรมใช้สีเอกฉนวนรงค์ ใช้สีแดงเป็นหลัก สีพื้นขาว/เหลืองเป็นสีอ่อน มีการตัดเส้น ขอบเขตและรายละเอียดใช้สีดินแดงหรือสีดำ

### 3) เหตุการณ์สำคัญ/อิทธิพลศิลปะ

- พุทธศตวรรษที่ 18
  - กรุงสุโขทัยเริ่มตั้งราชธานี
  - อิทธิพลทางศิลปะขอมมีบทบาทอย่างมากในการสร้างสถาปัตยกรรมและลายประดับตกแต่ง

- พุทธศตวรรษที่ 19
  - ลายกระหนกให้ความสำคัญในวงโค้งของลายมากกว่าหัวของลาย

## 1.2 ศิลปะสมัยอยุธยา พุทธศตวรรษที่ 20 – 23

ความเคลื่อนไหวที่สำคัญของศิลปะไทย ศิลปะขอมมีอิทธิพลสูงในการสร้างงานศิลปะช่วงแรกของสมัย ต่อมาได้มีความเชื่อมโยงศิลปะล้านนา และเริ่มการคลี่คลายลวดลายไทยจนเป็นเอกลักษณ์ในช่วงกลางของสมัย ศิลปะไทยมีพัฒนาการเจริญรุ่งเรืองและมีเอกลักษณ์เฉพาะตนจบจนสิ้นสมัย

### 1) ลักษณะสำคัญที่เป็นเอกลักษณ์

- พุทธศตวรรษที่ 21
  - ลายกระหนกคล้ายขอม แต่มีการผสมลายพฤกษา ดอก ก้าน ใบ ตามแนวศิลปะจีน

- งานจิตรกรรมมีอิทธิพลศิลปะจีนในการสร้างสวรรค์งานอยู่เบื้องการวาดเน้นพระพุทธรูปเจ้า เป็นหลัก และงานใช้สีแดงชาดเป็นพื้นหลัง สีขาวหรือสีครีมเป็นตัวภาพ ตัดเส้นด้วยสีดำ หรือสีแดง มีการปิดทองอยู่ในตัวผลงาน

- พุทธศตวรรษที่ 22
  - ลายกระหนก ผสมลายพันธุ์พฤกษาแบบล้านนามีการใช้วงโค้งที่เด่นชัด ในลวดลายประดับตกแต่งงานสถาปัตยกรรม
  - จิตรกรรมได้มีการวาดบันทึกลงในใบลานเกี่ยวเนื่องพระพุทธรูปศาสนาใช้สีที่สดใส และไม่นิยมปิดทอง

- พุทธศตวรรษที่ 23
  - ลายกระหนกคือลวดลายกลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่มีความสะอาดพลิ้วไหว
  - งานจิตรกรรมไทยมีการใช้สีมากขึ้น รายละเอียดมาก และการเขียนภาพจะเป็นการเขียนภาพแบบอุดมคติ ผสมกับภาพเหมือนจริงการแบ่งตอนของภาพด้วย เส้นสีเทาหรือเส้นแดง

### 3) เหตุการณ์สำคัญ/อิทธิพลศิลปะ

- พุทธศตวรรษที่ 21
  - อิทธิพลทางศิลปะขอมมีบทบาทอย่างมากในการสร้างสถาปัตยกรรมและลายประดับตกแต่ง
  - ความสัมพันธ์เมืองลพบุรีหรือละโว้ และเมืองสุพรรณบุรีมีความแนบแน่น อิทธิพลขอมยังมีบทบาทในงานศิลปะ
- พุทธศตวรรษที่ 22
  - ความสัมพันธ์กับสุโขทัยชั้นที่ศรีอยุธยา อิทธิพลศิลปะสุโขทัยเริ่มเข้ามามีบทบาท
  - อิทธิพลศิลปะตะวันตก และตะวันออกเข้ามามีบทบาท สืบเนื่องจากการทำการค้าขายทั้งประเทศแถบเอเชีย แปซิฟิก และชาติทางตะวันตก
- พุทธศตวรรษที่ 23
  - รวบรวมเมืองต่าง ๆ มาผนวกอยู่ภายใต้อาณาจักรอยุธยา
  - กรุงศรีอยุธยารุ่งเรืองถึงขีดสุดก่อนเสียกรุงครั้งที่ 2 พัฒนาการรูปแบบศิลปะเป็นแบบแผนของตนเอง

## 1.3 ศิลปะสมัยรัตนโกสินทร์ พุทธศตวรรษที่ 24 -25

### 1) ความเคลื่อนไหวที่สำคัญของศิลปะไทย

ในช่วงต้นสมัยรัตนโกสินทร์ เป็นช่วงเวลาที่เปลี่ยนผ่านแผ่นดิน จากกรุงธนบุรีที่ปกครองมาเพียง 15 ปี หลังจากอยุธยาเสียกรุงครั้งที่ 2 เป็นช่วงการฟื้นฟูศิลปวิทยาการทุกแขนง การสร้างเมืองใหม่ที่ได้นำเอาศิลปะวิทยาการจากอยุธยามาเกือบทั้งหมด ซึ่งมีอิทธิพลทั้งตะวันตก และจีนมีบทบาทอย่างยิ่งในสมัยรัชกาลที่ 3 ก็มีการเรียกขานแนวทางศิลปะที่ผสมทั้งไทยจีน และตะวันตก ว่าเป็น “ศิลปะราชนิยม” เป็นที่แพร่หลาย จนในช่วงรัชกาลที่ 4 - 5 ศิลปะ

ตะวันตกก็ทรงอิทธิพลอย่างยิ่งทำให้ศิลปะไทยเริ่มถดถอยลงไปเรื่อย ๆ เรียกได้ว่ายุคมืดศิลปะไทยก็ว่าได้ แต่ด้วยความตระหนักในคุณค่าของศิลปะไทยรัชกาลที่ 6 ทรงต้องการรักษา และอนุรักษ์ศิลปะไทย ได้ก่อตั้งโรงเรียนเพาะช่างขึ้นมาเพื่อถ่วงงานช่างศิลป์ไม่ให้สูญหายไป

## 2) ลักษณะสำคัญที่เป็นเอกลักษณ์

### ● พุทธศตวรรษที่ 24

- ลายกระหนก และจิตรกรรมมีอิทธิพลจากศิลปะอยุธยาตอนปลาย ผสมกับศิลปะจีน ตัวอย่างเช่น ไข่ ลายหอ แทนสันทนาการในการแบ่งตอน และขอบแนวกำแพงแบ่งตอน การระบายสีพื้นเป็นสีพื้นหนัก ๆ และจัดวางภาพแบบเส้นขนานในการแสดงทัศนียภาพ

- เขียนภาพในลักษณะ 3 มิติ มีแสงและเงา และเขียนภาพภาพตามแนวหลักทัศนียวิสัยมีความเหมือนจริงการรสร้างผลงานศิลปะที่ผสมผสานไทย จีน และตะวันตกไว้ด้วยกัน ที่เรียกว่าศิลปะราชนิยม ในสมัยรัชกาลที่ 3

### ● พุทธศตวรรษที่ 25

- ลายกระหนกที่เป็นแบบแม่ในการถ่ายทอดเป็นแบบการเรียนการสอน และตำรา

- จิตรกรรมฝาผนังเริ่มใช้เทคนิคการเขียนสีแบบปูนเปียกหรือเฟรสโก้ ตามแบบตะวันตก

## 3) เหตุการณ์สำคัญ/อิทธิพลศิลปะ

### ● พุทธศตวรรษที่ 24

- ความสัมพันธ์กับจีนแนบแน่น มีการอพยพชาวจีนเข้ามาสู่ประเทศไทยมากขึ้น รูปแบบศิลปะจีนเข้ามามีบทบาทในการเขียนลาย และงานจิตรกรรม

- การล่าอาณานิคมของชาติตะวันตก ซึ่งมาพร้อมกับศาสนาคริสต์ และศิลปวิทยาการใหม่ รวมถึงทางด้านศิลปะ

### ● พุทธศตวรรษที่ 25

- การจัดตั้งโรงเรียนเพาะช่างขึ้นซึ่งเป็นการศึกษาศิลปะไทยและศิลปะตะวันตก

- การปฏิรูปการปกครองเป็นประชาธิปไตย ตามแบบอย่างชาติตะวันตก

ลวดลายไทยมีวิวัฒนาการมาอย่างยาวนาน ซึ่งสรุปลวดลายในงานศิลปกรรม ซึ่งมีความแตกต่างกัน แบ่งได้ 3 ลักษณะ ตามการใช้งาน ได้แก่ ลายไทยในเชิงจิตรกรรม ลายไทยในเชิงประติมากรรม และลายไทยในเชิงสถาปัตยกรรม จากการลายกระหนกในสมัยสุโขทัย อยุธยา

และรัตนโกสินทร์ ประกอบไปด้วย (1) ลายกระหนกสามตัว (2) ลายช่อ (3) ดอกลอย (4) ลายกลีบบัว (5) ลายหน้ากระดาน (6) ลายดอกชี่กดอกช้อน (7) ลายรักร้อย (8) ลายก้านต่อดอก (9) ลายกระจ้ง (10) ลายเครือเถา (11) ลายก้านขด (12) ลายกรวยเชิง (13) ลายเฟืองอุบะ ซึ่งสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

### 1) ลวดลายไทยในสมัยสุโขทัย

ลวดลายไทยสมัยสุโขทัย ยังคงได้รับอิทธิพลจากศิลปะขอม และศิลปะล้านนา ลายกระหนกเน้นวงโค้งเป็นสำคัญ ลวดลายยังคงรูปแบบธรรมชาติอยู่มาก ไม่ว่าจะเป็นช่อดอก ใบ ก้านต่อดอก เป็นต้น มีการสร้างเป็นลวดลายประดิษฐ์ไม่มาก

### 2) ลวดลายไทยในสมัยอยุธยา

ลวดลายไทยในสมัยอยุธยา ในช่วงแรกได้รับอิทธิพลจากขอม เป็นหลัก ต่อมาได้มีความเชื่อมโยงเกี่ยวพันกับศิลปะล้านนามากยิ่ง เริ่มคลี่คลาย และปรับเปลี่ยนรูปแบบการสร้าง พัฒนาจนเป็นลวดลายที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวขึ้น ที่เห็นเด่นชัด คือ ลายกระหนก ที่มีความงดงาม สะบัดพลิ้วไหว

### 3) ลายลายไทยในสมัยรัตนโกสินทร์

ลายลายไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ ได้สืบต่อศิลปะอยุธยาในช่วงแรก และได้มีการพัฒนารูปแบบของลวดลายที่มีแบบแผนมากยิ่งขึ้น และปรับรูปแบบให้มีการสร้างลวดลายเป็นลวดลายประดิษฐ์มากกว่าสมัยอยุธยา

ลักษณะสำคัญของลวดลายไทย โดยเฉพาะลายกระหนก ซึ่งในสมัยสุโขทัยลายกระหนกยังไม่คลี่คลายจนมีความเอกลักษณ์เฉพาะตัวยังคงรูปแบบตามอิทธิพลทางศิลปะอื่น ๆ อยู่ ลวดลายกระหนกเริ่มคลี่คลายกลายเป็นเอกลักษณ์ของไทยช่วงปลายสมัยอยุธยาราวพุทธศตวรรษ 22 และมีพัฒนาการมาจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ การวาดลวดลายนั้นลายในสมัยอยุธยาจะมีความเป็นอิสระ มากกว่าลายสมัยรัตนโกสินทร์ที่มีแบบแผนในการเขียนลาย สรุปได้ดังนี้

สรุปลักษณะความแตกต่างระหว่างกระหนกในสมัยอยุธยาตอนปลายกับสมัยรัตนโกสินทร์

#### ● อยุธยาตอนปลาย รูปแบบของลายมีความเป็นธรรมชาติตัวลายมีความ

เพียวบางหัวลายเล็กมีความโค้งแหลม ปลายยอดเรียวแหลม มีการคดโค้งไปมาหลายโค้งมากกว่า ปลายสะบัดพลิ้วมีรายละเอียดในลายมาก



● **รัตนโกสินทร์** รูปแบบของลายเป็นลวดลายประดิษฐ์ตัวลายมีความหนา/อวบห้วนลายมีความโค้งมนมากกว่า ปลายสะบัด เรียว ค่อนข้างหนา การโค้งของปลายมีการโค้งคดน้อยกว่า ในตัวลายมีรายละเอียดในลายน้อยกว่า

## 2. วิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะไทย

2.1 ผลการวิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะไทย องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

1) ความคิดอเนกนัย ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น และความละเอียดลออ

2) ความคิดเอกนัย ความคิดแบบตรรกะ

3) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ คือ ใช้กิจกรรมทางด้านศิลปะในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

4) ลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย (1) ด้วยผลงานริเริ่มใหม่ (Innovation Product) (2) ผลงานดัดแปลง (Modification Product) (3) ผลงานที่สังเคราะห์ (Synthesis Product) และ (4) ผลงานที่มีความงาม (Aesthetic Product) ระดับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ เป็นผลคะแนนจากการวิเคราะห์ของตัวผลงาน

2.2 ผลการศึกษาการศึกษาวเคราะห์ การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในลวดลายไทยสรุปได้ดังนี้

ผลงานลวดลายไทยที่ได้จากการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ในด้านลวดลายไทยแบ่งเป็น 4 ด้าน เรียงลำดับค่าความถี่จากน้อยไปหามาก คือ (1) **ด้านผลงานที่มีความงาม (Aesthetic Product)** ในด้านผลงานมีคุณค่าด้านความงาม ผลงานที่ใช้ฝีมือและความชำนาญ และผลงานที่มีการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่สวยงาม และ ในด้านผลงานมีความละเอียดลออ มีความถี่สูงสุด และ (2) **ในด้านผลงานดัดแปลง (Modification Product)** ในด้านผลงานเป็นการแก้ไข ดัดแปลง ต่อเติม ปรับปรุงจากผลงานเดิมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาความงาม และ ในด้านผลงานการออกแบบเป็นการดัดแปลง (Adapt) รูปร่าง รูปทรงเพื่อประโยชน์ใช้สอย (3) **ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)** ในด้านรูปแบบผลงาน การสร้างสรรค์เอกลักษณ์ผลงานการออกแบบตามแนวโน้มการออกแบบ (Design Trend) และรูปแบบผลงานมีความแปลกใหม่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว (4) **ผลงานสังเคราะห์ (Imitation Product)** ในด้านผลงานมีรูปแบบที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่าง ๆ โดยนำผลงานที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์จนเกิดเป็นสิ่งใหม่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหา ที่เพียงพอ

สมเหตุสมผล ใช้ประโยชน์ได้ และในด้านผลงานที่มีการนำหลาย ๆ เทคนิค มาสังเคราะห์ สร้างจนเกิดผลงานขึ้น

### 2.3 ผลการสร้างกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบจัดการความรู้ศิลปะไทย

กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ที่ได้มาจากผลการวิเคราะห์การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นจะประกอบไปด้วย 11 กิจกรรม แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้ (1) เกม ประกอบไปด้วย 4 กิจกรรม ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาศิลปะไทยและความไวประกอบการเล่น (2) ใบบงาน ประกอบไปด้วย 6 ใบบงาน ทั้ง 13 แนวความคิด ซึ่งเป็นใบบงานที่เป็นกิจกรรมปฏิบัติที่กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลาย โดยต้องอาศัยทักษะฝีมือ ความเข้าใจในศิลปะไทย จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ผลงาน และสอดคล้องกับเนื้อหาศิลปะไทยในปรากฏในภาคผนวก ง

### 3. การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานศิลปะ สรุปลผลการพัฒนาได้ดังนี้

3.1 ผลการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อระบบการจัดการความรู้ศิลปะ โดยกำหนดโครงสร้างเนื้อหา ผู้วิจัยได้กำหนดความรู้ที่จะจัดเก็บหรือสร้างสรรค์ความรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยโดยมีเนื้อหา องค์ความรู้ ในวิเคราะห์สาระศิลปะไทย เพื่อรวบรวม และนำเสนอในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ ได้กำหนดเนื้อหาความรู้ที่สำคัญที่เหมาะสมกับนักศึกษาไว้เป็นประเด็นสำคัญไว้ 3 หัวข้อ ได้แก่ 1) บ่อเกิดศิลปะไทย/ลวดลายไทย 2) เทคนิคการเขียนลายไทย 3) ศิลปะไทยในประวัติศาสตร์ และระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย แล้วนำข้อมูลที่กำหนดโครงสร้างเว็บไซต์ไว้ 3 ส่วน ได้แก่ หน้าเว็บหลัก สารานุกรมไทย และห้องนิทรรศการศิลปะ และได้มีการเตรียมแม่ข่าย(Sever)สำหรับระบบการจัดการความรู้

หัวข้อ	การจัดการความรู้	หัวข้อย่อย	รายละเอียด
หน้าเว็บหลัก	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การจัดเก็บ และประมวลความรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แหล่งความรู้ภายนอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารความรู้ภายนอกที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● แหล่งความรู้ภายใน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารานุกรมศิลปะไทย</li> <li>- ห้องนิทรรศการศิลปะไทย</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การเผยแพร่/ถ่ายทอดความรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทเรียนรู้ออนไลน์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บทเรียนรู้ออนไลน์</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การสร้างผลผลิตความรู้ศิลปะไทย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ภายในบทเรียนออนไลน์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบงานกิจกรรมปฏิบัติ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การใช้ความรู้ร่วมกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ห้องสนทนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การโต้ตอบเรียนรู้โดยทันที</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● กระดานข่าว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเขียนข้อความแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และฝากข้อความ</li> </ul>
สารานุกรมศิลปะไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การจัดเก็บ/ประมวลความรู้</li> <li>▪ การเผยแพร่/ถ่ายทอดความรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ฐานความรู้</li> <li>● แหล่งความรู้ภายนอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บทความความรู้ศิลปะไทย</li> <li>- แหล่งข้อมูลอ้างอิง</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การใช้ความรู้ร่วมกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแก้ไข และแสดงความคิดเห็น</li> </ul>
ห้องนิทรรศการศิลปะไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การจัดเก็บ และประมวลความรู้</li> <li>▪ การเผยแพร่/ถ่ายทอดความรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำเนียบศิลปิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายชื่อศิลปินด้านศิลปะไทยที่มีชื่อเสียง</li> <li>- ผลงานของศิลปิน</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● แสดงผลงาน ข้อมูลที่ประยุกต์ใช้ศิลปะไทยในการออกแบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปภาพ บทความด้านการออกแบบที่ใช้ศิลปะไทยมาประยุกต์</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผลงานนักศึกษาจากการทำกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปภาพ บทความด้านการออกแบบที่ใช้ศิลปะไทยมาประยุกต์</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การใช้ความรู้ร่วมกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแสดงความคิดเห็นวิจารณ์ต่อผลงานเพื่อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แสดงความคิดเห็น วิจารณ์ผลงานเพื่อนนิสิตด้วยกัน</li> </ul>

3.2 ผลการพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดำเนินการตามการออกแบบระบบการจัดการความรู้ศิลปะได้ออกแบบเว็บไซต์ไว้ 2 ส่วน ได้แก่ 1) ระบบการ

จัดการความรู้หน้าหลัก(Portal) 2) ระบบสารานุกรมเสรี และระบบการจัดการภาพ เพื่อมาจัดการความรู้ศิลปะไทย โดยการประยุกต์เข้ากับการทำงานของระบบการจัดการทางสารสนเทศที่แบบเปิด (Open Source) คือ (1) โปรแกรมการจัดการเรียนรู้ มูเดิ้ล (Moodle Learning Management System) (2) วิกิพีเดีย สารานุกรมออนไลน์ (Wikipedia) และ เวิร์ดเพรส (Word Press) โดยมีโครงสร้างเว็บไซต์ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะมีรายละเอียดดังนี้



3.3 แก้ไขปรับปรุงระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะกลุ่มเล็ก นำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย (รายละเอียดขั้นตอนการพัฒนา ผู้วิจัยเสนอไว้ในบทที่ 4 ตอนที่ 3)

#### 4. ผลการทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

ผลการทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในการออกแบบงานศิลปะจริง นักศึกษาที่ลงทะเบียน รายวิชา AR 292 ศิลปะไทยเบื้องต้น 2 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน ใช้เวลา 16 สัปดาห์ พร้อมทั้งให้นักศึกษาได้เข้าเรียนรู้ผ่านกิจกรรมออนไลน์ และสร้างสรรค์ผลงานตามที่กำหนด ประเมินความคิดสร้างสรรค์โดยแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบจิตรกรรมและลวดลายไทยในกิจกรรมระหว่างเรียน และประเมินผลงานลักษณะสร้างสรรค์ในการสร้างผลงานโดยแบบประเมินผลงานสร้างสรรค์ที่มีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1 ผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

ความคิดสร้างสรรค์ของผลงานนักศึกษานักศึกษาในการปฏิบัติกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ระหว่างการเรียนรู้ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ดังนี้

หัวข้อเรื่อง “สร้างสรรค์ลายไทยจากกระหนกสามตัว” พบว่า ผลงานของนักศึกษาโดยรวม เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่แต่ยังคงรูปแบบเดิมของผลงานต้นแบบอยู่ สอดคล้องกับความคิดคล่องแคล่วที่ผลงานมีความแตกต่างจากต้นแบบเดิมอยู่มากแต่เหลือเค้าต้นแบบเดิมอยู่เล็กน้อยซึ่งผลงานมีการใช้เทคนิควิธีการ 2 วิธีการ มีรายละเอียดมากและความประณีตสวยงาม

หัวข้อเรื่อง “ลายไทยจากพันธุ์พฤษชาติ” พบว่า ผลงานของนักศึกษาโดยรวม ในกิจกรรมนี้เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ ยังคงเหลือเค้าเดิมเพียงเล็กน้อยภายในเวลาที่กำหนด มีการใช้เทคนิค 3 เทคนิคขึ้นไป มีการเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน แต่ยังคงเหลือต้นแบบ มีรายละเอียดมาก และมีความสวยงาม

หัวข้อเรื่อง “ลายไทยจากเสียงเพลง” พบว่า ผลงานของนักศึกษาโดยรวม ในกิจกรรมนี้เป็นผลงานที่มีต้นแบบ มีการดัดแปลงเป็นผลงานรูปแบบใหม่ มีการใช้เทคนิค 3 เทคนิคขึ้นไป มีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ไม่เหมือนต้นแบบเดิม มีรายละเอียดมาก และมีความสวยงาม (ต้นแบบในที่นี้คือ รูปแบบลักษณะผลงานที่ไม่ได้อยู่ในกิจกรรม)

หัวข้อเรื่อง “ลายไทยในวิวัฒนาการ” พบว่า ผลงานของนักศึกษาโดยรวม ในกิจกรรมนี้เป็นเป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์สร้างขึ้นใหม่ ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อยภายในเวลาที่กำหนด มีการใช้เทคนิค 3 เทคนิคขึ้นไป มีการเปลี่ยนรูปแบบผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิมมีรายละเอียดมาก และมีความสวยงาม

หัวข้อเรื่อง “บัวในสถาปัตยกรรมสยาม” พบว่า ผลงานของนักศึกษาโดยรวม ในกิจกรรมนี้เป็นเป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์สร้างขึ้นใหม่ ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อยภายในเวลาที่กำหนด มีการใช้เทคนิค 3 เทคนิคขึ้นไป ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิมมีรายละเอียดมาก และมีความสวยงาม

หัวข้อเรื่อง “วิวัฒนาการไทยสร้างสรรค์” พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ในกิจกรรมนี้ในด้านความคิดริเริ่มเป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ในประเด็นความแตกต่างหรือความหลากหลาย ภายใต้เงื่อนไขเวลา ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด และในประเด็นความคิดหลากหลายของเทคนิค ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงาน 3 เทคนิค ความคิดยืดหยุ่น ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิม และความคิดละเอียดลออ มีรายละเอียดมาก มีความประณีตสวยงาม

สรุปผลความคิดสร้างสรรค์ผลงานในภาพรวมของนักศึกษาที่มีความถี่สูงสุดในแต่ละด้าน มีรายละเอียดดังนี้ **ด้านความคิดริเริ่ม** ผลงานเป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ อยู่ช่วงที่ 3 (ร้อยละ 51 - 75) ของการให้คะแนน ขั้นสูงสุดช่วงที่ 4 ของด้าน คือ เป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์สร้างขึ้นใหม่ **ด้านความคล่องแคล่ว** แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ (1) **ความแตกต่างหรือความหลากหลายในเงื่อนไขเวลา** พบว่า ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด อยู่ในช่วงที่ 3 (ร้อยละ 51 - 75) ของการให้คะแนนขั้นสูงสุดช่วงที่ 4 ของด้าน คือ ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบโดยสิ้นเชิง ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด (2) **ความหลากหลายของเทคนิค** พบว่า ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค อยู่ในช่วงที่ 3 (ร้อยละ 51 - 75) ของการให้คะแนน ขั้นสูงสุดช่วงที่ 4

ของด้าน คือ ผลงานมีการใช้เทคนิคมากกว่า 3 เทคนิคขึ้นไปในการทำงาน **ด้านความคิดยืดหยุ่น** ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม อยู่ในช่วงที่ 3 (ร้อยละ 51 - 75) ของการให้คะแนน **ขั้นสูงสุด** ช่วงที่ 4 ของด้าน คือ ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิม **ด้านความคิดละเอียดลออ** ความถี่อยู่ในขั้นสูงสุดของช่วงคะแนน คือ มีรายละเอียดมาก มีความประณีตสวยงาม

#### 4.2 ผลการประเมินลักษณะผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษาผลงานขั้นสุดท้ายของนักศึกษา

ผลงานครั้งสุดท้ายที่นักศึกษาได้ทำในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย เรื่อง “ออกแบบโลโก้” (1) แนวคิดในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยการคิดด้วยการสังเคราะห์ขั้นใหม่ (Synthesizing) (2) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบตัวอักษรโดยใช้ลายไทย

พบว่า ผลงานการออกแบบโลโก้ของนักศึกษาที่ประยุกต์ลดลายไทย พบว่า

ลักษณะผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษา ส่วนใหญ่เป็น**ผลงานด้านสังเคราะห์** ที่มีรูปแบบที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่าง ๆ โดยนำผลงานที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์จนเกิดเป็นสิ่งใหม่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหา ที่เพียงพอ สมเหตุสมผล ใช้ประโยชน์ได้สอดคล้องกับ**ด้านผลงานดัดแปลง** ที่เป็นการแก้ไข ดัดแปลง ต่อเติม ปรับปรุงจากผลงานเดิมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาความงามผลงานชิ้นนี้นักศึกษาให้ความสำคัญ**ในด้านคุณความงาม** เรื่องคุณค่าเนื้อหาเรื่องราวที่มาของโลโก้ที่ออกแบบ ส่วนใน**ด้านผลงานนวัตกรรม** ผลงานของนักศึกษาเป็นผลงานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวตามแนวโน้มการออกแบบ ซึ่งชิ้นงานส่วนใหญ่แล้วเป็นการดัดแปลง และสังเคราะห์ ไม่เป็นผลงานนวัตกรรมในฐานะแนวคิด รูปแบบ และเทคนิคใหม่

#### 4.3 ผลการเรียนรู้เนื้อหาศิลปะไทยในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

การทำแบบทดสอบหลังเรียนรู้อ่านกลุ่มเนื้อหาสาระในระบบ ที่เป็นเนื้อหาที่มีมิติเดียวด้านศิลปะไทย มีแบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบเรียงลำดับ และคำตอบถูก-ผิด พบว่าผลการทำแบบทดสอบของทุกกลุ่มเนื้อหา รายวิชามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์สูงระหว่าง 8 - 10 คะแนน โดยที่ภาพรวมคะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 9.06

#### 4.4 ผลการการมีใช้ความรู้ร่วมกันในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

การใช้ความรู้ร่วมกันในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ มีอยู่หลายช่องทางในการสื่อสารทั้งสื่อในเวลาเดียวกัน (Synchronous) ที่ สนทนาผ่าน ห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room) และการสื่อสารต่างเวลา (Asynchronous) ผ่านกระดานข่าว (Forum, Web Board) สรุปดังต่อไปนี้

1) การสนทนาผ่านห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room) การสนทนาผ่านห้องสนทนาออนไลน์ ได้กำหนดหัวข้อในการสนทนาไว้ 3 หัวข้อ (1) เราจะสร้างสรรค์ลายไทยให้ร่วมสมัยได้อย่างไร (2) ลายไทยแท้จริงมาจากไหน และทำไมจึงเกิดเป็นลายไทย (3) ลายไทยกับการทำในเชิงธุรกิจ ผลการสนทนาพบว่า นักศึกษาให้ความสนใจเข้าร่วมสนทนา และนักศึกษาได้แสดงความรู้ที่เป็นความรู้แฝง (Tacit Knowledge) ทั้งในองค์ความรู้ที่เข้าใจส่วนตัว และการแสดงทัศนคติความคิดเห็นในประเด็นที่เพื่อนหรือ ผู้นำสนทนาได้ตั้งเป็นประเด็น หรืออธิบายไว้ พร้อมกับ การประมวลผลความรู้ และแลกเปลี่ยน(Sharing)ความรู้ แสดงออกแนวความคิดสร้างสรรค์ที่ตนเองมีผ่านในการสนทนาอย่างไม่เป็นทางการ และมีการสรุปสิ่งที่พูดคุยด้วยนักศึกษาเอง

2) การสื่อสารผ่านกระดานข่าว (Forum / Web board) การสื่อสารผ่านกระดานข่าว ได้กำหนดหัวข้อในการสนทนาไว้ 4 หัวข้อ ดังนี้ (1) การนำลายไทยในการออกแบบเพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ไทยในสินค้าให้มีความสากลนักศึกษาจะมีแนวทางอย่างไร (2) นักศึกษาจะทำอย่างไรให้ลายไทย หรือเอกลักษณ์ไทยเป็นที่ยอมรับในเวทีการออกแบบระดับสากล (3) นักศึกษาคิดว่าลายไทยในสหสวรรษหน้าจะเป็นอย่างไร และ(4) กราฟฟิคดีไซน์ไทยจะมีวิธีการอย่างไรสร้างเอกลักษณ์ผลงาน ผลการสนทนาพบว่า

นักศึกษาให้ความสนใจในการเข้ามาสนทนาแลกเปลี่ยนบนทกระดานข่าว เขียนข้อความอย่างเป็นทางการ แสดงออกทางความคิดอย่างระมัดระวัง ประเด็นในการตอบกระทู้ส่วนใหญ่สอดคล้องกัน และเสริมประเด็นของคนอื่นให้มีความกว้างขวางทางความคิดมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีเพียงบางประเด็นที่เห็นต่าง เป็นการแลกเปลี่ยนทัศนะทางเดียว ประเด็นในการตอบคำถามเป็นประเด็นที่มีความคิดเชิงสร้างสรรค์

#### 4.5 ผลการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาในการใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยฯ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการจัดการความรู้



นักศึกษาส่วนใหญ่มีคิดเห็นในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อยู่ในมีความคิดเห็นวาระบบการจัดการความรู้ศิลปะทำให้นักศึกษามีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และระบบการจัดการความรู้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่ม

## อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการสร้างและทดลองใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ มีประเด็นการอภิปรายดังนี้

### 1. ศิลปะลวดลายไทย ในแง่ประวัติศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์

ผลการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ศิลปะไทยประเภทลวดลาย และจิตรกรรมไทยในสมัยศิลปะสุโขทัย สมัยศิลปะอยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์สาระ จากเอกสาร ตำรา ภาพถ่าย รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งช่วงปีศิลปะ ซึ่งการกำเนิดลวดลายไทยมีต้นกำเนิดมาจากธรรมชาติ ซึ่งศิลปกรรมไทยมีวิวัฒนาการมาตั้งแต่ก่อนประวัติศาสตร์ และได้รับอิทธิพลจากศิลปะชาติอื่น ๆ มาทางความเชื่อ ศาสนาจากศิลปะอินเดีย ขอม และอาณาจักรในบริเวณไม่ว่าเป็น ชูทอง อโยธยา สุพรรณภูมิ และสุโขทัย ลวดลายไทยในยุคนี้มีความคล้ายคลึงกับศิลปะเชียงใหม่ในช่วงเวลานั้น ซึ่งได้รับอิทธิพลจากศิลปะทวารวดีในช่วงที่เจริญรุ่งเรืองของอาณาจักรในพุทธศตวรรษที่ 17 - 19 และนำไปสู่ศิลปะในสมัยประวัติศาสตร์ไทย ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการวิเคราะห์สาระเกี่ยวกับศิลปะไทยในสมัยประวัติศาสตร์ 3 สมัย คือ (1) ศิลปะสมัยสุโขทัย พุทธศตวรรษที่ 19 - 20 (2) ศิลปะสมัยอยุธยา พุทธศตวรรษที่ 21 - 23 และ(3) ศิลปะสมัยรัตนโกสินทร์ พุทธศตวรรษที่ 24 -25

ลักษณะที่สำคัญของลวดลายไทยและงานจิตรกรรมไทยในแต่ละสมัยมีดังนี้ ในสมัยสุโขทัยลายกระหนกจะให้ความสำคัญกับวงโค้งมาก ลวดลายส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลจากศิลปะขอมในช่วงต้นสมัย สอดคล้องกับ วิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2548) กล่าวว่า อาณาจักรสุโขทัย เริ่มตั้งแต่พ่อขุนศรีอินทราทิตย์ ตั้งต้นมาเป็นอิสระพ้นจากอำนาจของเขมรหรือขอม แสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวโยงของศิลปะศิลปะในสมัยอยุธยาในช่วงแรกศิลปะขอมมีอิทธิพลอย่างมาก ได้มีวิวัฒนาการเริ่มเป็นรูปแบบของตนเองภายหลังได้ผนวกรวมเมืองสุโขทัย อิทธิพลศิลปะล้านนาก็มีการเชื่อมโยงและที่มืองโค้งเป็นสำคัญ ต่อมากระหนกได้มีการปรับเปลี่ยนลดการเน้นวงโค้ง พัฒนามาเป็นกระหนกที่มีเอกลักษณ์ สะบัดพลิ้วสืบต่อมาจนสมัยรัตนโกสินทร์ ซึ่งลายศิลปะจีน และตะวันตกเข้ามามีบทบาททำให้ลายไทยลดความนิยมลงไปคงมีเพียงใช้ประดับตกแต่งวัดวาอาราม ลักษณะลายกระหนกในช่วง

สถาปนากรุงรัตนโกสินทร์ ได้สืบทอดศิลปะอยุธยาามาทั้งหมด มีการปรับเปลี่ยนเรื่อยมา และได้มีการถ่ายทอดงานช่าง และลวดลายอย่างเป็นระบบทำให้ลายไทยเริ่มมีแบบที่ชัดเจน และได้สอดคล้องกับ สัญญา วงศ์อร่าม (2552) ที่กล่าวว่า ลายไทย คือ ศิลปะในการเขียนลายประดับที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมานานกว่า 1,000 ปีแล้ว นับตั้งแต่สมัยสุโขทัย อยุธยา ธนบุรี และรัตนโกสินทร์ และได้รับอิทธิพลจากชาติใกล้เคียง เช่น จีน อินเดีย ขอม ฯลฯ และจากชาติอื่น ๆ ที่มีการติดต่อค้าขายลายไทยได้รับการผสมผสานพัฒนา จนกระทั่งมีลักษณะพิเศษ งดงามเป็นแบบของไทย

ความคิดสร้างสรรค์ในศิลปะลวดลายไทย ผลการวิเคราะห์ผลงานลวดลายไทยในด้านผลงานความคิดสร้างสรรค์ในด้านลวดลายไทยในอดีตพบว่า งานลวดลายไทยเป็นผลงานที่มีความงาม (Aesthetic Product) ในด้านผลงานมีคุณค่าด้านความงาม ผลงานที่ใช้ฝีมือและความชำนาญ และผลงานที่มีการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่สวยงาม และ ในด้านผลงานมีความละเอียดลออ และเป็นด้านผลงานดัดแปลง (Modification Product) ในด้านผลงานเป็นการแก้ไขดัดแปลง ต่อเติม ปรับปรุงจากผลงานเดิมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาความงาม และ ในด้านผลงานการออกแบบเป็นการดัดแปลง (Adapt) รูปร่าง รูปทรงเพื่อประโยชน์ใช้สอย ส่วนในด้านผลงานนวัตกรรม (Innovation Product) และผลงานสังเคราะห์ (Imitation Product) อยู่น้อย สรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์ของผลงานศิลปะลวดลายไทยในอดีต มีความงดงาม และความละเอียดลออ ในส่วนของความคิดสร้างสรรค์นั้น ลวดลายไทยส่วนใหญ่เป็นผลงานที่ดัดแปลงจากผลงานเดิม มาพัฒนาแก้ไขปรับเป็นผลงานใหม่ให้เหมาะสมตามสถานการณ์ และมีการสังเคราะห์รวบรวมลักษณะงานต่าง ๆ มาสร้างเป็นผลงาน ซึ่งผลงานศิลปะลวดลายไทยไม่ค่อยปรากฏถึงความเป็นนวัตกรรมหรือ สิ่งที่ริเริ่มใหม่เท่าใดนัก

## 2. ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ที่พัฒนาขึ้นตามหลักการของการจัดการความรู้

ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ มีหลักการจัดการความรู้เป็นไปตามกระบวนการจัดการความรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ความรู้ที่จัดเก็บ หรือที่สร้างสรรค์ (Knowledge Capture) 2) การประมวลความรู้ (Knowledge Codification) 3) การเผยแพร่/ถ่ายทอดความรู้ (Knowledge Transfer) 4) การใช้ความรู้ร่วมกัน (Knowledge Sharing) และ 5) การสร้างนวัตกรรมความรู้ (Knowledge Innovation) เป็นแนวกระบวนการจัดการความรู้ ที่สอดคล้องกับ ไคลด์ (Clyde W. Holsapple,

2003) ที่เสนอกระบวนการการจัดความรู้ว่ามี 5 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างสรรค์ (Knowledge Creation) 2) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge Organization) 3. การรวบรวมความรู้ (Knowledge Integration) 4) การแบ่งปันความรู้ (Knowledge Distribution) และ 5) การประยุกต์ความรู้ (Knowledge Application) ซึ่งมีหลักการและกระบวนการที่เหมือนกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งการนำความรู้ไปใช้ และการสร้างความรู้ใหม่ที่เกิดจากระบบการจัดการความรู้

จากผลการวิจัย พบว่า ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ที่มีเป้าหมายสำคัญคือการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ จากองค์ความรู้ศิลปะไทยที่มีการจัดเก็บ และเผยแพร่อยู่ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ที่ต้องอาศัยความรู้ที่มีอยู่ในตัวนักศึกษา (Tacit Knowledge) เป็นสำคัญ ใช้ร่วมกับองค์ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) นำไปสู่การสร้างความรู้ และการสร้างผลงาน ดังที่ อิคุจิโร โนงะ และฮิโรตะกะ (Ikujiro Nonaka and Hirotaka Takeuchi, 1995) กล่าวว่า ความรู้ทั้ง 2 ประเภท ทั้งความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน (Tacit Knowledge) และ ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) สามารถสร้าง และถ่ายทอดกันได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่จะทำให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ โดยผ่านกระบวนการ วงจรเกลียวความรู้ (knowledge Spiral) เป็นวงจรในการสร้างและถ่ายทอดความรู้ผ่านกระบวนการ 4 ลักษณะ คือการสร้างความรู้ การจัดเก็บความรู้ การเรียนรู้ และการแบ่งปัน โดยที่จะกระบวนการหมุนวนไปเรื่อย ๆ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด กระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการจัดการความรู้ศิลปะไทย และการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ที่เป็นความรู้ด้านศิลปะไทยในขั้นตอนการพัฒนาระบบ ซึ่งกำหนดหัวข้อเรื่อง 1) การรวบรวมความรู้ศิลปะไทยสมัยสุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์ที่มุ่งเน้นเฉพาะลวดลายไทย 2) การจัดหมวดหมู่และประมวลความรู้ เป็นการนำความรู้ศิลปะไทยที่ผ่านการแสวงหาความรู้ ค้นหาระบุ สร้างสังเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้องมารวบรวม กับเก็บ ซึ่งมีแหล่งความรู้ 2 ลักษณะ (1) ความรู้ภายในระบบ เป็นแหล่งความรู้ศิลปะไทยที่เกิดจากแสวงหา ออกแบบ สร้าง สังเคราะห์ รวบรวม จากเอกสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ จัดเก็บในรูปแบบมัลติมีเดีย ภาพประกอบเสียง และแหล่งความรู้ภายในประกอบด้วย สารานุกรมศิลปะไทย และห้องนิทรรศการศิลปะไทย (2) แหล่งความรู้ภายนอก เป็นองค์ความรู้ที่องค์กรต่าง ๆ สร้างขึ้นเผยแพร่ โดยการจัดทำในรูปแบบการเชื่อมโยงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Web Link) กับความรู้ภายนอก 3) การเผยแพร่ความรู้ เป็นการใช้เทคโนโลยีในการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้มีการออกแบบไว้ คือ บทเรียนบทเครือข่าย เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4) การใช้

**ความรู้ร่วมกัน** เป็นการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ความร่วมมือ ระหว่างนักศึกษา อาจารย์ ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นรูปแบบการสื่อสารในเวลาเดียวกัน (Synchronous) ได้แก่ การสนทนา (Chat) และรูปแบบการสื่อสารต่างเวลา (Asynchronous) ได้แก่ กระดานข่าว (Web Board) 5) **การสร้างผลผลิตจากระบบการจัดการความรู้** เป็นส่วนหนึ่งของการใช้ความรู้ในการนวัตกรรม จากกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในบทเรียนบนเครือข่าย

ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่พัฒนาโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เครือข่ายและการสื่อสารสอดคล้องกับเดเวนพอร์ทและ พูสัค (Davenport and Pusak, 1998) ที่กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศนับว่าเป็นอุปกรณ์สำหรับการช่วยส่งเสริมให้การจัดการความรู้ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การที่ความรู้จะมีประโยชน์ได้จำเป็นต้องมีเทคโนโลยีสำหรับคอยช่วยเหลืออำนวยความสะดวก บทบาทที่มีคุณค่ามากที่สุดของเทคโนโลยี คือ สามารถขยายขอบเขตการค้นหาความรู้และช่วยให้การถ่ายทอดความรู้กระทำได้อย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้สามารถดึงความรู้จากปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มบุคคลออกมาทำไว้ในรูปแบบที่มีระบบได้ โดยที่ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) เป็นเว็บท่า (Portal) ของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย และโปรแกรมทางด้านการจัดการความรู้ และรูปภาพ ได้แก่ วิกีพีเดีย และเวิร์ดเพรส ใช้ในการจัดเก็บความรู้ และเผยแพร่ความรู้ พร้อมทั้งการใช้ความรู้ร่วมกัน ผู้วิจัยได้ติดตั้งแม่ข่าย (Server) ของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่พัฒนาขึ้นไว้ที่ เพื่อสนับสนุนและรองรับฐานข้อมูลที่จะเกิดจากพัฒนา และใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

จากการใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่อยู่บนระบบเทคโนโลยีเครือข่ายสารสนเทศ หรืออินเทอร์เน็ต นักศึกษาให้ความสนใจเข้าร่วมสนทนาในห้องสนทนา (Chat Room) และนักศึกษาได้แสดงความรู้ที่เป็นความรู้แฝง (Tacit Knowledge) ทั้งในองค์ความรู้ที่เข้าใจส่วนตัว และการแสดงทัศนคติความคิดเห็นในประเด็นที่เพื่อนหรือ ผู้นำสนทนาได้ตั้งเป็นประเด็นหรืออธิบายไว้ พร้อมกับ การประมวลผลความรู้ และแลกเปลี่ยน (Sharing) ความรู้ แสดงออกแนวความคิดสร้างสรรค์ที่ตนเองมีผ่านในการสนทนาอย่างไม่เป็นทางการ และมีการสรุปสิ่งที่พูดคุยด้วยนักศึกษาเอง ในการแลกเปลี่ยนบนกระดานข่าว (web Board) การเขียนข้อความของนักศึกษาเป็นอย่างเป็นทางการ แสดงออกทางความคิดอย่างระมัดระวัง ประเด็นในการตอบกระทู้ส่วนใหญ่สอดคล้องกัน และเสริมประเด็นของผู้อื่นให้มีความกว้างขวางทางความคิดมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีเพียงบางประเด็นที่เห็นต่าง เป็นการแลกเปลี่ยนทัศนะทางเดียว ประเด็นในการตอบคำถามเป็นประเด็นที่มีความคิดเชิงสร้างสรรค์ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่ออยู่ในระดับมาก และมีความคิดเห็นว่ารระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยทำ

ให้นักศึกษามีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และระบบการจัดการความรู้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่ม นักศึกษายังให้ความสนใจควรมีการนำระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยไปใช้ในกลุ่มเนื้อหาสาระอื่น ๆ และมีความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้มากขึ้น

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยมีประสิทธิภาพ เข้าใจง่าย และสามารถเข้าถึงความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ตลอดเวลา เห็นสมควรนำไปใช้กับกลุ่มเนื้อหาสาระอื่น ๆ

### 3. ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่ได้จากกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

ความคิดสร้างสรรค์ผลงานในภาพรวมของนักศึกษาในกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ 6 กิจกรรม ที่มีความถี่สูงสุดในแต่ละด้าน มีรายละเอียดดังนี้

**ด้านความคิดริเริ่ม** ผลงานเป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ อยู่ช่วงที่ 3 ของการให้คะแนน **ไม่อยู่ขั้นสูงสุด** คือช่วงที่ 4 ของด้านที่เป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์สร้างขึ้นใหม่

**ด้านความคล่องแคล่ว** แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ (1) *ความแตกต่างหรือความหลากหลายในเงื่อนไขเวลา* พบว่า ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด อยู่ในช่วงที่ 3 ของการให้คะแนน **ไม่อยู่ขั้นสูงสุด** คือช่วงที่ 4 ของด้าน ที่เป็นผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบโดยสิ้นเชิงภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด (2) *ความหลากหลายของเทคนิค* พบว่า ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค อยู่ในช่วงที่ 3 (ร้อยละ 51 - 75) ของการให้คะแนน **ไม่อยู่ขั้นสูงสุด** คือช่วงที่ 4 ของด้าน ที่เป็นผลงานมีการใช้เทคนิคมากกว่า 3 เทคนิคขึ้นไปในการทำงาน

**ด้านความคิดยืดหยุ่น** ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม อยู่ในช่วงที่ 3 (ร้อยละ 51 - 75) ของการให้คะแนน **ไม่อยู่ขั้นสูงสุด** คือช่วงที่ 4 ของด้าน ที่เป็นผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิม

**ด้านความคิดละเอียดลออ** ความถี่อยู่ใน**ขั้นสูงสุด**ของช่วงคะแนน คือ มีรายละเอียดมาก มีความประณีต สวยงาม

กล่าวคือ ภาพรวมของความคิดสร้างสรรค์อยู่ในช่วงรองขั้นสูงสุดเกือบทุกด้าน **ยกเว้น**ด้านความคิดละเอียดลออที่อยู่ในขั้นสูงสุดของช่วงการให้คะแนน ซึ่งลักษณะกิจกรรมเป็นกิจกรรมศิลปะไทยที่ส่วนใหญ่แล้วจะมีต้นแบบ หรือแม่ลายในลวดลายไทยคอยกำกับอยู่แล้ว ทำ

ให้การเกิดนวัตกรรม คือรูปแบบใหม่ในฐานต้นคิดไม่มีการคัดลอก หรือดัดแปลงเป็นไปได้อย่าง ส่วนในด้านความคิดคล่องแคล่ว รูปแบบผลงานที่นักศึกษาส่วนใหญ่จะมีเค้าของต้นแบบเดิมอยู่เสมอ ซึ่งในด้านเทคนิควิธีในผลงานส่วนใหญ่จะเป็นการใช้วัสดุการสร้างงานเดียวกัน คือ วัสดุลายเส้น และที่จะมีความแตกต่างคือ การใช้เทคนิคทางด้านทัศนธาตุ การลดทอน เพิ่มลักษณะต่าง ๆ ลงไปในตัวผลงาน ส่วนใหญ่ของผลงานมีความละเอียด และสวยงาม เพราะเป็นงานที่ต้องอาศัยความตั้งใจในการสร้างผลงาน ซึ่งผลความคิดสร้างสรรค์ที่ปรากฏข้างบน สะท้อนถึง กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นลักษณะกิจกรรมที่ประยุกต์ ดัดแปลง การนำลวดลายไปใช้ในการออกแบบ ซึ่งข้อจำกัดในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในด้านการออกแบบศิลปะลวดลายไทย คือ ลวดลายไทย เป็นรูปแบบที่งดงาม มีการออกแบบศิลปะลายจนเป็นแบบแผน และมีความสมบูรณ์พร้อมในเรื่องของความงาม ทำให้การสร้างลวดลายไทยในฐานต้นแบบ หรือนวัตกรรมจึงเป็นไปได้ยาก อาจจะเป็นข้อเสียเปรียบในการสร้างผลงานความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดริเริ่ม และการสร้างผลงานที่ไม่มีเค้าต้นแบบเลย อย่างไรก็ตามกิจกรรมศิลปะก็ได้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ตามที่อำเภอ ตีรณสาร, (2536) และอารี พันธุ์ณี, (2540) ได้กล่าวไว้กิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ (Art Activities) เป็นกิจกรรมที่ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ที่ถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานศิลปะ และยังนำไปสู่การเรียนรู้ เขียน อ่านอย่างสร้างสรรค์ต่อไป

ผลการประเมินของลักษณะผลงานสร้างสรรค์ ในผลงานชิ้นสุดท้าย เป็นกิจกรรมการออกแบบโลโก้ของนักศึกษา พบว่า

ลักษณะผลงานสร้างสรรค์ของนักศึกษา ส่วนใหญ่เป็นผลงานด้านสังเคราะห์ ที่มีรูปแบบที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่าง ๆ โดยนำผลงานที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์จนเกิดเป็นสิ่งใหม่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหา ที่เพียงพอ สมเหตุสมผล ใช้ประโยชน์ได้สอดคล้องกับด้านผลงานดัดแปลง ที่เป็นการแก้ไข ดัดแปลง ต่อเติม ปรับปรุงจากผลงานเดิมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาความงามผลงานชิ้นนี้นักศึกษาให้ความสำคัญในด้านคุณความงาม เรื่องคุณค่าเนื้อหาเรื่องราวที่มาของโลโก้ที่ออกแบบ ส่วนในด้านผลงานนวัตกรรม ผลงานของนักศึกษาเป็นผลงานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวตามแนวโน้มการออกแบบ ซึ่งชิ้นงานส่วนใหญ่แล้วเป็นการดัดแปลง และสังเคราะห์ ไม่เป็นผลงานนวัตกรรมในฐานแนวคิด รูปแบบ และเทคนิคใหม่

ผลงานของนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นผลงานความคิดสร้างสรรค์ด้านการสังเคราะห์ คือเกิดจากการรวบรวมประมวล สิ่งที่พบเห็นประสบการณ์ นำมาสังเคราะห์จนเกิดเป็นผลงาน ที่มีการแก้ไข้ปัญหา และตอบใจให้ได้ ซึ่งเป็นงานที่แก้ไข้ดัดแปลงมาจากเดิม มีคุณค่าทางเนื้อหา

เรื่องราวแนวคิดในการสร้างผลงาน ผลการประเมินของลักษณะงานสร้างสรรค์มีความสอดคล้องกับผลความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 6 กิจกรรมในระหว่างเรียนรู้ระบบการจัดการความรู้

ดังนั้น กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ตามแนวทาง 13 แนวทางนั้นได้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แก่นักเรียนในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ สอดคล้องกับ เคลลี (Kelly, 1983) ที่กล่าว การจัดประสบการณ์ในการสร้างสรรค์งานศิลปะนั้น สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เรียน ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ นอกจากนั้นกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะ(Art Activities) เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดอิสระ จินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์โดยตรง (สุลักษณ์ ศรีบุรี, 2534, อารี พันธุ์มณี, 2540, สน วัฒนสิน, 2543) ซึ่งกิจกรรมทั้ง 11 กิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่ผ่านการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทางสายตาบนระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยบนระบบออนไลน์ ซึ่ง อ่ำไพ ตีรณสาร (2536) ได้กล่าวถึงการศึกษาศิลปะในส่วนของ การรับรู้ (Perception) โดยเฉพาะทางทัศนศิลป์ (Visual Art) การรับรู้ที่เป็นหลักคือการรับรู้ทางตา หรือการมองเห็นนั่นเอง การเรียนรู้ศิลปะอย่างมีคุณภาพย่อมมาจากการรับรู้ที่มีคุณภาพด้วยเช่นกัน ซึ่งกิจกรรมศิลปะที่จะช่วยพัฒนาการรับรู้ด้วยการมองเห็นอย่างสร้างสรรค์ ที่จะนำไปสู่การแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ มีดังต่อไปนี้(1) การจัดกิจกรรมที่เน้นการฝึกการมองเห็นภาพตามที่ปรากฏจริง (2)การจัดกิจกรรมที่เน้นการมองจากมุมมองและสภาวะที่หลากหลาย (3)การจัดกิจกรรมที่เน้นการมองสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว (4)การให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและความเป็นมาของสิ่งต่างๆ และ(5)การจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างจินตนาการในการมองเห็น

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

จากผลการวิจัยการนำระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะไปใช้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่ได้จากข้อค้นพบในการวิจัยดังนี้

1) การนำความรู้ทางด้านศิลปกรรม การออกแบบ อื่น ๆ เข้าสู่ระบบ เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ มีเพียงองค์ความรู้ด้านศิลปะไทยโดยเฉพาะเรื่องลวดลายไทยเรื่องเดียว ดังนั้นหากมีข้อมูลอื่น ๆ เกี่ยวกับด้านศิลปะไทยอื่น ๆ ประวัติศาสตร์ศิลป์ไทย หรือศิลปกรรมร่วมสมัยในประเทศไทย และการออกแบบของไทย สามารถนำเข้าสู่ระบบได้เลย ซึ่งไม่ต้องเปลี่ยนแปลงค่าใด ๆ และสามารถปรับปรุงรูปแบบตามที่ต้องการได้ โดยในส่วนของเนื้อหา ข้อมูล ที่เป็นชุดกิจกรรม วิดีทัศน์ เอกสาร ใบงาน สามารถนำไปวางในระบบโดยอยู่ในส่วนขอ โปรแกรมการจัดการ

เรียนรู้ (LMS) หรือ มูดเดิล (Moodle) ที่สามารถตอบสนองในเรื่องการสร้างเนื้อหา แบบทดสอบ กระดานข่าว และการสนทนา และในส่วนของข้อมูลเนื้อหาที่เป็นบทความสาระ พร้อมภาพประกอบสามารถนำไปจัดหมวดหมู่และเผยแพร่ในสารานุกรมออนไลน์ที่มีอยู่ในระบบ พร้อมทั้งผลงานของศิลปิน หรือผลงานนักศึกษาสามารถไปวางอยู่ในห้องนิทรรศการออนไลน์ได้ เพื่อเป็นการเผยแพร่ผลงาน และแลกเปลี่ยนทัศนคติผ่านการชมผลงาน และวิพากษ์วิจารณ์

2) **การออกแบบกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลายได้**  
ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับกิจกรรมได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น ภาพ เสียง มัลติมีเดีย รวมไปถึงภาพยนตร์ หรือ การ์ตูนอนิเมชัน ระบบสามารถรองรับได้ เพราะ กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะมีส่วนช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และมีส่วนกระตุ้น ฝึกให้นักศึกษาได้มีทักษะ และความสามารถในการคิดที่เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งระบบการจัดการความรู้ที่ผู้วิจัยออกแบบไว้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเนื้อหาสาระกลุ่มอื่น ๆ ได้

3) **การเตรียมความพร้อมด้านเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ** ระบบการจัดการความรู้ด้านศิลปะ รูปภาพ สื่อต่าง ๆ มีความจำเป็น และต้องใช้จำนวนมาก สำหรับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงแรงบันดาลใจ และเป็นแหล่งข้อมูลความรู้ทางศิลปะ ดังนั้น พื้นที่ในการเก็บข้อมูลหรือแม่ข่าย (Server) ควรจะมีขนาดเหมาะสม และมีเครือข่ายที่มีความเร็วสูง พร้อมทั้งชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องมีคุณสมบัติที่เพียงพอในการเข้าถึงระบบการจัดการความรู้ ซึ่งทางสถาบันการศึกษาจะต้องจัดเตรียมเพื่อบริการนักศึกษา

4) **การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาในการใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย** นักศึกษาปัจจุบันมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูง ในเรื่องของการค้นคว้าข้อมูล หรือเพื่อการบันเทิง แต่ยังคงขาดในเรื่องทักษะการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์เต็มรูปแบบที่จะไม่มีการจัดการเรียนการสอนชั้นเรียน จึงต้องมีการทำความเข้าใจให้กับนักศึกษา โดยการจัดทำคู่มือการใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ซึ่งแจ้งกิจกรรม การวัดประเมินผลการเรียน และนัดหมายสรุปพูดคุยกันเป็นระยะในทุก ๆ เดือนเพื่อติดตามความก้าวหน้า และปัญหาที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์เต็มรูปแบบ ผู้สอนสามารถกำหนดเงื่อนไขเวลาการส่งงาน หรือเข้าทำกิจกรรมได้ตามต้อง และที่สำคัญผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะได้บรรลุถึงเป้าประสงค์ของระบบการจัดการความรู้

### ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป

1. ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยที่พัฒนานี้เป็นระบบสำเร็จรูปทางด้านระบบการจัดการความรู้ (LMS) ที่สามารถนำไปทดลองกับนักศึกษาทางสายอื่น นอกเหนือจากสายทางด้านศิลปกรรมศาสตร์ เช่น สายวิทยาศาสตร์ ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ หรือผู้สนใจ

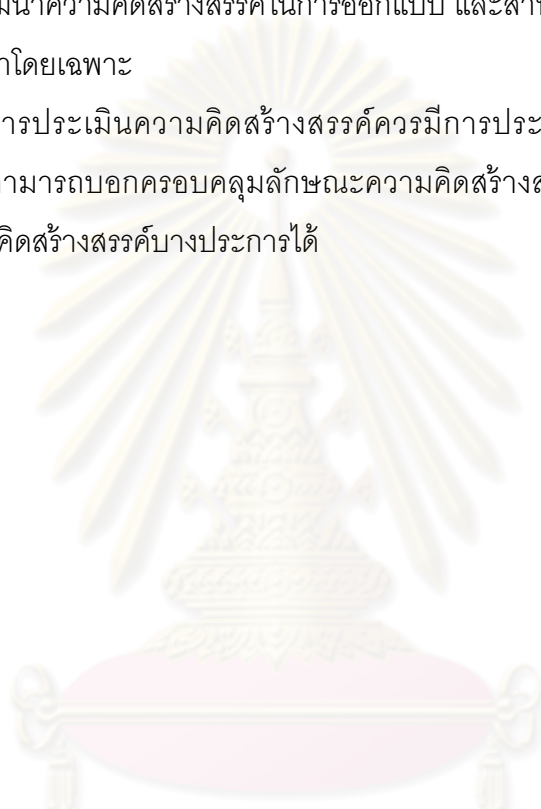


ทั่วไปที่ต้องการศึกษาในเรื่องการออกแบบ และใช้ระบบคอมพิวเตอร์จากโปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการความรู้ เพื่อวิจัย และพัฒนาให้ได้ระบบการจัดการความรู้ที่สมบูรณ์แบบที่สุด

2. มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมอื่นๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถอยู่ในระบบการจัดการความรู้ทางด้านศิลปะบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. ทำการวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการความรู้ในเนื้อหาอื่นทางศิลปะเพื่อเป็นแหล่งความรู้ และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ และสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปะหรือที่เกี่ยวข้อง ขึ้นมาโดยเฉพาะ

4. การประเมินความคิดสร้างสรรค์ควรมีการประเมินกระบวนการคิด เพราะผลงานศิลปะยังไม่สามารถบอกรอบคอบคุณลักษณะความคิดสร้างสรรค์ได้ทั้งหมด หรือลักษณะจำเพาะได้ของความคิดสร้างสรรค์บางประการได้



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กานต์สุตา มาชะศิริรานนท์. 2546. **การนำเสนอระบบการจัดการความรู้สำหรับองค์กรภาคเอกชน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กาญจนา แก้วเทพ. 2530. **มรดกทางวัฒนธรรมและศาสนา : พลังสร้างสรรค์ในชุมชนชนบท**. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- เกษร ธิตะจารี. 2532. **การเปรียบเทียบรูปแบบการรับรู้แบบการรับรู้และความคิดระหว่างนักศึกษาวิจิตรศิลป์ชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 4 ของไทยและสหรัฐอเมริกา**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย. 2540. **ช่างสิบหมู่**. กรุงเทพฯ: บริษัท อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่งจำกัด(มหาชน).
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน. 2541. **รายงานการวิจัยประกอบการร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เรื่อง การศึกษากับศิลปะ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย**. กรุงเทพฯ: [ม.ป.พ.].
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2542. **การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2542. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- จรัส สุวรรณเวลา. **อุดมศึกษาไทย**. 2547. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรัส สุวรรณเวลา. 2551. **ตำรากับการพัฒนาอุดมศึกษาไทย**.ใน สัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเขียนการผลิตการเผยแพร่หนังสือวิชาการ.2-3. จุฬาลงกรณ์ กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จารุพรรณ ทวีทรัพย์รุ่ง. 2548. **เอกสารคำสอน รายวิชาหลักการออกแบบศิลปกรรม**. กรุงเทพฯ : คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันท.
- จีรพันธ์ สมประสงค์. 2532.**ศิลปะประจำชาติ ศป. 231**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- จิรัชฌา วิเชียรผจญญา. 2549. **การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจอรี่ ฮันคัตต์. 2544. **Knowledge management การบริหารความรู้สู่ยุคสารสนเทศ** แปลโดย สุรินทร์ บุญธาตดา. กรุงเทพฯ : สามย่าน.
- ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ. 2548. **การจัดการความรู้ในองค์กรธุรกิจ**. กรุงเทพฯ : เอ็กชเปอร์เน็ท.
- ทบวงมหาวิทยาลัย. 2538. **การวัดและการประเมินผลการศึกษาระดับอุดมศึกษา**. การสัมมนาเรื่อง การวัดและประเมินผลการศึกษาระดับอุดมศึกษา. รายงานการสัมมนา วันที่ 21 -22 กรกฎาคม 2538 ณ โรงแรมดิเอ็มเมอรัลด์ กรุงเทพฯ.
- ทิพวัลย์ ปัญจมะวัต. 2548. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทองเจือ เขียดทอง. 2535. **ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับการตัดสินใจในการออกแบบ ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัยครู**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทียนชัย ตั้งพรประเสริฐ. 2532. **คุณค่าของจิตรกรรมฝาผนังไทย ตามการรับรู้ของนักศึกษาศิลปหัตถกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สังกัดกรมอาชีวศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรยุทธ บุญมี. 2547. **โลก Modern & Post Modern**. กรุงเทพฯ: สายธาร.
- น. ณ ปากน้ำ. 2540. **ถาม-ตอบ ศิลปะไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สารคดี.
- น. ณ ปากน้ำ. 2550. **ความงามในศิลปะไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เมืองโบราณ.
- น. ณ ปากน้ำ. 2550. **วิวัฒนาการลายไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เมืองโบราณ.
- นวนน้อย บุญวงษ์. 2539 **หลักการออกแบบ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. 2547. **การจัดการความรู้กับคลังความรู้**. กรุงเทพฯ: บริษัท เอสอาร์ พรีนติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด
- บดินทร์ วิจารย์. 2547. **การจัดการความรู้สู่ปัญญาปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: ธรรมกมลการพิมพ์.
- บุญดี บุญญาภิจ และคณะ. 2547. **การจัดการความรู้ : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: จิราวัฒน์ เอ็กชเพรส.
- บุญส่ง หาญพานิช. 2546. **การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการความรู้ในสถาบันอุดมศึกษา**

**ไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปณัตต์ แสงสว่าง. 2547. **การศึกษาคุณค่าศิลปะปูนปั้นไทยตามทัศนะของผู้เชี่ยวชาญ งานปูนปั้นและนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตในสถาบันราชภัฏ.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปวีณา สุจริตธนารักษ์. 2548. **การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์โดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตปริญญาบัณฑิตสาขาวิชาสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการสื่อสาร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปณิตา พันภัย. 2544. **การบริหารความรู้ (Knowledge Management) : แนวคิดและกรณีศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชารัฐศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประภาวัลย์ แพ้ววานิชย์. 2543. **การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญาเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักศึกษาพยาบาล.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประเสริฐ ศิลรัตน์. 2542. **สุนทรียะทางทัศนศิลป์.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ประยุกต์ศิลปศึกษา,ภาควิชา. 2548. **ประยุกต์ : แนวความคิดกับรูปทรง.** กรุงเทพฯ : SiamTong Kit Co.,Ltd.

ปิยะชาติ แสงอรุณ. 2545. **คิด-ออกแบบ รวมบทความวิจัยและงานวิจัย ศาสตร์แห่งการออกแบบ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ผดุง อารยวิญญู. 2541. **รายงานการวิจัยประกอบร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 การศึกษาพิเศษ.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

พงษ์ ผาวิจิตร. 2547. **IDEA GETS RICH : เทคนิคสะกิดสมองสอนผลิตความคิดตามแบบนักคิดผู้ยิ่งใหญ่.** กรุงเทพฯ: เอ.อาร์.ที. มีเดีย.

พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2545. **วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรธิดา วิเชียรปัญญา. 2547. **การจัดการความรู้ : พื้นฐานการปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ: ธรรมกมลการพิมพ์.

- พรวิวัฒนา ศรีคำภา. 2550. **การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไพฑูริย์ สีนลาร์ตน์. 2546. **กระบวนการทัศน์ใหม่ในการบริหารจัดการอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ไพฑูริย์ สีนลาร์ตน์ และคณะ. 2547. **สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โครงการวิจัยบูรณาการ ประจำปี 2547 เรื่อง การเปลี่ยนผ่านการศึกษาสู่ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้โครงการที่ 3 การพัฒนารูปแบบครุศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ**. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มานิช กงกะนันท์. 2549. **ศิลปะการออกแบบ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ Core Function.
- รุ่ง แก้วแดง. 2547. **ประกายคิด ประกายคำ : รุ่งอรุณแห่งภูมิปัญญา แก้วมณีปฏิรูปการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- วันทนา เมืองจันทร์. 2542. **วิสัยทัศน์ของผู้บริหารสถานศึกษา**. กรุงเทพฯ: วันทิพย์,
- วัลลี สัตยาศัย. 2547. **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รูปแบบการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพฯ : บัณฑิต.
- วิจารณ์ พานิช. 2546. **การจัดการความรู้ในยุคสังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้**. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม.
- วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2547. **เพื่อความเข้าใจในคุณค่าศิลปกรรม: ทัศนศิลป์ไทย**. กรุงเทพฯ: ปิรามิด.
- วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2531. **สารานุกรมในศิลปะไทย**. กรุงเทพฯ: ปิรามิด.
- วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2548. **ศิลปะในประเทศไทยจากศิลปะโบราณในสยาม ถึงศิลปะสมัยใหม่**. กรุงเทพฯ : ปิรามิด.
- วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2539. **จิตรกรรมไทย**. กรุงเทพฯ: ครุสภา.
- วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2547. **ทัศนศิลป์ไทย**. กรุงเทพฯ: ปิรามิด.
- วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2529. **ศิลปะไทยน่ารู้**. กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ.
- วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2548. **ศิลปะในประเทศไทย : จากศิลปะโบราณในสยามถึงศิลปะสมัยใหม่**. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือลาดพร้าว.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. 2544. **ศิลปวัฒนธรรม ศิลปกรรม และศิลปะอาชีพ**. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์. 2542. **ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าศิลปกรรมกับการสร้างทัศนคติต่อตนเองและความผูกพันกับชุมชน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศักดิ์ชัย สายสิงห์. 2547. **ศิลปะทวารวดี : วัฒนธรรมพุทธศาสนายุคแรกเริ่มในดินแดนไทย**. กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ.
- ศรัณย์ ทองปาน. 2541. “รูปเขียน-ภาพพิมพ์” **เมืองโบราณ**. 24(ตุลาคม – ธันวาคม): 8-14.
- ศิริพรรณ ปีเตอร์. 2549. **การออกแบบกราฟิก**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ศิลปากร, กรม. 2535. **จิตรกรรมไทยประเพณี : เล่มที่ 3**. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พริ้นติ้ง&คู๊ฟ.
- ศิลปากร, กรม. 2547. **สุนทรียศาสตร์ : ทฤษฎีแห่งวิจิตรศิลปากร(ฉบับที่ 1)**. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พริ้นติ้ง&แอนด์พับลิชซิง จำกัด(มหาชน)
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงสากุล และ เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. 2549. **ระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยีการจัดการความรู้**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สกนธ์ ภู่งามดี. 2548. **ธุรกิจศิลปะ**. กรุงเทพฯ: เอเชีย แปซิฟิค ออฟเซ็ท จำกัด.
- สงวน รอดบุญ. 2524. **ศิลปะกับมนุษย์**. กรุงเทพฯ: [ม.ป.พ.].
- สงวน รอดบุญ. 2529. **ศิลปกรรมไทย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- สน วัฒนสิน. 2543. **ศิลปศึกษา : ความคิดสร้างสรรค์**. **วารสารวิทยบริการ 11, 1** (กันยายน-ธันวาคม): 18-35.
- สมชาย สนกนก. 2539. **คุณค่าในจิตรกรรมฝาผนังไทยตามการรับรู้ของนิสิตสาขาวิชาศิลปศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาบรรณ. 2536. **เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550. **สรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10**. [online]. สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แหล่งที่มา :<http://www.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/p10/plan10/book/>. [5 ธันวาคม 2550].
- สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550. **สรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10**. [online]. สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แหล่งที่มา :<http://www.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/p10/plan10/book/>. [5 ธันวาคม 2550].
- สันติ เล็กสุขุม. 2548. **ประวัติศาสตร์ศิลปะไทย [ฉบับย่อ] : การเริ่มต้นและการสืบเนื่องงานช่างในศาสนา**. กรุงเทพฯ: เมืองโบราณ.
- สัญญา วงศ์อร่าม. 2552. **เอกสารคำสอนวิชาภาษาไทย**. กรุงเทพฯ : เอกสารอัดสำเนา.
- สาคร คันธโชติ. 2528. **การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์.

สุบรรณ พันธ์วิเศษ และชัยวัฒน์ ปัญญาพงษ์. (2522). **ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ:

โอเดียนสโตร์.

สุวรรณี เครือปาน. 2542. **ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น**. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏธนบุรี.

สุภัทรดิศ ดิสกุล. 2538. **ศิลปะในประเทศไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุลักษณ์ ศรีบุรี. 2534. รูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิชาศิลปะกับชีวิต เพื่อส่งเสริมให้เกิด

การชื่นชมและความรักที่จะเรียน. **สารพัฒนาหลักสูตร** 11, 107 (ตุลาคม-พฤศจิกายน):

38-46.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2550. **แผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 ปี**

**พ.ศ.2551 - 2565**. [online]. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. แหล่งที่มา :

<http://www.knit.or.th/muatest/muafiles/HEPlan-Final.pdf>. [5 ธันวาคม 2550].

อภัย นาคคง. 2533. **ความรู้เบื้องต้นวิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

อภิสิทธิ์ ไกล่สัตุ์ไกล. 2552. **ทำไมต้อง “เศรษฐกิจสร้างสรรค์” របបព័ក្ខមក្រដាសក្រដាសក្រដាស**.

กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC).

อารี พันธุ์ณี. 2540. **ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร : ดันอ้อ แกรมมี่.

อำไพ ตีรณสาร. 2536. ขยายมุมมองการเรียนรู้อัตนศิลปะ. **วารสารครุศาสตร์** (กรกฎาคม-กันยายน):

64-76.

## ภาษาอังกฤษ

Alavi, M. and Leidner, D.E. 2001. Knowledge management and knowledge management systems : conceptual foundations and research issues. *Mis Quarterly*, 25.

Anderson, & Ronald, D. 1970. *Developing Children's Thinking Through Science*. Englewood Cliffs: Pentice-Hall.

Boner, D. 2000. *Leading Knowledge Management and Learning*, American Society of Training & Development, Alexandria : V.A.

Choi, Yong. 2000. An empirical study of factors affecting successful

Implementation of knowledge management. A dissertation Presented to faculty of the graduate college at the university of Nebraska.

Davenport, T.H., Prusak, L. 1998. *Working Knowledge : How Organizations Manage What They Know*. Boston : Harvard Business School Press.

- Davenport, T.H. and Prusak, L. 1998. *Working Knowledge : How organization manage What they know*. Boston : Harvard Business School Press.
- Duke, S., Maker, P. and Kiras, N. 1999. *Knowledge Management 1999. Report Series, 1*.
- Epstein Lisa Dickstein 2000. *Sharing Knowledge in organizations : How people USE Media to Communication*. A dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree of doctor of philosophy in Business Administration in the Graduate Division of the University of California, Berkeley.
- Elias M. Awad and Hassan M. Ghaziri. 2003. *Knowledge Management*. New Jersey : Prearson Education LTD.
- Elias M Awad & Hassan M, Ghazizi. 2003. *Knowledge Management United States of America* : Prentice-Hill.
- Earle, H.Jame. 1994. *Engineering design graphics*. Eighth edition. USA : Addison-Wesky Publishing company.
- Guilford, J.P. 1968. *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill Book.
- Holsapple,C.W. 2003. *Hand Book on Knowledge Management*. New York : Springer Verlag.
- Keeves John P. 1998. *Educational research, and methodology, and measurement : An international handbook*, Oxford : Pergamon Press.
- Kelly, R. and Daniel, M. 1983. *Effect of an administrative plan for excellence in creative arts experiences on the development of creativity in first graders*[online]. Available from: <http://thailis.uni.net.th/dao/detail.asp>. [2006, March 12]
- Laudon,Kenneth C. and Laudon, Jane p. 1998. *Management information system : organization and technology in the networked enterprise*(6<sup>th</sup> ed.). New Jersey : Prentice-Hall.
- Leonard, D. and Sensiper, S. 1998. The role of tacit knowledge in group innovation. *California Management Review*, 40, 3 : 112-132.
- Lewicki, P. 1986. *Nonconsciouvs Social Information Processing*. New York : Academic Press.
- Maier, Ronald. 2002. State of Practice of Knowledge Management System : Result of an Empirical Study. *Upgrade* 3, 1 (February) : 15 – 23.



- McDermott, R. 1999. Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. **California Management Review**. 4, 4 : 103-117.
- Moody, D.L. and Shanks, G.G. 1999. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting and information technology innovation. **Information System Research**. 2, 3 : 92-222.
- Natarajan, G. & Shekhar, S. 2001. **Knowledge Management : Enagling Business Growth**. Malaysia : McGraw-Hill.
- Nonaka, I and Hedlund, G. 1991. Models of Knowledge Management in the west and Japan. Netherlands : Institute of International Business at the Stockholm School of Economics, Research Paper 9.
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. 1995. Classic Work : Theory of Organization Knowledge Creation. Great Britain : The MIT Press.
- Nonaka Ikujiro. 1995. **The knowledge-creating company / Ikujiro Nonaka and Hiro Takeuchi**. New York : Oxford University Press.
- Nonaka & Takeuchi. 2004. **Hitotsubashi on Knowledge Management**. Singapore : John Wiley & Sons (Asia)
- Polanyi, M. 1996. **The Tacit Dimension**. London : Rourledge and Kegan Paul.
- Polanyi, M. 1962. **Personal Knowledge : Toward a Post-Critical Philosophy**. London : Routledge and Kegan Paul.
- Raj, Madhu. 1996. **Encyclopedic Dictionary of Psychology and Education**. 3 (M-Z). New Delhi : ANMOL.
- Root-Bernstein, Robert. 1999. **Sparks of genius : the thirteen thinking tools of the world's most creative people**. Boston : Houghton Mifflin.
- Schoell, F. William and Guiltinan, P. Joseph. 1988. **Marketing**. Third edition. Boston : allyn and Bacon.
- Spender, J.C. 1996. "Organization Knowledge Learning and Memory : Three Concepts in Search of a Theory", **Journal of Organizational Change Management**, 9:63-78.
- Steiner and EliZabeth, 1988. **Educology**. Sydney : NSW.
- Taylor, I. A. 1959. The Nature of Creative Process. In Smith (ed.) ,**Creativity**. New York : Hasting House.
- The University of Georgia. 2004. "The Relationship Between Social Interaction

and Knowledge Management System Success.” **Knowledge Management Practice**. August.

Tiwana, A. 2001. *The Essential Guide to Knowledge Management*. NJ : Prentice Hall.

UNTAD. 2008. **Creative Economy Report**. United Nations.

Wang, F.W. and Plaskoff, J. 2002. “An integrated development model”. In Bellaver, R.F. and Lusa, J.M. (EDs), *Knowledge Strategy and Technology*. Boston : Artech House.

William, F.E. 1972. *Total Creativity ad Humanizing the Learning process*. Englewd Clifs, N.J. : Education technology Publish.

Yukari Nagai and Hisataka Noguchi. 2002 How designers Transform keywords into Visual Images. Thomas T. Hewett and Terence Kaanagh, *An ACM SIGHI Conference*. 118 -125. Loughborough UK.




ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิทยพัชการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อ  
ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ  
และประเมินแบบประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา

ชื่อ

สังกัด/หน่วยงาน

- |  |   |
|--|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุขดั่งษ์         | หัวหน้าภาควิชาศิลปะ และการออกแบบ<br>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำไพ ตีรณसार        | หัวหน้าภาควิชา ศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา<br>ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา<br>คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนา เหมวงษา             | คณบดี คณะศิลปกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี   |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา<br>ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีศึกษา<br>คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 5. อาจารย์ ดร.อภิชาติ พลประเสริฐ             | อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปะศึกษา<br>ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา<br>คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย               |
| 6. อาจารย์ตรีวิทย์ พิจิตรพลาภาค              | อาจารย์ประจำสาขาศิลปกรรมศาสตร์ศึกษา<br>คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                                       |

ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารหมายเลข 1  
แบบวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ผลงานศิลปะไทย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ผลงานศิลปะไทย

ข้อมูล เฉพาะเจาะจง (Specification)	หัวเรื่อง (Title)	ปี/พุทธศตวรรษ	รูปแบบผลงาน			ลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์/คุณค่า และความงาม																						
			ภาพจิตรกรรมฝาผนัง	ลายปูนปั้นประดับ	ลายประดับงานช่างศิลป์	ผลงานนวัตกรรม*					ผลงานดัดแปลง*						ผลงานสังเคราะห์*				คุณค่า/ความงาม*							
						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8
ผลงานศิลปะ (Art Product)																												

ศูนย์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ข้อมูล เฉพาะเจาะจง (Specification)	หัวข้อเรื่อง (Title)	ปี/พุทธศตวรรษ	รูปแบบผลงาน			ลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์/คุณค่า และความงาม																						
			ภาพจิตรกรรมฝาผนัง	ศิลปะประติมากรรม	ลายประดับบนสิ่งประดิษฐ์	ผลงานนวัตกรรม*					ผลงานดัดแปลง*						ผลงานสังเคราะห์*				คุณค่า/ความงาม*							
						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

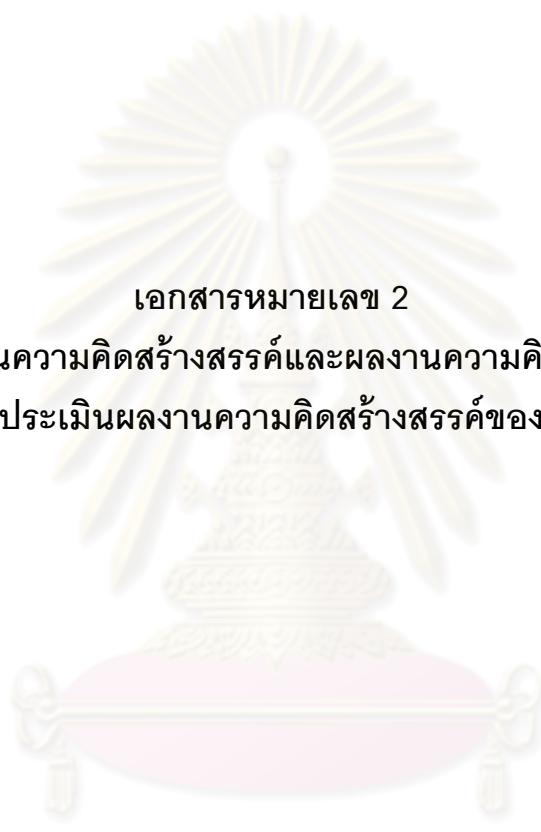
**\*คำอธิบายประเด็นในการประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์จากผลงานศิลปะไทย**

ข้อมูล (Specification)	ประเด็น (Dimension)	อธิบาย (Definitions)
ผลงาน	ภาพวาด หรือภาพถ่าย ผลงานศิลปะไทย ที่นำมาประเมินความคิดสร้างสรรค์	ภาพผลงานศิลปะไทย ที่เป็นภาพถ่าย
หัวข้อเรื่อง	ระบุชื่อผลงาน/แหล่งที่พบ	-
ปี/ยุค	ปีที่สร้าง และสมัย	ปีและสมัยใน ช่วงสุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์-
รูปแบบงาน	ภาพจิตรกรรมฝาผนัง	เป็นภาพวาดระบายสีของไทย ที่เป็นจิตรกรรมไทยประเพณี แสดงออกความงามจาก รูปร่าง รูปทรง สี ปริมาตร และการจัดองค์ประกอบ ที่เขียนอยู่บนผนังอาคารโดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาคารทางพุทธศาสนา
	ลายปูนปั้นประดับ	เป็นลวดลายไทยที่เกิดจากการปั้นปูน มีความนูนติดบนผนัง หรือที่ว่างใน สถาปัตยกรรมไทย
	ลายประดับงานช่างศิลป์	เป็นลวดลายไทยที่เกิดจากการ แกะสลัก ดุน เขียน ระบาย ลงรักปิดทอง ปั้น สาน ในงานช่างศิลป์ไทย
ผลงาน	ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)	
	1	ผลงานหรือรูปแบบงานใหม่ในฐานะต้นคิด มีอิทธิพลต่อการสร้างงานในลักษณะเดียวกันนี้ในอนาคต (New as Original)
	2	ผลงานสร้างจากเทคนิควิธีการใหม่ในฐานะต้นคิด (New Techniques)
	3	ผลงานมีแนวความคิดใหม่ในฐานะต้นคิด (New Concept)
	4	รูปแบบผลงานมีความแปลกใหม่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว (Identity style)

ข้อมูล (Specification)	ประเด็น (Dimension)	อธิบาย (Definitions)
	5	รูปแบบผลงาน การสร้างสรรค์เอกลักษณ์ผลงานการออกแบบของนักศึกษาตามแนวโน้มการออกแบบ(Design Trend)
ผลงาน	ผลงานดัดแปลง (Modification Product)	
	1	ผลงานเป็นการแก้ไข ดัดแปลง ต่อเติม ปรับปรุงจากผลงานเดิมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาความงาม (Resolution/Development)
	2	ผลงานการออกแบบเป็นการดัดแปลง (Adapt) รูปร่าง รูปทรงเพื่อประโยชน์ใช้สอย
	3	ผลงานเป็นเทคนิควิธีการที่มีการปรับปรุงมาจากเทคนิคเดิม
	4	ผลงานเป็นการพัฒนา ต่อยอดแนวคิดเดิมที่มีอยู่แล้วในการสร้างผลงานใหม่
	5	ผลงานที่มีอยู่ทั่วไปที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปแบบของขนาด และคุณสมบัติบางประการ
	6	ผลงานหรือหรือรูปแบบที่มีอยู่แล้วมีการขยาย หรือ เพิ่ม หรือย่อ
ผลงาน	ผลงานสังเคราะห์ (Imitation Product)	
	1	ผลงานหรือรูปแบบที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่าง ๆ โดยนำผลงานที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์จนเกิดเป็นสิ่งใหม่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหา ที่เพียงพอ สมเหตุสมผล ใช้ประโยชน์ได้
	2	ผลงานที่มีการนำหลาย ๆ เทคนิค มาสังเคราะห์ สร้างจนเกิดผลงานขึ้น
	3	ผลงานที่มีการนำหลาย ๆ เทคนิค มาสังเคราะห์ สร้างจนเกิดผลงานหรือรูปแบบใหม่เกิดขึ้น
	4	ผลงานที่นำแนวคิดหลายๆ แนวคิด มาสร้างเป็นแนวคิดในการผลิตผลงานในรูปแบบใหม่

ข้อมูล (Specification)	ประเด็น (Dimension)	อธิบาย (Definitions)
ผลงาน	ผลงานที่มีความสวยงาม (Aesthetic Product)	
	1	ผลงานมีคุณค่าในเรื่องของเนื้อหาเรื่องราว (Content)
	2	ผลงานมีคุณค่าทางด้านความงาม (Aesthetic)
	3	ผลงานมีคุณค่าทางประโยชน์ใช้สอย (Function)
	4	ผลงานความละเอียดลออ เรียบร้อยงดงาม (Elegant)
	5	ผลงานมีความซับซ้อน (Complex)
	6	ผลงานมีความน่าติดตาม (Attractive)
	7	ผลงานใช้ฝีมือและความชำนาญ (Well-Crafted)
	8	ผลงานมีการจัดองค์ประกอบที่สวยงาม (Composition)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เอกสารหมายเลข 2  
แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์และผลงานความคิดสร้างสรรค์  
และแบบประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์และผลงานความคิดสร้างสรรค์**

**คำชี้แจง** แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ (Creative Assessment) โดยใช้วิธีการให้คะแนนลักษณะ Scoring Rubric เป็นการประเมินผลงานในกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัว.....

เกณฑ์		คะแนน	4	3	2	1	คะแนน			
			76% - 100%	51% - 75%	26% - 50%	0% - 25%	4	3	2	1
<b>ความคิดสร้างสรรค์</b>	<b>ความคิดริเริ่ม(Originality)</b>	<b>การคิดริเริ่มใหม่</b>	เป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์ สร้างขึ้นมาใหม่	เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่	เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่แต่ยังคงรูปแบบเดิมของผลงานต้นแบบ	เป็นผลงานที่มีการคัดลอกจากผลงานอื่น ไม่มีการดัดแปลง				
	<b>ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)</b>	<b>ความแตกต่างหรือความหลากหลายภายในได้เงื่อนไขเวลา</b>	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบ โดยสิ้นเชิง/ภายในได้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบ อยู่มาก/ ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิม เล็กน้อย / ภายในได้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบ ที่มีอยู่เล็กน้อย/ ยังคงเค้าต้นแบบเดิม/ ไม่อยู่มาก ภายในได้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	ผลงานไม่มีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบ/ ไม่อยู่ภายในได้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด				
		<b>ความหลากหลายของเทคนิค</b>	ผลงานมีการใช้เทคนิคมากกว่า 3 เทคนิคขึ้นไปในการทำงาน	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงาน 3 เทคนิค	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงาน 2 เทคนิค	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงาน เดียว				
	<b>ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)</b>	<b>การดัดแปลงหรือประยุกต์</b>	ผลงานมีการดัดแปลงประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิม	ผลงานมีการดัดแปลงประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบ ตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม	ผลงานมีการดัดแปลงประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัว ผลงานเล็กน้อย จากต้นแบบเดิม	ผลงานมีการดัดแปลงประยุกต์จากต้นแบบโดยยังคงเป็นรูปแบบเดิม				
	<b>ความคิดละเอียดลออ</b>	<b>ความละเอียดลออ</b>	มีรายละเอียดมาก มีความประณีต สวยงาม	มีรายละเอียดมาก ไม่มีความประณีต สวยงาม	มีรายละเอียดน้อย มีความประณีต สวยงาม	มีรายละเอียดน้อย ไม่มีความประณีต สวยงาม				

## แบบประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา

**คำชี้แจง** แบบประเมินผลงานสร้างสรรค์ (Creative Product) โดยใช้ระดับคะแนน Rating scale ในการให้คะแนนผลงาน ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผลงานขั้นสุดท้ายของนักศึกษา

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสประจำตัว.....

ระดับคะแนน      1 = ไม่มี                      2 = น้อย                      3 = ปานกลาง                      4 = มาก

ที่	ประเด็นพิจารณา	คะแนน			
		1	2	3	4
<b>ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)</b>					
1	ผลงานหรือรูปแบบงานใหม่ในฐานะต้นคิด มีอิทธิพลต่อการสร้างงานในลักษณะเดียวกันนี้ในอนาคต (New as Original)				
2	ผลงานสร้างจากเทคนิควิธีการใหม่ในฐานะต้นคิด (New Techniques)				
3	ผลงานมีแนวความคิดใหม่ในฐานะต้นคิด (New Concept)				
4	รูปแบบผลงานมีความแปลกใหม่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว (Identity style)				
5	รูปแบบผลงาน การสร้างสรรค์เอกลักษณ์ผลงานการออกแบบของนักศึกษาตามแนวโน้มการออกแบบ(Design Trend)				
<b>ผลงานดัดแปลง (Modification Product)</b>					
6	ผลงานเป็นการแก้ไข ดัดแปลง ต่อเติม ปรับปรุงจากผลงานเดิมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาความงาม (Resolution/Development)				
7	ผลงานการออกแบบเป็นการดัดแปลง (Adapt) รูปร่าง รูปทรงเพื่อประโยชน์ใช้สอย				
8	ผลงานเป็นเทคนิควิธีการที่มีการปรับปรุงมาจากเทคนิคเดิม				
9	ผลงานเป็นการพัฒนา ต่อยอดแนวคิดเดิมที่มีอยู่แล้วในการสร้างผลงานใหม่				
10	ผลงานที่มีอยู่ทั่วไปที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปแบบของขนาด และคุณสมบัติบางประการ				
11	ผลงานหรือรูปแบบที่มีอยู่แล้วมีการขยาย หรือ เพิ่ม หรือย่อ				
<b>ผลงานสังเคราะห์ (Imitation Product)</b>					
12	ผลงานหรือรูปแบบที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่าง ๆ โดยนำผลงานที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์จนเกิดเป็นสิ่งใหม่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาที่เพียงพอ สมเหตุสมผล ให้ประโยชน์ได้				
13	ผลงานที่มีการนำหลาย ๆ เทคนิค มาสังเคราะห์ สร้างจนเกิดผลงานขึ้น				
14	ผลงานที่มีการนำหลาย ๆ เทคนิค มาสังเคราะห์ สร้างจนเกิดผลงานหรือรูปแบบใหม่เกิดขึ้น				
15	ผลงานที่นำแนวคิดหลายๆ แนวคิด มาสร้างเป็นแนวคิดในการผลิตผลงานในรูปแบบใหม่				

ที่	ประเด็นพิจารณา	คะแนน			
		1	2	3	4
	ผลงานที่มีความสวยงาม (Aesthetic Product)				
16	ผลงานมีคุณค่าในเรื่องของเนื้อหาเรื่องราว (Content)				
17	ผลงานมีคุณค่าทางด้านความงาม (Aesthetic)				
18	ผลงานมีคุณค่าทางประโยชน์ใช้สอย (Function)				
19	ผลงานความละเอียดลออ เรียบร้อยงดงาม (Elegant)				
20	ผลงานมีความซับซ้อน (Complex)				
21	ผลงานมีความน่าติดตาม (Attractive)				
22	ผลงานใช้ฝีมือและความชำนาญ (Well-Crafted)				
23	ผลงานมีการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่สวยงาม (Composition)				
24	ผลงานมีเอกลักษณ์ความเป็นไทย (Thai Identity)				

หมายเหตุ.....

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ค

ตัวอย่างการวิเคราะห์/สังเคราะห์ลวดลายไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารหมายเลข 1  
รายชื่อเอกสารที่มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาสาระศิลปะไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อเอกสารที่มีการวิเคราะห์สังเคราะห์เนื้อหาสาระศิลปะไทย

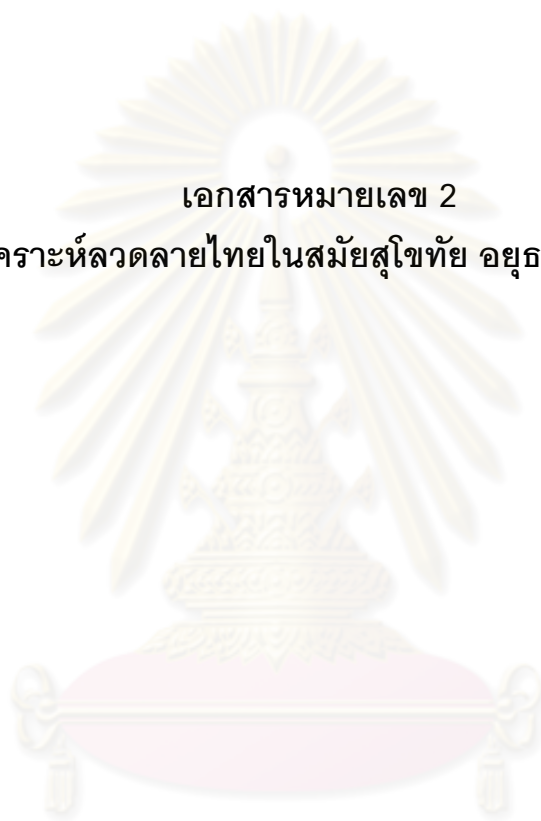
เรื่อง	ประเด็นเนื้อหา	แหล่งข้อมูล/ เอกสารที่วิเคราะห์สาระ
เทคนิคการเขียนลายไทย	<p><b>เทคนิคการเขียนศิลปะลายไทย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ลักษณะของภาพลายไทย</li> <li>● ขั้นตอนการฝึกเขียนลายไทย</li> <li>● การฝึกเขียน/ผูกลายไทย ใน <u>หมวดกระหนก</u></li> </ul>	1. กรมศิลปากร. (2548). <b>ความรู้ทั่วไปในงานช่างศิลป์ไทย</b> . กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร.
		2. คณะอาจารย์มหาวิทยาลัยช่างศิลป์. (2517). <b>ศิลปะลายไทย</b> . กรุงเทพฯ : ศิลปบรรณาคาร.
		3. ช่าง สเลลานนท์. (2493). <b>วิชาวาดเขียนภาพไทย</b> . [ม.ป.ท.] :
		4. เติตชัย เพชรพันธ์. (2543). <b>ลายไทย</b> . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
		5. บุญชอบ ศรีสุกปลั่ง. (2519). <b>ตำราเรียนลายไทย – ศิลปะไทยด้วยตนเอง</b> . กรุงเทพฯ : อุดมศึกษา.
		6. โปธิ์ ใจอ่อนนุ่ม. (2550). <b>คู่มือลายไทย</b> . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
		7. ภิญโญ สุวรรณคีรี. (2541). <b>ลายไทย</b> . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
		8. มานะ ทองสอดแสง. (2506). <b>ศึกษาศิลปะลายไทย</b> . [พระนคร] : รวมสาส์น.
		9. มานิต หล่อพินิจ. (253-). <b>ลายไทย</b> . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ทิพย์วิสุทธิ.
		10. เลิศ พวงพระเดช. (2545). <b>ศิลปะไทยชุด ตำราภาพลายไทย</b> . กรุงเทพฯ : วาดศิลป์.
		11. วิทย์ พิณคันเงิน. (2530). <b>ลายไทย</b> . กรุงเทพฯ : องค์การค้าของคุรุสภา.
		12. ศิลปวรรณ. (2545). <b>ลายไทย</b> . กรุงเทพฯ : วาดศิลป์.

เรื่อง	ประเด็นเนื้อหา	แหล่งข้อมูล/ เอกสารที่วิเคราะห์สาระ	
เทคนิคการเขียนลายรดน้ำ	<p><b>การเขียนลายรดน้ำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● กรรมวิธีการลงรักปิดทองแบบโบราณ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์การลงรักปิดทอง</li> <li>- การเตรียมพื้นภาพ และการเขียนภาพ</li> </ul> </li> </ul>	<p>13. กรมศิลปากร. (2548). <b>ความรู้ทั่วไปในงานช่างศิลป์ไทย</b>. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร.</p> <p>14. น. ณ ปากน้ำ. (2544). <b>ตู้พระไตรปิฎก : สูดยอดแห่งศิลปะลายรดน้ำ</b>. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.</p> <p>15. บุญหลง ศรีกนก. (2549). <b>ช่างสิบหมู่</b>. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร.</p> <p>16. เศรษฐมณีรัตน์ กาญจนกุล. (2537). <b>เส้นสายลายไทย</b>. กรุงเทพฯ : สำนักสุภาพ.</p> <p>17. เศรษฐมณีรัตน์ กาญจนกุล. (2547). <b>เส้นลายไทย ชุดลายรดน้ำอันวิจิตรตระการตา</b>. กรุงเทพฯ : เศรษฐศิลป์.</p>	
	ประวัติศาสตร์ศิลปะไทย	<p><b>วิวัฒนาการศิลปะไทย/ลายไทย</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>แหล่งที่มาของลายไทย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ลายกระหนก</li> </ul> </li> <li>2. <b>ลักษณะลายไทย</b></li> <li>3. <b>ประเภทของลาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ลายกระหนก</li> <li>● กระจี</li> <li>● นารี</li> <li>● คชะ</li> </ul> </li> <li>4. <b>ลายไทยในสถาปัตยกรรม</b></li> </ol>	<p>18. <b>เขียนกฎเกณฑ์หลักวิชาลายไทย ภาพไทยตลอดจนการใช้สีสากลสมัยปัจจุบันและโบราณที่เราใช้กัน</b>. [ม.ป.ท.] : โรงพิมพ์จันทว่า.</p> <p>19. คณะจิตรกรรมประติมากรรม และภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2541). <b>ศิลปะรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 9</b>. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>20. คณะจิตรกรรมประติมากรรม และภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2541). <b>ศิลปะรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 1-8</b>. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>21. ฉาย เทวาทินิมิต. (2497). <b>สมุดตำราลายไทย</b>. [พระนคร] : กรมศิลปากร.</p> <p>22. น. ณ ปากน้ำ. (2524). <b>เรื่องศิลปะไทย</b>. กรุงเทพฯ : ดวงกมล.</p> <p>23. น. ณ ปากน้ำ. (2544). <b>จิตรกรรมอยุธยา</b>. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.</p> <p>24. น. ณ ปากน้ำ. (2550). <b>ความงามในศิลปะไทย</b>. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.</p>

เรื่อง	ประเด็นเนื้อหา	แหล่งข้อมูล/ เอกสารที่วิเคราะห์สาระ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ก่อนสมัยสุโขทัย</li> <li>● สมัยสุโขทัย</li> <li>● สมัยอยุธยา</li> <li>● สมัยรัตนโกสินทร์</li> </ul>	<p>25. น. ณ ปากน้ำ. (2550). <b>วิวัฒนาการลายไทย</b>. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.</p> <p>26. น. ณ ปากน้ำ. <b>ถาม-ตอบ ศิลปะไทย</b> : สารพันคำถามด้านศิลปะและประวัติศาสตร์ศิลปะไทย. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.</p> <p>27. ปรีชา เกาทอง. (2548). <b>จิตรกรรมไทยวิจิตร</b>. นครปฐม : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร.</p> <p>28. มโน พิสุทธิรัตนานนท์. (2547). <b>สุนทรียวิจิตรในจิตรกรรมไทย</b>. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.</p> <p>29. วิทย์ พิณคันเงิน. (2547). <b>งานช่างเขียนของไทย</b>. กรุงเทพฯ : เมธีทปส์.</p> <p>30. วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. (2539). <b>จิตรกรรมไทย</b>. กรุงเทพฯ : ครูสภา.</p> <p>31. วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. (2548). <b>ศิลปะในประเทศไทย : จากศิลปะโบราณในสยามถึงศิลปะสมัยใหม่</b>. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือลาดพร้าว.</p> <p>32. ศักดิ์ชัย สายสิงห์. (2547). <b>ศิลปะสุโขทัย : บทวิเคราะห์หลักฐานโบราณคดี จารึกและศิลปกรรม</b>. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร.</p> <p>33. สนั่น รัตนะ. (2545). <b>ศิลปะไทย ชุดภาพจิตรกรรมไทย</b>. กรุงเทพฯ : วาดศิลป์.</p> <p>34. สมชาติ มณีโชติ. (2529). <b>จิตรกรรมไทย</b>. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์</p> <p>35. สันติ เล็กสุขุม. (2522). <b>วิวัฒนาการของชั้นประดับลวดลาย และลวดลายสมัยอยุธยาตอนต้น</b>. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์</p>

เรื่อง	ประเด็นเนื้อหา	แหล่งข้อมูล/ เอกสารที่วิเคราะห์สาระ
		<p>36. สันติ เล็กสุขุม. (2544). ศิลปะอยุธยา : งานช่างหลวงแห่งแผ่นดิน. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.</p> <p>37. สันติ เล็กสุขุม. (2546). ประวัติศาสตร์ศิลปะไทย [ฉบับย่อ] : การเริ่มต้นและการสืบเนื่องงานช่างในศาสนา. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.</p> <p>38. สันติ เล็กสุขุม. (2546). ศิลปะไทย. กรุงเทพฯ : มติชน.</p> <p>39. สันติ เล็กสุขุม. (2548). จิตรกรรมไทยสมัยรัชกาลที่ 3 : ความคิดเปลี่ยน การแสดงออกก็ เปลี่ยนตาม. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.</p> <p>40. สันติ เล็กสุขุม. (2548). รวบรวมบทความ มุมมอง ความคิดและความหมาย : งานช่างไทยโบราณ. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.</p> <p>41. สันติ เล็กสุขุม. (2549). ศิลปะภาคเหนือ. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.</p> <p>42. สันติ เล็กสุขุม. (2549). ศิลปะรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.</p> <p>43. สัจญญา วงศ์อร่าม. (2552). เอกสารคำสอนวิชาलयไทย. กรุงเทพฯ : เอกสารอัดสำเนา.</p>

เอกสารหมายเลข 2  
ตารางการวิเคราะห์ผลวดลายไทยในสมัยสุโขทัย อโยธยาและรัตนโกสินทร์



ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

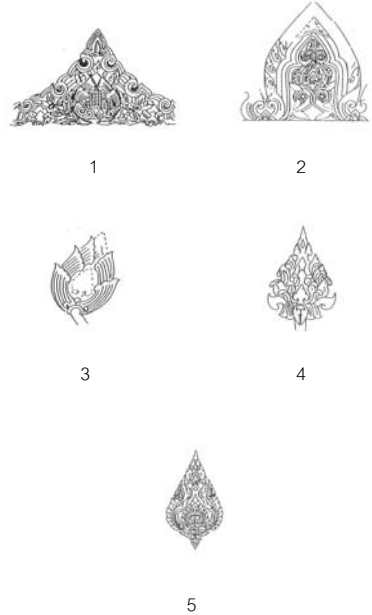





การวิเคราะห์ลวดลายไทยในสมัยศิลปะสุโขทัย อยุธา และรัตนโกสินทร์

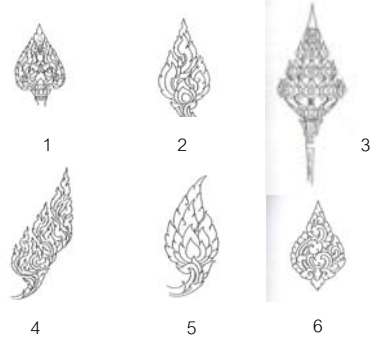
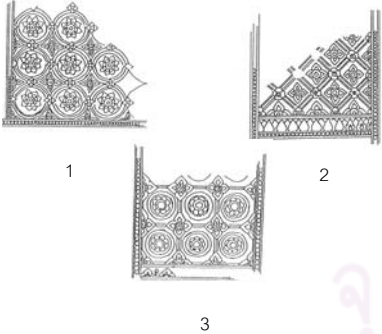
ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
1	ลายกระหนก		
1.1	<p>กระหนกในศิลปะสุโขทัย</p> 	<p>1 ลายประดับบัวรดเกล้า(งานครววนบูรณะ)ปราสาทแบบขอม วัดพระพายหลวง สุโขทัย</p> <p>2 เพ็องอุบ เจดีย์ ทรงปราสาท แบบสุโขทัย วัดมหาธาตุ สุโขทัย</p> <p>3 ลายเส้นเพ็องอุบ เจดีย์ ทรงปราสาท แบบสุโขทัย วัดมหาธาตุ สุโขทัย</p> <p>4 กระหนกวงโค้ง เจดีย์ราย วัดเจดีย์เจ็ดแถว ศรีสัชนาลัย</p> <p>5 ภาพลายเส้นกระหนกวงโค้ง เจดีย์ราย วัดเจดีย์เจ็ดแถว ศรีสัชนาลัย</p> <p>6 ลานกระหนก ปูนปั้น ศิลปะสุโขทัย ปลายกรอบซุ้มของจระนำเจดีย์ทรงปราสาทแบบสุโขทัย รวพุทธศตวรรษที่ 19</p> <p>7 ภาพลายเส้นลานกระหนก ปูนปั้น ศิลปะสุโขทัย ปลายกรอบซุ้มของจระนำเจดีย์ทรงปราสาทแบบสุโขทัย</p>	<p>ศิลปะสุโขทัยเกี่ยวข้องกับศิลปะวัฒนธรรมขอมอยู่ก่อนการสถาปนาเป็นราชธานี จึงมีลวดลายลักษณะที่สืบทอดจากขอมอยู่ในระยะแรก แต่ทำงานประดับด้วยปูนปั้น ได้มีการปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว ลักษณะลายของลายกระหนกเป็นวงโค้งที่มีความสำคัญเป็นตัวกระหนก โดยมีส่วนหัวกระหนก และปลายกระหนกขดเป็นวงม้วนโค้งด้วย ลักษณะใหม่ของลวดลายประดับแบบสุโขทัยเกี่ยวข้องกับลวดลายในศิลปะล้านนาในระยะแรก ซึ่งอยู่ในเครือข่ายของงานประดับในวัฒนธรรมจีน และโยงใยอยู่กับแหล่งบันดาลใจจากวัฒนธรรมพุทธศาสนาจากพม่า และลังกา</p>
1.2	<p>กระหนกในศิลปะอยุธยา</p> 	<p>1 ลายพันธุ์พฤกษา ในกรอบวงโค้งสอดสาน สลักหิน วัดมหาธาตุ อยุธาตอนต้น</p> <p>2 ภาพลายเส้นลายพันธุ์พฤกษา ในกรอบวงโค้งสอดสาน สลักหิน วัดมหาธาตุ อยุธาตอนต้น</p> <p>3 ลายเพ็องอุบะ ลายกรวยเชิง ปูนปั้น ประดับเสาจระนำ และเรือนธาตุ ประงค์วัดส้ม อยุธาตอนต้น</p> <p>4 ภาพลายเส้นลายเพ็องอุบะ ลายกรวยเชิง ปูนปั้น ประดับเสาจระนำ และ</p>	<p>กระหนกในสมัยอยุธยา ได้สืบเนื่องศิลปะสมัยทวารวดี ขอม และกลายเป็นประเพณีที่เด่นชัดในสมัยกรุงศรีอยุธยา ซึ่งนิยมการปั้นเป็นหลัก จนสืบเนื่องไปยังสมัยรัตนโกสินทร์ งานลวดลายกระหนกส่วนใหญ่จะเป็นงานปูนปั้นประดับเจดีย์ปราสาทที่มีความเรียบง่ายไม่เน้นความมูหนานเท่ากันศิลปะขอม หลังจากพุทธศตวรรษที่ 21 ในรัชสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ ได้ผนวกกรุงสุโขทัยไว้ในอำนาจโดยสมบูรณ์ กระหนกได้รับอิทธิพลแบบล้านนาที่มีวงโค้ง ดังนั้น</p>



ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
	 <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>  <p>9</p> <p>10</p>	<p>เรือนธาตุ ปราสาทวัดสี่มุม อยุธยาตอนต้น</p> <p>5 ลายกระหนกปูนปั้น เมรุทิศใต้ วัดไชยวัฒนาราม อยุธยาตอนปลาย</p> <p>6 ภาพลายเส้นลายกระหนกปูนปั้น เมรุทิศใต้ วัดไชยวัฒนาราม อยุธยาตอนปลาย</p> <p>7 ลวดลายประดับหน้าบันซุ้มประตูช่อกลางวิหารหลวง วัดราชบูรณะ งานบูรณะสมัยอยุธยาตอนปลาย</p> <p>8 ภาพลายเส้นลวดลายประดับหน้าบันซุ้มประตูช่อกลางวิหารหลวง วัดราชบูรณะ งานบูรณะสมัยอยุธยาตอนปลาย</p> <p>9 กระหนกประดับหน้าบันซุ้มช่องหน้าต่าง อุโบสถ วัดมเหยงคณ์ อยุธยาตอนปลาย</p> <p>10 ภาพลายเส้นกระหนกประดับหน้าบันซุ้มช่องหน้าต่าง อุโบสถ วัดมเหยงคณ์ อยุธยาตอนปลาย</p>	<p>กระหนกแบบอยุธยาจะเป็นลายพันธุ์พุกษา มีวงโค้งเด่นชัด เข้าใจว่าการประดิษฐ์ลายเริ่มมีกฎเกณฑ์ในสมัยอยุธยาตอนกลางนี้ จนถึงสมัยรัชกาลสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง คือปลายพุทธศตวรรษที่ 22 กระหนกมีการคลี่ลายสะบัดพริ้วพรายเป็นลักษณะสำคัญจนสิ้นสมัยกรุงศรีอยุธยา</p>
	<p>“กระหนกในศิลปะรัตนโกสินทร์</p>  <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>1 กระหนกสามตัวไบเทศ ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภิรมมิต) พ.ศ.2486</p> <p>2 กระหนกสามตัวฝักกุศศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภิรมมิต) พ.ศ.2486</p> <p>3 กระหนกสามตัวลายนาค ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภิรมมิต) พ.ศ.2486</p> <p>4 กระหนกสามตัวหางหงส์ ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภิรมมิต) พ.ศ.2486</p>	<p>กระหนกในศิลปะรัตนโกสินทร์ มีหลักฐานอยู่มากมายซึ่งหนังสือ สมุดตำราลายไทย ที่พระเทวภิรมมิต ได้เขียนถือได้ว่าเป็นแบบเรียนลายไทย ที่มีแบบแผนแสดงออกมาอย่างชัดเจน ซึ่งกระหนกจะมีความหลากหลาย นำศิลปะทุกสมัยมาประดิษฐ์เป็นลวดลาย</p>


ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
2	กลุ่มลายช่อ		
2.1	<p>“ลายช่อ”</p> 	<p>1 ลวดลายปูนปั้นประดับเจดีย์วัดป่าสัก ลายในแนวนอนที่เรียกว่าลายก้านชด และลายกรอบช่อกระจุก ภายในมีรูปร่างดอกไม้ ทั้งสองลายประยุกต์ลักษณะจากลวดลายประดับแบบจีน</p> <p>2 ลายเส้นก้านชด</p> <p>3 ลายเส้นกรอบช่อกระจุก ภายในมีรูปดอกไม้จีน</p> <p>4 ลวดลายปูนปั้นประดับเจดีย์วัดป่าสัก ลายกรอบช่อกระจุก ภายในมีรูปดอกโบตั๋น</p> <p>5 ภาพลายเส้นลวดลายปูนปั้นประดับเจดีย์วัดป่าสัก ลายกรอบช่อกระจุก ภายในมีรูปดอกโบตั๋น</p>	<p>ลายช่อ มาจาก ลายช่อดอกไม้ ลายหลักที่สำคัญที่เชื่อว่าเป็นแรงบันดาลใจ ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากศิลปะจีน เช่นภาพดอกบัว และดอกโบตั๋น ส่วนใหญ่เขียนอย่างธรรมชาติ และคลี่คลายมาเป็นลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งดอกโบตั๋นที่ได้ประดิษฐ์เป็นดอกตูมได้รับความนิยม จึงเชื่อว่าช่อลายประเภทพันธุ์พฤกษาคลี่คลายโดยแยกแนวจนกลายเป็นลายช่อประดิษฐ์อย่างแท้จริง</p>
	<p>“ลายช่อในศิลปะสุโขทัย”</p> 	<p>1 ภาพ ดอกบัว ศิลปะสุโขทัย เพดานทางเดินในผนังมณฑปวัดศรีชุม จารลายเส้นบนแผ่นหิน (คัดลอกจากประชุมศิลปจารึก ภาคที่ 5 ) กลางพุทธศตวรรษที่ 19</p> <p>2 ภาพ ดอกโบตั๋น ศิลปะสุโขทัยเพดานทางเดินในผนังมณฑปวัดศรีชุม จากลายเส้นบนแผ่น (ดอกโบตั๋นเกี่ยวข้องกับอิทธิพลศิลปะจีน กลางพุทธศตวรรษที่ 19)</p>	<p>ลายช่อในศิลปะสุโขทัย ยังคงได้รับอิทธิพลจากศิลปะจีน อิทธิพลของขอม มีการดัดแปลงเป็นลายประดิษฐ์ แต่ยังคงเค้ารูปแบบตามธรรมชาติอยู่มาก</p>

ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
	<p>“ลายช่อในศิลปะอยุธยา”</p>  <p>1  2 </p> <p>3  4 </p> <p>5 </p>	<p>1 ภาพดอกโบตั้น สลัก ศิลปะอยุธยา บุษบกธรรมาส ประมาณช่วงครึ่งแรกของพุทธศตวรรษที่ 22 เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑน์ นารายณ์ราชินีเวศน์ จังหวัดลพบุรี</p> <p>2 ภาพดอกโบตั้น ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา กรอบหน้าบันปราสาทค์เล็กวัดโลกยสุธา พระนครศรีอยุธยา รางครึ่งหลังพุทธศตวรรษที่ 22</p> <p>ภาพ ดอกโบตั้นปูนปั้น ศิลปะอยุธยา ผนังเมรุทิศตะวันออกวัดชัยวัฒนาราม พระนครศรีอยุธยา พ.ศ.2173 รัชกาลสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง</p> <p>3 ภาพ ลายช่อ สลักไม้ ศิลปะอยุธยา หน้าศาลาการเปรียญ วัดใหญ่สุวรรณาราม เพชรบุรี ราว พ.ศ. 2245 รัชกาลสมเด็จพระเจ้าเสือ</p> <p>4 ภาพลายช่อ ประดับมุกศิลปะอยุธยา บานประตูอุโบสถวัดบรมพุทธาราม ปัจจุบันอยู่ที่หอมณเฑียรธรรมในพระบรมมหาราชวังกรุงเทพฯ พ.ศ. 2295 รัชกาลสมเด็จพระเจ้าบรมโกศ</p> <p>5 ภาพลายช่อ ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา หน้าบันอุโบสถวัดเขมาภิรตาราม เพชรบุรี ประมาณครึ่งหลังพุทธศตวรรษที่ 23</p>	<p>(* ลายช่อในศิลปะอยุธยา ในสมัยแรกเริ่มยังคงเป็นลายช่อที่ได้รับอิทธิพลขอม ต่อมาช่วงกลางสมัยอยุธยาได้รับอิทธิพลจากศิลปะล้านนา เข้าประยุกต์ดัดแปลงจนถึงช่วงปลายสมัยลายช่อก็มีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของสมัยอยุธยา</p>

ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
	<p>“ลายช่อในศิลปะรัตนโกสินทร์”</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ภาพ ช่อหางโต ศิลปะรัตนโกสินทร์</li> <li>2 ภาพช่อเปลวต่อ ศิลปะรัตนโกสินทร์</li> <li>3 ภาพช่อหางไหล ศิลปะรัตนโกสินทร์</li> <li>4 ภาพช่อหางโตโบเทศ</li> <li>5 ภาพช่อฝักกูด</li> <li>6 พุ่มข้าวบิณฑ์อยู่ในทรงเดียวกับลายช่อ</li> </ol>	<p>ลายช่อสมัยรัตนโกสินทร์ ได้มีการประยุกต์ดัดแปลงมากขึ้นในการประดิษฐ์ลวดลาย ทำให้มีความหลากหลาย มากยิ่งขึ้น แต่ยังคงเค้าโครงรูปแบบในการประดิษฐ์อย่างเดิมอยู่</p>
3	<p>ดอกกลอย</p>	<p>ลายดอกกลอยในศิลปะอยุธยา</p>	
	<p>กราฟฟิคตัวอักษร “ลายดอกกลอยในศิลปะอยุธยา”</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ภาพ ดอกกลอยปูนปั้น ศิลปะอยุธยา ฝัทธิพืชมของฐานประดิษฐานพุทธรูป ในเมรุทิศเหนือ วัดชัยวัฒนาราม พระนครศรีอยุธยา รว พ.ศ. 2173 รัชกาลสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง</li> <li>2 ดอกกลอยปูนปั้น ศิลปะอยุธยา ฝัทธิพืชมของฐานประดิษฐานพุทธรูป ในเมรุทิศตะวันตก วัดชัยวัฒนาราม พระนครศรีอยุธยา รว พ.ศ. 2173 รัชกาลสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง</li> <li>3 ดอกกลอยปูนปั้น ศิลปะอยุธยา ฝัทธิพืชมของฐานประดิษฐานพุทธรูป ในเมรุทิศใต้ วัดชัยวัฒนาราม พระนครศรีอยุธยา รว พ.ศ. 2173 รัชกาลสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง</li> </ol>	<p>ลายดอกกลอย คือ ลายดอกประดิษฐ์เรียงกันเป็นแถว ใช้ในการประดับพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ ระหว่างดอกมีก้านเชื่อมโยง เรียกว่า ดอกกลอยก้านแย่ง และลายที่ทำเป็นตารางเฉียงและประดับดอกไม้ตรงจุดตัด เรียกรวมทั้งแผงว่า ราชวัตร ที่มาขอของชื่อกลายนี้ คือ การทำรั้วกันนั้น ปริมาณของพิธีกรรม ซึ่งเรียกรั้วนี้ว่า ราชวัตร (ในสมัยรัตนโกสินทร์ มักนิยมใช้ ดอกกลอย ดอกกลอยก้านแย่ง ราชวัตร ในงานตกแต่งสถาปัตยกรรม</p>

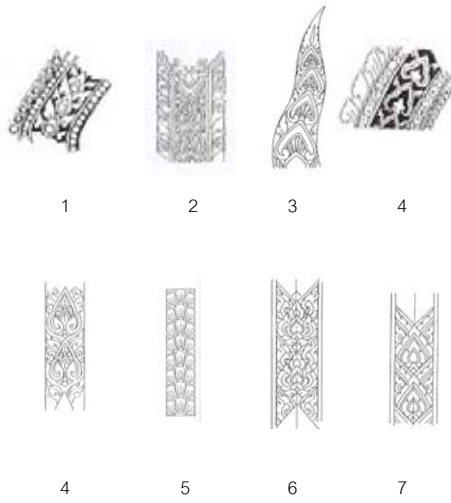

ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
	กราฟฟิกตัวอักษร “ลายดอกกลอยในศิลปะรัตนโกสินทร์” 	1 ภาพ ดอกกลอย ศิลปะรัตนโกสินทร์ 2 ภาพ ดอกกลอย ศิลปะรัตนโกสินทร์ 3 ภาพดอกกลอยหน้าสิงห์ ศิลปะรัตนโกสินทร์ 4 ภาพดอกกลอยก้านแย่ง ศิลปะรัตนโกสินทร์ 5 ภาพดอกกลอยก้านแย่ง ศิลปะรัตนโกสินทร์ 6 ภาพลายราชวัตร ศิลปะรัตนโกสินทร์ 7 ภาพดอกกลอยก้านแย่ง ลายกุดั่น ศิลปะรัตนโกสินทร์ จากสมุดตำราลายไทย เพระเทวาทินิมิต พ.ศ. 2486	
4	ลายกลีบบัว”		
	กราฟฟิกตัวอักษร “ลายกลีบบัวในศิลปะสุโขทัย” 	1 กลีบบัวมีลวดลายประดับภายใน จารบนแผ่นหิน ศิลปะสุโขทัย พระแท่นมั่งคิลบาตร ครั้งแรกพุทธศตวรรษที่ 19 2 กลีบบัวมีลวดลายประดับภายใน สลักไม้ ศิลปะสุโขทัย-อยุธยา ดาวเพดานพระศรีมหาธาตุทรงปราสาท วัดพระศรีรัตนธาตุ(เขลียง) ศรีสัชนาลัย 3 กลีบบัวมีลวดลายประดับภายใน ดินเผา ศิลปะเมืองกำแพงเพชร 4 กลีบบัวลวดลายประดับภายใน ปูนปั้น ศิลปะล้านนา เจดีย์ห้ายอดวัดป่าสัก เชียงราย รว พ.ศ. 1871	(*)กลีบบัวแบบสุโขทัย มักนิยมสลักบนแผ่นหิน คือ พระแท่นมั่งคิลบาตร ค้นพบที่เมืองสุโขทัย เป็นแบบผสมผสานกลีบบัวที่แบ่งเป็น 3 ส่วน แบบขอม และเกี่ยวข้องกับอิทธิพลศิลปะจีนในด้านการประดับลวดลายภายในกลีบบัวนั้น (14.4)คงเป็นงานในครั้งแรกของพุทธศตวรรษที่ 19

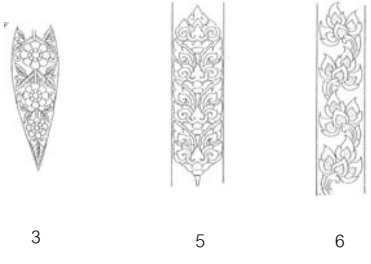
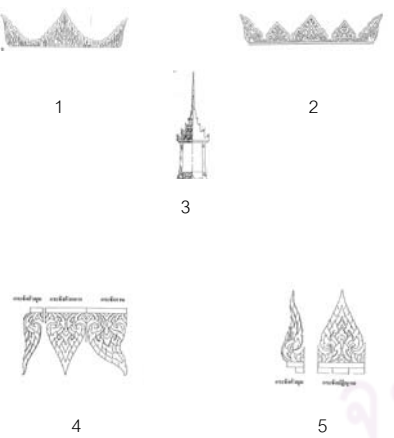
ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
	<p>กราฟฟิกตัวอักษร “ลายกลีบบัวในศิลปะอยุธยา”</p> 	<p>1 กลีบบัวปูนปั้น ศิลปะอยุธยา เจดีย์ทรงปราสาท วัดมหาธาตุ พระนครศรีอยุธยา</p> <p>2 กลีบบัวปูนปั้น ศิลปะอยุธยา ประดับฐานพระพุทธรูปในเมรุทิศ เมรุมุม วัดชัยวัฒนาราม พระนครศรีอยุธยา</p> <p>3 กลีบบัวปูนปั้นศิลปะอยุธยา ประดับฐานพระพุทธรูปในอุโบสถวัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ</p> <p>4 กลีบบัวมีดอกบัวประดับภายใน แผ่นทองคำคุณ ศิลปะอยุธยา พบในกรุปราสาทวัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา รวพ.ศ. 1967</p>	<p>ลายกลีบบัวสมัยอยุธยา ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 20 ใช้กลีบบัวประดับเจดีย์ปราสาท แตกต่างจากกลีบบัวขอมอยู่บ้าง ในเรื่องของรายละเอียดคือจะเรียบง่ายกว่า ดังการแบ่งลายเป็น 3 ส่วนที่ไม่ซับซ้อน และกระหนกที่เคยประดับรอบแบบกลีบสำหรับกลีบบัวแบบขอมเพียงกริดเป็นเส้นเรียงกันพอเป็นเค้าเท่านั้น ในสมัยต้นกรุงศรีอยุธยานั้นยังมีกลีบบัวที่สำคัญอีกแบบหนึ่ง คือ รูปกลีบลายพันธุ์พฤกษา คือ มี ช่อ ดอก ใบ ช่อ หรือก้านตั้งอยู่กลางกลีบประดับด้วยดอกและใบเป็นยอด สองข้างที่โคนก้านขนานด้วยกระหนก การประดับลวดลายภายในกลีบบัวน่าจะ เป็นอิทธิพลจากงานประดับในศิลปะจีนซึ่งนิยมมาก่อน มีปรากฏอยู่ก่อนแล้วที่กลีบบัวในศิลปะสุโขทัยที่ได้กล่าวมาแล้ว ลายกลีบบัวอีกลักษณะหนึ่งที่วิวัฒนาการจากศิลปะพุกาม คือ ลายกลีบบัวที่มีลักษณะภายในมีรูปสามเหลี่ยมคล้ายใบไม้ปลายแหลมชี้ลง ซึ่งมีความเชื่อว่า ลายลักษณะแห่งความโชคดี ซึ่งต้นแบบในศิลปะจีนเช่นเดียวกันและได้ทำติดต่อกันมานานควบคู่กับความนิยมประดับลวดลายในกลีบบัว</p>
	<p>ลายกลีบบัวในศิลปะรัตนโกสินทร์</p> 	<p>1 บัวแวงหรือบัวเกสร ศิลปะรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2486</p> <p>2 บัวกลุ่ม หรือ บัวกลุ่มเครื่องยอดหรือบัวกลุ่มเถา ศิลปะรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2486</p> <p>3 บัวลูกแก้ว ประดับลวดบัวลูกแก้วอกไก่ ศิลปะรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2486</p> <p>4 บัวกลีบขนุน ประดับกลีบยอดปราสาท หรือประดับชั้นเหม ศิลปะรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2486</p>	<p>กลีบบัวแบบรัตนโกสินทร์มีแบบอย่างอยู่มาก ได้ชื่อเรียกตามลักษณะและตามตำแหน่งที่ประดับ ตัวอย่างเช่น บัวเกสร บัวกลุ่ม (บัวลูกแก้ว และบัวกลีบขนุน</p>

ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
4	“ลายหน้ากระดานประจำยามก้ามปู”		
17		<p>1 ดอกวงกลมสลับลีเหลียมขนมเปียกปูน วงล้อธรรมจักรสลักหิน ศิลปะทวารวดี พิพิธภัณฑสถานนครปฐม พุทธศตวรรษที่ 11-13</p> <p>2 ดอกวงกลมสลับลีเหลียมขนมเปียกปูนทับหลัง สลักหินศิลปะขอมแบบสมโบร์ วัดสระแก้ว จังหวัดอุบลราชธานี พุทธศตวรรษที่ 11- 12</p> <p>3 ดอกวงกลมสลับลีเหลียมขนมเปียกปูน สลักหิน ศิลปะอยุธยา ต้นพุทธศตวรรษที่ 20</p> <p>4 ดอกวงกลมสลับลีเหลียมขนมเปียกปูน ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา เจดีย์ประธานทรงปราสาทวัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 1968</p> <p>5 ดอกวงกลมสลับลีเหลียมขนมเปียกปูน สลักหิน ศิลปะอยุธยา กรอบระบั้งหน้ารูปพระอิศวร พ.ศ. 1968</p> <p>6 ดอกวงกลมสลับลีเหลียมขนมเปียกปูน ปูนปั้น สมัยอยุธยา ประดับฐานพระพุทธรูปในเมรุทิศ เมรุมุม วัดชัยวัฒนาราม พระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 1973</p> <p>7 ลีเหลียมขนมเปียกปูนสลับลูกฟัก ศิลปะรัตนโกสินทร์พ.ศ. 2486</p> <p>8 ลีเหลียมขนมเปียกปูนก้ามปู ศิลปะรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2486</p>	<p>หน้ากระดานประจำยามก้ามปู หมายถึง ลายรูปลีเหลียมขนมเปียกปูนแบ่งเป็นสี่ก้านโดยมีกระหนกก้ามปูออกที่ด้านทั้งสี่ เรียกว่า ประจำยาม เพราะใช้ประดับมุมทั้งสี่เท่ากับทิศทั้งสี่ ดังที่นิยมใช้เป็นเครื่องประดับ แรกเริ่มของลวดลายที่เรียกว่า ประจำยามก้ามปู ซึ่งมีลายหลักเป็นดอกวงกลมสลับลีเหลียมขนมเปียกปูน ระหว่างดอกมีลายคล้ายกระหนกคั่น ที่เรียกว่า กระหนกก้ามปู เพราะดูคล้ายก้ามปู ลายนี้ปรากฏอยู่ในศิลปะทวารวดี และบางช่วงก็ได้ขาดหายไป จนต้นพุทธศตวรรษที่ 20 สมัยกรุงศรีอยุธยา ประจำยามก้ามปู มีพัฒนาการมีลายลักษณะต่าง ๆ เช่น ลายลูกฟักก้ามปู ซึ่งเป็นลายรูปวงกลมหรือลายที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันสลับลีเหลียมขนมเปียกปูนยื่นีตออกทางด้านข้าง</p>

ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
18	กราฟฟิกตัวอักษร “หน้ากระดานดอกชีกดอกซ้อน”  	1 ดอกชีกดอกซ้อนสลักหิน ศิลปะขอมแบบบาปวน-ต้นนครวัดปราสาท หินพิมาย นครราชสีมา กลางพุทธศตวรรษที่ 17 2 ดอกชีกดอกซ้อน ปูนปั้นศิลปะก่อนกรุงศรีอยุธยา พระมหาธาตุทรง ปรางค์ วัดพระศรีรัตนมหาธาตุ ลพบุรี ครั้งแรกพุทธศตวรรษที่ 19 13 ดอกชีกดอกซ้อน จารึกบนแท่นหิน พระแท่นมิ่งศิลาบาตร ศิลปะ สุโขทัย ครั้งแรกพุทธศตวรรษที่ 19 4 ดอกชีกดอกซ้อน ปูนปั้นศิลปะอยุธยา เจดีย์ทรงยอดกลีบมะเฟือง วัดพระศรีรัตนธาตุ ลพบุรี ต้นพุทธศตวรรษที่ 20 5 ดอกชีกดอกซ้อน ปูนปั้นศิลปะอยุธยา ประดับฐานหอรบวัง วัดพระศรีสรรเพชญ์ พระนครศรีอยุธยา กลางพุทธศตวรรษที่ 21 6 ดอกชีกดอกซ้อน ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา ช่องลูกกรงผนังวิหารเล็ก วัด พระศรีสรรเพชญ์ พระนครศรีอยุธยา กลางพุทธศตวรรษที่ 21 7 ดอกชีกดอกซ้อน ศิลปะรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2486	ลายหน้ากระดานดอกชีกดอกซ้อน ถือว่าอยู่ในประเภทลายหน้า กระดานเช่นกัน กล่าวคือ ลายดอกสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนเรียงแถว มีลายครึ่งดอกสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนสลับอกอยู่ที่ช่องไฟที่ว่างตอนบน และตอนล่างของแถว เรียกว่า ดอกชีก ส่วนคำว่า ดอกซ้อน หมายถึง ดอกสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนเต็มรูปมีดอกซ้อนอยู่ภายใน ลายดอกชีกดอกซ้อนเป็นที่นิยมในศิลปะขอม และแพร่หลายอยู่ใน ดินแดนไทย ในศิลปะสุโขทัย ศิลปะอยุธยา นิยมดอกชีกดอกซ้อนแบบ เรียบโดยควบคุมกับความนิยมประจำยามก้ามปู ต่อมาได้มีการ ปรับปรุงเปลี่ยนเป็นลายประดับตามแนวตั้งพร้อมทั้งเปลี่ยนลักษณะ ไปบ้างโดยมีลายดอก ใบ เข้าผสม ดอกชีกดอกซ้อนได้รับความนิยม และทำกันอยู่ในสมัยรัตนโกสินทร์



ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
19	<p>รักร้อย</p> 	<p>1 รักร้อย เขียนสี ศิลปะอยุธยา ภาเรือนแก้วในคูหาเจดีย์ทองปราสาทค์มูม ทิศตะวันตกเฉียงเหนือวัดมหาธาตุ พระนครศรีอยุธยา รว พ.ศ. 1917 รัชกาลสมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 1</p> <p>2 รักร้อย ปูนปั้น ศิลปะสุโขทัยล้านนา ผนังด้านทิศใต้ วิหารวัดนางพญา ศรีสัชชาลัย ระบายลายพุทธศตวรรษที่ 20</p> <p>3 รักร้อย สลัก ไม้ ศิลปะอยุธยา – พิษณุโลก ประดับเศียรพญานาค วัดจุฬามณี พิษณุโลก รว พ.ศ. 2007 รัชกาลสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ</p> <p>4 รักร้อย ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา กรอบซุ้มเรือนแก้วพระพุทธรูปในเมรุสุทิศ เมรุมุม ้วยชัยวัดนาราม พระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 1973</p> <p>5 รักร้อย สลัก ไม้ ศิลปะอยุธยา บานประตูอุโบสถวัดเขายี่สาร สมุทรสงคราม ครึ่งหลังพุทธศตวรรษที่ 23</p> <p>6 รักร้อยดอกไม้ ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภิรมินิต) พ.ศ. 2486</p> <p>7 รักเปลว ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภิรมินิต) พ.ศ. 2486</p> <p>8 รักร้อยกาบปลี ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภิรมินิต) พ.ศ. 2486</p>	<p>ลายรักร้อย จัดอยู่ในประเภทลายต่อเนื่อง คือ รูปสามเหลี่ยมเรียงเป็น แถวยาวคล้ายหน้ากระดาน นิยมใช้ประดับแนวตั้งหรือแนวเฉียงของ กรอบหน้าบันปราสาทแบบขอมเข้าใจว่าชื่อรักร้อยเกิดจากเกิดจาก การประดิษฐ์ลายให้คล้ายดอกรักเรียงร้อยเป็นมาลัย คงเริ่มคิด ประดิษฐ์กันในสมัยรัตนโกสินทร์หรืออาจก่อนหน้านั้นเพียงเล็กน้อย ตัวอย่าง รักร้อยในสมุดตำราลายไทยของ พระเทวภิรมินิต เช่น รักร้อยดอกไม้ รักร้อยเปลว รักร้อยกาบปลี เป็นต้น</p>
	<p>ก้านต่อดอก</p>		
20	<p>กราฟฟิกตัวอักษร “ก้านต่อดอก”</p> 	<p>1 ก้านต่อดอก สลักหิน ศิลปะขอม เสาประตูด้านทิศใต้ของปราสาทหิน พนมวัน นครราชสีมา ต้นพุทธศตวรรษที่ 17</p> <p>2 ก้านต่อดอก สลักหินศิลปะอยุธยา ประดับส่วนโคนใบสีมา วัดนครหลวง พระนครศรีอยุธยา พุทธศตวรรษที่ 19 - 20</p>	<p>ลายก้านต่อดอก เป็นลายประดิษฐ์ในแถบยาวตามแนวตั้งได้พบเสมอ ในงานประดับเสากรอบประตูปราสาทขอม รูปแบบของลายมีก้านเป็น แนวกลางโดยมีกระหนกขนาบอยู่ด้านข้าง ลายก้านต่อดอกในสมัย อยุธยาตอนต้นจะจ้งหวะต่อเนื่องระหว่างก้านกับดอก กิ่งประดิษฐ์</p>

ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
		<p>3 ก้านต่อดอก ส้ำริด ศิลปะอยุธยา-กำแพงเพชร ระดับฝ้านุ่นของ พระอิศวร พ.ศ. 2053 รัชกาลสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2</p> <p>4 ก้านต่อดอกหน้าสิงห์ ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภิรมินิต) พ.ศ. 2486</p> <p>5 ก้านต่อดอกไบเทศ ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภิรมินิต) พ.ศ. 2486</p>	<p>ถึงธรรมชาติ เลียนอย่างช่อดอกไม้ ซึ่งลายก้านต่อดอกในสมัยอยุธยา จะเป็นลายประดับทรงสามเหลี่ยม เช่น ครีบนาค(ใบระกา) ของกรอบ ชุ่มแนววิวัฒนาการของลายนี้เปลี่ยนลักษณะเพียงเล็กน้อย ในสมัย กรุงรัตนโกสินทร์ ลายก้านต่อดอกศิลปะแบบอย่างหอม โดยในรัชกาล ที่ 5 ซึ่งเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ โปรดนำลวดลายแบบขอม มาปรับปรุงใหม่สำหรับงานออกแบบของพระองค์</p>
กราฟฟิคตัวอักษร “ลายกระเจี๊ยง”			
1		<p>1 กระทง สลักไม้ ลงรักปิดทอง ศิลปะอยุธยา ระดับเชิงพนักบุษบก ธรรมมาสน์ ราวครึ่งแรกพุทธศตวรรษที่ 22</p> <p>2 บุษบกธรรมมาสน์ สลักไม้ ศิลปะอยุธยา แสดงตำแหน่งที่ประดับ กระทงเชิงพนัก แล้วเปลี่ยนมาประดับแทนด้วยกระเจี๊ยง พ.ศ. 2225 รัชกาลสมเด็จพระนารายณ์</p> <p>3 กระเจี๊ยง สลักไม้ ลงรักปิดทอง ศิลปะอยุธยา ระดับเชิงบุษบกธรรมมาสน์ พุทธศตวรรษที่ 23</p> <p>4 กระเจี๊ยงประดับมุมกระเจี๊ยงปฏิญาณ ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภิรมินิต) พ.ศ. 2486</p> <p>5 กระเจี๊ยงตัวมุม กระเจี๊ยงตัวกลาง กระเจี๊ยงรวน ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภิรมินิต) พ.ศ. 2486</p>	<p>กระเจี๊ยง คือ ลายรูป สามเหลี่ยม มักใช้ประดับเรียงรายตามแนวขอบ ของแท่นฐาน เชื่อกันว่าความเป็นมาของกระเจี๊ยงสันนิษฐานว่าเริ่มมา จากการประดับลายกระทงมาก่อน</p> <p>การทำกระเจี๊ยงนิยมกันอย่างแพร่หลายในปลายสมัยอยุธยา นอกจากประดับบุษบกธรรมมาสน์แล้วยังใช้ประดับส่วนล่างของกรอบ หน้าบัน จะสามารถพบเห็นตั้งแต่รัชกาลสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ลงมา</p> <p>ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์กระเจี๊ยงมีบทบาทสำคัญมาก ใช้ประดับส่วนต่าง ๆ ของสถาปัตยกรรม กระเจี๊ยงมีอยู่ 5 แบบ คือ กระเจี๊ยงแบบที่ 1 กระเจี๊ยงปฏิญาณ มีขนาดใหญ่ที่สุดในบรรดากระเจี๊ยงทั้งหมด ใช้ประดับเป็นประธาน</p>


ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
		<p>6 กระจังเจิม ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระทวารภินิมมิต) พ.ศ. 2486</p> <p>7 กระจังตาอ้อย ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระทวารภินิมมิต) พ.ศ. 2486</p> <p>8 กระจกหน้ารถหรือท้ายเกริน อยู่ในประเภทลายกระจัง ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระทวารภินิมมิต) พ.ศ. 2486</p>	<p>กระจังแบบที่ 2 เป็นกระจัง เรียงประดับอยู่บนขากระจังปฏิญาณ เรียกว่า กระจังเจิม มีแบบอย่างเหมือนกันมีเพียงแต่ขนาดที่แตกต่างกันเท่านั้น กระจังทั้งสองแบบใช้ประดับส่วนที่เป็นเชิง เช่น ประดับส่วนล่างของกรอบหน้าบัน เสา เป็นต้น</p> <p>กระจังแบบที่ 3 คือ กระจังตาอ้อย มีขนาดเล็กกว่ากระจังเจิม กระจังตาอ้อยออกแบบมาเพื่อประดับเชิงชั้นลวดบัวของฐานมีลักษณะเรียบง่าย การประดับกระจังมีทั้งประดับเรียงตามปลายแหลมขึ้นด้านบนบนและลงล่าง</p> <p>กระจังแบบที่ 4 กระจังรอน เป็นกระจังที่มีทรงเอนเฉียงไปในแนวเดียวกัน</p> <p>กระจังแบบที่ 5 กระจังมุม ใช้ประดับปิดหัวท้ายของแถวกระจังเพื่อให้สอดคล้องกับการประดับกระจังที่ขอบฐาน และกระจังท้ายรถหรือเกรินในศิลปะรัตนโกสินทร์</p>
	<p>กราฟฟิคตัวอักษร “ลายกาบ”</p>		

ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
2		<p>1 กาบบน กาบกลาง ประจำยามรดอก ปูนปั้น ศิลปะล้านนา เจดีย์ห้ายอด วัดป่าสัก เชียงแสนราว พ.ศ. 1871 รัชกาลพระเจ้าแสนภู</p> <p>2 กาบบน กาบกลาง ประจำยามรดอก ปูนปั้น ศิลปะล้านนา เสาประตูโขง วัดพระธาตุดำปางหลวง พุทธศตวรรษที่ 21-22</p> <p>3 กาบไม้ (กาบบน) สลักไม้ ศิลปะอยุธยา นุชบกถรรพมาสน์ (พิพิธภัณฑสถานารายณ์ราชนิเวศน์ ลพบุรี) พ.ศ. 2225 รัชกาลสมเด็จพระนารายณ์ฯ</p> <p>4 กาบไม้ (กาบกลาง) สลักไม้ อยุธยา นุชบกถรรพมาสน์ (พิพิธภัณฑสถานารายณ์ราชนิเวศน์ ลพบุรี) พ.ศ. 2225 รัชกาลสมเด็จพระนารายณ์ฯ</p> <p>5 กาบบน และกาบกลาง ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา เสากรอบหน้าต่างอุโบสถ วัดบรมพุทธาราม พระนครศรีอยุธยา(จะเปลี่ยนเป็นกาบพรหมศรในระยะต่อมา) พ.ศ. 2233 รัชกาลสมเด็จพระเพทราชา</p> <p>6 กาบพรหมศร ปูนปั้นปิดทอง ศิลปะรัตนโกสินทร์ เสากรอบประตูอุโบสถ วัดพระศรีรัตนศาสดาราม ในพระบรมมหาราชวัง กรุงเทพฯ พุทธศตวรรษที่ 24 สร้างในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกฯ บูรณะในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว</p> <p>7 กาบพรหมศร ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวากินิมิต) พ.ศ. 2486</p> <p>8 ลายกาบไม้ ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวากินิมิต) พ.ศ. 2486</p> <p>9 บัวกาบปลี ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวากินิมิต) พ.ศ. 2486</p> <p>10 กาบไม้ ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวากินิมิต) พ.ศ. 2486</p>	<p>ลายกาบ คือ เปลือกหุ้มชั้นนอกของผลหรือดอกและของต้นไม้บางชนิด เช่น กาบหมาก กาบกล้วย ซึ่งลายกาบได้รับความนิยมในศิลปะล้านนา และศิลปะพุกาม ซึ่งใช้กาบหุ้มเสาหรือหุ้มมุมอาคาร ส่วนบนเรียกว่า กาบบน ส่วนตรงกลาง เรียกว่า ประจำยามรดอก หรือ รดอก และส่วนล่างเรียกว่า กาบกลาง</p> <p>ในสมัยอยุธยา กาบประดับกาบได้รับอิทธิพลจากศิลปะขอมจะใช้เพียงอุบะ แทนที่จะใช้กาบบน ส่วนด้านล่างจะใช้กรวยเชิง แทนที่ใช้กาบกลาง ซึ่งการประดับกาบเหมาะสำหรับพื้นที่ไม่กว้างนัก ต่างกับการประดับเพียงอุบะ และกรวยเชิงซึ่งต้องใช้พื้นที่กว้างกว่า การประดับกาบในพื้นที่แคบ อย่างเช่นเสานุชบกถรรพมาสน์ ใช้กาบไม้หรือกาบรูปสามเหลี่ยมชายธง และมีพัฒนาการเป็นกาบคู้ในช่วงรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช</p> <p>ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ลายกาบมีวิวัฒนาการมากขึ้น มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะประดับเพียงกาบเดียวปลายกาบประดับได้ชื่อเรียกว่า กาบพรหมศร ขณะที่การประดับรดอก และกาบบนยังมีรูปแบบสืบเนื่องจากสมัยปลายกรุงศรีอยุธยา อย่างเห็นได้จาก กาบพรหมศร ลายกาบไม้ กาบปลี และกาบไม้ ผลงานของพระเทวากินิมิต</p>

ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
3	กราฟฟิกตัวอักษร “ลายเครือเถา” 	1 เครือเถา ปูนปั้น หน้าบัน อุโบสถวัดใหญ่สุวรรณาราม เพชรบุรีราว พ.ศ. 2245 รัชกาลสมเด็จพระเจ้าเสือ 2 เครือเถาปูนปั้น หน้าบัน วิหารหลวงวัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา ราวครึ่งหลังพุทธศตวรรษที่ 23 ในสมัยบูรณะ 3 เครือเถา ลายรดน้ำ ศิลปะอยุธยา ประดับผนังตำหนักวัดไทร ธนบุรี พุทธศตวรรษที่ 23 4 เครือเถาไบเทค ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวาทินิมิต) พ.ศ. 2486 5 เครือเถาเปลว ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวาทินิมิต) พ.ศ. 2486 6 เปลวชนิดเถา ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวาทินิมิต) พ.ศ. 2486 7 เครือเถาทางโต ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวาทินิมิต) พ.ศ. 2486	ลายเครือเถา พบในสมัยอยุธยา ลายเครือเถามักเขียนไว้ในแนวตั้ง คดโค้ง ส่วนโค้งแต่ละสลับกันคล้ายลักษณะพั่นเกี่ยวของเถาวัลย์ และมีกระหนกออกจากกาบหุ้มเถา นอกจากนี้ยังมีภาพเป็นเรื่องราว หรือกระหนกเคล้าภาพ คั่นลักษณะซ้ำ ๆ กันของกระหนก เช่น นก กระวอก กระแต หรือภาพเทวดา นางฟ้า สัตว์วิหิงมพานต์ จะพบลายเหล่านี้ในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย และโดยได้รับความนิยมแพร่หลายต่อเนื่องมาในสมัยรัตนโกสินทร์ด้วย
4	กราฟฟิกตัวอักษร “ลายก้านขด” 	1 ก้านขด ปูนปั้น ศิลปะทวารวดี ฐานเจดีย์เขาค้างในเพชรบูรณ์ พุทธศตวรรษที่ 12-13 2 ก้านขด ปูนปั้น ศิลปะสุโขทัย ฐานเจดีย์ใหญ่ทางทิศตะวันตกของกลุ่มเจดีย์ประธานวัดพระศรีมหาธาตุ สุโขทัย ครึ่งหลังพุทธศตวรรษที่ 19 3 ก้านขด ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา หน้าบันเจดีย์ทรงปราสาทวัดส้มพระนครศรีอยุธยา ต้นพุทธศตวรรษที่ 20	ลายก้านขด ได้ค้นพบมาแล้วตั้งแต่ศิลปะสมัยทวารวดีเรื่อยมา รวมทั้งได้พบในศิลปะร่วมในสมัยนี้ โดยเฉพาะศิลปะขอมที่แพร่หลายอยู่ในดินแดนไทย ศิลปะอยุธยาตอนปลายนิยมทำขดในสุดของแต่ละม้วนให้งดงามโดยออกปลายเป็นรูปหัวสัตว์วิหิงมพานต์หรือรูปเทพพนม เป็นต้น การที่ได้รับความนิยมอย่างต่อเนืองมา ลายก้านขดจึงมีลักษณะหลากหลายแต่ยังรักษาโครงสร้างหลักของลาย คือ การขด

ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
		<p>4 ก้านชด ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา หน้าบันประตูอุโบสถวัดบรมพุทธาราม พระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2233 รัชกาลสมเด็จพระเพทราชา</p> <p>5 ก้านชด สลักไม้ ศิลปะอยุธยา หน้าบันศาลาการเปรียญ วัดใหญ่สุวรรณาราม เพชรบุรีราว พ.ศ. 2245 รัชกาลสมเด็จพระเจ้าเสือ</p> <p>6 ก้านชด ประดับมุก ศิลปะอยุธยา บานประตูกลางด้านทิศตะวันตกของ หอมนเทียนธรรมในพระบรมมหาราชวัง กรุงเทพฯ ขนย้ายมาจากวัดบรมพุทธาราม พระนครศรีอยุธยา เมื่อ พ.ศ. 2474</p> <p>7 ก้านชดหางโต ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระทวารภินิมมิต) พ.ศ. 2486</p> <p>8 ก้านชดผักกูด ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระทวารภินิมมิต) พ.ศ. 2486</p> <p>9 ก้านชดหน้าสัตว์ ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระทวารภินิมมิต) พ.ศ. 2486</p> <p>10 ก้านชดหัวหงส์ ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระทวารภินิมมิต) พ.ศ. 2486</p> <p>11 ก้านชดไบเทศ ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระทวารภินิมมิต) พ.ศ. 2486</p>	<p>มีวนเป็นกันหอย ในสมัยรัตนโกสินทร์มักนิยมผูกลายนี้</p>
	<p>ลายเฟื้องอุบะ</p>		

ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
V5		<p>1 ตำแหน่งที่ประดับเฟืองอุบะและกรวยเชิง</p> <p>2 เฟืองอุบะ ปูนปั้นศิลปะขอมแบบบายน ลพบุรี ประดับยอดผนังเรือนธาตุปราสาท(ปราสาท) สามยอด ลพบุรี กลางพุทธศตวรรษที่ 13</p> <p>3 เฟืองอุบะ ปูนปั้น ศิลปะก่อนกรุงศรีอยุธยา ประดับยอดผนังเรือนธาตุปราสาทพระมหาธาตุเจดีย์ วัดพระศรีรัตนมหาธาตุ ลพบุรี ต้นพุทธศตวรรษที่ 19</p> <p>4 เฟืองอุบะ ปูนปั้น ศิลปะสุโขทัยประดับปลายเสาประตูที่ปวัดพระศรีรัตนมหาธาตุ (เขลียง) ศรีสัชนาลัย เครื่องแรกพุทธศตวรรษที่ 19</p> <p>5 เฟืองอุบะ ปูนปั้น เจดีย์ทรงปราสาทแบบสุโขทัย ประดับยอดผนังเรือนธาตุองค์ประจำทิศตะวันออก เจดีย์ทรงปราสาทสุโขทัย หมายถึงเจดีย์ที่สร้างขึ้นโดยได้รับแรงบันดาลใจจากปราสาทแบบขอม รวพุทธศตวรรษที่ 19</p> <p>6 เฟืองอุบะเป็นมาลัยช่อดอกไม้ปูนปั้น ศิลปะล้านนา ประดับที่เรือนธาตุชั้นลดของเจดีย์ห้ายอด วัดป่า เชียงแสน พ.ศ. 1871 รัชกาลพระเจ้าแสนภู</p>	<p>การประดับมาลัยช่อดอกไม้แขวนห้อยเป็นราวที่ยอดผนังมีตัวอย่างอยู่ในศิลปะอินเดียโบราณ และในศิลปะร่วมสมัยในภูมิภาค เช่น ในศิลปะขอม ศิลปะพุกาม ศิลปะทวารวดีก็มีด้วย มาลัยช่อดอกไม้มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เฟืองอุบะ ใช้ประดับเจดีย์ทรงปราสาทของไทยในต้นสมัยอยุธยาได้รับอิทธิพลจากศิลปะขอม แต่จะมีความเรียบง่ายกว่า จนมาถึงสมัยปลายอยุธยาต่อถึงสมัยรัตนโกสินทร์ ซึ่งมีแนวโน้มการสร้างปราสาทเจดีย์เล็กลง โดยมีทรวดทรงของปราสาทโปร่งเพรียวพื้นที่จึงไม่มีเพียงพอสำหรับประดับความนิยมจึงค่อยจางหายไป ซึ่งในสมัยรัตนโกสินทร์ได้ประดับลายเฟืองอุบะยอดผนังเป็นการเลียนแบบมาลัยช่อดอกไม้ด้วยลักษณะแกมประดิษฐ์ ดูคล้ายช่อดอกไม้ประดับตามแบบตะวันตก ตัวอย่างเฟืองอุบะในสมัยสุโขทัย และคาบเกี่ยวกับล้านนา ได้แก่ เฟืองอุบะ ปูนปั้น ศิลปะสุโขทัยประดับปลายเสาประตูที่ปวัดพระศรีรัตนมหาธาตุ (เขลียง) ศรีสัชนาลัย เครื่องแรกพุทธศตวรรษที่ 19</p> <p>เฟืองอุบะ ปูนปั้น เจดีย์ทรงปราสาทแบบสุโขทัย ประดับยอดผนังเรือนธาตุองค์ประจำทิศตะวันออก เจดีย์ทรงปราสาทสุโขทัย หมายถึงเจดีย์ที่สร้างขึ้นโดยได้รับแรงบันดาลใจจากปราสาทแบบขอม รวพุทธศตวรรษที่ 19</p>

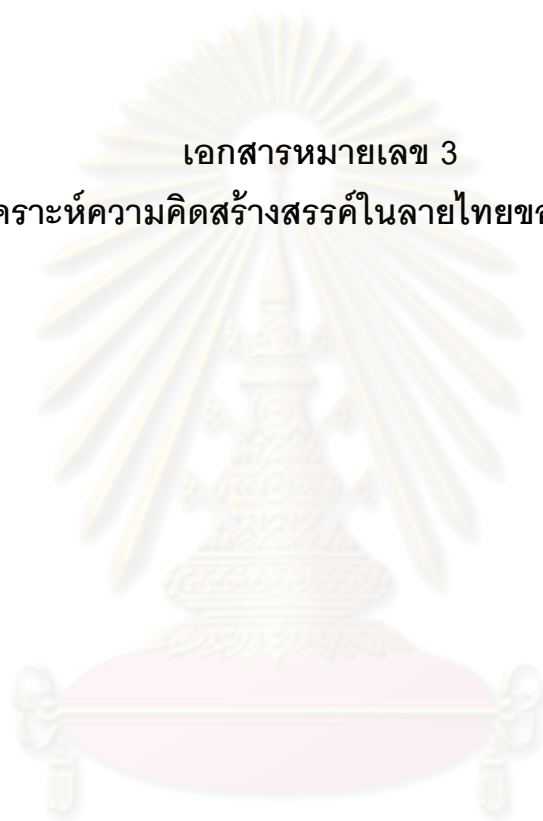
ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
	 <p>7</p>  <p>8</p>  <p>9</p>  <p>10</p>  <p>11</p>	<p>7 เพื่ออุบะ ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา ระดับเจดีย์ทรงปราสาทวัดส้ม พระนครศรีอยุธยา ต้นพุทธศตวรรษที่ 20</p> <p>8 เพื่ออุบะ ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา ระดับเจดีย์ประดับทรงปราสาทวัด ราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 1967 รัชกาลสมเด็จพระบรม ราชาธิราชที่ 2</p> <p>9 เพื่ออุบะ ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา ระดับเสากรอบประตูอุโบสถวัด ภูเขาทองพระนครศรีอยุธยา ครั้งแรกพุทธศตวรรษที่ 22</p> <p>10 เพื่ออุบะ ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา ระดับเจดีย์ทรงปราสาทวัด โลกยสุธา พระนครศรีอยุธยา ครั้งแรกพุทธศตวรรษที่ 22</p> <p>11 เพื่ออุบะ เป็นมาลัยช่อดอกไม้ ศิลปะรัตนโกสินทร์ ระดับยอดผนัง (พระเทวารัณนิมิต) พ.ศ. 2486</p>	
6	ลายกรวยเชิง		



ที่ หัวข้อ	ลาย/สมัย	คำอธิบายภาพ	สรุปลักษณะสำคัญ
		<p>1 กววยเชิง ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา ประดับเชิงผนังเรือนธาตุเจดีย์ทรงปราสาทวัดส้ม พระนครศรีอยุธยา ต้นพุทธศตวรรษที่ 20</p> <p>2 กววยเชิง ปูนปั้นศิลปะอยุธยา ประดับเจดีย์ประธานทรงปราสาทราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 1967 รัชกาลสมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 2</p> <p>3 กววยเชิง ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา-พิษณุโลก ประดับเจดีย์ทรงปราสาทวัดจุฬามณี พิษณุโลก พ.ศ. 2007 รัชกาลสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ</p> <p>4 กววยเชิง ปูนปั้นศิลปะอยุธยา เสากออบประตูดุโบสถ วัดภูเขาทอง พระนครศรีอยุธยา ครั้งแรกพุทธศตวรรษที่ 22</p> <p>5 กววยเชิง ปูนปั้น ศิลปะอยุธยา เจดีย์ทรงปราสาทประธานวัดราชบูรณะ พระนครศรีอยุธยา ราวต้นศตวรรษที่ 22 ลงมา</p> <p>6 กววยเชิง ศิลปะรัตนโกสินทร์ (พระเทวภินิมิต) เป็นลายเขียนประดับเชิงเสาหรือเชิงผ้า พ.ศ. 2486</p>	<p>ลายกววยเชิง สันนิษฐานว่าลายเริ่มปรากฏขึ้นเมื่อมีเพ็ญอุบะ เปลี่ยนเป็นลายประดิษฐ์ โดยประดับควบคู่กับเพ็ญอุบะที่เป็นลายประดิษฐ์แล้ว กววยเชิงเป็นลายรูปสามเหลี่ยมประดับเรียงต่อเนื่องกันที่เชิงผนังหรือเชิงเสาของปราสาทขอม เป็นลักษณะสามเหลี่ยม กลีบบัว ปลายแหลมชี้ขึ้น ลายมีการคลี่คลายเรื่อยมาตามยุคสมัย และมีการใช้กววยเชิงประดับส่วนอื่น ๆ เช่น ฝ้าทิพย์พาดรัตนบัลลังก์อันเป็นที่ประดิษฐ์พระพุทธรูป</p>



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารหมายเลข 3  
ตารางการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ในลายไทยของช่วงประวัติศาสตร์



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลงานศิลปะไทย (ลายกระหนก)

ข้อมูล เฉพาะเจาะจง (Specification)	หัวข้อเรื่อง (Title)	ประเภทศิลปะ/ ปี/พุทธศักราช	รูปแบบผลงาน			ลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์/คุณค่า และความงาม																						
			ภาพจิตรกรรมฝาผนัง	ลายปูนปั้นประดับ	ลายประดับต่างชนิดศิลปะ	ผลงานนวัตกรรม*					ผลงานดัดแปลง*						ผลงานสังเคราะห์*				คุณค่า/ความงาม*							
						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8
ผลงานศิลปะ (Art Product)		ลายกระหนก	B 19		●							●	●	●		●	●									●	●	
		ลายกระหนก	M 19		●											●			●						●	●	●	
		ลายกระหนก	L 19		●							●		●	●										●	●	●	



ข้อมูล เฉพาะเจาะจง (Specification)	หัวเรื่อง (Title)	ปี/พุทธศตวรรษ	รูปแบบผลงาน			ลักษณะผลงานความคิดสร้างสรรค์/คุณค่า และความงาม																							
			ภาพจิตรกรรมฝาผนัง	ลายปูนปั้นประดับ	ลายประดับบนผนังสิ่งศิลป	ผลงานนวัตกรรม*					ผลงานดัดแปลง*						ผลงานสังเคราะห์*				คุณค่า/ความงาม*								
						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	
	ลายกระหนก	L 24			●						●												●	●	●	●		●	●
	ลายกระหนก	L 24			●											●						●	●	●	●		●	●	

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง  
แบบประเมินที่ใช้ในงานวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เอกสารหมายเลข 1

แบบประเมินคุณภาพความตรงของโครงสร้างระบบบริหารจัดการความรู้  
ศิลปะไทย เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบประเมินคุณภาพความตรงของโครงสร้างของระบบบริหารจัดการความรู้ศิลปะไทย  
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ**

<b>งานวิจัยเรื่อง</b>	การพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ
<b>ผู้วิจัย</b>	นายวิสูตร โพธิ์เงิน โทร. 087-701-7847
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ
<b>อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี
<b>วิทยานิพนธ์</b>	ระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบายการจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

**สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ**

แบบประเมินคุณภาพโครงสร้างของระบบบริหารจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิใช้ตรวจสอบคุณภาพ และความตรงตามโครงสร้างของระบบบริหารจัดการความรู้ศิลปะไทย รวมทั้งข้อเสนอแนะ และข้อควรปรับปรุงอื่น ๆ โดยมีเอกสารประกอบการประเมิน 2 ชุด คือ เอกสารหมายเลข 1 คือ แบบประเมินระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 2 ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

เอกสารหมายเลข 2 คือ เอกสารประกอบการประเมินระบบการจัดการความรู้ ประกอบด้วย (1) ผังโครงสร้างเว็บไซต์ (Flow Chart) (2) สตอรี่บอร์ด (Story Board) (3) เอกสารคู่มือการใช้ระบบบริหารจัดการความรู้ศิลปะไทย (4) ชุดแผนการเรียนรู้ศิลปะไทยและกิจกรรม (5) รูปแบบกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์



**ตอนที่ 1** สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ชื่อ – นามสกุล ผู้ประเมิน.....
2. ตำแหน่ง.....
3. สถานที่ทำงาน.....

**ตอนที่ 2** การประเมินคุณภาพของระบบบริหารจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะไทย

**คำชี้แจง :** โปรดเขียนหมายเลข ✓ และเขียนข้อความในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด โดย

- 1 หมายถึง เหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 2 หมายถึง เหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมในระดับปานกลาง
- 4 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อย
- 5 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ที่	รายการ	ระดับความเหมาะสม					สิ่งที่ควรปรับปรุง
		1	2	3	4	5	
1	<b>ด้านเนื้อหาสาระจิตกรรม และลวดลายไทยในบทเรียนรู้นบนเครือข่าย</b>						
1.1	ข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ศิลป์มีความถูกต้องชัดเจน						
1.2	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง						
1.3	เนื้อหาสาระข้อมูลเรื่องลวดลายไทยมีความถูกต้อง						
1.4	การจัดลำดับของข้อมูลที่เข้าใจง่าย						
1.5	การจัดเตรียมแหล่งความรู้ภายนอก						
2	<b>บทเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้</b>						
2.1	เนื้อหาในบทเรียนมีความครอบคลุมวัตถุประสงค์						
2.2	เนื้อหา มีความถูกต้องเหมาะสม						
2.3	ภาพถ่ายและสื่อกราฟฟิคในบทเรียนมีความเหมาะสม						
2.4	ความยาวของเนื้อหาในแต่ละตอนเรียนมีความเหมาะสม						
2.4	การจัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติมีความเหมาะสม						

ที่	รายการ	ระดับความเหมาะสม					สิ่งที่ควรปรับปรุง
		1	2	3	4	5	
2.5	แบบทดสอบหลังการเรียนรู้ในบทเรียน						
<b>3</b>	<b>ด้านการออกแบบ</b>						
3.1	หน้าเว็บเพจมีความสวยงามในเรื่องการจัดองค์ประกอบ						
3.2	ความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาที่นำเสนอ						
3.3	ความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงแต่ละหน้าจอ						
3.4	ความสะดวกในการใช้งานหน้าจอ						
3.5	ขนาดตัวอักษร ภาพกราฟิกมีความเหมาะสม						
3.6	วีดิทัศน์สตรึมมิ่งมีความเหมาะสม						
3.7	ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายในการใช้เครื่องมือในการส่งงาน ได้แก่ การส่งการบ้านในระบบออนไลน์ การแก้ไขการอัปโหลดไฟล์ และการลบไฟล์						
3.8	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนและรายงานผลการเรียนด้วยตนเอง						
3.9	ความสะดวก รวดเร็วและง่ายในการปรับปรุงข้อมูลส่วนบุคคล						
<b>4</b>	<b>ฐานความรู้ในระบบออนไลน์ (สารานุกรมศิลปะไทย)</b>						
4.1	การจัดแบ่งหมวดหมู่ลายไทย และศิลปะไทยที่เกี่ยวข้อง						
4.2	เนื้อหาสาระข้อมูลศิลปะไทยมีความถูกต้อง						
4.3	ภาพประกอบข้อมูลมีความถูกต้องชัดเจน						
4.4	การอ้างอิงที่มาของแหล่งข้อมูล						
4.5	การสืบค้นข้อมูลศิลปะภายในสารานุกรมศิลปะไทย						
4.6	การเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลภายนอก						
4.7	การแก้ไขข้อมูลผ่านระบบออนไลน์						
<b>5</b>	<b>ด้านการแบ่งปันความรู้</b>						
5.1	กระดานข่าวสาร						
5.2	กระดานแสดงผลงาน และนิทรรศการออนไลน์						
5.3	แสดงข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ						
<b>6</b>	<b>ด้านการใช้ความรู้</b>						
6.1	แบบทดสอบหลังเรียนรู้ในเนื้อหา						
6.2	กิจกรรมปฏิบัติในชั้นเรียน						
6.3	กิจกรรมงานที่มอบหมายนอกชั้นเรียน						





เอกสารหมายเลข 2

แบบประเมินความตรงของแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์และผลงานความคิด  
สร้างสรรค์ของผลงานนักศึกษา จากระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริม  
ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบประเมินความตรงของแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์และผลงานความคิดสร้างสรรค์  
ของผลงานนักศึกษาจากระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์  
ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ**

<b>งานวิจัยเรื่อง</b>	การพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ
<b>ผู้วิจัย</b>	นายวิสูตร โพธิ์เงิน โทร. 087-701-7847
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคณวุฒิ
<b>อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี
<b>วิทยานิพนธ์</b>	ระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบายการจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ

**สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ**

แบบประเมินความตรงของแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ เป็นแบบประเมินและผลงานความคิดสร้างสรรค์ของผลงานนักศึกษาจากระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะรวมทั้งข้อเสนอแนะ และข้อควรปรับปรุงอื่น ๆ โดยมีเอกสารประกอบการประเมิน 2 ชุด คือ

**เอกสารหมายเลข 1** คือ แบบประเมินผลงานสร้างสรรค์ (Creative Product) โดยใช้ระดับคะแนน Rating scale ในการให้คะแนนผลงานส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผลงานชิ้นสุดท้ายในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผ่านระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

**เอกสารหมายเลข 1** คือ แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ (Creative Assessment) โดยใช้วิธีการให้คะแนนลักษณะ Scoring Rubric เป็นการประเมินผลงานในกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

**เอกสารหมายเลข 1**

**แบบประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา**

**คำชี้แจง** แบบประเมินผลงานสร้างสรรค์ (Creative Product) โดยใช้ระดับคะแนน Rating scale ในการให้คะแนนผลงานส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผลงานชิ้นสุดท้ายของนักศึกษาในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผ่านระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

ลักษณะผลงาน	ระดับ				ข้อสังเกต	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิในประเด็นแบบประเมิน
	0	1	2	3		
<b>ผลงานนวัตกรรม (Innovation Product)</b>						
ผลงานหรือรูปแบบงานใหม่ในฐานะต้นคิด มีอิทธิพลต่อการสร้างงานในลักษณะเดียวกันนี้ในอนาคต (New as Original)						
ผลงานสร้างจากเทคนิควิธีการใหม่ในฐานะต้นคิด (New Techniques)						
ผลงานมีแนวความคิดใหม่ในฐานะต้นคิด (New Concept)						
รูปแบบผลงานมีความแปลกใหม่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว (Identity style)						
รูปแบบผลงาน การสร้างสรรค์เอกลักษณ์ผลงานการออกแบบของนักศึกษาตามแนวโน้มการออกแบบ (Design Trend)						
<b>ผลงานดัดแปลง (Modification Product)</b>						
ผลงานเป็นการแก้ไข ดัดแปลง ต่อเติม ปรับปรุงจากผลงานเดิมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหาความงาม (Resolution/Development)						
ผลงานการออกแบบเป็นการดัดแปลง (Adapt) รูปร่าง รูปทรงเพื่อประโยชน์ใช้สอย						
ผลงานเป็นเทคนิควิธีการที่มีการปรับปรุงมาจากเทคนิคเดิม						
ผลงานเป็นการพัฒนา ต่อยอดแนวคิดเดิมที่มีอยู่แล้วในการสร้างผลงานใหม่						
ผลงานที่มีอยู่ทั่วไปที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปแบบของขนาด และคุณสมบัติบางประการ						
ผลงานหรือรูปแบบที่มีอยู่แล้วมีการขยาย หรือ เพิ่ม หรือย่อ						

ลักษณะผลงาน	ระดับ				ข้อสังเกต	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิใน ประเด็นแบบประเมิน
	0	1	2	3		
<b>ผลงานสังเคราะห์ (Imitation Product)</b>						
ผลงานหรือรูปแบบที่เกิดจากการรวบรวมผลงานต่าง ๆ โดยนำผลงานที่มีอยู่เดิมมาสังเคราะห์จนเกิดเป็น สิ่งใหม่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเรื่องของการแก้ปัญหา ที่เพียงพอ สมเหตุสมผล ใช้ประโยชน์ได้						
ผลงานที่มีการนำหลาย ๆ เทคนิค มาสังเคราะห์ สร้างจนเกิดผลงานขึ้น						
ผลงานที่มีการนำหลาย ๆ เทคนิค มาสังเคราะห์ สร้างจนเกิดผลงานหรือรูปแบบใหม่เกิดขึ้น						
ผลงานที่นำแนวคิดหลายๆ แนวคิด มาสร้างเป็นแนวคิดในการผลิตผลงานในรูปแบบใหม่						
<b>ผลงานที่มีความสวยงาม (Aesthetic Product)</b>						
ผลงานมีคุณค่าในเรื่องของเนื้อหาเรื่องราว (Content)						
ผลงานมีคุณค่าทางด้านความงาม (Aesthetic)						
ผลงานมีคุณค่าทางประโยชน์ใช้สอย (Function)						
ผลงานความละเอียดลออ เรียบร้อยงดงาม (Elegant)						
ผลงานมีความซับซ้อน (Complex)						
ผลงานมีความน่าติดตาม (Attractive)						
ผลงานใช้ฝีมือและความชำนาญ (Well-Crafted)						
เส้น (Line) การใช้เส้นความคมชัดชัดเจนต่อเนื่อง และหรือ มีความอ่อนช้อย และหรือ มีค่าน้ำหนักของการ เน้นเส้นหนักเบา (ขึ้นอยู่กับลักษณะผลงาน)						
รูปร่าง/รูปทรง (Shape/Form) มีสัดส่วนที่เหมาะสม สวยงาม ในบริเวณว่างและ ในตัวผลงาน						

ลักษณะผลงาน	ระดับ				ข้อสังเกต	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิใน ประเด็นแบบประเมิน
	0	1	2	3		
ผลงานที่มีความสวยงาม (Aesthetic Product)						
ที่ว่าง (Space) มีการจัดวางตำแหน่งให้เกิดมิติ และหรือมีความสัมพันธ์ระหว่างที่ว่าง หรือความสัมพันธ์ในส่วนที่เป็นรูป (Figurative) และพื้น (Background)						
พื้นผิว (Texture) มีการสร้างความแตกต่างในค่าของพื้นผิวเหมาะสม และเกิดความสวยงาม						
สี (Color)สามารถใช้สีสอดคล้องประสานกลมกลืน การใช้สีเหมาะสมกับเนื้อหา สื่อตรงตามจุดมุ่งหมาย และหรือการใช้สีคู่ตรงข้าม และหรือ โทนร้อนโทนครึ่งได้เหมาะสมสวยงาม						
ค่าน้ำหนัก (Value) มีการสร้างค่าความหนักเบาในผลงานให้เกิดมิติ						
ความกลมกลืน (Harmony) มีความกลมกลืนในเรื่องของสี และหรือเส้น และหรือรูปร่างรูปทรง และหรือพื้นผิว และหรือน้ำหนัก						
ความหลากหลาย (Variety)มีความหลากหลายหรือพรายตา						
จังหวะ (Rhythm) มีการจัดจังหวะให้มีความรู้สึกเคลื่อนไหว(Movement) และหรือมีการจัดจังหวะให้มีความลดหลั่น (Gradation) ผสานกลมกลืนกัน						
สมดุล (Balance) มีความสมแบบสมมาตร (symmetrical Balance) และแบบอสมมาตร (Asymmetrical Balance)						
การเน้น (Emphasis) มีการเน้นด้วยการตัดกันของสี และหรือ ด้วยเส้น และหรือ ด้วยขนาด และหรือด้วยน้ำหนัก						

0 = ไม่มี

1 = น้อย

2 = ปานกลาง

3 = มาก

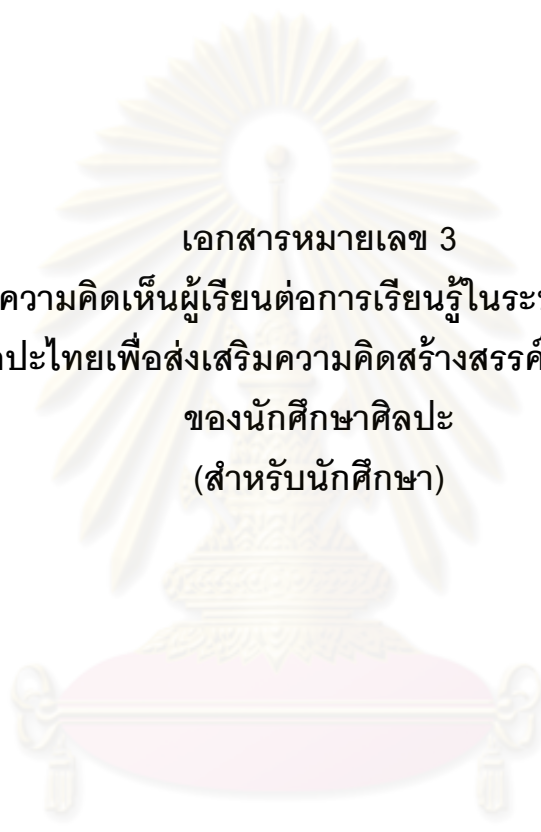


## เอกสารหมายเลข 2 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

**คำชี้แจง** แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ (Creative Assessment) โดยใช้วิธีการให้คะแนนลักษณะ Scoring Rubric

เป็นการประเมินผลงานในกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

เกณฑ์	คะแนน	4	3	2	1	ข้อสังเกต	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิในประเด็นแบบประเมิน
		76% - 100%	51% - 75%	26% - 50%	0% - 25%		
ความคิดสร้างสรรค์	ความคิดริเริ่ม (Originality)	การคิดขึ้นมาใหม่	เป็นผลงานไม่ได้มีการคัดลอก หรือ ดัดแปลง เกิดจากการสังเคราะห์ สร้างขึ้นมาใหม่	เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่	เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่แต่ยังคงรูปแบบเดิมของผลงานต้นแบบ	เป็นผลงานที่มีการคัดลอกจากผลงานอื่น ไม่มีการดัดแปลง	
	ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)	ความแตกต่างหรือความหลากหลายภายในระยะเวลา	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบโดยสิ้นเชิงภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังหลงเหลือเค้าต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มีอยู่เล็กน้อยยังคงเค้าต้นแบบเดิมอยู่มากภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	ผลงานไม่มีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบที่มีภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด	
	ความหลากหลายของเทคนิค	ความหลากหลายของเทคนิค	ผลงานมีการใช้เทคนิคมากกว่า 3 เทคนิคขึ้นไปในการทำงาน	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงาน 3 เทคนิค	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงาน 2 เทคนิค	ผลงานมีการใช้เทคนิคในการทำงานเทคนิคเดียว	
	ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)	การดัดแปลงหรือประยุกต์	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนเป็นรูปแบบใหม่ ไม่เหมือนต้นแบบเดิม	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยังคงเหลือเค้าของต้นแบบเดิม	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบเปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน เล็กน้อยจากต้นแบบเดิม	ผลงานมีการดัดแปลง ประยุกต์จากต้นแบบโดยยังคงเป็นรูปแบบเดิม	
ความคิดละเอียดลออ	ความละเอียดลออ	มีรายละเอียดมาก มีความประณีต สวยงาม	มีรายละเอียดมาก ไม่มีความประณีต สวยงาม	มีรายละเอียดน้อย มีความประณีต สวยงาม	มีรายละเอียดน้อย ไม่มีความประณีต สวยงาม		



เอกสารหมายเลข 3  
แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนต่อการเรียนรู้ในระบบการบริหารจัดการ  
ความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ  
ของนักศึกษาศิลปะ  
(สำหรับนักศึกษา)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนต่อการเรียนรู้ในระบบการบริหารจัดการความรู้ศิลปะ  
ไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ  
(สำหรับนิสิต)**

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนรู้ในระบบการบริหารจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ โดยใช้ระบบการบริหารจัดการเรียนรู้(LMS) และสารานุกรมออนไลน์ (Wikipedia) ซึ่งจะมีทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน (Traditional classroom) และกิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บ (Web-Based Instruction) ซึ่งจะเรียนรู้ด้วยตนเองบนเว็บ (Self pace E-Learning) กิจกรรมปฏิบัตินอกชั้นเรียนและกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบออนไลน์

**ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน**

**คำชี้แจง** โปรดเขียนหมายเลข ✓ และเขียนข้อความในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. ชั้นปีที่.....
3. สาขาวิชา.....คณะ.....
4. ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPA)
 

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 2.00	<input type="checkbox"/> 2.00-2.24	<input type="checkbox"/> 2.25-2.49	<input type="checkbox"/> 2.50-2.74	<input type="checkbox"/> 2.75-2.99
<input type="checkbox"/> 3.00-3.24	<input type="checkbox"/> 3.25-3.49	<input type="checkbox"/> 3.50-3.74	<input type="checkbox"/> 3.75 ขึ้นไป	

**ตอนที่ 2 การจัดระดับความคิดเห็น**

**คำชี้แจง** โปรดเขียนหมายเลข ✓ และเขียนข้อความในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของนิสิตมากที่สุด  
โดย

- |   |         |                         |
|---|---------|-------------------------|
| 1 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมากที่สุด  |
| 2 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมาก        |
| 3 | หมายถึง | มีความพึงพอใจปานกลาง    |
| 4 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อย       |
| 5 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อยที่สุด |

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1	เนื้อหาในบทเรียนมีความละเอียด เข้าใจง่าย					
2	มีการจัดลำดับของข้อมูลที่เข้าใจง่าย					
3	รูปภาพสื่อได้เหมาะสมกับเนื้อหา					
4	หน้าเว็บเพจมีความสวยงามในเรื่องการจัด องค์ประกอบ อ่าน และสืบค้นง่าย					
5	มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารภายใน กลุ่ม					
6	มีความสะดวกสบายในการใช้ มีความรวดเร็วในการ ในการเปิดหน้าเว็บเพจ					
7	มีกิจกรรมหลากหลายไม่น่าเบื่อ					
8	นิสิตทราบผลการเรียนได้ตลอดเวลา					
9	นิสิตทราบถึงพัฒนาการในการเรียนของตนเองได้ ตลอดเวลา					
10	ทำให้นิสิตสนุกกับการเรียนมากขึ้น					
11	ทำให้นิสิตมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น					
12	นิสิตเข้าใจเนื้อหาภาคทฤษฎีมากขึ้น					
13	การเรียนรู้ออนไลน์แบบผสมผสานเป็นเรื่องใหม่					
14	การเรียนรู้ออนไลน์ควบคู่กับการเรียนภายในชั้นทำให้ นิสิตได้ลงมือปฏิบัติมากขึ้น					
15	นิสิตมีการแลกเปลี่ยนความรู้ได้ดี และมากขึ้น					
16	นิสิตมีมุมมองในเรื่องศิลปะไทยกว้างมากขึ้น					
17	นิสิตต้องการให้มีการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในลักษณะนี้ใน รายวิชาอื่น ๆ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง โปรดเขียนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมลงในช่องว่าง ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

.....


.....

.....

ขอบคุณนิสิตที่น่ารักทุกท่าน

สำหรับการตั้งใจในการเรียนและการทำแบบสอบถาม

ขอให้นิสิตประสบความสำเร็จในการสอบปลายภาคนี้ครับ



เอกสารหมายเลข 4  
แบบวิเคราะห์สาระศิลปะไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบวิเคราะห์สาระศิลปะไทย

### 1. ข้อมูล

#### 1.1 ข้อมูลทางบรรณานุกรม

.....

.....

.....

#### 1.2 ประเภทของแหล่งข้อมูล

1. ประวัติศาสตร์ศิลป์     2. ภาพลายไทย     3. ภาพจิตรกรรมไทย
4. พจนานุกรม/สารานุกรม     5. เอกสารงานวิจัย     6. บทความวิชาการ/วิจัย
7. สื่ออิเล็กทรอนิกส์     8. อื่น ๆ ระบุ.....

#### 1.3 สมัยทางศิลปะไทย

1. สุโขทัย     2. อยุธยา     3. รัตนโกสินทร์

#### 1.4 ประเภทของศิลปะไทย

1. ลายไทย     2. จิตรกรรมไทย
- กระหนก    ○ จิตรกรรมฝาผนัง.....
- นาฬิกา    .....
- กระปี่    ○ บนวัตถุ.....
- คชชะ    .....

#### 1.5 เทคนิค/วิธีการ

1. วาดลายเส้น     2. วาดระบายสี    ○ สีน้ำมัน ○ สีน้ำ ○ สีฝุ่น
3. ปูนปั้น     4. งานแกะสลัก     5. อื่น ๆ.....

### 2. ภาพ/ลวดลายสำคัญ




ภาคผนวก จ  
ลำดับเนื้อหา แบบทดสอบกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์  
ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

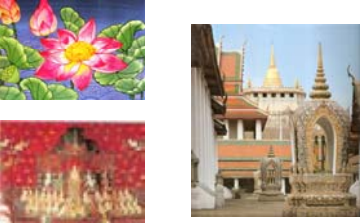

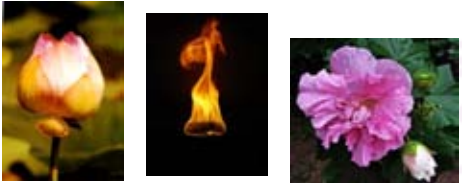







เอกสารหมายเลข 1  
ตัวอย่างลำดับการนำเสนอเนื้อหาศิลปะไทย


ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย




## ลำดับเรื่องที่ 1 บทนำ

หน้าที่ :	เรื่อง : บทนำ			
ลำดับสไลด์	ภาพ/ตัวอักษร	ข้อความใหม่	ข้อความเก่า	บทพูด
1	ตัวอักษรกราฟฟิก “บ่อเกิดศิลปะไทย” 	1. บ่อเกิดศิลปะไทย 1.1 กระจกสามตัว 1.2 กระจก 1.3 ลายดอกพุดตาน 1.4 ภาพดอกบัว 1.5 เปลวไฟ 1.6 ดอกพุดตาน	ภาพเคลื่อนไหว ประกอบด้วย ตัวอักษรกราฟฟิก “บ่อเกิดศิลปะไทย” ภาพ 4.1 ภาพจิตรกรรมฝาผนัง อุโบสถ ภาพพระเนมิราชแสดงธรรม แก่เหล่าเทวดา ณ สุธรรมาเทวาสภา วัดใหญ่อินทาราม ชลบุรี 4.2 สถาปัตยกรรมภายในวัดสระเกศ	(*) (3) (1) ศิลปะไทยดำรงคู่สังคมไทย และมีวิวัฒนาการมาอย่างช้านาน จนมีความเป็นเอกลักษณ์ของไทย นอกจากนี้ (4.2) ศิลปะไทยก็ได้ยู่คู่กับคนไทยมาเรื่อยมา ยังเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นศิลปะที่มีความงดงามอ่อนช้อย มีแบบแผนที่ชัดเจนเป็นที่ยอมรับ
2				ไม่ว่าจะเป็น (1.1) ลายกระจก (1.2) กระจก (1.3) ลายดอกพุดตาน ล้วนแล้วแต่ (1.4 – 1.6) คอย ๆ ขึ้นตามลำดับ
3				สร้างสรรค์คิดแปลงจากธรรมชาติรวมตัว


หน้าที่ :	เรื่อง : บทนำ			
ลำดับสไลด์	ภาพ/ตัวอักษร	ข้อความใหม่	ข้อความเก่า	บทพูด
4-6	ตัวอักษรกราฟฟิก “กำเนิดลายไทย” 	2. กำเนิดลายไทย 2.1 ลายกระหนกจาก ดอกบัวหลวง 2.2 ลายกระจังจาก ดอกบัว		(2)กำเนิดลายไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมวดลายกระหนก กำเนิดมาจากดอกบัว (2.1) ไม่ว่าจะเป็ลลายกระหนกสามตัวที่กำเนิดมาจากบัว หลวง (2.2) ลายบัวกระหนก
		2.3 ลายกรวยเชิงจาก ดอกบัวสัตบุตร		(2.3)ลายกรวยเชิงที่บ่อเกิดมาจากดอกบัวสัตบุตร



หน้าที่ :	เรื่อง : บทนำ			
ลำดับสไลด์	ภาพ/ตัวอักษร	ข้อความใหม่	ข้อความเก่า	บทพูด
7	 	3. ธรรมชาติที่เป็นต้นเค้าลายไทย 3.1 รูปดอกบัวหลวง 3.2 ดอกพุดตาน 3.3 ไผ่ฝ้าย 3.4 เปลวไฟ 3.5 ลายกระจัง		3 ธรรมชาติรอบตัวเรา ไม่ว่าจะเป็น(3.1)ดอกบัว (3.2)ดอกพุดตาน (3.3)ไผ่ฝ้าย และ(3.4)เปลวไฟ
		3.6 ลายดอกพุดตาน 3.7 ลายดอก ไผ่เทศ 3.8 ซ้อเปลว		
8				มาเป็นลายไทยที่สวยงาม ไม่ว่าจะเป็น (3.5)กระจัง (3.6)ลายดอกพุดตาน (3.7)ดอกลอยไผ่เทศ (3.8)ซ้อเปลว

หน้าที่ :	เรื่อง : บทนำ			
ลำดับสไลด์	ภาพ/ตัวอักษร	ข้อความใหม่	ข้อความเก่า	บทพูด
8		4 ลายรดน้ำบนตู้พระธรรม		(4) ศิลปะไทยเป็นสิ่งที่น่าภาคภูมิใจยิ่งนัก สมควรที่จะอนุรักษ์สืบต่อไป
9	ตัวอักษรกราฟิก “วัสดุอุปกรณ์เบื้องต้นในการฝึกเขียนลายไทย”	5 วัสดุอุปกรณ์เบื้องต้นในการฝึกเขียนลายไทย 5.1 ภาพดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด ภาพปากกา		(5) ในการฝึกเขียนลายไทย สิ่งที่ต้องเริ่มฝึกต้องมีใช้ในการฝึกเขียนลายไทย คือ วัสดุอุปกรณ์ในการเขียนลายไทย ประกอบด้วย
10		5.2 ภาพพู่กันศูนย์พิเศษ และพู่กันขนาดต่าง ๆ 5.3 หมึก และสีโปสเตอร์สีขาว 5.4 ภาพกระดาษวาดเขียน กระดาษคาร์บอน และกระดาษไข		(5.1) อุปกรณ์อย่างแรกคือ ดินสอ HB นิยมใช้ในการร่างภาพเป็นส่วนใหญ่ ก่อนที่จะลงหมึก เพราะลบทำความสะอาดง่าย ซึ่งการเขียนภาพลายไทยไม่นิยมจะลบกันบ่อยครั้ง เพราะจะทำให้กระดาษชำรุด ยางลบที่ดีควรเป็นยางลบชนิดนุ่ม ส่วนไม้บรรทัดในการเขียนลายไทยนั้นจะนำมาใช้เมื่อเขียนกรอบหรือเส้นภายในเฉพาะลายที่จำเป็นเท่านั้น และวงเวียนจะใช้ในลายที่มีวงกลมประกอบลวดลาย เช่น ลายประจํายาม ลายดาว ลายก้านขด เป็นต้น ปากกามีหลากหลายชนิด แต่ปากกาที่เหมาะสม และใช้ดีกับการเขียนลายไทย คือ ปากกาหัวเข็ม ที่เราเรียกติดปากกันว่าปากกา rotting



หน้าที่ :	เรื่อง : บทนำ			
ลำดับสไลด์	ภาพ/ตัวอักษร	ข้อความใหม่	ข้อความเก่า	บทพูด
11				(5.2) พู่กันคูนยพิเศษ ยี่ห้อ สง่ามะยุระ เพราะมีคุณสมบัติของเส้นที่งออ่อนช้อย อีลสระ และมีน้ำหนัก สามารถใช้ ในงานหลายลักษณะ เช่น ใช้เขียนบนผนังปูน บนไม้ หรือตัดเส้นที่เป็นสี
12				(5.3)การฝึกเขียนลายเส้นส่วนใหญ่แล้วจะใช้หมึกดำ และใช้สีโปสเตอร์สีขาวลบตรงส่วนที่เขียนผิดพลาด
13				(5.4) กระดาษที่ใช้มีกระดาษวาดเขียนธรรมดา กระดาษคาร์บอน กระดาษไข ไร้ลอกลาย หรือจะเป็นกระดาษไว้ฝึกเขียนแบบอื่น ๆก็ได้
14				ดนตรี




## ลำดับเรื่องที่ 2 วิวัฒนาการลายไทย


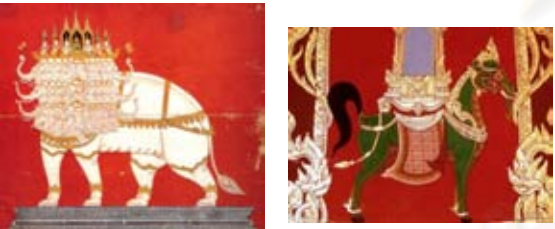
หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ	ข้อมูลใหม่		บทพูด
1.บทนำ	ตัวอักษรกราฟิก วิวัฒนาการลายไทย 	วิวัฒนาการลายไทย 1 ธรรมชาติ เป็นบ่อเกิดของลายไทย 1.1 ดอกบัว 1.2 ลายกระหนก 1.3 ดอกพุดตาน 1.4 ลายดอกพุดตาน 1.5 ดอกรัก 1.6 ลายรักร้อย 1.7 ไผ่ฝ้าย 1.8 ลายหางโตใบเทศ 1.9 กาบไผ่ 1.10 ลายกาบพรหมศร	ธรรมชาติ เป็นบ่อเกิดของลายไทย 1 ดอกบัว 2 ดอกพุดตาน 3 ดอกรัก 4 ไผ่ฝ้าย 5 กาบไผ่ 6 ลายกระหนก 7 ลายดอกพุดตาน 8 ลายรักร้อย 9 ลายหางโตใบเทศ และ 10 ลายกาบพรหมศร	(6)ลายไทยเป็นศิลปะของชาติ เป็นภาพเขียนลายเส้นที่มีเอกลักษณ์เป็นของชาติไทยอย่างแท้จริง มีความอ่อนช้อย มีอุดมคติแฝงอยู่ในภาพ (1)แรงบันดาลใจของลวดลายไทยมาจากธรรมชาติ(2) (7) ไม่ว่าจะ เป็นลวดลายจากดอกไม้(3) (8) หรือ ไผ่ (4) (9) (5) (10)
		2. งานประติมากรรม หน้าบันวัด	11 ภาพหน้าบันวัด	(11)ในงานจิตรกรรมไทย งานประติมากรรม และงานตกแต่ง

หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ		ข้อมูลใหม่	บทพูด
			<p>สุทัศนเทพวราราม</p> <p>3. งานจิตรกรรมไทย ภาพจิตรกรรมไทยประยุกต์พระธาตุลำปางหลวง</p>	<p>สุทัศนเทพวราราม</p> <p>12 ภาพจิตรกรรมไทยประยุกต์พระธาตุลำปางหลวง</p> <p>สถาปัตยกรรมไทย จะมีการใช้ลายกระหนกเป็นส่วนประกอบสำคัญในงาน (12) ส่วนภาพจิตรกรรมไทยแล้ว จะพบเห็นลายไทยในลักษณะต่าง ๆ โดยที่ครูช่าง และนักวิชาการด้านศิลปะได้แบ่งประเภทของลายไทยไว้ 4 ประเภท ดังนี้</p>
2			<p>4. แม่ลายของลายไทย</p> <p>4.1 หมวดกระหนก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระหนกสามตัว</li> <li>- กระหนกเปลว</li> <li>- กระหนกหางโต</li> <li>- กระหนกไบเทศ</li> </ul> <p>4.2 หมวดนารี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพจิตรกรรมฝาผนังวัดหัวลำโพง ทศกัณฐ์เกี่ยวนางสีดา</li> <li>- ภาพพระรามแผลงศร</li> </ul> <p>4.3 หมวดกระบี่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพถ่ายจิตรกรรมฝาผนังวัดหัวลำโพง ภาพจับอินทรี</li> <li>- ภาพถ่ายจิตรกรรมฝาผนังวัดหัวลำโพง ภาพหนุมาน</li> </ul>	<p>13 ตู้หนังสือหรือพระไตรปิฎกขามหมู สมัยอยุธยาตอนปลาย</p> <p>(13) 1. ลายกระหนก เป็นลวดลายที่สำคัญ ในงานศิลปะไทยทุกแขนง ซึ่ง สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอเจ้าฟ้ากรมพระยานริศนุวัตติวงศ์ ได้ทรงอธิบายใน สารานุกรมเล่มที่ 3 หน้า 56 ไว้ว่า “กระหนกคงใช้เรียกผู้ลายทอง หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าผู้ลายรดน้ำ แล้ว เข้าใจคลาดเคลื่อนผิดไปเป็นว่าลวดลายไทยอย่างสะบัดหรือไม่สะบัดนั้นเป็นกระหนก ยังไม่มีหลักฐานที่แน่ชัดว่า กระหนก ที่เรียกใช้ในความหมายของลายทองมีมาแต่เมื่อใด และเปลี่ยนมา หมายถึง ลักษณะของลวดลายไทยตั้งแต่เมื่อใด แต่คาดว่าน่าจะใช้ในสมัยอยุธยาตอนปลาย ลายกระหนกจำแนกจำพวกแม่ลายไว้ 4 หมวด คือ</p>


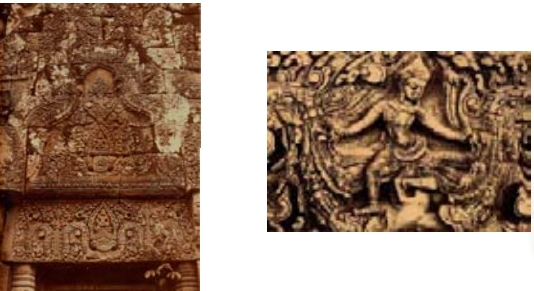



หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ	ข้อมูลใหม่		บทพูด
		เผลดงกา 4.4 ทมวดคคะ - ภาพจิตรกรรมสมุดช้อยช้ำ เฮอร์วิน - ภาพจิตรกรรมฝามนังสินธพ ญูชรร		
			14 กระจกสามตัว	(14) แม่ลายกระจกประกอบด้วย 1) แม่ลายกระจกสามตัว จะมีตัวกบหรือตัวเหว 3 ตัวประกอบกันดังภาพ
			15 กระจกเปลว	(15) 2) แม่ลายกระจกเปลว จะมีลักษณะปลายพริ้วไหวดังเปลวไฟ

หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ	ข้อมูลใหม่		บทพูด
			16 กระจกหน้าต่าง โต	(16) 3) แม่ลายกระจกหน้าต่างโต จะมีลักษณะคล้ายช่อดอกไม้ และ
			17 กระจกใบ เทศ	(17) 4) แม่ลายกระจกใบเทศ ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดในบทการเรียนรู้ลำดับต่อไป
3				(18) ในหมวด นารี คือ ภาพวาดคน เทวดา ทั้งผู้หญิงผู้ชาย นิยมในการวาดภาพประกอบงานภาพจิตรกรรมฝาผนัง เกี่ยวกับพุทธศาสนา และ(19) ในเรื่องรามเกียรติ์ไม่ว่าจะเป็น ตัวพระ และตัวนาง

หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ	ข้อมูลใหม่		บทพูด
4				(20) หมวด กระบี่ คือ ภาพของลิง และยักษ์ ส่วนใหญ่จะ (21) อยู่ในภาพจิตรกรรมฝาผนังเรื่องรามเกียรติ์
5				(22) หมวด คชะ คำว่า คชะ หมายถึง ช้าง ส่วนงานด้าน ศิลปะไทย หมายถึงการเขียนภาพสัตว์ทั้ง (23) จตุบาท หรือ สัตว์ 4 ขา และภาพสัตว์ทวิบาท หรือสัตว์ 2 ขา รวมถึงสัตว์ หินมพานต์อีกด้วย
6	ตัวอักษรกราฟฟิค “ วิวัฒนาการลายไทย” ภาพลายกระหนก			(*)ลายไทยที่ปรากฏให้เห็นอยู่ทุกวันนี้ ถือได้ว่ามีแบบแผนการ เขียนลายที่ตายตัว เนื่องด้วยลายไทยได้มีวิวัฒนาการตัวเอง มาตั้งแต่สมัยสุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์ มาจนสุด สมบูรณ์กลายเป็นเอกลักษณ์ของชาติที่มีกฎเกณฑ์ ชัด และ แบบแผนในการผูกลาย

หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ	ข้อมูลใหม่		บทพูด
		<p>5 วิวัฒนาการลายไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โบสถ์มหาสุวรรณดี เมืองฟ้าแดดสงยาง ประมาณพุทธศตวรรษที่ 11 - 13</li> </ul>		<p>(24) ความเป็นมาของลายไทย โดยเฉพาะลายที่เป็นต้นแบบลายกระหนก ได้รับอิทธิพลมาจากศิลปะอินเดีย มักจะจำหลักลายคล้ายกับลายผักกูด</p>
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผักกูด</li> <li>- กระหนกดินเผา ศิลปะทวารวดี คูบัว จังหวัดราชบุรี</li> </ul>		<p>(25) ลักษณะลายผักกูด จะเป็นลักษณะวงม้วน ขมวดปลายม้วนออก คล้ายผักกูดอย่างภาพ(26) กระหนกดินเผา ศิลปะในสมัยทวารวดี คูบัว จังหวัดราชบุรี</p>

หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ	ข้อมูลใหม่		บทพูด
		<p>5.1 ลายกระหนกในศิลปะทวารวดี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายจำหลักศิลปะทวารวดี สมัยทวารวดี จากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระปฐมเจดีย์ นครปฐม</li> <li>- ภาพนรสิงห์ สมัยทวารวดี จากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระปฐมเจดีย์ นครปฐม</li> </ul>		<p>(27) ศิลปะอินเดียส่งผลมายัง ศิลปะสมัยทวารวดี จากลายจำหลักศิลปะทวารวดี เก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระปฐมเจดีย์ นครปฐม ที่มีลวดลายหน้ากระดานเป็นลายผักกูด และ (28) ภาพสลักหิน นรสิงห์ศิลา ที่มีลักษณะวงม้วนของกระหนกประกอบตัวนรสิงห์ เก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระปฐมเจดีย์ นครปฐม</p>
7		<p>5.2 ลายกระหนกศิลปะขอม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายจำหลักทับหลังและหน้าบันปราสาทเขาพระวิหาร</li> <li>- ทับหลังศิลปะเขมร</li> </ul>		<p>(29) ศิลปวัฒนธรรม “ขอม” สมัยก่อนเป็นหัวเมืองสำคัญจะตั้งอยู่ทางภาคอีสาน โดยร่วมสมัยกับศิลปะทวารวดีทางภาคกลาง และได้ ลักษณะลวดลายคล้ายคลึงกัน เพราะมีแหล่งที่มาจากศิลปะอินเดียเช่นกัน(30.1) ศิลปะขอมมักจะสลักลวดลายลงบนหิน จนกล่าวได้ว่าเป็นงานวัฒนธรรมสลักหินก็ว่าได้ กระหนกแบบขอมมีลักษณะเน้นขมวดเป็นหัว ส่วนยอดจะขมวดเป็นตุ่มหรือปลายแหลมโค้งก็มีการบากแบ่งจังหวะกระหนกชัดเจน ความนูนความลึกของลายมีมาก</p>
8		<p>5.3 ลายกระหนกศิลปะสุโขทัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระหนกปูนปั้น ศิลปะสุโขทัย</li> <li>- ปลายกรอบซุ้มของจระนำเจดีย์ทรงปราสาทแบบสุโขทัย กระหนกในดินแดนไทย</li> </ul>		<p>(30.2) โดยที่ศิลปะสมัยสุโขทัยเกี่ยวข้องกับศิลปะวัฒนธรรมขอมอยู่ก่อนที่จะสถาปนาเป็นราชธานี จึงมีลวดลายลักษณะที่สืบทอดจากขอมอยู่ในระยะแรก แต่งานประดับด้วยปูนปั้นได้มีการปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว</p> <p>(31) ลักษณะของลาย กลายเป็นวงโค้งที่มีความสำคัญสำคัญ</p>

หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ	ข้อมูลใหม่		บทพูด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายปูนปั้นสมัยสุโขทัยที่ข้างวิหารหลวง วัดนางพญา</li> <li>- ลายจำหลักศิลาที่อุโมงค์พระวิหารวัดศรีชุม</li> </ul>		<p>เป็นตัวกระหนก โดยมีส่วนหัวกระหนกขดเป็นวงโค้งด้วย (32)ลักษณะใหม่ของลวดลายประดับแบบสุโขทัย เกี่ยวข้องกับลวดลายในศิลปะล้านนาในระยะแรก ซึ่งอยู่ในเครือข่ายของงานประดับของวัฒนธรรมจีน และโยงใยอยู่กับแหล่งบันดาลใจ จากวัฒนธรรมพุทธศาสนาจากพม่า และลังกา มีร่องรอยปรากฏจากลายจำหลักศิลา อุโมงค์ พระวิหารวัดศรีชุม จังหวัดสุโขทัย</p>
9		<p>5.3 ลายกระหนกศิลปะอยุธยา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายปูนปั้นที่ปราสาทวัดจุฬามณี พิษณุโลก สมัยบรมไตรโลกนาถ</li> <li>- ลายเพ็ชร์ปูนปั้นฐานปราสาท วัดจุฬามณี พิษณุโลก</li> </ul>		<p>(33) แบบลายในสมัยกรุงศรีอยุธยากลายเป็นแบบแผนประเพณีที่เด่นชัดเจน ซึ่งนิยมงานปูนปั้น (34) เป็นหลักสืบเนื่องมายังรัตนโกสินทร์ในปัจจุบัน</p>


หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ	ข้อมูลใหม่		บทพูด
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายปูนปั้นประดับปราสาท</li> <li>ด้านหลังปราสาท วัดมหาธาตุ</li> <li>อยุธยาตอนต้น</li> <li>- ชูมเรือนแก้วที่เจดีย์รายวัดใหญ่ชัย</li> <li>มงคล สมัยอยุธยาตอนต้น</li> </ul>		<p>(35)ลวดลายก่อนที่จะเป็นศิลปะอยุธยานั้น เป็นแบบแผนที่คลี่คลายมาจากศิลปะขอม ส่วนใหญ่จะพบเป็นผลงานที่ประดับเจดีย์ทรงปราสาท ซึ่งมีความเพรียวกว่า และเรียบง่ายกว่าปราสาทขอม (36) ดังนั้นลวดลายจึงมีความสอดคล้องกับกับรูปทรงของเจดีย์ทรงปราสาท ที่เรียบง่ายไม่เน้นความนูนเท่าศิลปะขอม (37) ลักษณะของกระหนกในช่วงตอนต้นของกรุงศรีอยุธยาเริ่มมีเค้าที่ต่อมาเป็นต้นแบบกระหนกสามตัว (38) ช่วงพุทธศตวรรษที่ 21 ในรัชกาลสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ ได้ผนวกเอาศิลปะสมัยสุโขทัย และล้านนา(39) ที่กระหนกมีลักษณะวงโค้งประกอบอยู่เป็นสำคัญ (40)สัมพันธ์กับลักษณะของพันธุ์พฤกษา รวมทั้งวงโค้งที่เด่นชัด ช่วงเวลาในพุทธศตวรรษที่ 21-22 และมีงานปูนปั้นเป็น (41) หลักในสมัยปลายกรุงศรีอยุธยา หรือปลายพุทธศตวรรษที่ 22 เริ่มใช้ในรัชกาลสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง คือ งานปูนปั้นยังเป็นหลัก งานสลักไม่เหลือหลักฐานมากนัก (42) ลักษณะของกระหนกคลี่คลายต่อมาอีกกลายเป็นรูปแบบใหม่ที่วงโค้งของตัวกระหนกลดความสำคัญลง ขณะที่หัวกระหนก และ (43) ปลายสะบัดพลิ้วพราย เป็นลักษณะสำคัญจนถึงสิ้นสมัยกรุงศรีอยุธยาใน พ.ศ. 2310 (ดนตรีบรรเลง)</p>

หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ	ข้อมูลใหม่		บทพูด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพเขียนเรือนแก้วในซุ้มเจดีย์ทิศ วัดมหาธาตุ สมัยอยุธยาตอนต้น คงใช้เส้นขมวดใหญ่ที่ปลายงอน ส่วนล่างของเรือนแก้วเห็นได้ว่าเป็นกำลังจะวิวัฒนาการเป็นกระหนกสามตัวยังคงอิทธิพลอยุธยา</li> <li>- ลายปูนปั้นซุ้มประตู วัดธรรมมาราม อยุธยา</li> <li>- ปั้นกระหนกไหลวัดสระบัว อยุธยา ตอนกลาง</li> <li>- ภาพเขียนวัดชมพู่เวก นนทบุรี อยุธยาตอนปลาย</li> <li>- ภาพตู้พระไตรปิฎกสมัยอยุธยา ตอนปลาย</li> <li>- ลายกรวยเชิงในเสาปูนในพระอุโบสถ วัดใหญ่สุวรรณาราม เพชรบุรี</li> <li>- ภาพลายฐานของทวารบาล มียักษ์แบก ที่วัดสระบัว เพชรบุรี</li> </ul>		



หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ	ข้อมูลใหม่		บทพูด
11		<p>5.4 ลายกระหนกในศิลปะรัตนโกสินทร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลายรดน้ำบนตู้พระไตรปิฎก สมัยรัชกาลที่ 1</li> <li>- ภาพรวมเกียรติโนสมัยรัชกาลที่ 3</li> <li>- หน้าบันปูนปั้นสมัยรัชกาลที่ 4 ที่หอไตร วัดศาลาลำปูน ออยุธยา</li> <li>- ภาพปกสมุดตำราลายไทย</li> </ul>		<p>(44)ในสมัยรัตนโกสินทร์ สืบทอดศิลปะจากกรุงศรีอยุธยา (45)ผนวกกับลวดลายศิลปะแบบจีน และวัฒนธรรมตะวันตก เริ่มเข้ามามีอิทธิพลต่อผลงานศิลปะไทย (46)และได้มีแบบแผนของลายไทย เป็นเอกสารตำรามากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง(47) “สมุดตำราลายไทย” ที่พระเทวภินิมมิต เรียบเรียงขึ้นในปี พ.ศ. 2486</p>
12	<p>ตัวอักษรกราฟฟิก “ความสำคัญของลายไทย” รูปผลงานศิลปะไทย เสนอขึ้นมา</p> 	<p>5.4 “ความสำคัญของลายไทย”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพจิตรกรรมฝาผนัง พุทธประวัติ ตอน มารวิชัย หน้าประตูห่มกลอง อุโบสถ วัดประดู่สาร</li> <li>- ภาพปราสาทราชวัง เครื่อง</li> </ul>		<p>(* )ลายไทย เป็นศิลปะของชาติ เป็นลวดลายที่มีเอกลักษณ์ เป็นของไทยอย่างแท้จริง มีแบบแผนในการเขียนลาย ผูกลาย มีวิวัฒนาการเรื่อยมา มีความงดงาม อ่อนช้อย สีสันถึงจินตนาการ ความเชื่อ</p> <p>(48)ในด้านความเชื่อ เรื่องศาสนา สามารถพบเห็นงานลายไทยประดับตกแต่ง ไม่ว่าจะเป็นพระพุทธรูป ผนังตู้พระธรรม ผนังเพดานวัด จะเป็นผลงานที่จิตรกรบรรจง เหมือนกับความเชื่อเรื่องสมมติเทพของพระมหากษัตริย์ ไม่ว่าจะเป็น (49)ปราสาทราชวัง ปรากฏในพระราชพิธีต่าง ๆ หรือสิ่งของประจำพระองค์ในลักษณะและชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีมาอย่างช้านานตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบัน</p>

หน้าที่ :	เรื่อง : วิวัฒนาการลายไทย			
ลำดับสไลด์	ภาพ	ข้อมูลใหม่		บทพูด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพหัวโขนในงานช่างไทย</li> <li>- โลโก้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้ลายในการออกแบบที่มีเอกลักษณ์</li> </ul>		(50) ลายไทยยังเป็นส่วนประกอบ ของงานช่างโบราณหรือช่างสิบหมู่ รวมถึง งานพาณิชย์ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของเครื่องใช้(51) แผ่นบ้านโฆษณาต่าง ๆ อาคารสถานที่ราชการที่มีความเป็นเอกลักษณ์อย่างยิ่ง
13	ตัวอักษรกราฟฟิก “วิธีการเขียนกระหนก”	<p>ตัวอักษรกราฟฟิก “วิธีการเขียนกระหนก”</p> <p>ภาพกราฟฟิกแสดงเส้นกระหนก การแบ่งส่วนของการเขียน(เป็นภาพสามขั้นตอน)</p>		วิธีการเขียนกระหนก



เอกสารหมายเลข 2  
ตารางแบบทดสอบเนื้อหา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่	กิจกรรมที่เกี่ยวกับเนื้อหา	ข้อคำถาม	ข้อคำตอบ	คำตอบที่ถูกต้อง	
1	<b>แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของลายไทย</b> <b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนในเรื่องบ่อเกิดลายไทยเบื้องต้น <b>ลักษณะแบบทดสอบ</b> เป็นข้อสอบปรนัยในระบบออนไลน์ จำนวน 10 ข้อ <b>เกณฑ์การประเมิน</b> ผลของคะแนนข้อที่ถูกต้องไม่น้อยกว่า 60 %	1 บ่อเกิดลวดลายไทยมาจากสิ่งใด	1. ธรรมชาติ 2. อาคารบ้านเรือน 3. ศาสนา 4. ไม่มีข้อใดถูก	1. ธรรมชาติ	
		2. ลายกระหนกมีต้นเค้าลายมาจากสิ่งใด	1. ดอกกรัก 2. ดอกบัวหลวง 3. ดอกกุหลาบ 4. ดอกลำดวน	2. ดอกบัวหลวง	
		3. ลายกรวยเชิงมีต้นเค้าลายมาจากสิ่งใด	1. ดอกมะลิ 2. ดอกบัวหลวง 3. ดอกบัวสัตตบพูน 4. ดอกพุดตาน	3. ดอกบัวสัตตบพูน	
		4. ลายกระจังมีต้นเค้าลายมาจากสิ่งใด	1. ดอกบัวสัตตบพูน 2. ดอกบัวหลวง 3. ดอกบัวหลวงตัดขั้ว 4. ดอกบัวจงกล	3. ดอกบัวหลวงตัดขั้ว	
		5. ลายใบเทศมีต้นเค้าลายมาจากอะไร	1. ใบเมลเบิร์ด 2. ใบขนุน 3. ใบมะม่วง 4. ใบฝ้าย	4. ใบฝ้าย	
		6. ลายดอกพุดตานมีต้นเค้าลายมาจากอะไร	1. ดอกกรัก 2. ดอกบัวหลวง 3. ดอกพุดตาน 4. ดอกลำดวน	3. ดอกพุดตาน	
		7. ลายกระหนกเปลวมีต้นเค้าลายมาจากอะไร	1. ทองคำเปลว 2. เปลวไฟ 3. เปลวควีน 4. เปลวหมู	2. เปลวไฟ	
		8. ฟู่กันเบอร์อะไรที่ใช้ในการเขียนเส้นลายไทย	1. ฟู่กันเบอร์ 0 พิเศษ 2. ฟู่กันเบอร์ 0 3. ฟู่กันเบอร์ 1 4. ฟู่กันเบอร์ 2	1. ฟู่กันเบอร์ 0 พิเศษ	
		9. เราใช้สีโปสเตอร์สีขาวในกรณีใด	1. แก้วลายเส้นที่เขียนผิวดาบบนกระดาษดำ 2. แก้วลายเส้นที่เขียนผิวดาบบนกระดาษขาว 3. ตกแต่งลวดลายไทย 4. ใช้ระบายเป็นสีรองพื้น	2. แก้วลายเส้นที่เขียนผิวดาบบนกระดาษขาว	
		10. ในการคัดลอกลายควรใช้กระดาษชนิดใด	1. กระดาษคาร์บอน 2. กระดาษไข 3. กระดาษสา 4. ถูกทั้งข้อ 1 และ 2	4. ถูกทั้งข้อ 1 และ 2	
ที่	กิจกรรมที่เกี่ยวกับเนื้อหา	ข้อคำถาม	ข้อคำตอบ	คำตอบที่ถูกต้อง	
2	<b>แบบทดสอบวิวัฒนาการของลายไทย</b>	1. แม่ลายไทยแบ่งเป็น 4 หมวด	ถูก	ผิด	ถูก
		2. หมวดคชะ คือ งานลายไทยในภาพลึง และยักษ์	ถูก	ผิด	ผิด

<p><b>วัตถุประสงค์</b></p> <p>เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนในเรื่องวิวัฒนาการลายไทย ลักษณะแบบทดสอบ</p> <p>เป็น เลือตอบ ถูก-ผิด จำนวน 10 ข้อ ในระบบออนไลน์</p> <p><b>เกณฑ์การประเมิน</b></p> <p>ผลของคะแนนข้อที่ถูกต้องไม่น้อยกว่า 60 %</p>	3. หมวคนารี งานลายไทยในภาพ คน เทวดา นางฟ้า	ถูก	ผิด	ถูก	
	4. หมวดกระหนก คือ งานลายไทยในภาพของลายตกแต่ง	ถูก	ผิด	ถูก	
	5. หมวดกระบี่ คือ งานลายไทยในภาพของสัตว์ต่าง ๆ รวมถึงสัตว์หิมพานต์	ถูก	ผิด	ผิด	
	6. ลายไทยได้รับอิทธิพลมาจากศิลปะอินเดีย	ถูก	ผิด	ถูก	
	7. ศิลปะขอมไม่มีอิทธิพลต่อศิลปะไทย	ถูก	ผิด	ถูก	
	8. ลายวงโค้งกระหนกในสมัยสุโขทัยเกี่ยวกับศิลปะล้านนา	ถูก	ผิด	ถูก	
	9. ในสมัยอยุธยานิยมสร้างงานสลักหินเป็นหลัก	ถูก	ผิด	ผิด	
	10. ปราสาทททรงขอมมีการพัฒนาให้เรียบง่ายลงตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์	ถูก	ผิด	ผิด	
	<p><b>3 เทคนิคการเขียนลายไทย</b></p> <p><b>วัตถุประสงค์</b></p> <p>เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนในเรื่องเทคนิคการเขียนลายไทย ลักษณะแบบทดสอบ</p> <p>เป็น เลือตอบ ถูก-ผิด จำนวน 10 ข้อ ในระบบออนไลน์</p> <p><b>เกณฑ์การประเมิน</b></p> <p>ผลของคะแนนข้อที่ถูกต้องไม่น้อยกว่า 60 %</p>	1. การเขียนภาพลายไทยช่างเขียนนิยมใช้พู่กันเบอร์ 1	ถูก	ผิด	ผิด
		2. ดินสอที่ใช้ร่างภาพได้ดี คือ ดินสอ HB	ถูก	ผิด	ถูก
3. การลอกลายด้วยกระดาษคาร์บอนเป็นวิธีการลอกลายที่ผลงานสะอาดที่สุด		ถูก	ผิด	ผิด	
4. การเขียนลายไทยตามแบบกรอบฉลุใช้ได้เฉพาะลายที่ละเอียดเท่านั้น		ถูก	ผิด	ผิด	
5. การเขียนภาพตามรอยประเป็นการฝึกเขียนสำหรับผู้ที่ไม่เคยเขียนเลย		ถูก	ผิด	ถูก	
6. การทำวิธีการปรุลายเป็นวิธีการลอกลายที่ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์หลายชนิด		ถูก	ผิด	ถูก	
7. การคัดลอกลายโดยใช้มาตราส่วนไม่จำเป็นต้องตีเส้นตาราง		ถูก	ผิด	ผิด	
8. การเขียนโดยการร่างก่อนเขียนเหมาะสำหรับคนที่ชำนาญแล้ว		ถูก	ผิด	ผิด	
9. การเขียนลายเลยโดยไม่ต้องร่างก่อนเขียนเหมาะสำหรับคนที่ชำนาญแล้ว		ถูก	ผิด	ถูก	
10. การที่จะเขียนลายไทยให้ได้ลายเส้นที่สวยงามต้องอาศัยการฝึกฝน		ถูก	ผิด	ถูก	

ที่	กิจกรรมที่เกี่ยวกับเนื้อหา	ข้อคำถาม	ข้อคำตอบ	คำตอบที่ถูกต้อง
4	แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับ ลวดลายไทยพันธุ์พฤกษา	1. ลายพันธุ์พฤกษา คือลายที่เกี่ยวข้องกับลายอะไร	1. ลายเกี่ยวเนื่องกับต้นไม้ 2. ลายที่เกี่ยวข้องกับแมลง 3. ลายที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ 4. ไม่มีข้อใดถูก	1. ลายเกี่ยวเนื่องกับต้นไม้
	<u>วัตถุประสงค์</u> เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจใน เรื่องของลายไทยพันธุ์พฤกษา <u>ลักษณะแบบทดสอบ</u> เป็นข้อสอบปรนัยในระบบออนไลน์ จำนวน 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมิน</u> ผลของคะแนนข้อที่ถูกต้องไม่น้อย กว่า 60 %	2. ลายพันธุ์พฤกษาในช่วงแรกมีลักษณะอย่างไร	1. ลายไม่หลงเหลือเค้าของธรรมชาติอยู่เลย 2. ลายยังคงมีเค้าของรูปแบบธรรมชาติอยู่ 3. เป็นการประดิษฐ์ลายเป็นรูปร่างเรขาคณิต 4. ไม่มีข้อใดถูก	2. ลายยังคงมีเค้าของ รูปแบบธรรมชาติอยู่
		3. ในศิลปะกรีก-โรมัน ลายพันธุ์พฤกษาที่นิยมใช้ประดับตกแต่งใน สถาปัตยกรรม คือลายอะไร	1. ลายพวงอุ้งนุ่น 2. ลายใบเฟิร์น 3. ลายใบมะกอก 4. ลายใบอะแคนดัส	4. ลายใบอะแคนดัส
		4. พันธุ์พฤกษาอะไรที่มีอิทธิพลสูงที่สุดในการสร้างสรรค์งานศิลปะลายไทย	1. ดอกมะลิ 2. ดอกพุดตาน 3. ดอกบัว 4. ดอกลำดวน	3. ดอกบัว
		5. ลายรักร้อยได้เค้าลายมาจากลายอะไร	1. มาลัยดอกไม้ 2. ช่อดอกรัก 3. ชูบะดอกรัก 4. ไม่มีข้อถูก	3. ชูบะดอกรัก
		6. ลายดาวได้เค้าลายมาจากพันธุ์พฤกษาอะไร	1. ดอกบัว 2. ดอกพุดตาน 3. ดอกมะลิ 4. ดอกลำดวน	1. ดอกบัว
		7. ลายดาวใช้ประดับตกแต่งส่วนใดของสถาปัตยกรรม	1. ผนัง 2. หัวเสา 3. เพดาน 4. หน้าบัน	3. เพดาน
		8. ในการตกแต่งผนังหรือกำแพงพื้นที่กว้าง ๆ นิยมใช้ลายพันธุ์พฤกษาลาย อะไร	1. ลายหน้ากระดาน 2. ลายกรวยเชิง 3. ลายรักร้อย 4. ลายดอกลอย	4. ลายดอกลอย
		9. ข้อใดคือลักษณะของตัวหงาย	1. ตัวหงายอดคคว่ำ 2. ตัวหงายอดหาง 3. ตัวหงายาบ 4. ถูกทุกข้อ	4. ถูกทุกข้อ
		10. ลายกายนิยมใช้ประดับตกแต่งตรงส่วนใดของสถาปัตยกรรม	1. ผนัง 2. หัวเสา 3. เพดาน 4. หน้าบัน	2. หัวเสา

ที่	กิจกรรมที่เกี่ยวกับเนื้อหา	ข้อคำถาม	ข้อคำตอบ	คำตอบที่ถูกต้อง	
5	<b>แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับ การเขียนลายกระจังโดยวิธีดบ ฝุ่นปรุลาย</b> <u>วัตถุประสงค์</u> เพื่อประเมินในการลำดับขั้นตอน การเขียนลายกระจังโดยวิธีการดบ ฝุ่นปรุลาย <u>ลักษณะแบบทดสอบ</u> เป็นการเรียงลำดับหมายเลข ก่อนหลังในลำดับขั้นตอนจำนวน 10 ข้อในระบบออนไลน์ <u>เกณฑ์การประเมิน</u> ผลของคะแนนข้อที่ถูกต้องไม่น้อยกว่า 60 %	ให้นำแบบที่เจาะรูเรียบร้อยวางทาบลงบนกระดาษที่ต้องการ		4	
		นำแบบที่ลอกลายเรียบร้อยแล้วเจาะรูให้ระยะห่างของรูให้สม่ำเสมอเท่า ๆ กัน		3	
		ใช้พู่กันศูนย์พิเศษ กับหมึกเขียนตามรอยประบนกระดาษวาดเขียนจนเสร็จ		8	
		นำกระดาษไขวางทาบลงบนแบบและลอกลายโดยใช้ปากหรือดินสอ		2	
		ให้นำลูกประคบผงคาร์บอนที่ห่อเตรียมไว้มาลูบบนกระดาษไขจนทั่วภาพ		5	
		ยกกระดาษไขออกจากกระดาษที่รองรับ		7	
		เคาะหรือเป่าผงคาร์บอนออก ก็จะได้งานที่สมบูรณ์		9	
		คัดเลือกภาพกระจังต้นแบบ		1	
6	<b>แบบทดสอบวัดความรู้การผูก ลาย</b> <u>วัตถุประสงค์</u> เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจใน เรื่องของการผูกลาย <u>ลักษณะแบบทดสอบ</u> เป็นข้อสอบปรนัยในระบบออนไลน์ จำนวน 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมิน</u>	1. ลายเถามีลักษณะคล้ายเส้นเถาวัลย์คดโค้งไปตามการวางลาย	ถูก	ผิด	ถูก
		2. ลายก้ามมีหน้าที่ในการเชื่อมต่อเถาและออกเส้นเถา	ถูก	ผิด	ถูก
		3. ลายนกคาบมีลักษณะคล้ายตัวนกทั้งตัวเป็นตัวออก และเชื่อมเถา	ถูก	ผิด	ผิด
		4. ในการผูกลายไม่จำเป็นต้องมีตัวออกลาย	ถูก	ผิด	ผิด
		5. การแบ่งระยะ จังหวะของกระหนกไม่จำเป็นต้องสม่ำเสมอกันได้ บางกลุ่ม หยาบ หรือบางกลุ่มละเอียดไม่เท่ากันได้	ถูก	ผิด	ผิด
		6. การขดโค้งของวงเถาควรมีความอ่อนช้อยได้วง	ถูก	ผิด	ถูก


ที่	กิจกรรมที่เกี่ยวกับเนื้อหา	ข้อความคำถาม	ข้อความตอบ		คำตอบที่ถูกต้อง
	ผลของคะแนนข้อที่ถูกต้องไม่น้อยกว่า 60 %	7. การแบ่งช่องไฟมีความสำคัญในการผูกปลายให้สวยงาม	ถูก	ผิด	ถูก
		8. ขั้นตอนแรกของการผูกปลาย คือ การวางโครงปลาย	ถูก	ผิด	ถูก
		9. ขั้นตอนที่สองวางตัวกระหนก ที่ออกปลาย กาบนกคาบ	ถูก	ผิด	ผิด
		10. ขั้นตอนที่สามวางตัวออกปลาย แล้วค่อยลงรายละเอียด	ถูก	ผิด	ผิด
8-9	<b>แบบทดสอบ เรื่องลวดลายบัวในงานสถาปัตยกรรมไทย</b> <b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนในเรื่องลวดลายบัวในงานสถาปัตยกรรมไทย <b>ลักษณะแบบทดสอบ</b> เป็น เลือตอบ ถูก-ผิด จำนวน 15 ข้อ ในระบบออนไลน์ <b>เกณฑ์การประเมิน</b> ผลของคะแนนข้อที่ถูกต้องไม่น้อยกว่า 60 %	1. ฐานบัว ประกอบด้วยชุดบัว 2 ชุด ซ้อนกัน คือ ชุดบัวหงาย และบัวคว่ำ	ถูก	ผิด	ถูก
		2. พื้นที่ส่วนตรงกลางที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่คั่นระหว่างชุดบัวคว่ำกับชุดบัวหงายเรียกว่า เส้นลวด	ถูก	ผิด	ผิด
		3. สถาปนิกจะสั่งคว่ำเริ่มมาตั้งแต่สมัยอยุธยา	ถูก	ผิด	ผิด
		4. สถาปนาย่อมไม่สืบสองนิยมสร้างในสมัยสุโขทัย	ถูก	ผิด	ผิด
		5. บัวกลุ่ม รูปทรงกลีบบัวซ้อนกันหลายชั้นนิยมสร้างเพื่อเป็นเครื่องรองรับ เช่นรองรับพระพุทธรูป ไบเสมา เป็นต้น	ถูก	ผิด	ถูก
		6. บัวหลังเบ็ญ เป็นฐานรองรับบัวคว่ำบัวหงายมีหน้ากระดานคั่นระหว่างกลางบัวกลุ่มถาปนียมสร้างส่วนปล้องไฉนของเจดีย์	ถูก	ผิด	ผิด
		7. บั้วรวน คือกลีบบัวประดิษฐ์เลียนแบบธรรมชาติโดยรูปกลีบบัวตั้งตรง	ถูก	ผิด	ผิด
		8. บัวหลังสิงห์ คือ บัวคว่ำที่เป็นองค์ประกอบทาบอยู่ตอนบนของฐานสิงห์	ถูก	ผิด	ถูก
		9. บัวที่ประดับหัวเสาไม่ว่าจะเป็นลายบัวชนิดใดก็ได้แล้วแต่ล้วนเรียกว่า "บัวเกสร"	ถูก	ผิด	ผิด
		10. ลายเฟืองอุษะนิยมประดับตกแต่งผนังในทางแนวตั้ง	ถูก	ผิด	ผิด
		11. ลายหน้ากระดาน เป็นลายยาวต่อเนื่องในแนวนอน	ถูก	ผิด	ถูก
		12. ชื่อลายประจำยามมาจาก การวางลายเป็นระยะเหมือนการอยู่ยาม	ถูก	ผิด	ถูก
		13. ลายเกลียวมีลักษณะคล้ายลายดอกไม้มาเรียงต่อกันไปในแนวตั้ง	ถูก	ผิด	ผิด
		14. ลายแข่งสิงห์ รูปรางสี่เหลี่ยมทแยงคล้ายโครงร่างบัวรวนเรียงต่อกัน	ถูก	ผิด	ถูก



ที่	กิจกรรมที่เกี่ยวกับเนื้อหา	ข้อความคำถาม	ข้อความคำตอบ		คำตอบที่ถูกต้อง
		15. ในงานศิลปกรรมไทย มักใช้เชิงสิงห์ประกอบหรือประดับตามแนวตั้งหรือ	ถูก	ผิด	ถูก
		16. แนวนอนทำนองลายหน้ากระดานได้			
10	แบบทดสอบเรื่องลายรดน้ำ เป็น เลือกตอบ ถูก-ผิด จำนวน 15 ข้อ ใน ระบบออนไลน์ เกณฑ์การประเมิน ผลของคะแนนข้อที่ถูกต้องไม่น้อย กว่า 60 %	1. คิดความเชื่อเรื่องสีในสมัยกรุงศรีอยุธยา เชื่อว่า สีแดงชาดเป็นสีของ พระมหากษัตริย์ งานรดน้ำส่วนใหญ่จะใช้สีแดงชาดเป็นหลัก	ถูก	ผิด	ถูก
		2. สามัญชนไม่สามารถทำลายรดน้ำได้เลย	ถูก	ผิด	ผิด
		3. ลายรดน้ำสันนิษฐานว่า เริ่มทำการประดิษฐ์ลายรดน้ำตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย	ถูก	ผิด	ผิด
		4. ลายรดน้ำนิยมตกแต่งตู้หนังสือพระไตรปิฎกในสมัยอยุธยาตอนปลาย	ถูก	ผิด	ถูก
		5. การเรียกชื่อตู้หนังสือพระไตรปิฎก เรียกตามลักษณะบานประตูตู้ใน ลักษณะต่าง ๆ	ถูก	ผิด	ผิด
		6. การเลือกแบบลายรดน้ำควรคำนึงถึงเรื่องรูปและพื้นเป็นสำคัญ	ถูก	ผิด	ถูก
		7. รักแบ่งได้ 3 ชนิด ได้แก่ รักน้ำเกลี้ยง รักสมุก และรักเข็ด	ถูก	ผิด	ถูก
		8. นำหินหordan มาบดละเอียดใหม่ ๆ เอามาผสมกาวกระถินกับน้ำส้มปล่อย ใช้ได้เลย	ถูก	ผิด	อ
		9. กาวกระถินมีหน้าที่ทำให้ผงหordan หลวกลายกับน้ำยาทำละลาย	ถูก	ผิด	ผิด
		10. น้ำส้มปล่อยมีหน้าที่ทำให้ผงหordan ชื้นเหนียวคล้ายกาวเพื่อเวลาจะให้น้ำห ordan ติดลงบนผลงาน	ถูก	ผิด	ผิด
		11. ก่อนที่จะปิดทองนำแผ่นกระดาษที่เขียนด้วยน้ำยาหordan ไปล้างน้ำก่อน และค่อยลงน้ำยารักเข็ด	ถูก	ผิด	ผิด
		12. การปิดทองควรปิดให้ซ้อนทับกันประมาณ 2 มิลลิเมตร	ถูก	ผิด	ถูก
		13. เมื่อปิดทองเรียบร้อยแล้วนำไปล้างน้ำได้ทันที	ถูก	ผิด	ผิด

ที่	กิจกรรมที่เกี่ยวกับเนื้อหา	ข้อคำถาม	ข้อคำตอบ	คำตอบที่ถูกต้อง	
		14. การร่อนน้ำครำนำสำลี หรือกระดาษฟางที่ห่อแผ่นทองชุบน้ำวางให้ทั่วบนผลงานทิ้งไว้ 10 นาที	ถูก	ผิด	ถูก
		15. เมื่อได้ผลงานลายร่อนน้ำแล้วไม่สามารถแก้ไขใด ๆ ได้เลย	ถูก	ผิด	ผิด
11	<b>แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับ ลายไทยในรอยประวัติศาสตร์ ตอนที่ 1</b> <u>วัตถุประสงค์</u> เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจของ ผู้เรียนในประวัติและลักษณะของ ลายไทย <u>ลักษณะแบบทดสอบ</u> เป็นข้อสอบปรนัยในระบบออนไลน์ จำนวน 10 ข้อ <u>เกณฑ์การประเมิน</u> ผลของคะแนนข้อที่ถูกต้องไม่น้อย กว่า 60 %	1. ศิลปะทวารวดีในประเทศไทยนิยมประดิษฐ์ลายเป็นงานประเภทใด	1. งานปูนปั้น 2. งานแกะสลักหิน 3. งานจิตรกรรม 4. ไม่มีข้อถูก	1. งานปูนปั้น	
		2. ศิลปะขอมในประเทศไทยนิยมประดิษฐ์เป็นงานประเภทใด	1. งานปูนปั้น 2. งานแกะสลักหิน 3. งานจิตรกรรม 4. ไม่มีข้อถูก	2. งานแกะสลักหิน	
		3. ลายกระหนกในศิลปะสุโขทัยได้รับอิทธิพลมาจากกลุ่มศิลปะอะไร	1. ศิลปะทวารวดี 2. ศิลปะขอม 3. ศิลปะล้านนา 4. ศิลปะอมราวดี	3. ศิลปะล้านนา	
		4. ลายกระหนกในศิลปะอยุธยาช่วงกรุงศรีอยุธยาตอนปลายมีลักษณะเด่น อย่างไร	1. ลายมีรอยขอบที่เน้นชัด 2. มีวงโค้งชัดเจน 3. มีรอยบากลายลึก 4. ปลายสะบัดพริ้ว	4. ปลายสะบัดพริ้ว	
		5. ลายช่อ ได้รับอิทธิพลมาจากศิลปะกลุ่มใด และเป็นลวดลายอะไร	1. ศิลปะทวารวดี 2. ศิลปะขอม 3. ศิลปะล้านนา 4. ศิลปะจีน	4. ศิลปะจีน	
		6. ลายดอกลอยที่ระหว่างตัวลายดอกมีก้านเชื่อมโยงออกเรียกว่าอะไร	1. ลายดอกลอย 2. ลายราชวัตร 3. ลายดอกก้านแย่ง 4. ไม่มีข้อถูก	3. ลายดอกก้านแย่ง	
		7. ลายดอกลอย ที่ทำลายเป็นตารางเรียงและประดับลายดอกไม้ตรงจุดตัด เรียกว่าลายอะไร	1. ลายดอกลอย 2. ลายราชวัตร 3. ลายดอกก้านแย่ง 4. ไม่มีข้อถูก	2. ลายราชวัตร	
		8. ลายรักร้อยสันนิษฐานว่าเริ่มประดิษฐ์ครั้งแรกในสมัยใด	1. สมัยศิลปะสุโขทัย 2. สมัยศิลปะอยุธยา 3. สมัยศิลปะรัตนโกสินทร์ 4. สมัยศิลปะขอม	3. สมัยศิลปะรัตนโกสินทร์	
		9. ลายหน้ากระดานก้ามปูสันนิษฐานว่าเริ่มสร้างในยุคศิลปะในประเทศไทย ในยุคศิลปะใด	1. สมัยศิลปะทวารวดี 2. สมัยศิลปะอยุธยา 3. สมัยศิลปะสุโขทัย 4. สมัยศิลปะขอม	1. สมัยศิลปะทวารวดี	
		10. ลายก้านต่อดอกในศิลปะอยุธยาได้รับอิทธิพลศิลปะจากศิลปะใด	1. สมัยศิลปะสุโขทัย 2. สมัยศิลปะอยุธยา 3. สมัยศิลปะรัตนโกสินทร์ 4. สมัยศิลปะขอม	4. สมัยศิลปะขอม	

ที่	กิจกรรมที่เกี่ยวกับเนื้อหา	ข้อคำถาม	ข้อคำตอบ		คำตอบที่ถูกต้อง
12	<b>แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับ ลายไทยในรอยประวัติศาสตร์ ตอนที่ 2</b> <b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจของ ผู้เรียนในประวัติและลักษณะของ ลายไทย <b>ลักษณะแบบทดสอบ</b> เป็นข้อสอบเลือกตอบ ถูก-ผิด จำนวน 10 ข้อ ในระบบออนไลน์ <b>เกณฑ์การประเมิน</b> ผลของคะแนนข้อที่ถูกต้องไม่น้อย กว่า 60 %	1. เชื่อกันว่า ลายกระจัง มีที่มา มาจากลายกระหนกที่ประดับธรรมาสน์	ถูก	ผิด	ถูก
		2. กระจังเจิมเป็นกระจังที่ใหญ่ที่สุดในหมวดของลายกระจัง	ถูก	ผิด	ผิด
		3. กระจังวรรณมีลักษณะเฉียงเอนไปทางซ้ายขวาสลับกันไป	ถูก	ผิด	ผิด
		4. ลายกานที่ประดับตรงกลางของเสา เรียกว่า ประจำยมรดอก หรือ กานรดอก	ถูก	ผิด	ถูก
		5. ลายเครือเถา ได้ลายมาจากการพันเกี่ยวของเถาวัลย์	ถูก	ผิด	ถูก
		6. ลายก้านขดค้นพบตั้งแต่สมัยศิลปะอยุธยา	ถูก	ผิด	ผิด
		7. งานประดับลายเฟื้องอุบะได้รับอิทธิพลมาจากศิลปะขอม	ถูก	ผิด	ถูก
		8. งานเฟื้องอุบะประดับองค์ปราสาทได้รับความนิยมลดน้อยลงเนื่องจาก สมัย อยุธยาไม่มีการสร้างปราสาท	ถูก	ผิด	ผิด
		9. ลายกรวยเชิงเป็นชุดลายที่ประดับอยู่ด้านบนของผนังหรือเสา	ถูก	ผิด	ผิด
		10. ในสมัยศิลปะรัตนโกสินทร์ลายกรวยเชิงนิยมประดับเสา และปลายผ้า	ถูก	ผิด	ถูก



เอกสารหมายเลข 3  
ใบงานปฏิบัติกิจกรรมสร้างสรรค์  
เกมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ออนไลน์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## กิจกรรมวิวัฒนาการลายไทยสร้างสรรค์

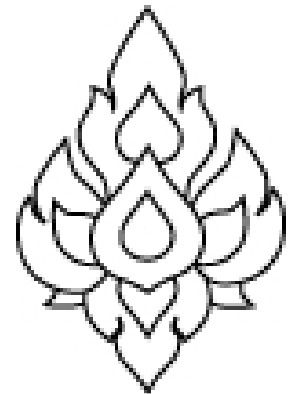
ให้นิสิตออกแบบ และวาดภาพวิวัฒนาการลายไทย ให้เลือกลายไทยต้นแบบที่กำหนดจำนวน 1 ลายมาวาดเป็นต้นวิวัฒนาการ(ลำดับแรกของวิวัฒนาการ)ลายไทยโดยใช้ความคิดจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ให้ออกมา เหนือความคาดหมาย ไม่จำกัดเทคนิคจำนวน 2 ชุดวิวัฒนาการ (ดูตัวอย่างหน้า 2) โดยส่งผ่านระบบออนไลน์ขนาดไฟล์ไม่เกิน 64 MB



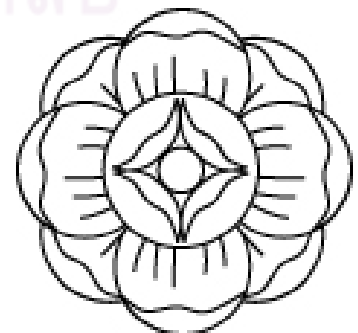
1



2



3



ศูนย์วิทยทรัพยากร

ศาลาธรรมมหาวิทยาลัย

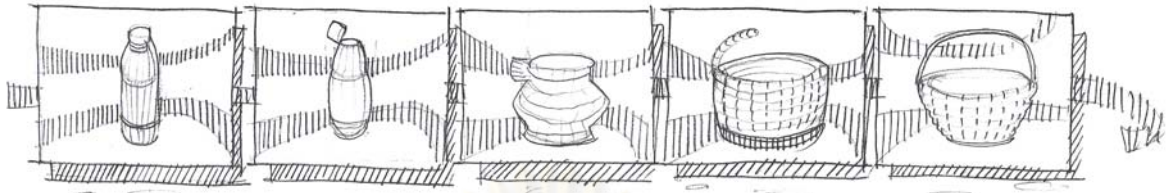
4

5

6

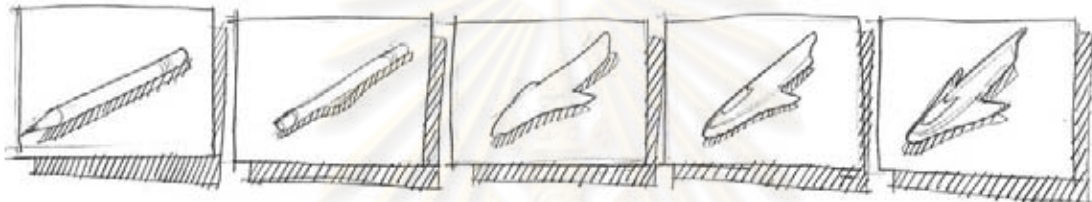
ภาพตัวอย่างที่ 1

เป็นภาพขวดน้ำลายเส้นที่มีวิวัฒนาการกลายเป็นตะกร้า



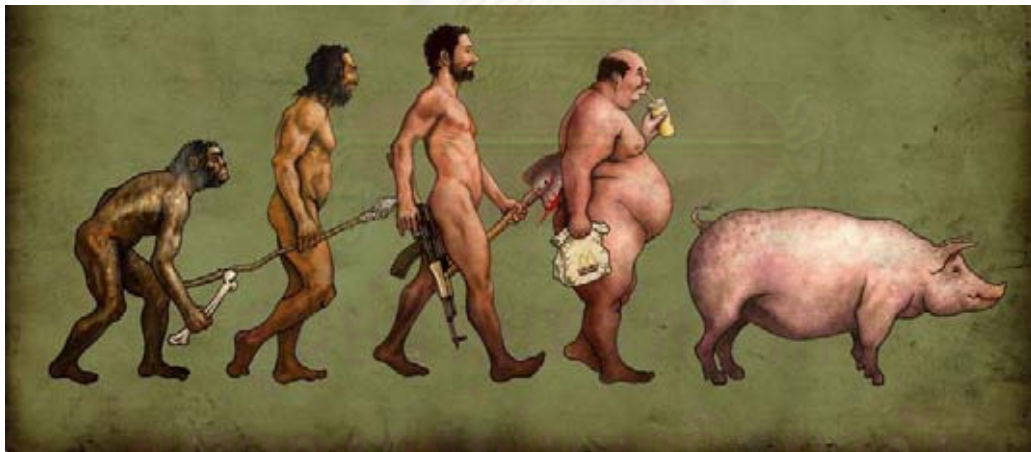
ภาพตัวอย่างที่ 2

เป็นภาพวาดลายเส้นดินสอกลายเป็นเครื่องบิน



ภาพตัวอย่างที่ 3

เป็นภาพวาดระบายสีจากมนุษย์ยุคหินกลายเป็นหมู



ภาพตัวอย่างที่ 4

เป็นภาพวาดระบายสีนกกแพนกวินกลายเป็นคู่รัก



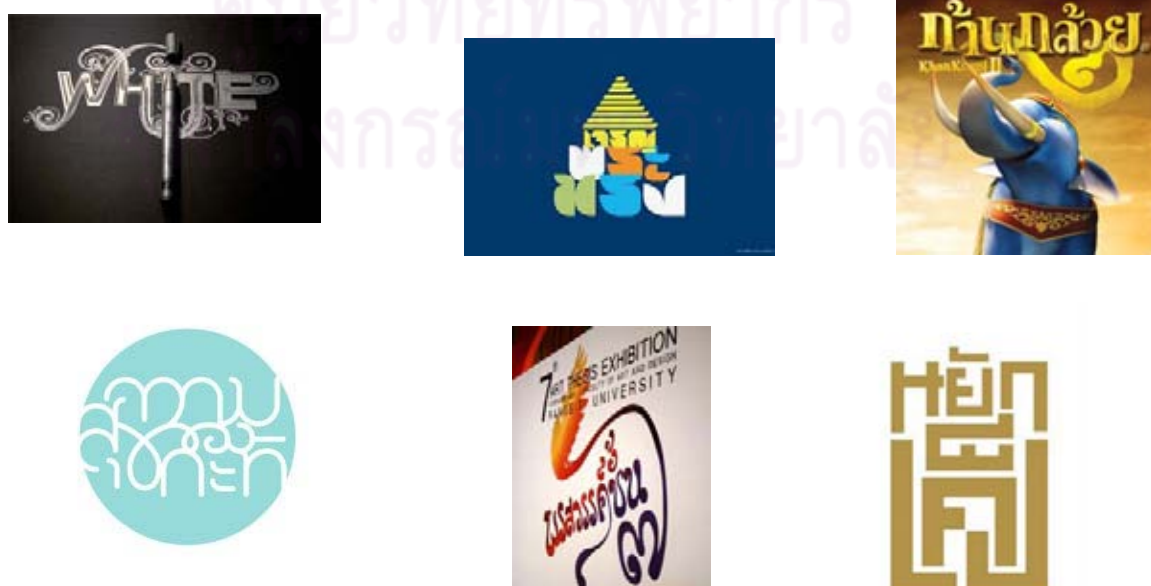
## กิจกรรมลายไทยสร้างสรรค์

- ◆ ให้นักเรียนออกแบบตราสัญลักษณ์(LOGO)ชื่อ ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษโดยประยุกต์ใช้ลายไทยไม่จำกัดเทคนิคจำนวน 1 ชิ้น มาสร้างสรรค์ดัดแปลงโดยใช้ลายไทย พร้อมเขียนอธิบายแนวความคิด ขนาดไม่เกิน 14 x 18 เซนติเมตร โดยส่งผ่านระบบออนไลน์ขนาดไฟล์ไม่เกิน 64 MB

ภาพกลุ่มที่ 1 ตัวอย่างการออกแบบโลโก้โดยใช้ภาพประกอบในการออกแบบ

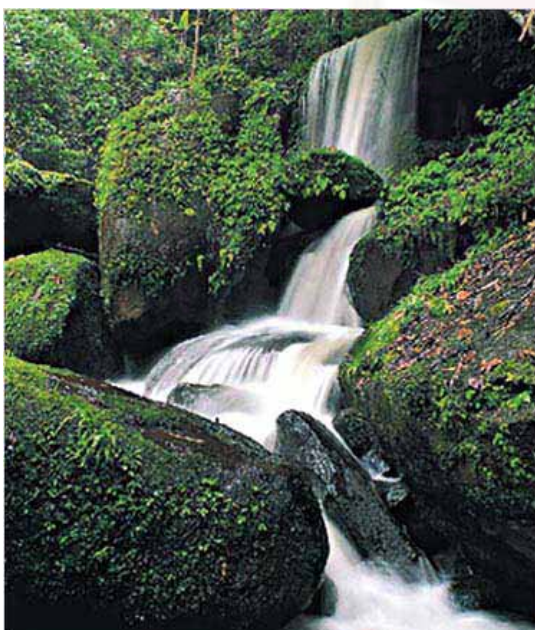


ภาพที่ 2 ตัวอย่างการออกแบบโลโก้โดยใช้การออกแบบตัวอักษร



## กิจกรรมลายไทยสร้างสรรค์

- ◆ ให้หีสติเลือกภาพธรรมชาติ ที่กำหนดจำนวน 1 ภาพ มาสร้างสรรค์ดัดแปลงโดยใช้ลายไทยขนาดไม่เกิน 14 x 18 เซนติเมตร ไม่จำกัดเทคนิค เช่น วาดเป็นลายเส้น ปากกา ดินสอ หรือ วาดภาพระบายสี โดยส่งผ่านระบบออนไลน์ขนาดไฟล์ไม่เกิน 64 MB





## กิจกรรมลายไทยสร้างสรรค์

- ◆ ให้นักศึกษาคัดเลือกผลงานภาพจิตรกรรมเรื่องรามเกียรติ์ วัดพระแก้วมาหนึ่งกลุ่มภาพ และให้คัดลอกโดยการย่อหรือขยาย ไม่จำกัดเทคนิคจำนวน 1 ภาพ มาสร้างสรรค์ ตัดแปลงโดยใช้ลายไทยขนาดไม่เกิน 14 x 18 เซนติเมตร โดยส่งผ่านระบบออนไลน์ ขนาดไฟล์ไม่เกิน 64 MB



ภาพที่ 1 ภาพตัวอย่างเป็นภาพหนุมาน



ภาพที่ 2 ภาพตัวอย่างการเคลื่อนทัพของทศกัณฐ์

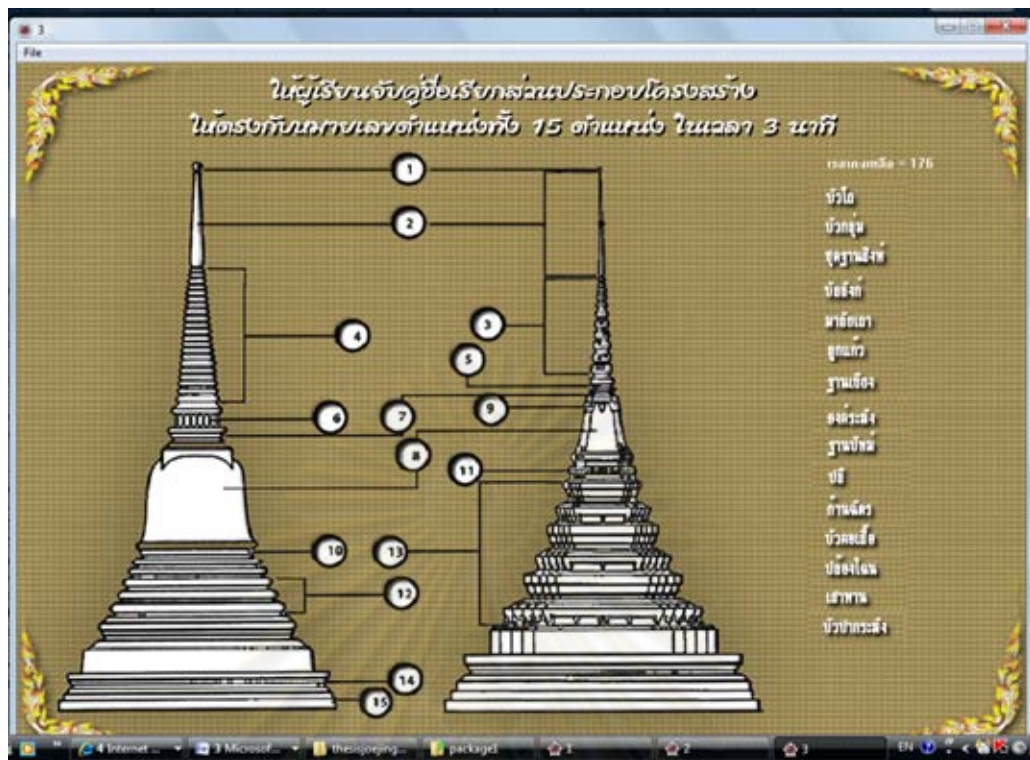
เกมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย เพื่อส่งเสริม  
ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ



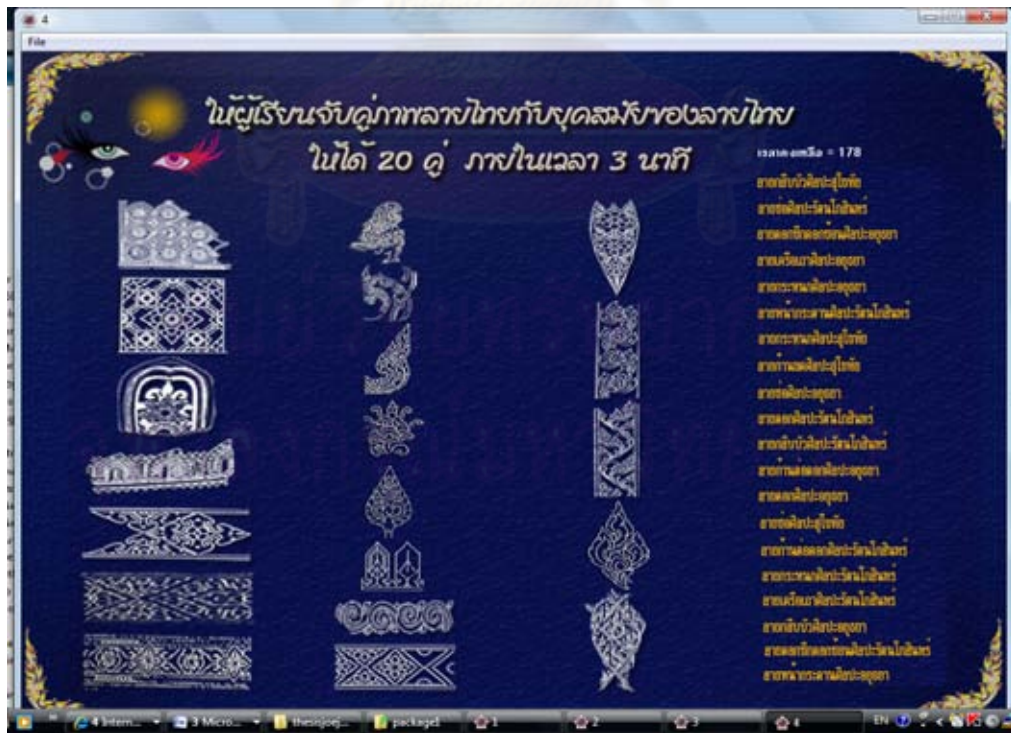
ภาพที่ 1 เกมจับผิดลายไทย



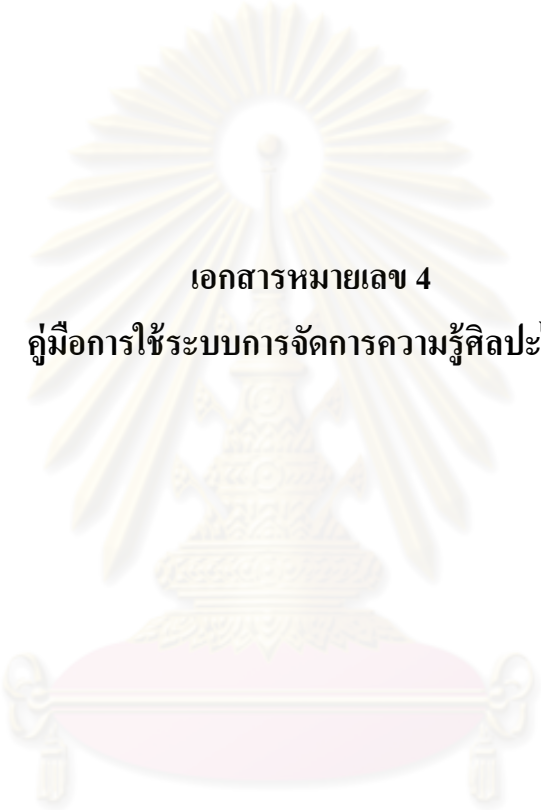
ภาพที่ 2 เกมจับคู่ลายไทยในธรรมชาติ



ภาพที่ 3 เกมลายไทยในสถาปัตยกรรมไทย



ภาพที่ 4 จับคู่ลายไทยในประวัติศาสตร์



เอกสารหมายเลข 4  
คู่มือการใช้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

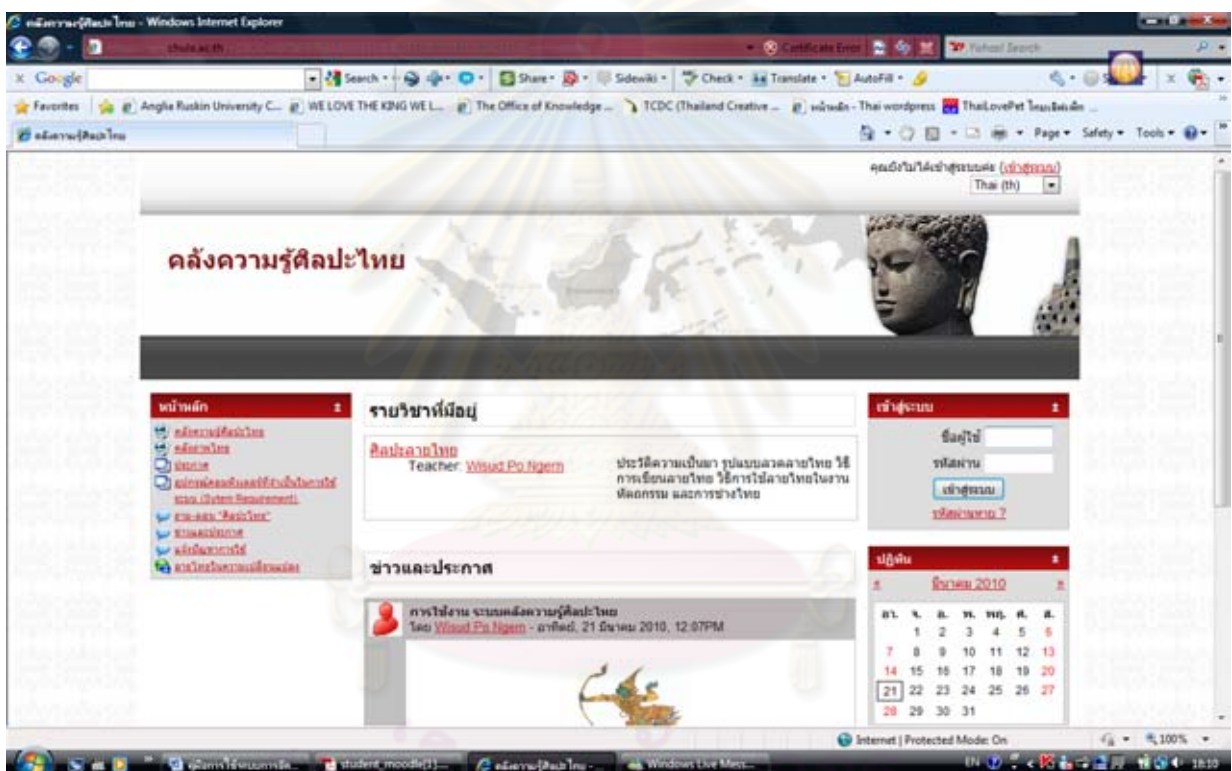
## คู่มือการใช้ระบบการจัดการจัดการความรู้ศิลปะไทย สำหรับนักศึกษา

Login & password: ID\_student\_code

### 1. การเข้าสู่ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

1.1 เข้าโปรแกรม web browser ได้แก่ Internet Explorer

1.2 เข้าสู่เว็บไซต์โดยพิมพ์ URL 161.200.154.30/moodle



ภาพที่ 1 ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย

### 2. การลงทะเบียน registration

2.1 ให้นักศึกษาคlickอักษร “เข้าสู่ระบบ” (login) หรือ คลิกที่สมัครสมาชิกใหม่



**เข้าสู่ระบบ**

ชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

[สมัครเป็นสมาชิก](#)  
[รหัสผ่านหาย ?](#)

ภาพที่ 2 - 3 การเข้าสู่ระบบ (Login) ในหน้าจอ

2.2 ในช่องเข้าสู่ระบบ โดยพิมพ์ เลขประจำตัวในช่องชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน

**คุณเข้ามาที่นี่เป็นครั้งแรกหรือเปล่าคะ**

สวัสดีค่ะ/ครับ

กรุณาสั่งกรอกสมาชิกใหม่เพื่อที่คุณจะสามารถ เข้าไปยังบทเรียนต่างๆได้ ในแต่ละรายวิชานั้นอาจจะต้องกรอก รหัสผ่านซึ่งคุณยังไม่จำเป็นต้องไปกังวลจนกว่าจะได้เป็นสมาชิกแล้วกรุณาทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. กรอกแบบฟอร์ม [สมาชิกใหม่](#)
2. ระบบจะทำการส่งอีเมลไปยังอีเมลที่คุณใจไว้
3. อ่านอีเมล จากขั้นตอนที่ 1 ถึงกับอีเมลแล้ว
4. เมื่อคลิกแล้วบัญชีผู้ใช้ของคุณจะได้รับการยืนยันสามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้ทันที
5. แจ้งรายวิชาที่ต้องการเข้าไปเรียน
6. ถ้าหากมีการตามใจใส่รหัสในการเข้าเรียน ให้กรอกรหัสที่อาจารย์ของคุณใจไว้
7. นับจากนี้คุณสามารถเข้าไปศึกษาและทำกิจกรรมในแต่ละรายวิชาได้ โดยตรงต่อไปเพียงแคใส่ชื่อผู้ใช้ (username) และรหัสผ่าน (password) จากหน้านี้

**สร้าง username และ password ใหม่**

ชื่อผู้ใช้\* 4984719427  
รหัสผ่าน\*   ไม่เปิดปิด

**กรอกรายการข้อมูลส่วนตัว**

อีเมล\* pojngjoe@hotmail.com  
ใส่อีเมลอีกครั้ง\* pojngjoe@hotmail.com  
ชื่อ\* พลสอน  
นามสกุล\* ศิลปะไทย  
จังหวัด\* กรุงเทพมหานคร  
ประเทศ\* ไทย

ภาพที่ 4 การสมัครเป็นสมาชิก

ภาพที่ 5 การลงทะเบียนเรียนสมาชิกใหม่

**กรุณากรอก รายละเอียดเกี่ยวกับตัวคุณ:**

(หมายเหตุ: อีเมลของคุณต้องเป็นอีเมลจริง)

อีเมล:

[มีการลงทะเบียนโดยใช้อีเมลนี้แล้วครับ รหัสผ่านใหม่?](#)

ภาพที่ 6 การแจ้งการเตือนข้อผิดพลาด

หมายเหตุ ให้แก้ไขให้ถูกต้อง

### 3. การเข้าสู่ระบบ

3.1 การเข้าสู่ระบบ นักศึกษาสามารถเข้าสู่ระบบได้โดยการคลิกที่ “เข้าสู่ระบบ” เพื่อเข้าสู่ระบบโดยกรอก ชื่อผู้ใช้ (Username) รหัสผ่าน (Password) แล้วคลิกปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” จะเข้าสู่บทเรียนรัฐศิลป์ปะไทย

**เข้าสู่ระบบ**

ชื่อผู้ใช้ 4984719427  
รหัสผ่าน

[สมัครเป็นสมาชิก](#)  
[รหัสผ่านหาย?](#)

**กลับมาที่เว็บไซต์นี้?**

เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของคุณ  
(เว็บเบราว์เซอร์ของคุณใช้ต้องอนุญาตให้รับ cookies)

ชื่อผู้ใช้   
รหัสผ่าน

บุคคลทั่วไปสามารถเข้าชมได้เฉพาะรายวิชาที่มีสัญลักษณ์หน้าคนติดอยู่ นั่นคือ อนุญาตให้บุคคลทั่วไปเข้าศึกษาได้ นอกนั้น สำหรับท่านที่เป็นสมาชิกเท่านั้น

ลืมชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่าน ?

ภาพที่ 7 การเข้าสู่ระบบ (บล็อกเมนู)

ภาพที่ 8 การเข้าสู่ระบบ (หน้า Login)

#### 4. การเข้าไปเรียนรู้ในระบบการจัดการความรู้



ภาพที่ 9 แสดงข้อความแจ้งผลการเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 10 แสดงการเปลี่ยนภาษาในระบบ

หากผู้ใช้ลืม ลืมชื่อผู้ใช้ (Username) หรือรหัสผ่าน (Password) ให้คลิกปุ่มส่งรายละเอียดผ่านอีเมล เพื่อระบบจะทำการสร้างรหัสผ่าน และส่งรหัสไปยังยังอีเมลของผู้ใช้ เข้าใช้ระบบใหม่อีกครั้ง

#### รายวิชาที่มีอยู่

##### ศิลปะลายไทย

Teacher: [Wisud Po Ngern](#)

ประวัติความเป็นมา รูปแบบลวดลายไทย วิธีการเขียนลายไทย วิธีการใช้ลายไทยในงานหัตถกรรม และการช่างไทย

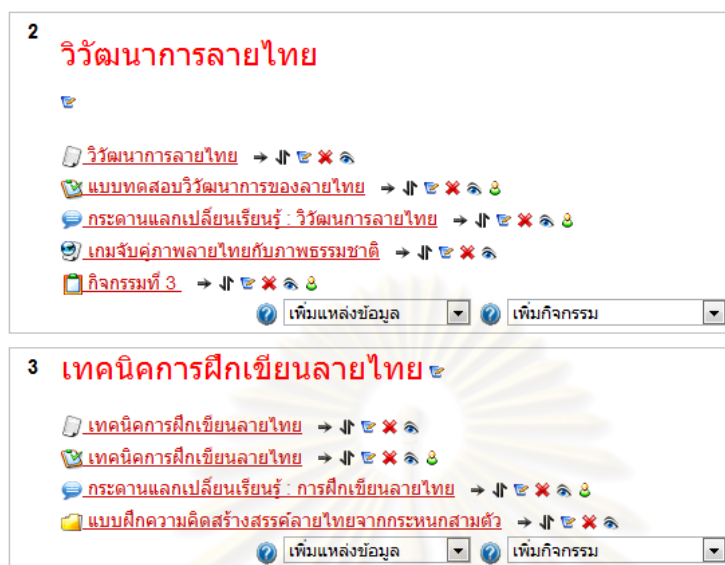
ภาพที่ 11 บทเรียนรู้ศิลปะไทย

4.1 การเข้าศึกษาบทเรียนรู้ ให้นักศึกษาลิขที่ ศิลปะไทย และเลือกเรียนบทเรียนรู้ตามที่ต้องการซึ่งบทเรียนรู้มีทั้งหมด 14 บทเรียนรู้



## ภาพที่ 12 การใช้เมนูนำทาง (Navigator Bar)

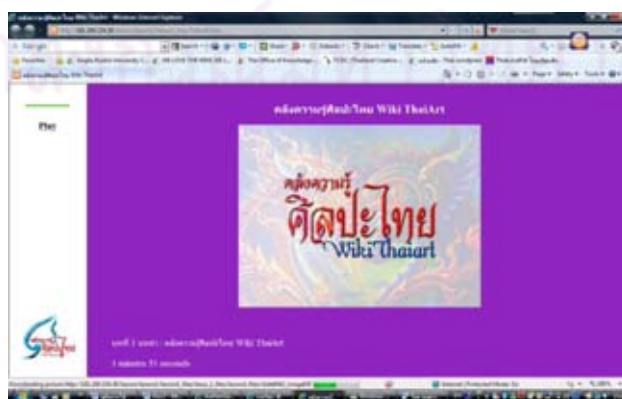
### 4.2 ส่วนประกอบในบทเรียนรู้



ภาพที่ 13 ส่วนประกอบในบทเรียนรู้

- |               |  |                          |
|---------------|--|--------------------------|
| (1) สัญลักษณ์ |  | เป็นบทเรียนมัลติมีเดีย   |
| (2) สัญลักษณ์ |  | แบบทดสอบออนไลน์          |
| (3) สัญลักษณ์ |  | ลิงค์ข้อมูลภายนอก และเกม |
| (4) สัญลักษณ์ |  | ห้องแชทรวม หรือสนทนา     |
| (5) สัญลักษณ์ |  | แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม     |
| (6) สัญลักษณ์ |  | การส่งงาน                |

4.3 บทเรียนที่ต้องการเรียนรู้ให้คลิก **วิวัฒนาการลายไทย** =ตรงตัวอักษรสีแดงตามหัวข้อในบทเรียนรู้ จะปรากฏบทเรียนมัลติมีเดียขึ้นมา รอบทเรียนโหลดเสร็จจนปรากฏคำว่า “Play” ด้านซ้ายมือในหน้า และคลิก



ภาพที่ 14 บทเรียนรู้มัลติมีเดีย



## 5. การส่งแบบฝึกหัด และกิจกรรมใบงาน

### 5.1 คลิกที่ แบบฝึกหัดความคิดสร้างสรรค์

#### **แบบฝึกหัดความคิดสร้างสรรค์ลายไทยจากพันธพิศกษา**

ภาพที่ 15 แบบฝึกหัดที่จะต้องทำเป็นการบ้าน

### 5.2 อ่านคำสั่ง และคลิกเข้าสู่ใบงาน

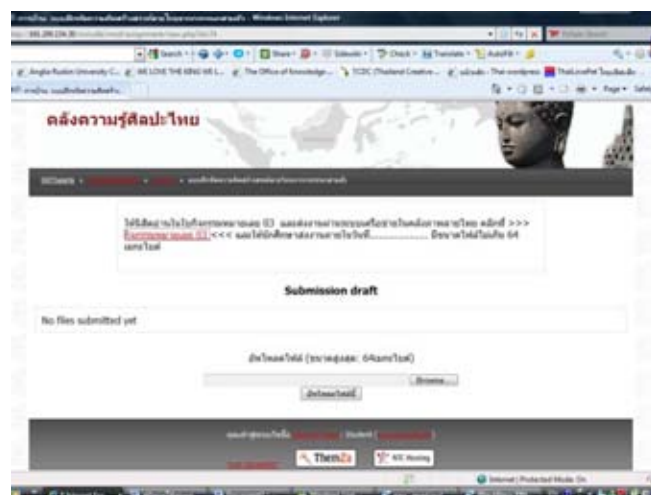
ให้นิสิตอ่านใบกิจกรรมหมายเลข 03 และส่งงานผ่านระบบเครือข่ายในคลังภาพลายไทย คลิกที่ >>> **กิจกรรมหมายเลข 03** <<< และให้นักศึกษาส่งงานภายในวันที่..... มีขนาดไฟล์ไม่เกิน 64 เมกะไบต์

ภาพที่ 16 ภาพคำอธิบายใบงาน



ภาพที่ 17 ใบงาน

- 5.3 การส่งงาน ในการส่งงานให้นักศึกษานันทิกไฟล์งานนามสกุล .jpg ขนาดไฟล์ไม่เกิน 64 เมกะไบต์ และส่งงานแบบนำเข้าไฟล์ (Upload File) โดยการค้นหาไฟล์ (Browse) เมื่อได้ไฟล์ตามที่ต้องการ ให้คลิกที่ปุ่ม "อัปโหลดไฟล์"





## 6. การทำแบบทดสอบ

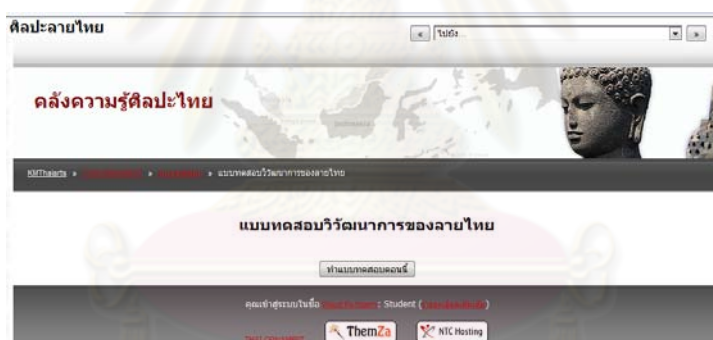
นักศึกษาสามารถเข้ามาทำแบบทดสอบได้หลังจากเรียนในบทเรียนรู้ โดยคลิกที่ลิงค์หัวข้อที่สอนสร้างขึ้นให้เป็น แบบทดสอบ เมื่อเข้ามาจะเห็นชื่อแบบทดสอบและคำอธิบายการทำแบบทดสอบ

### 6.1 คลิกที่แบบทดสอบในบทการเรียรู้



ภาพที่ 19 แบบทดสอบความรู้บทนำ

### 6.2 แสดงรายละเอียดของแบบทดสอบ



ภาพที่ 20 เมนูเข้าสู่แบบทดสอบ

### 6.3 เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว คลิก ปุ่มคำว่า “ส่งคำตอบและจบแบบทดสอบ”



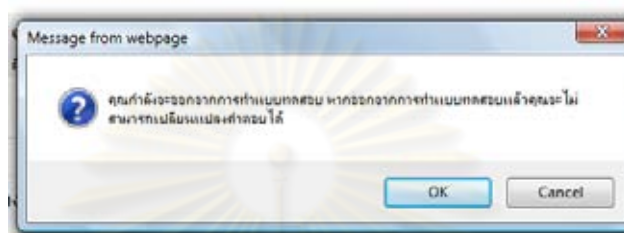
ภาพที่ 21 แบบทดสอบ

บันทึกโดยไม่ส่งคำตอบ

ส่งทั้งหน้า

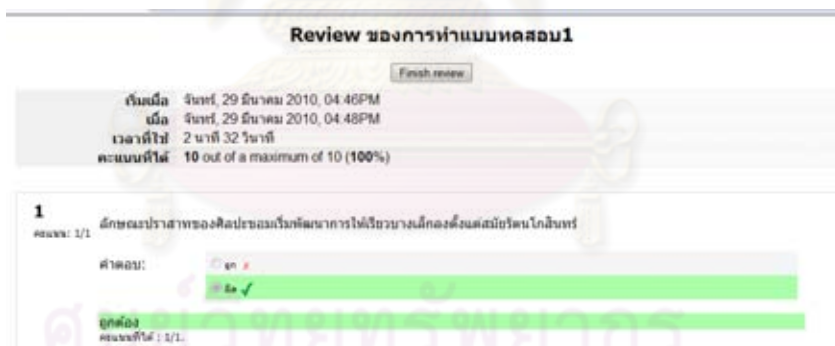
ส่งคำตอบแล้วสิ้นสุดการทำแบบทดสอบ

ภาพที่ 22 การส่งคำตอบ



ภาพที่ 23 แจ้งเตือน

เมื่อนักศึกษาทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ก็ต้องบันทึกคำตอบ เพื่อส่งแบบทดสอบ ถ้าครูผู้สอนกำหนดให้ระบบตรวจแบบทดสอบให้ และแสดงคะแนนพร้อมกับ Feed back ต่าง ๆ ดังภาพ



ภาพที่ 24 คะแนนที่ได้พร้อมเฉลยคำตอบ

#### 6.4 การดูคะแนนทั้งหมด

- คลิกที่บล็อก การจัดการระบบเลือก ปุ่มคะแนนทั้งหมด



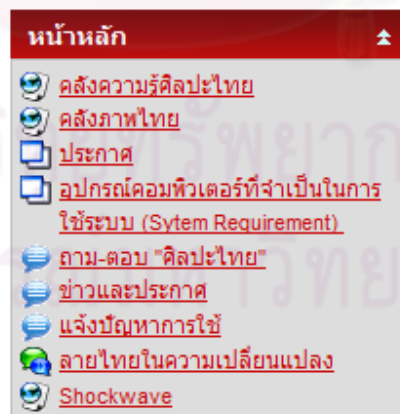
ชื่งาน	คะแนนที่ได้	Range	Percentage	Feedback
<b>ศิลปะภายใน</b>				
แบบทดสอบความรู้ทั่วไป	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบวัดความรู้เรื่องศิลปะภายใน	10.00	0.00-10.00	100.00 %	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
แบบทดสอบเรื่องศิลปะภายใน	-	0.00-10.00	-	
Course total	100.00	0.00-100.00	100.00 %	

ภาพที่ 25 แสดงคะแนนทั้งหมด

#### 7. การศึกษาเอกสาร/แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

นักศึกษาสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากลิงค์ (Link) ในหน้าแรก ประกอบไปด้วย

- (1) คลังความรู้ศิลปะไทย
- (2) คลังภาพศิลปะไทย
- (3) โปรแกรม shockwave



ภาพที่ 26 แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมในหน้าจอ

## 8. การใช้งานกระดานข่าว

### 8.1 คลิกที่ กระดานเสวนาในรายวิชาที่ต้องการ

กระดานถามตอบ หากต้องการเห็นคำตอบของคนอื่นท่านต้องตอบคำถามก่อนเท่านั้น

กระดานนี้บังคับให้ผู้ใช้ทุกคนต้องสมัครสมาชิกก่อน  
ทุกคนได้เป็นสมาชิกของกระดานนี้แล้ว

กระดานถาม-ตอบ ศิลปะไทยที่ทุกคนสงสัย อวยากร์เกี่ยวกับศิลปะไทย

เพิ่มคำถามใหม่

ภาพที่ 27 กระดานเสวนา

8.2 คลิกปุ่มคำว่า เพิ่มคำถามใหม่ เมื่อต้องการตั้งคำถาม

8.3 พิมพ์ข้อความที่ต้องการในหัวข้อเรื่อง และช่องข้อความ เมื่อเสร็จแล้วให้ คลิกที่ ปุ่ม

โพสต์ลงกระดานเสวนา

ภาพที่ 26 การแสดงความคิดเห็นหรือตั้งข้อความคำถาม

## 9. การใช้ห้องสนทนา

9.1 คลิกที่  ห้องสนทนา

9.2 เลือกห้องสนทนาที่ต้องการแล้วคลิกคำว่า “คลิกที่นี่เพื่อนสนทนา”

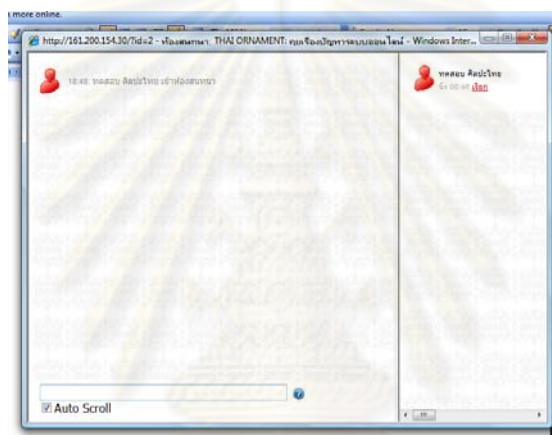
### คุยเรื่องปัญหาระบบออนไลน์

[คลิกที่นี่เพื่อนสนทนา](#)

(Version without frames and JavaScript)

ภาพที่ 27 หัวข้อห้องสนทนา

9.3 คลิกข้อความเพื่อนสนทนา

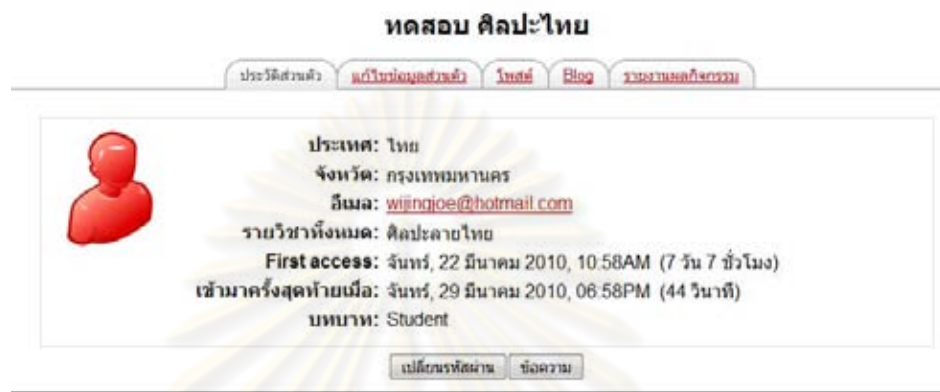


ภาพที่ 28 ห้องสนทนา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 10. การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

- 10.1 คลิกที่ชื่อของตนเอง “ทดสอบ ศิลปะไทย (ออกจากระบบ)” ด้านบนสุดของหน้าจอ
- 10.2 จะปรากฏ หน้าแสดงประวัติ และแก้ไขข้อมูลส่วนตัว



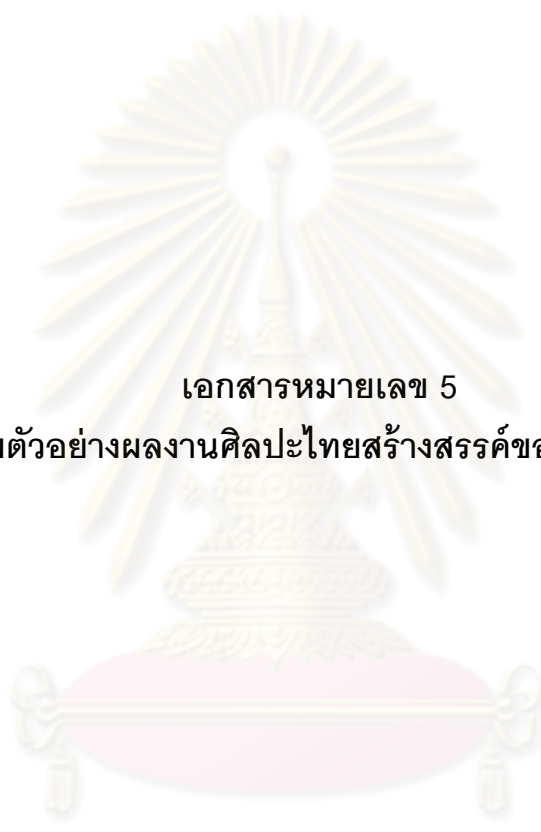
ภาพที่ 29 ข้อมูลส่วนตัว

- 10.3 คลิกที่ปุ่มคำว่า “แก้ไขข้อมูลส่วนตัว”
- 10.4 เมื่อแก้ไขข้อมูลส่วนตัวแล้วให้ทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงเป็นอันเสร็จสิ้น

### หมายเหตุ

นิสิตจะต้องเข้าไปแก้ไขข้อมูลส่วนตัวให้ถูกต้อง และเปลี่ยน รหัสผ่าน จังหวัด และอีเมลที่ติดต่อได้ พร้อมกับโหลดรูปนิสิตลงในเพิ่มข้อมูลส่วนตัว

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เอกสารหมายเลข 5  
ภาพตัวอย่างผลงานศิลปะไทยสร้างสรรค์ของนักศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ภาพตัวอย่างผลงานศิลปะไทยสร้างสรรค์ของนักศึกษา

### 1. กิจกรรมต่อเติมลายไทย



### 2. กิจกรรมลายจากพันธุ์พฤษชา



### 3. ลายไทยในวิจิตรทัศน์



### 4. ลายไทยจากเสียงดนตรี

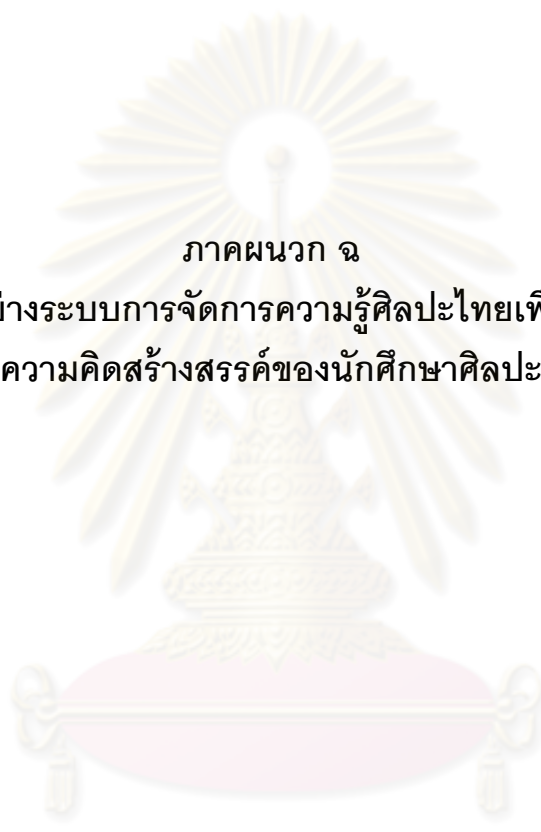




## 7. โลโก้ลายไทย



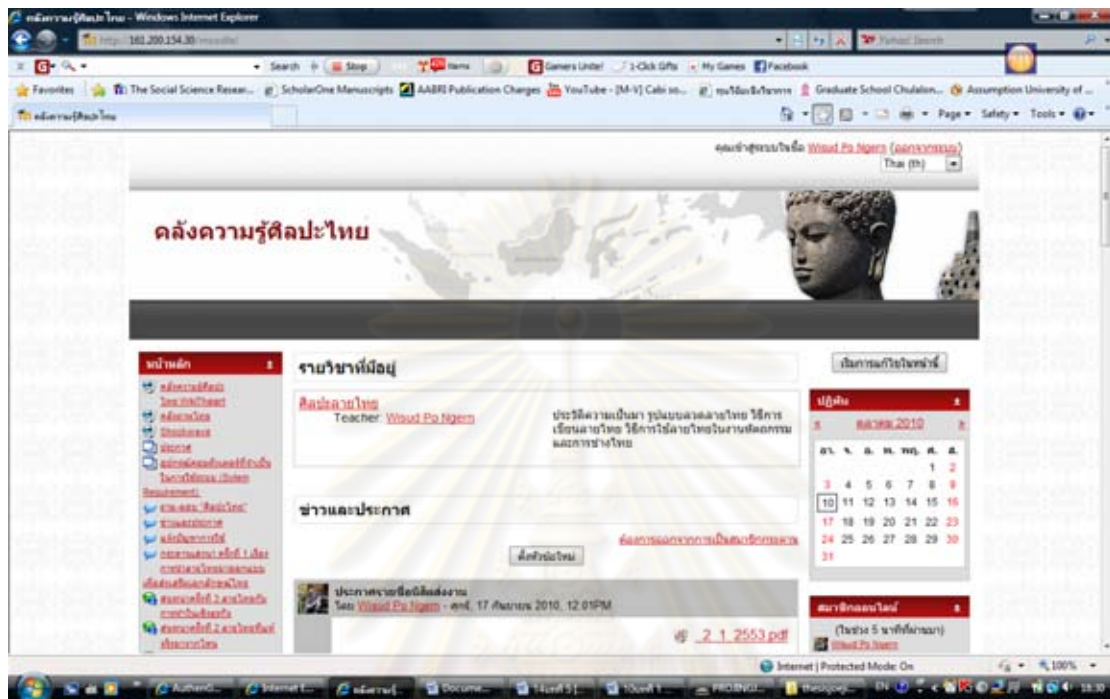
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



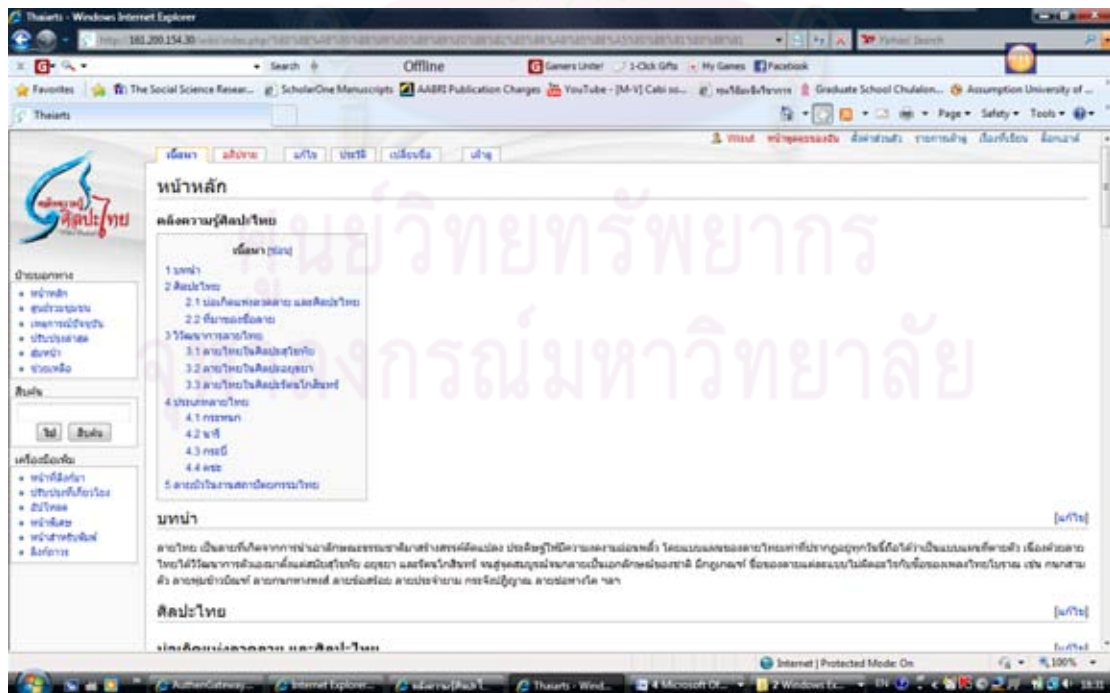
ภาคผนวก จ  
ภาพตัวอย่างระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริม  
ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาศิลปะ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพตัวอย่างระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์  
ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ



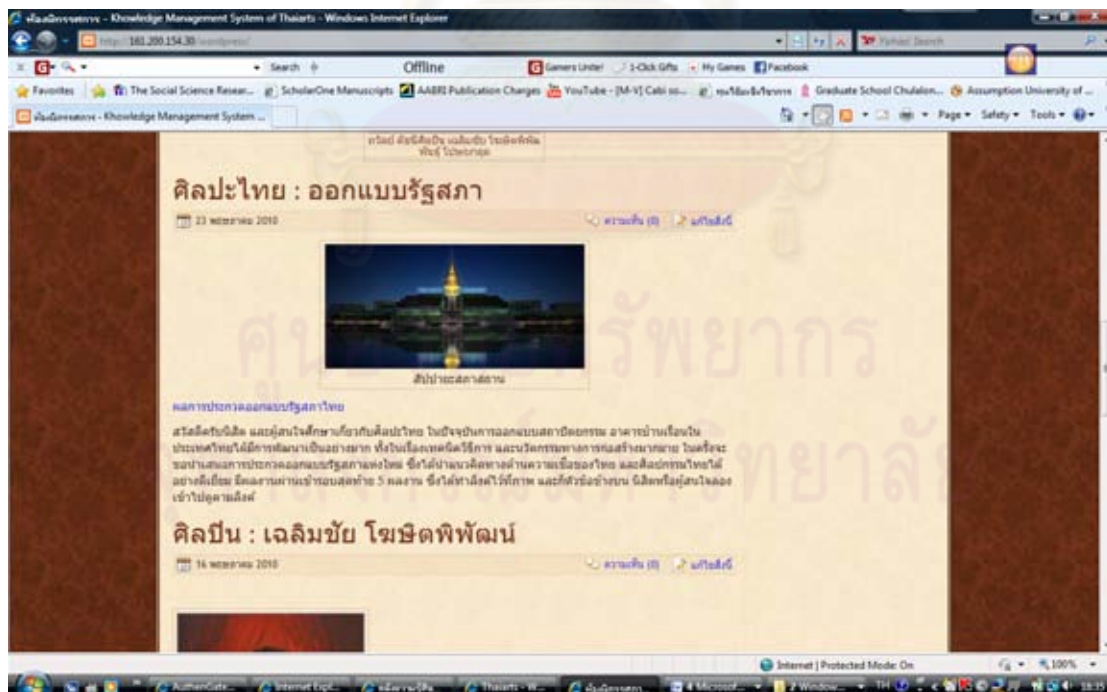
ภาพที่ 1 หน้าแรกของระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย



ภาพที่ 2 สารานุกรมศิลปะไทย



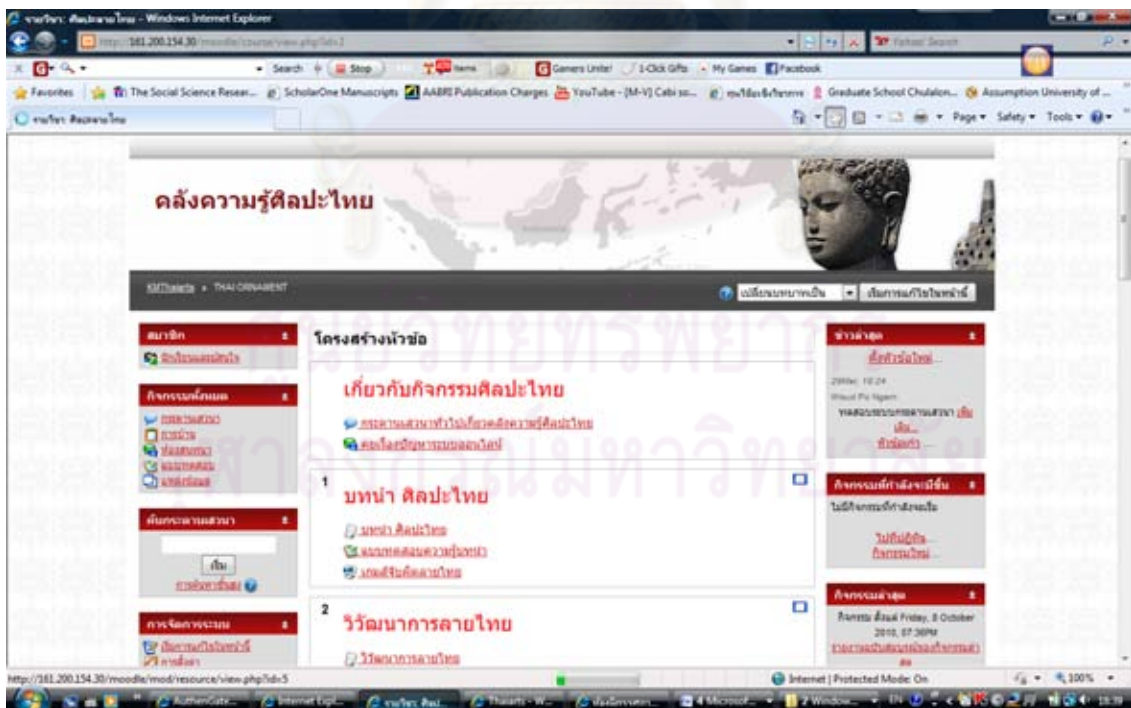
ภาพที่ 3 ห้องนิทรรศการศิลปิน



ภาพที่ 4 ห้องนิทรรศการ: ดึงศักยภาพการใช้ศิลปะไทยในการออกแบบ

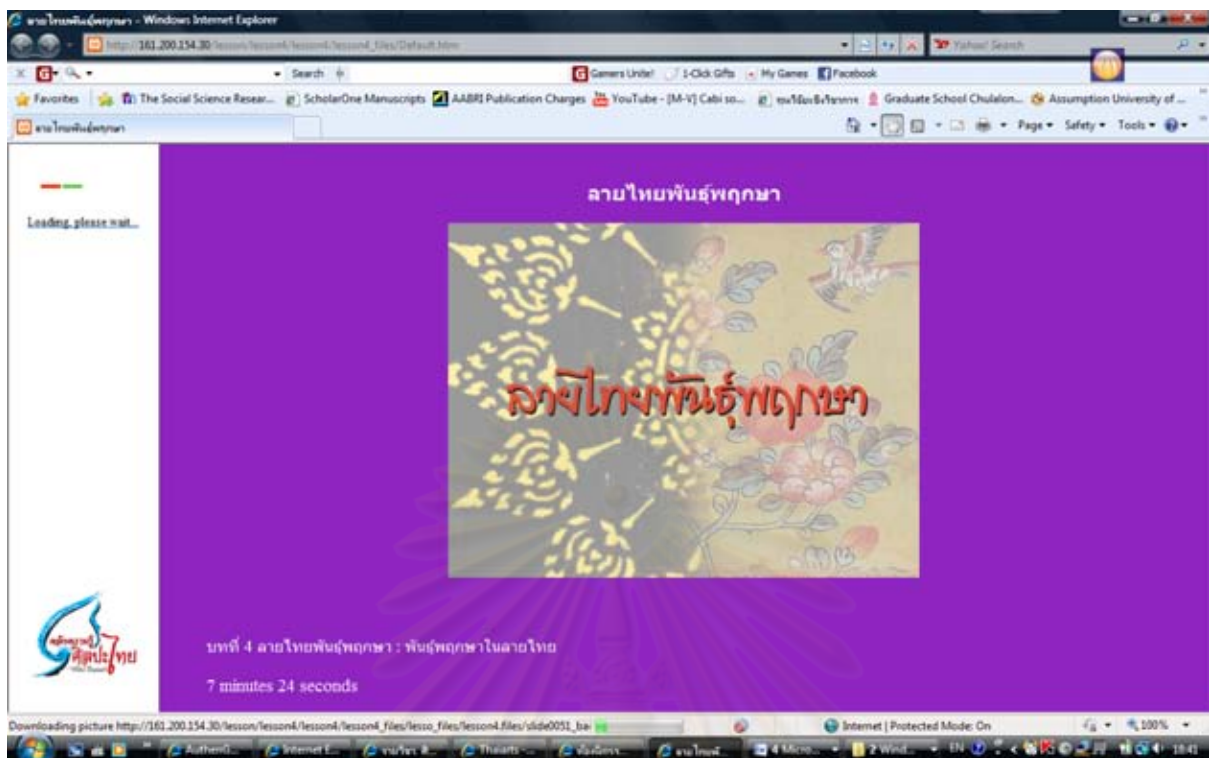


ภาพที่ 5 ห้องนิทรรศการ: ห้องส่งผลงานนิสิต

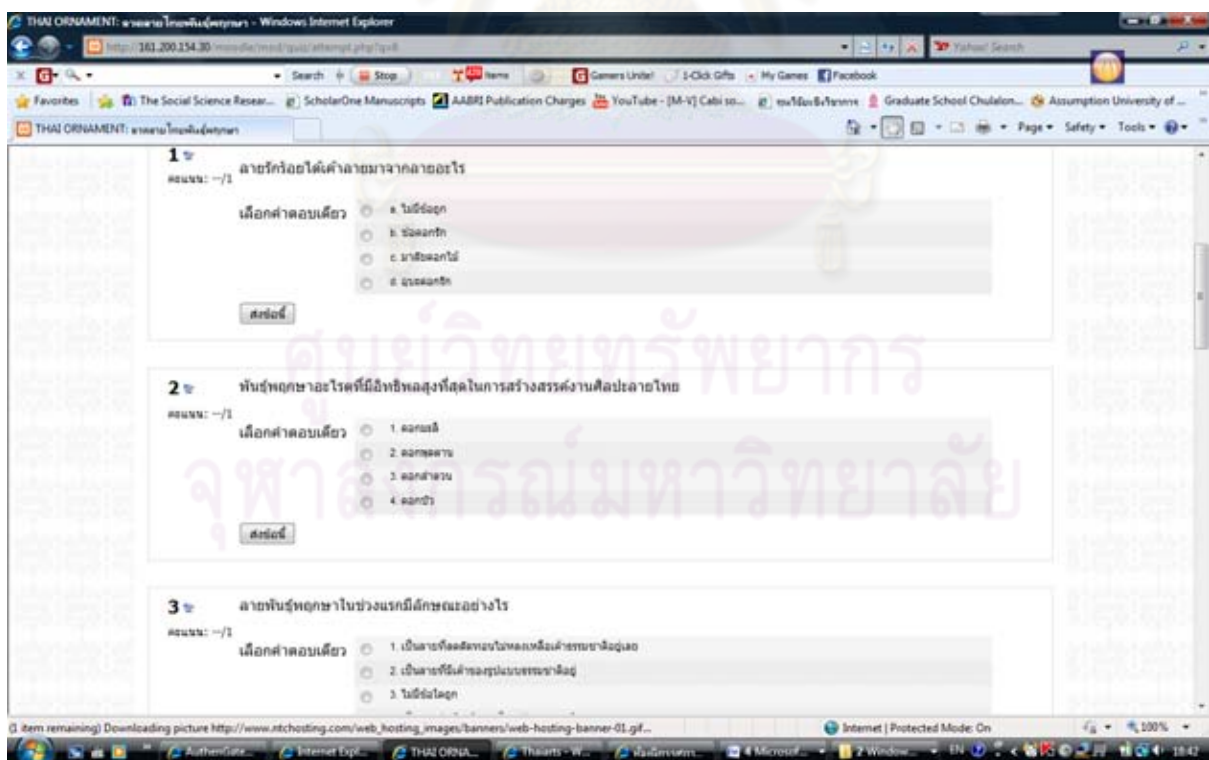


ภาพที่ 6 หน้าแรกของบทเรียนรู้

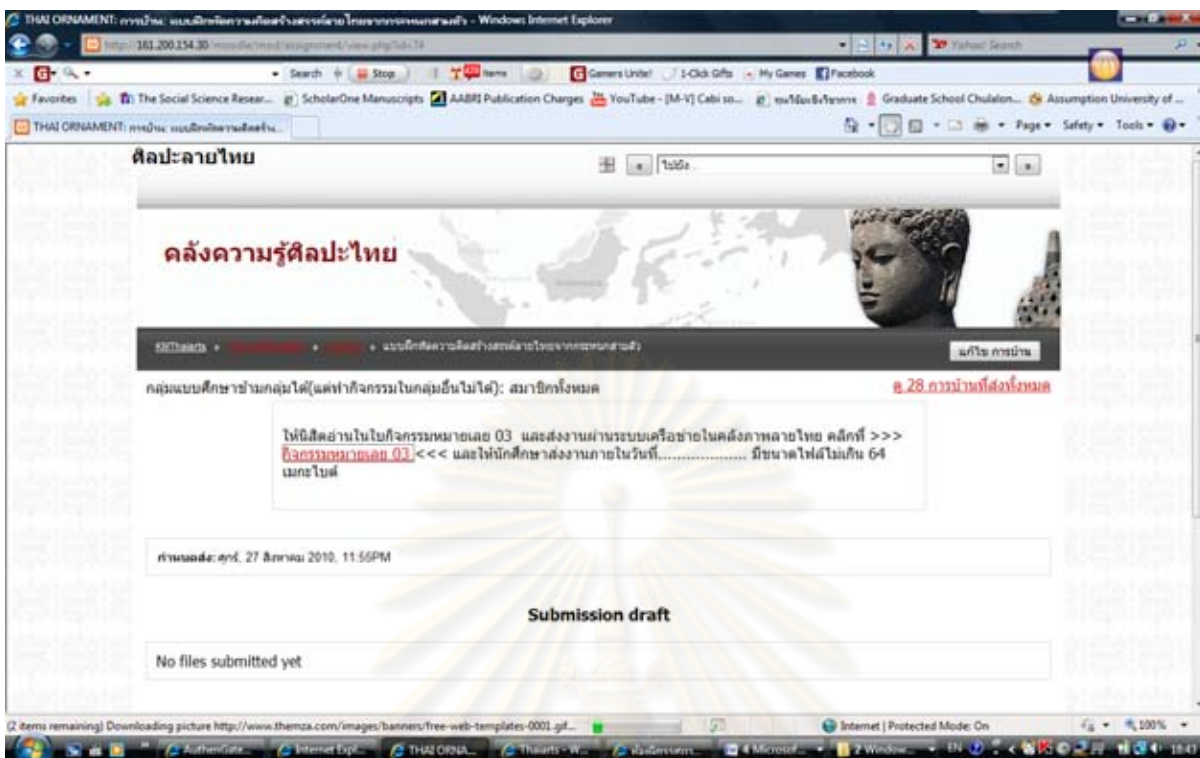




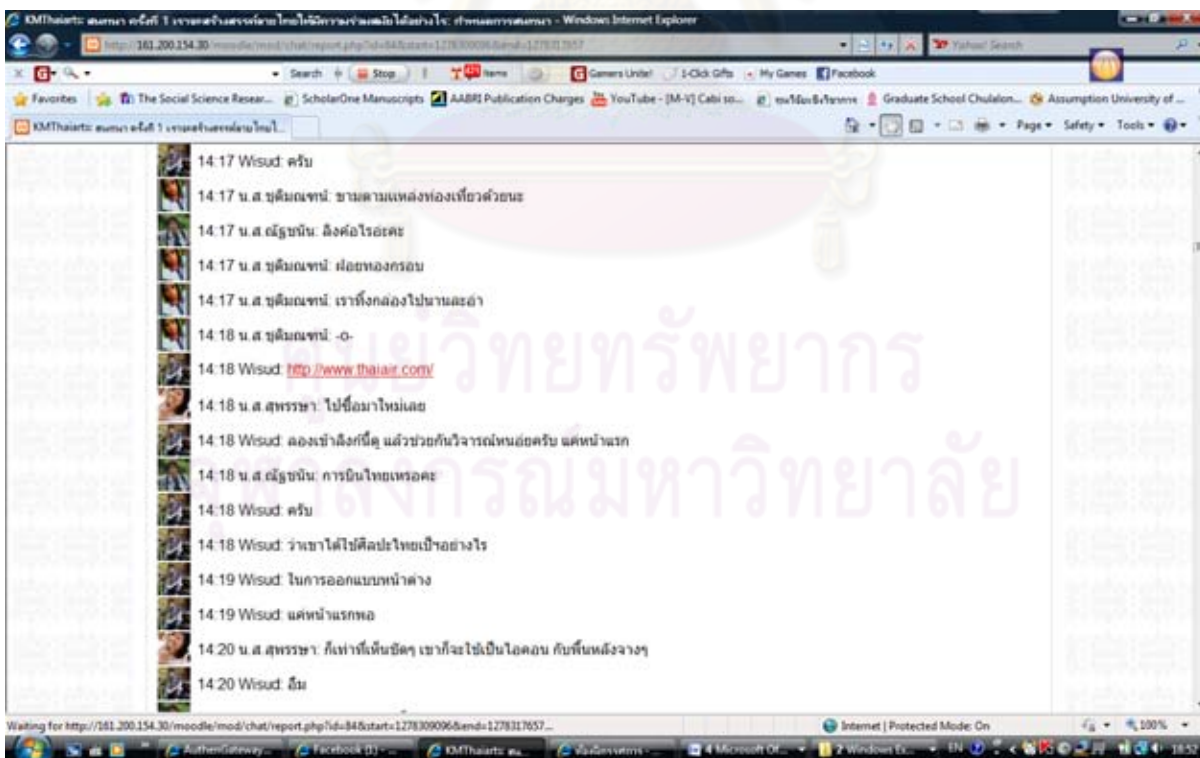
ภาพที่ 7 บทเรียนรู้มัลติมีเดีย



ภาพที่ 8 ตัวอย่างแบบฝึกหัดท้ายบท



ภาพที่ 9 กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ออนไลน์



ภาพที่ 10 ตัวอย่างการสนทนา

หัวข้อกระดานสนทนา นักศึกษาจะทาลงอย่างไรโดยไทย หรือแลกลักคนไทยเป็นที่ยอมรับในเวที การออกนบระดับสากล

กระทู้	ถาม	ตอบ	ตอบครั้งสุดท้าย
ขอรับทราบขั้นตอนการออกนบไทยให้เป็นที่ยอมรับ	น.ส.กมลชนก ใสใจสุข	0	น.ส.กมลชนก ใสใจสุข พ. 28 ต. 2019, 01:08 AM
ขอรับทราบขั้นตอนการออกนบไทย	น.ส.ศุภมาส อวยพรพิเศษ	0	น.ส.ศุภมาส อวยพรพิเศษ พ. 28 ต. 2019, 11:47 PM
ขั้นตอนการออกนบไทย	น.ส.กมลชนก ใสใจสุข	0	น.ส.กมลชนก ใสใจสุข พ. 28 ต. 2019, 11:22 PM
ขอรับทราบขั้นตอนการออกนบไทย	น.ส.ศุภมาส อวยพรพิเศษ	0	น.ส.ศุภมาส อวยพรพิเศษ พ. 27 ต. 2019, 04:59 PM
ขอรับทราบขั้นตอนการออกนบไทย	น.ส.กมลชนก ใสใจสุข	0	น.ส.กมลชนก ใสใจสุข พ. 27 ต. 2019, 02:33 PM
ขอรับทราบขั้นตอนการออกนบไทย	น.ส.ศุภมาส อวยพรพิเศษ	0	น.ส.ศุภมาส อวยพรพิเศษ พ. 27 ต. 2019, 12:07 PM
ขอรับทราบขั้นตอนการออกนบไทย	น.ส.กมลชนก ใสใจสุข	0	น.ส.กมลชนก ใสใจสุข พ. 26 ต. 2019, 11:05 PM
ขอรับทราบขั้นตอนการออกนบไทย	น.ส.ศุภมาส อวยพรพิเศษ	0	น.ส.ศุภมาส อวยพรพิเศษ พ. 26 ต. 2019, 04:43 PM
ขอรับทราบขั้นตอนการออกนบไทย	น.ส.กมลชนก ใสใจสุข	0	น.ส.กมลชนก ใสใจสุข พ. 19 ต. 2019, 12:34 PM

ภาพที่ 11 ตัวอย่างห้องสนทนา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายวิสูตร โพธิ์เงิน เกิดวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2521 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษา ศึกษาศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 2 สาขาวิชาทัศนศิลป์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อปีการศึกษา 2543 และครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และ นาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2547 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2549 และเป็นผู้ได้รับทุนโครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาบุคลากรมหาวิทยาลัยของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อเป็นอาจารย์ สาขาวิชาการประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



ศูนย์วิทยพัชการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย