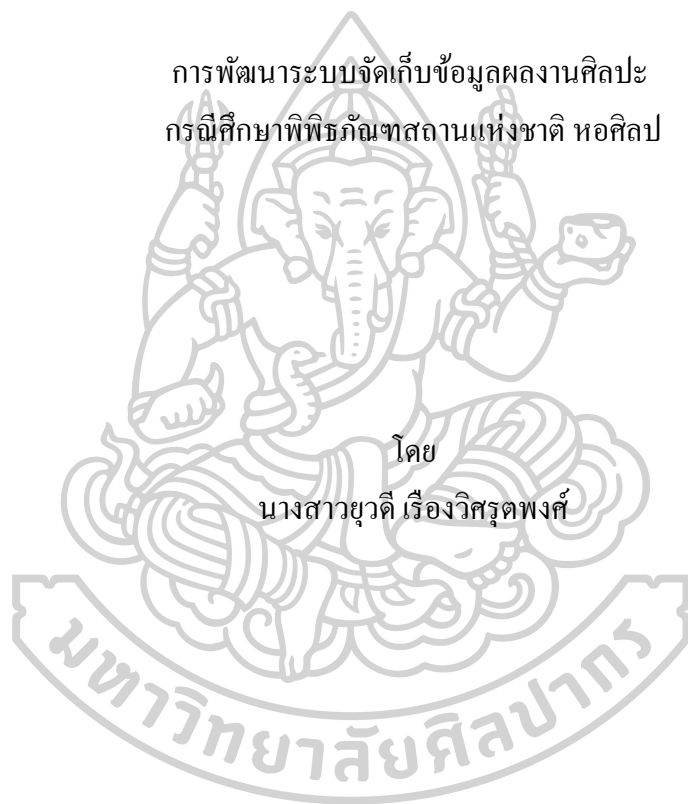




การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ
กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

โดย

นางสาวยุวดี เรืองวิศรุตพงศ์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ
กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์



โดย
นางสาวยูดี เรืองวิสูตรพงศ์

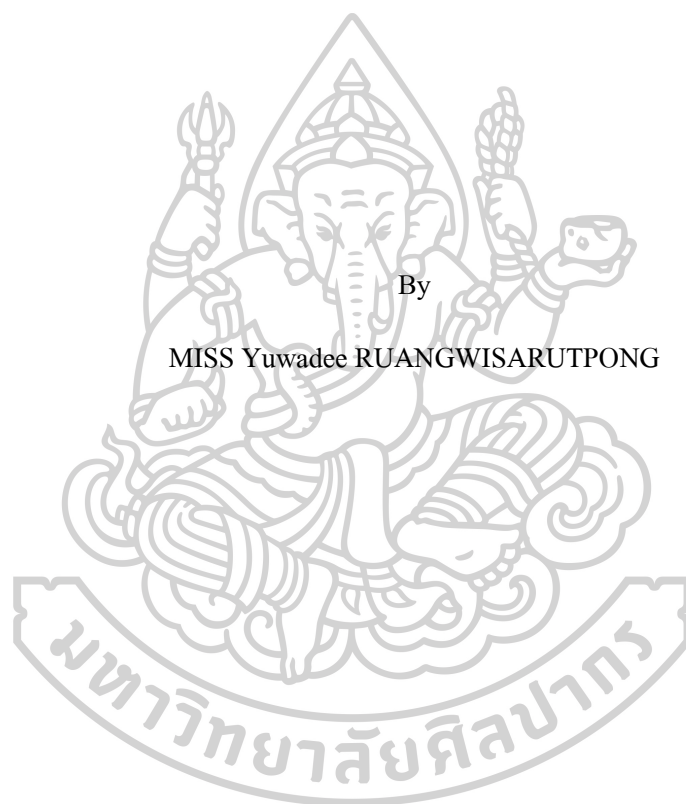
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF ART COLLECTION SYSTEM
: CASE STUDY OF THE NATIONAL GALLERY OF THAILAND



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Arts (EDUCATIONAL INFORMATICS)
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2017
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

59902201 : สนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทบัณฑิต

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบ,ระบบจัดเก็บข้อมูล,ศิลปะ,พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ, หอศิลป์

นางสาว ยูวดี เรื่องวิศรุตพงศ์: การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกนถุน บางท่าไม้

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการออกแบบการวิจัยเป็น 2 ส่วน คือ 1. การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยใช้โปรแกรมจoomla (Joomla) ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL 2.การศึกษาคความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ซึ่งประเมินประสิทธิภาพว่าตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ โดยผู้วิจัยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย (X) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1)วิเคราะห์ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ จากผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ 3 ท่าน จากแบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบ ยอมรับว่าระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ สามารถนำไปใช้งานได้จริง 2) ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ มีขอบเขตแนวคิดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูลMySQL ใช้โปรแกรมจoomla (Joomla) ซึ่งระบบประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ 1.ผู้ใช้ระบบ และ 2.ผู้ดูแลระบบ 3) ผลการศึกษาคความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยผู้วิจัยมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ4.22 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) เท่ากับ 0.59

59902201 : Major (EDUCATIONAL INFORMATICS)

Keyword : SYSTEM DEVELOPMENT, DATA STORAGE SYSTEM, ART, THE NATIONAL GALLERY, ART GALLERY

MISS YUWADEE RUANGWISARUTPONG : THE DEVELOPMENT OF ART COLLECTION SYSTEM : CASE STUDY OF THE NATIONAL GALLERY OF THAILAND
THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR EKNARIN BANGTHAMAI, Ph.D.

The study aimed to 1) develop artwork archive system, a case study of the National Gallery of Thailand and 2) study the user's satisfaction with artwork archive system, a case study of the National Gallery of Thailand. The researcher designed the study in two parts: 1 development of artwork archive system, a case study of the National Gallery of Thailand by using Joomla, PHP and MySQL databases, and 2 study of users' satisfaction with artwork archive system, a case study of the National Gallery of Thailand , by assessing whether the performance met with the users requirements. The researcher collected sample form 50 persons. The statistics used for data analysis were the mean (X) and standard deviation

The study found that 1) result analysis of the development of artwork archive system, A case study of the National Gallery of Thailand, from the content evaluation and system design of 3 computer experts, and 3 art experts agreed it can be used in real situation, and 2) As for result of the development of artwork archive system, A case study of the National Gallery of Thailand , the researcher developed the such system with conceptual idea based on recommendations of experts using PHP , MySQL database, and Joomla. The system consists of two parts: 1 system users and 2 administrators. 3) As for the user's satisfaction with artwork archive system, A case study of the National Gallery of Thailand , it was found that the uses were satisfy with system at high with the average (X) of 4.22 and the standard deviation (S.D.) was 0.59.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกนถุน บางท่าไม้ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร. ปานใจ ชารทศนวงศ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไข และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย ส่งผลให้วิทยานิพนธ์นี้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณอย่างสุดซึ้งในความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสองท่านเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณดร. สมานธิ นิลวิเศษ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร. อภิญญา สิทธิภูมิมงคล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบ แก้ไข แม้กระทั่งกำลังใจ ในการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ผู้สอนทุกท่านในหลักสูตรที่ถ่ายทอดวิชาความรู้จนสามารถนำมา บูรณาการจนเกิดเป็นงานวิจัยที่ต่อยอดและเป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคตได้

ขอขอบพระคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ที่ให้ข้อมูล ที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย รวมไปถึงให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัยเป็นอย่างดี

ขอบพระคุณเจ้าของผลงานวิทยานิพนธ์ หนังสือ วารสาร เอกสาร และวิทยานิพนธ์ทุกเล่ม ที่ช่วยทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยทุกท่าน ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและข้อเสนอแนะ ในการทำวิทยานิพนธ์ และ ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาศาสนาและเทวศาสตร์เพื่อการศึกษา รุ่น 5 ทุกคน ที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้กันตั้งแต่เริ่มเรียนจนจบการศึกษา

สุดท้ายผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา สามีนี และครอบครัว ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ ที่ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ยุวดี เรื่องวิศรุตพงศ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญภาพ	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์.....	4
ขอบเขตงานวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	9
หลักการและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	9
ศิลปะ	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	41
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	41
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	43
การเก็บรวบรวมข้อมูล	53
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	54

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพิจิตรภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์	56
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัย พิจิตรภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์	70
บทที่ 5 สรุปผลวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	77
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	77
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	78
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	78
สรุปผลการวิจัย	78
อภิปรายผลการวิจัย	80
ข้อเสนอแนะ	83
รายการอ้างอิง	84
ภาคผนวก	88
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	89
ภาคผนวก ข แบบตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถาม(IOC) การพัฒนาระบบจัดเก็บ ข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพิจิตรภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์	92
ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	97
ภาคผนวก ง แบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัย พิจิตรภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์	102
ภาคผนวก จ แบบสอบถามความพึงพอใจการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพิจิตรภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์	105
ภาคผนวก ฉ คู่มือการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพิจิตรภัณฑสถาน แห่งชาติ หอศิลป์	110
ภาคผนวก ช หนังสือแนะนำ	122

ภาคผนวก ซ เกียรติบัตรรางวัลผลงานวิจัย/ผลงานสร้างสรรค์ดีเด่น เกียรติบัตรการนำเสนอ
 ผลงานวิจัย/ผลงานสร้างสรรค์132
 ประวัติผู้เขียน135



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1	รูปแบบโครงสร้างการเขียนภาษา HTML	20
ภาพที่ 2	รูปแบบของ tag โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม	21
ภาพที่ 3	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสั้มภาษณ์	44
ภาพที่ 4	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัย พณิชยสถานแห่งชาติ หอศิลป์	45
ภาพที่ 5	ภาพแสดงการทำงานของระบบ	47
ภาพที่ 6	แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบจัดเก็บผลงานศิลปะ	48
ภาพที่ 7	แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอเมนูหลัก	49
ภาพที่ 8	แผนภาพแสดงผังงาน (Flow Chart) การสืบค้นข้อมูล	50
ภาพที่ 9	ภาพแสดงระบบฐานข้อมูล	51
ภาพที่ 10	แสดงตัวอย่างหน้าจอหลัก	58
ภาพที่ 11	แสดงตัวอย่างหน้าเกี่ยวกับหอศิลป์	59
ภาพที่ 12	แสดงตัวอย่างหน้านิทรรศการถาวร หอศิลป์กรมไทย	60
ภาพที่ 13	แสดงตัวอย่างหน้านิทรรศการถาวร หอจิตรกรรมไทยประเพณี	60
ภาพที่ 14	แสดงตัวอย่างหน้านิทรรศการถาวร หอจิตรกรรมแบบตะวันตก	61
ภาพที่ 15	แสดงตัวอย่างหน้านิทรรศการถาวร หอเฉลิมพระเกียรติ	61
ภาพที่ 16	แสดงตัวอย่างหน้านิทรรศการชั่วคราว	62
ภาพที่ 17	แสดงตัวอย่างหน้าติดต่อเรา	63
ภาพที่ 18	แสดงตัวอย่างหน้าค้นหา	64
ภาพที่ 19	แสดงตัวอย่างหน้าจอเมนูเข้าสู่ระบบ	65
ภาพที่ 20	แสดงตัวอย่างหน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบ	65
ภาพที่ 21	แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อเพิ่มข้อมูล	66

ภาพที่ 22 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อเพิ่มข้อมูล(ต่อ).....66

ภาพที่ 23 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อเพิ่มข้อมูล(ต่อ).....67

ภาพที่ 24 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อแก้ไขข้อมูล.....67

ภาพที่ 25 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อลบข้อมูล.....68

ภาพที่ 26 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อออกจากระบบ.....68



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เป็นสถาบันแห่งแรกของรัฐที่จัดแสดงและเก็บรวบรวม สงวนรักษา งานศิลปกรรมของชาติ ทั้งศิลปะแบบประเพณี ศิลปะสมัยใหม่และศิลปะร่วมสมัย โดยใช้ตึก ที่ทำการและ โรงงานกองกษาปณ์เก่า หรือ โรงกษาปณ์สิทธิการ ซึ่งพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้น ในปีพุทธศักราช 2445 สำหรับผลิตเหรียญกษาปณ์ มีลักษณะสถาปัตยกรรมตะวันตกที่มีความสง่างาม เป็นอย่างมาก จัดแสดงนิทรรศการศิลปะแบบไทยประเพณี ซึ่งเป็นผลงานที่สร้างขึ้นแต่ครั้งอดีตกาลในรูปแบบศิลปกรรมร่วมสมัย ที่สำคัญได้จัดแสดงภาพฝีพระหัตถ์ของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวและพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ต่อมาได้มีพิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ และแกลอรี (gallery) ที่เกี่ยวกับศิลปะทั้งของภาครัฐและเอกชนเกิดขึ้นตามมาอีกมากมาย โดยมีจำนวนผู้เข้าชม 40,619 คนต่อปี หรือเฉลี่ยวันละ 111 คนต่อวัน (พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์, สถิติผู้เข้าชม พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2539-2545) ซึ่งในปัจจุบันมีพิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ และแกลอรี (gallery) ที่เกี่ยวกับศิลปะรวมกันทั้งหมด 102 แห่ง (เฉพาะในกรุงเทพมหานคร) (Talisman Media, 2017)

พิพิธภัณฑ์(พิ-พิค-ทะ-พัน) มาจากคำว่า วิวิธ สมาสกับคำว่า ภัณฑ์ หมายถึงของใช้ที่แตกต่างกัน ซึ่งในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ให้คำนิยามว่าสิ่งของต่างๆ ที่ได้ถูกรวบรวมไว้เพื่อประโยชน์ในการศึกษา (ศัพท์บัญญัติราชบัณฑิตยสถาน, 2525) ส่วนสภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างประเทศ (ICOM: International Council of Museums) ได้ให้ความหมายไว้ว่าเป็นสถาบันถาวรที่สังคมจัดตั้งขึ้น โดยไม่หวังผลกำไร เพื่อเปิดบริการให้แก่ สาธารณชนทำหน้าที่รวบรวม สะสม สงวน รักษา ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เผยแพร่ และจัดแสดง ซึ่งหลักฐานและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับมนุษย์ โดยมุ่งหมายที่จะนำเสนอความรู้ การศึกษา และความเพลิดเพลิน (วันทนา สุวรรณศรี, 2551)

แกลอรี (gallery) หมายถึง หอศิลป์ ห้อง ห้องโถง หรืออาคารสำหรับแสดงผลงานศิลปะ เช่น ประติมากรรม จิตรกรรม ภาพถ่าย หรือผลงานศิลปะ ประเภทอื่นๆ อาจใช้เป็นที่เก็บสะสม จำหน่าย หรือประมูลผลงานศิลปะด้วย (ราชบัณฑิตยสถาน, 2545)

พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ และแกลอรี (gallery) ที่เกี่ยวกับศิลปะในประเทศไทยแตกต่างกันอย่างไร ในเมื่อแกลอรีความหมายก็คือหอศิลป์นั่นเอง พิพิธภัณฑ์ ส่วนใหญ่ในประเทศไทยจะดำเนินงานโดยรัฐบาลมีเอกชนเพียงไม่กี่แห่งเท่านั้น ซึ่งเป็นสถานที่ที่รวบรวมและสะสมผลงานศิลปะไว้ถาวร ไม่มีการซื้อขาย ไม่มีนิทรรศการหมุนเวียน พิพิธภัณฑ์มีจุดประสงค์หลักเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ อย่างเกาะมาดากัสการ์ (Madagascar) ก็ได้ชื่อว่าเป็นพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาที่มีชีวิต เนื่องจากมีความหลากหลายทางชีววิทยาอยู่มาก โดยมีทั้งพืชและสัตว์ป่า และกว่า 80% หรือ 30,000 สปีชีส์ ยังเป็นสัตว์ประจำถิ่นที่มีอยู่เฉพาะบนเกาะมาดากัสการ์เท่านั้นด้วย (จุง เซอร์ปาค, 2551) หรือแม้กระทั่งวัดวาอารามในประเทศไทยเอง สมัยก่อนก็ถือได้ว่าเป็นพิพิธภัณฑ์อย่างหนึ่ง เพราะในวัดมีทั้งงานประติมากรรม และจิตรกรรม เช่น จิตรกรรมฝาผนังวัดพระแก้ว หรือพระพุทธรูปตามวัดต่างๆ เป็นต้น แต่หากแต่ในปัจจุบันเราไม่ได้เรียกวัดว่าเป็นพิพิธภัณฑ์เท่านั้นเอง หอศิลป์คือ สถานที่ที่รวบรวมและสะสมผลงานศิลปะที่มีทั้งผลงานถาวร ที่ทางหอศิลป์ได้เก็บผลงานศิลปะไว้เองและมีการเปิดเป็นนิทรรศการหมุนเวียนให้ผู้ที่ได้รับคัดเลือกหรือผู้ที่สนใจเข้ามาแสดงผลงานได้ โดยอาจจะมีการให้ใช้สถานที่ฟรีหรือเก็บค่าธรรมเนียมตามกฎหมายของหอศิลป์ในแต่ละที่ แกลอรี (gallery) ในกรุงเทพฯ ทั้งหมดเป็นของเอกชน สร้างมาเพื่อแสดงนิทรรศการและมุ่งเน้นในเชิงพาณิชย์ ไม่มีผลงานถาวร มีแต่ นิทรรศการหมุนเวียน จัดแสดงนิทรรศการทุกเดือน มีค่าใช้จ่ายในการมาแสดงนิทรรศการที่แกลอรี (gallery) โดยทางแกลอรีจะเรียกเก็บเป็นเปอร์เซ็นต์ตามแต่ตกลงกันระหว่างผู้ที่มาแสดงผลงาน กับทางแกลอรี

ในปัจจุบันวงการศิลปะในประเทศไทย ได้รับความสนใจและมีการขยายวงกว้างเพิ่มมากขึ้นจากในอดีตเป็นอย่างมาก มีสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมวัยไปจนถึงระดับอุดมศึกษาเปิดสอนเกี่ยวกับศิลปะมากมายทั่วประเทศ รวมถึงมีการเปิดพิพิธภัณฑ์ทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน หอศิลป์ (gallery) ที่ใช้ในการจัดแสดงผลงานศิลปะอีกมากมาย เป็นการยกระดับความรู้ ความสามารถ ในการเข้าถึงศิลปะได้มากขึ้น จนส่งผลให้มีคนเข้ามาสนใจและให้ความสำคัญกับศิลปะมากกว่าเดิม ผู้ที่สนใจในงานศิลปะ ทั้งนักเรียน นักศึกษา อาจารย์ ผู้สะสมผลงานศิลปะ ผู้ที่ชื่นชอบผลงานศิลปะ ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับศิลปะ หรือแม้กระทั่งศิลปินด้วยกันก็ตามล้วนแต่มีความต้องการรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร รูปภาพผลงานที่เกี่ยวกับศิลปะมากขึ้น

ในยุคนี้การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถทำได้ในหลายรูปแบบ นอกจากสื่อสิ่งพิมพ์แล้ว ยังมีสื่อผสม แสง สี เสียง และเทคโนโลยีที่ทันสมัย นำมาประกอบกัน ตลอดจนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการแก่ผู้ที่ไม่สามารถเดินทางมายังสถานที่จริงได้ ทำให้ลดช่องว่างด้านระยะทาง เวลา และสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ไว้ในเครือข่ายที่ใช้เก็บข้อมูล (file server) และสามารถนำไปถ่ายทอด ขยายผล

เทคโนโลยีแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง การถ่ายทอดเทคโนโลยีในสถานศึกษา แก่ศิลปิน นักศึกษา ผู้สะสมผลงานศิลปะ เจ้าของแกลอรี ประชาชนที่เกี่ยวข้องหรือผู้สนใจ อาจทำได้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่อาศัยแหล่งเรียนรู้เป็นพื้นฐาน (resources – based learning) คือการใช้สารสนเทศบนเว็บ ผู้รับการถ่ายทอดสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอิสระ สามารถประเมินคัดเลือก สังเคราะห์สารสนเทศ และนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ได้

ด้วยระบบอินเทอร์เน็ตสามารถแก้ปัญหาในสิ่งทำงานแกลอรี(gallery) แบบเดิมๆ แก่ไม่ได้ ด้วยศักยภาพและวิธีการที่ไม่แพง สามารถที่จะจัดระบบนิทรรศการให้เป็นที่น่าสนใจของผู้ใช้และยังขยายตลาดออกไปได้อย่างกว้างขวาง จากการสำรวจของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) หรือ ETDA (เอ็ตต้า) เผยผลสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ปี 2559 (Thailand Internet User Profile 2016) ยุค 4G ทั้งกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดพบว่า จำนวนชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตในภาพรวมทั้งผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ และคอมพิวเตอร์ โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 45.0 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือคิดเป็นระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ย 6.4 ชั่วโมงต่อวัน โดย Gen Y (กลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี พ.ศ.2523-2543 อายุ 9-29 ปี)เป็นกลุ่มที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยสูงที่สุด อยู่ที่ 53.2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2016)

ผลงานศิลปะของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง จึงไม่ใช่เป็นเพียงแค่เป็นเรื่องของบุคคลนั้นเพียงคนเดียวอีกต่อไปแล้ว หากแต่ผลงานของแต่ละบุคคลนั้นมีความสำคัญในการขับเคลื่อนวงการศิลปะในประเทศไทยให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ส่งผลในการสร้างแรงบันดาลใจ แหล่งเรียนรู้ ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ต่อยอดความคิด ผ่อนคลายอารมณ์ เกิดการสะสมและครอบครองเป็นสมบัติส่วนตัว ให้กับบุคคลอื่นต่อไปได้ ผลงานศิลปะเหล่านี้ก็เป็นส่วนหนึ่งที่สามารถสร้างแรงบันดาลใจ แหล่งเรียนรู้ ต่อยอดให้เกิดความคิดสร้างสรรค์กับบุคคลอื่นต่อไปได้ หากแต่ในปัจจุบันยังไม่มีแหล่งข้อมูลที่สามารถค้นหาข้อมูลผลงานศิลปะดังกล่าวนี้ได้ การสืบค้นเป็นไปได้ยากเนื่องจากข้อมูลไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดแรงบันดาลใจ แหล่งเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์ได้ เช่น หากศิลปิน นักศึกษา ผู้สะสมผลงานศิลปะ เจ้าของแกลอรี ประชาชนที่เกี่ยวข้องหรือสนใจ สามารถเข้าไปค้นหาผลงานศิลปะเหล่านี้ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจหรือต่อยอดให้เกิดความคิดสร้างสรรค์กับผลงานหรือสาขาที่เรียนของตนเอง หรือแม้กระทั่งสามารถยกผลงานศิลปะนี้เป็นกรณีศึกษาให้กับตัวเองในอนาคตต่อไปได้ เป็นต้น

ในปัจจุบันซอฟต์แวร์เปิดเผยแพร่(OpenSource software)จึงถือเป็นทางเลือกในการใช้ซอฟต์แวร์อย่างกว้างขวางในหลากหลายองค์กรและหลากหลายรูปแบบ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์เปิดเผยแพร่(OpenSource software)ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เพราะนอกจากจะให้ประสิทธิภาพที่สูงปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้ ยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อระบบได้อีกด้วย

องค์กรในประเทศไทยทั้งขนาดเล็กหรือใหญ่ จึงมีแนวโน้มในการนำระบบซอฟต์แวร์เปิดเผยรหัส (OpenSource software) มาใช้ในการทำงานเพิ่มมากขึ้น

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์กับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความแตกต่างกันอย่างมากจนเห็นได้ชัด ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีการใช้งานต่อวันสูงมากกว่าผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะขึ้นมา เพื่อตอบสนองความต้องการแก่ผู้ที่ไม่สามารถเดินทางมายังสถานที่จริงได้ ทำให้ลดช่องว่างด้านระยะทาง เวลา และยังสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ไว้ในเครือข่ายที่ใช้เก็บข้อมูล (file server) สามารถนำไปถ่ายทอด ขยายผลเทคโนโลยีแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไปได้ โดยผู้วิจัยนำระบบซอฟต์แวร์เปิดเผยรหัส (OpenSource software) มาใช้เพื่อทำให้ศิลปิน นักศึกษา ผู้สะสมผลงานศิลปะ เจ้าของแกลอรี ประชาชนที่เกี่ยวข้องหรือสนใจ สามารถสืบค้นข้อมูล เรียนรู้ สร้างแรงบันดาลใจต่อไป ทำให้เกิดการขยายตัวในวงการศิลปะไทย ส่งผลต่อการเรียนสาขาที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ หรือ ส่งผลต่อผู้สะสมผลงานศิลปะที่ขยายวงกว้างออกไปได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

ขอบเขตงานวิจัย

การศึกษานี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมนิทรรศการศิลปะที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ และแกลอรี (gallery) โดยมีการศึกษาความต้องการของผู้ใช้ นำผลมาวิเคราะห์และออกแบบระบบจัดเก็บข้อมูลที่รวบรวมนิทรรศการศิลปะที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ และแกลอรี เอาไว้

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยมีจำนวนผู้เข้าชม 40,619 คน ต่อปี หรือเฉลี่ยวันละ 111 คนต่อวัน (พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์, สถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2539-2545)

2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 25 คน

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการผสมผสานโดยใช้วิธีการในการวิจัย 2 วิธี คือ การวิจัยเชิงปริมาณซึ่งใช้แบบสอบถาม และการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งใช้การสัมภาษณ์ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบและแบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบการพัฒนาาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) จำนวน 50 คน

2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ จำนวน 3 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ เพื่อศึกษาการศึกษาแนวทางการความต้องการของผู้ใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ จะใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์เป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 20 คน

กลุ่มที่ 2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์จำนวน 3 คน

ขอบเขตด้านข้อมูลผลงานศิลปะ

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ คือ ผลงานศิลปะที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ในช่วงปี 2555-2560

ขอบเขตด้านการพัฒนาระบบ

โปรแกรมที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ มีดังนี้

โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล My SQL

MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ เช่น ทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php ภาษา asp.net หรือภาษาเจเอสพี เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิชวลเบสิกคอตเน็ต ภาษาจาวา หรือ

ภาษาซีชาร์ป เป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนซอร์ซ (Open Source) ที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด

ภาษาสคริปต์ PHP

PHP ย่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor แต่เดิมย่อมาจาก Personal Home Page Tools PHP คือภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก scripting language ภาษาจำพวกนี้คำสั่งต่างๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริป ก็เช่น JavaScript , Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language นั่นคือในทุกๆ ครั้งก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเป็น Web server จะส่งหน้าเว็บเพจที่เขียนด้วย PHP ให้เรามันจะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มีอยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงค่อยส่งผลลัพธ์ที่ได้ให้เรา ผลลัพธ์ที่ได้นั้นก็คือเว็บเพจที่เราเห็นนั่นเอง ถือได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

PHP เป็นผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ Open Source ดังนั้น PHP จึงมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ร่วมกับ Apache Web server ระบบปฏิบัติการอย่างเช่น Linux หรือ FreeBSD เป็นต้น ในปัจจุบัน PHP สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลายๆ ตัวบนระบบปฏิบัติการอย่างเช่น Windows 95/98/NT เป็นต้น

ระบบ โอเพนซอร์ซ (open source)

โอเพนซอร์ซ หรือ โอเพนซอร์ซ (open source) คือการพัฒนาในระบบใดระบบหนึ่งทางด้านคอมพิวเตอร์ด้วยเงื่อนไขที่ผู้สร้างสรรค์หรือ ผู้คิดค้นไม่ถือเอาสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการพัฒนาระบบนั้นๆ พร้อมทั้งเปิดเผยแหล่งต้นกำเนิดของระบบนั้น เช่น source code หรือความเป็นมาทางด้านเทคนิคของการพัฒนาระบบดังกล่าว เพื่อเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นนำเอาระบบนั้นๆ ไปพัฒนาได้ต่อไป โดยมีเงื่อนไขทางกฎหมายบางประเภท เช่น GPL, BSD, OSL, AFL เป็นต้น

ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ (open source software - OSS) คือ ซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยหลักการหรือแหล่งที่มาของเทคโนโลยีของซอฟต์แวร์นั้นให้ บุคคลภายนอกได้ใช้ ภายใต้เงื่อนไขบางประการที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ทำการแก้ไข ดัดแปลงและ เผยแพร่โปรแกรมต้นฉบับ (source code) ได้ภายใต้เงื่อนไขทางข้อตกลงทางกฎหมาย เช่น GPL License หรือ BSDLicense

ขอบเขตด้านการประเมินความพึงพอใจ

ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ โดยการใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามที่จัดทำก่อนนำไปใช้จริง ผู้วิจัยนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ 3 คนและด้านคอมพิวเตอร์ 3 คน เป็นผู้ตรวจสอบ

ขอบเขตด้านการประเมินระบบ

ประเมินระบบ โดยการใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามที่จัดทำก่อนนำไปใช้จริง ผู้วิจัยนำไปให้เจ้าหน้าที่หอศิลป์ เป็นผู้ตรวจสอบ

นิยามศัพท์เฉพาะ

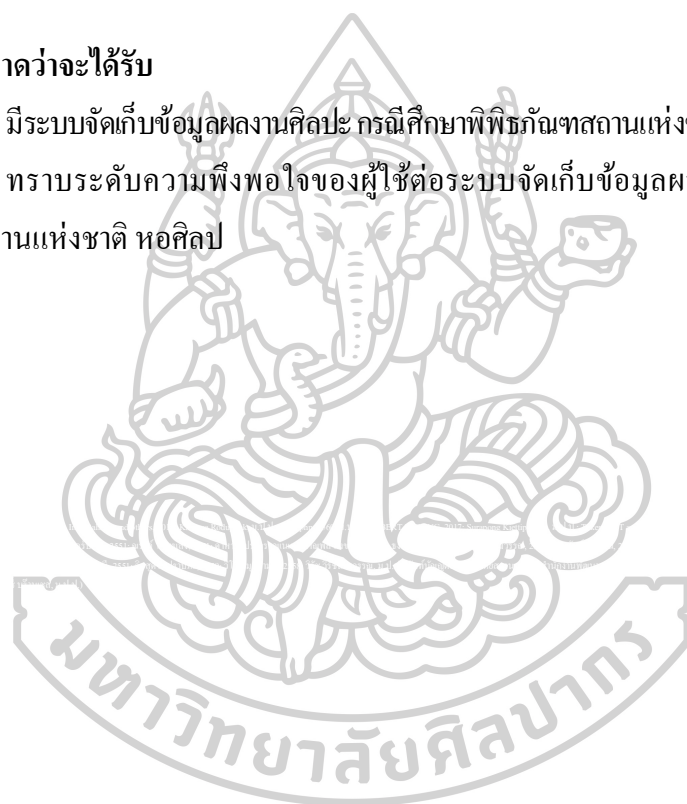
1. การพัฒนา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่มีการกระทำให้ เกิดขึ้นหรือมี การวางแผน กำหนดทิศทางไว้ล่วงหน้า โดยการเปลี่ยนแปลงนี้ต้องเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น ถ้าเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ไม่ดีก็ไม่เรียกว่าการพัฒนา ขณะเดียวกัน การพัฒนามิได้ หมายถึงการเพิ่มขึ้นปริมาณสินค้า หรือรายได้ของประชาชนเท่านั้น แต่หมายความรวมถึงการเพิ่มความพึงพอใจและเพิ่มความสุขของประชาชนด้วย
2. ระบบการจัดเก็บข้อมูล หมายถึง ระบบการจัดเก็บข้อมูล คือ ระบบที่ทำการรวบรวม เนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์สำหรับจุดประสงค์ของหน่วยงานหรือองค์กร อาจอยู่ในรูปแบบของ เอกสาร สื่อข้อมูล ข่าวสาร หรืออื่นๆ ที่สามารถนำมาเก็บ จัดรูปแบบ หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบ ตามความเหมาะสม การนำข้อมูลมาบันทึกเก็บไว้ในสื่อสำหรับบันทึกข้อมูลในรูปแบบแฟ้มต่างๆ หรือ สื่อบันทึกข้อมูล เช่น CD/DVD , Thumb drive, Harddisk, Server Storage เป็นต้น นอกจากนี้ ยังรวมถึงการดูแลและทำสำเนาข้อมูลเพื่อให้ใช้งานต่อไปในอนาคตได้ การจัดเก็บข้อมูล ด้วยระบบ document management software เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยบริหารงานด้านเอกสารอย่างมีประสิทธิภาพจะ ช่วยลดภาระการเก็บเอกสารต่างๆ ที่เป็นกระดาษ ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน และสามารถค้นหา เอกสารไว้ได้ง่าย รวดเร็ว การจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลและเอกสารให้แก่ผู้ใช้ในแต่ละระดับ ขององค์กร รวมถึงการสำรองข้อมูล
3. ศิลปะ หมายถึง ผลแห่งพลังความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่แสดงออกในรูปลักษณะ ต่างๆ ให้ปรากฏซึ่งสุนทรียภาพ ความประทับใจ หรือความสะเทือนอารมณ์ ตามอัจฉริยภาพ พุทธิ ปัญญา ประสบการณ์ รสนิยม และทักษะของแต่ละคน เพื่อความพอใจความรื่นรมย์ ขนบธรรมเนียม จารีต ประเพณี หรือความเชื่อในลัทธิศาสนา

4. โอเพนซอร์สซอฟต์แวร์ (Open Source Software) คือ ที่สามารถนำไป ใช้งาน ศึกษา แก้ไข และ เผยแพร่ (ไม่ว่าจะแก้ไขหรือไม่ ไม่ว่าจะคิดราคาหรือไม่) ได้อย่างเสรี ปราศจากเงื่อนไขเพิ่มเติม (เช่น คิดค่า license หรือต้องเซ็นสัญญาพิเศษ) การพัฒนา ที่เปิดเผยซอร์สโค้ด (รหัสต้นฉบับ) ให้สาธารณะนำไปพัฒนาต่อยอดได้ ทำให้เกิดการร่วมมือกันทำงานอย่างไร้พรมแดนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5. ความพึงพอใจต่อระบบ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดี ต่อระบบการใช้งาน แสดงออกมาเป็น 5 ระดับ คือ ความพึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ที่เป็นระบบ
2. ทราบระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพณิชยศาสตร์นานาชาติ หอศิลป์
ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน โดยมี
รายละเอียดดังนี้

1. หลักการและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
 - 1.1 ระบบฐานข้อมูล
 - 1.1.1 ความหมายของระบบฐานข้อมูล
 - 1.1.2 ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล
 - 1.1.3 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล
 - 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
 - 1.2.1 โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล My SQL
 - 1.2.2 ภาษา PHP
 - 1.2.3 ภาษา HTML
 - 1.2.4 Web server
 - 1.2.5 ระบบโอเพนซอร์ส (open source)
 - 1.2.6 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
2. ศิลปะ
 - 2.1 ความหมายของศิลปะ
 - 2.2 ประเภทของศิลปะ
 - 2.3 องค์ประกอบของศิลปะ
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1. ระบบฐานข้อมูล
 - 1.1 ความหมายของระบบฐานข้อมูล

วิษุตา ปราบภัย, 2016 ได้กล่าวว่า โดยทั่วไปแล้วความหมายของฐานข้อมูลจะ
หมายถึง การเก็บรวบรวมไฟล์ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มาอยู่รวมกันไว้เข้าด้วยกัน (Integrated) อย่าง

มีระบบ ไฟล์ในที่นี่จะหมายถึง logical file ความนี้จะมีความหมายทั่ว ๆ ไป ซึ่งยังไม่สมบูรณ์แบบ ทั้งนี้ เนื่องจาก logical file จะประกอบด้วยกลุ่มของ records แต่ความจริงแล้วอาจจะไม่ใช่ก็ได้ เช่น ฐานข้อมูลใหม่ ๆ ที่เป็น object oriented model จะประกอบด้วยกลุ่มของ objects ดังนั้น ความหมายของฐานข้อมูลที่ครอบคลุมถึง object oriented ด้วยก็คือความหมายต่อไปนี้

ฐานข้อมูล หมายถึง ที่เก็บข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเหล่านั้น (A collection of data and relationships) โดยปกติแล้ว ในเรื่องของฐานข้อมูลมักจะเกี่ยวข้องกับ logical file มากกว่า physical file โดยเฉพาะการออกแบบฐานข้อมูลจะเป็นการออกแบบในส่วนของ logical file ถ้ากล่าวถึง logical file จะเป็นมุมมองของผู้ใช้หรือ application program แต่ถ้ากล่าวถึง physical file จะเป็นมุมมองของ system หรือ operating system การเกี่ยวข้องกันระหว่าง physical file กับ logical file นั้นก็คือ สามารถใช้ physical file มาสร้าง logical file ได้ สำหรับการเปลี่ยน logical file เป็น physical file นั้น ในระดับ ไฟล์ธรรมดาจะใช้ Operating system แต่ถ้าเป็น ฐานข้อมูลจะใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเป็นตัวเปลี่ยน (map) และนำเสนอโครงสร้างข้อมูลให้กับ application หรือผู้ใช้ เช่น ถ้าเราใช้ฐานข้อมูลแบบ relational model โครงสร้างที่เห็นจะเป็นตาราง (relation) แต่ฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างแบบ hierarchical model หรือ network model นั้น application หรือผู้ใช้จะมองเห็นเป็น tree และ link list ตามลำดับ

ระบบฐานข้อมูลจะมีลักษณะคล้ายการนำแฟ้มข้อมูล ที่มีความสัมพันธ์กันมา จัดเก็บไว้ด้วยกัน แต่ลักษณะ โครงสร้างการจัดเก็บ รวมทั้งวิธีการใช้งานข้อมูลของฐานข้อมูล จะมีความแตกต่างออกไปจากแฟ้มข้อมูล ซึ่งการใช้งานระบบฐานข้อมูลจะต้องมีโปรแกรมที่ทำหน้าที่ ในการบริหารจัดการข้อมูลและเป็นตัวกลางระหว่าง ผู้ใช้กับฐานข้อมูล ที่เรียกว่า “Database Management System (DBMS)” หรือระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้จะต้องใช้งานฐานข้อมูล ผ่านทางระบบจัดการฐานข้อมูลนี้เท่านั้น

อุชญา จันทโรบล (2554) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูล (Database System) ความหมายของระบบฐานข้อมูลก็คือ ที่รวมของฐานข้อมูลต่าง ๆ หรือที่รวมของข้อมูลทั้งหมด ซึ่งอาจจะได้จากการคำนวณ หรือประมวลผลต่าง ๆ หรืออาจจะได้จากการบันทึกข้อมูลโดยผู้ใช้ เช่น ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนนิติมหาวิทยาลัย ทักษิณ ก็จะรวมเอาฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูลวิชาเรียน ฐานข้อมูลนิติ ฐานข้อมูลอาจารย์ ผู้สอน และ ฐานข้อมูลหลักสูตร เป็นต้น ซึ่งรวมกันเป็นระบบฐานข้อมูลของงานทะเบียนนิติ หรือฐานข้อมูลห้างร้านต่าง ๆ ก็จะประกอบด้วย ฐานข้อมูลสินค้า ฐานข้อมูลลูกค้า ฐานข้อมูลระบบบัญชีฐานข้อมูลลูกหนี้ และฐานข้อมูลตัวแทนจำหน่าย เป็นต้น

สามารถสรุปได้ ดังนี้ ที่รวมของฐานข้อมูลต่าง ๆ หรือที่รวมของข้อมูลทั้งหมด ซึ่งอาจจะได้จากการคำนวณ หรือประมวลผลต่าง ๆ หรืออาจจะได้จากการบันทึกข้อมูลโดยผู้ใช้งานมาอยู่รวมกันไว้เข้าด้วยกัน (Integrated) อย่างมีระบบ เช่น ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนนิติสถานข้อมูลสินค้า ฐานข้อมูลลูกค้า เป็นต้น

1.2 ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล

Thitiwan Sakepan,2014 ได้กล่าวว่า ฐานข้อมูลจะช่วยสร้างระบบการจัดเก็บข้อมูลขององค์กรให้เป็นระเบียบ แยกแยกข้อมูลตามประเภท ทำให้ข้อมูลประเภทเดียวกันจัดเก็บอยู่ด้วยกัน สามารถค้นหาและเรียกใช้ได้ง่าย ไม่ว่าจะนำมาพิมพ์รายงาน นำมาคำนวณ หรือนำมาวิเคราะห์ ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ขององค์กรหรือหน่วยงานนั้น ๆ

จากประโยชน์ของระบบฐานข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ข้างต้น อาจกล่าวได้ระบบฐานข้อมูลมีข้อดีมากกว่าการเก็บข้อมูลในระบบเพิ่มข้อมูล ดังนี้

1. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้
2. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน
3. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
4. การรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล
5. สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันได้
6. สามารถกำหนดระบบรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้
7. ความเป็นอิสระของข้อมูล

วิษุตา ปราบภัย (2016) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูล จะช่วยแก้ปัญหาของระบบเพิ่มข้อมูล และมีประโยชน์ หลายๆ ด้านดังนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากการนำข้อมูลที่จำเป็นต่อการใช้งานมาจัดเก็บไว้ รวมกันเป็นฐานข้อมูลส่วนกลาง ทำให้แต่ละหน่วยงานที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลไม่ต้องจัดเก็บข้อมูลไว้ที่หน่วยงานของตนเองอีก นอกจากลดความสิ้นเปลืองในการจัดเก็บแล้วยังช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดตามมา เนื่องจากความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้

2. แก้ปัญหาความขัดแย้งกันของข้อมูล ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดเนื่องมาจากความซ้ำซ้อนของข้อมูล เมื่อมีข้อมูลที่ซ้ำๆ กันอยู่หลายที่ หากมีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลในที่หนึ่งแล้ว แต่ไม่ได้แก้ไขข้อมูลในที่อื่นๆ ตามด้วย ก็จะทำให้ข้อมูลในแต่ละที่เกิดความขัดแย้งกันขึ้น ดังนั้นการจัดเก็บข้อมูลไว้เพียงที่เดียวจึง ช่วยแก้ปัญหาความขัดแย้งกันของข้อมูลได้

3. การบริหารจัดการฐานข้อมูลทำได้ง่าย เนื่องจากมีการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง ทำให้การ จัดการข้อมูลทำได้ง่ายขึ้น โดยผู้ที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลเรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator: DBA)

4. กำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง ที่เดียวดังนั้น DBA จะเป็นผู้กำหนดโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้โครงสร้างของข้อมูลต่างๆ

5. สามารถใช้งานฐานข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลใน ฮาร์ดดิสก์จะ ถูก กำหนดด้วย DBMS และผู้ใช้แต่ละคนจะต้องใช้งานผ่าน DBMS เท่านั้น ดังนั้นจึง สามารถใช้งาน ฐาน ข้อมูลร่วมกันได้โดยไม่ต้องกังวลถึงความแตกต่างของภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ นอกจากนี้ข้อมูลอื่นๆ ที่ผู้ใช้ไม่ได้เป็นผู้สร้างขึ้นมาก็สามารถใช้งานได้ถ้าหากได้รับสิทธิในการใช้งานข้อมูลดังกล่าว

6. เกิดความเป็นอิสระระหว่างข้อมูลกับโปรแกรม จากปัญหาของระบบ แฟ้มข้อมูล ซึ่งการ แก้ไข โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล เช่นการเพิ่มฟิลด์ ซึ่งโปรแกรมที่มีอยู่เดิม ไม่จำเป็นต้องนำไปใช้งาน แต่ต้องทำการแก้ไขโปรแกรมเนื่องจากการเขียนโปรแกรมจะยึดติดกับ โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล หากใช้งานเป็นระบบฐานข้อมูล จะสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ เนื่องจากการใช้งานต่างๆ จะต้องใช้งานไว้เพียงที่เดียวจึง ช่วยแก้ปัญหาความขัดแย้งกันของข้อมูลได้

7. กำหนดระบบรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้ เนื่องจากข้อมูลแต่ละข้อมูล จะมีความสำคัญไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดสิทธิในการใช้งาน ข้อมูลแต่ละส่วน ซึ่งเป็นหน้าที่ของ ผู้บริหารฐานข้อมูล เป็นผู้กำหนดว่า

สามารถสรุปได้ ดังนี้ ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากการนำข้อมูลที่เป็นต่อการใช้งานมา จัดเก็บไว้ รวมกันเป็นฐานข้อมูลส่วนกลาง ทำให้ไม่ต้องเก็บข้อมูลไว้ที่หน่วยงานอื่น ซึ่งจะช่วยลด การสิ้นเปลือง และความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้อีกด้วย

2. แก้ปัญหาความขัดแย้งกันของข้อมูล จากที่มีการเก็บข้อมูลในหลายๆ ที่ เมื่อมี ที่ใดที่หนึ่งลบหรือแก้ไขข้อมูลไปแล้ว แต่อีกที่ยังไม่ได้ทำก็จะทำให้เกิดข้อมูลขัดแย้งกันขึ้นมาได้ ดังนั้นการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่เดียวจึงเป็นการช่วยลดความขัดแย้งของข้อมูลได้

3. การบริหารจัดการฐานข้อมูลทำได้ง่าย การจัดเก็บข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง ทำให้ การจัดการข้อมูลทำได้ง่ายขึ้น

4. กำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง ที่เดียวดังนั้น DBA จะเป็นผู้กำหนดโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูล

5. สามารถใช้งานฐานข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลในฮาร์ดดิสก์จะ ถูก กำหนดด้วย DBMS และผู้ใช้แต่ละคนจะต้องใช้งานผ่าน DBMS เท่านั้น ดังนั้นจึงสามารถใช้งาน ฐาน ข้อมูลร่วมกันได้โดยไม่ต้องกังวลถึงความแตกต่างของภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้

6. เกิดความเป็นอิสระระหว่างข้อมูลกับโปรแกรม จากปัญหาของระบบแฟ้มข้อมูล ซึ่งการ แก้ไข โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล เช่นการเพิ่มฟิลด์ ซึ่งโปรแกรมที่มีอยู่เดิมไม่จำเป็นต้องนำไปใช้งาน แต่ต้องทำการแก้ไขโปรแกรมเนื่องจากการเขียนโปรแกรมจะยึดติดกับโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล หากใช้งานเป็นระบบฐานข้อมูล จะสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ เนื่องจาก การใช้งานต่างๆ จะต้องใช้งานไว้เพียงทีเดียวจึง ช่วยแก้ปัญหาความขัดแย้งกันของข้อมูลได้

7. กำหนดระบบรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้ ข้อมูลแต่ละอย่างจะมีความสำคัญไม่เท่ากัน ดังนั้นการกำหนดสิทธิในการใช้งานเพื่อเข้าสู่ข้อมูล ว่าใครมีสิทธิใช้งานข้อมูลส่วนไหนได้บ้าง

1.3 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

วิชสุดา ปรามภักย์,2016 กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. Data หมายถึงข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูล รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลด้วย ดังนั้น data ในที่นี้จึงหมายถึง database

2. Hardware ได้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่เก็บข้อมูลประกอบด้วย secondary storage เช่น disk และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. Software คือ โปรแกรมที่จัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูล โดยปกติแล้วจะเรียกว่าระบบจัดการ ฐานข้อมูลหรือ DBMS ส่วนนี้จะทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างข้อมูลกับผู้ใช้ ดังนั้น การเรียกใช้หรือดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลจะต้องผ่าน DBMS

4. User ได้แก่บุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกั้บฐานข้อมูล เช่น ผู้บริหารฐานข้อมูล โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ระบบ และผู้ใช้

Thitiwan Sakeepan,2014 กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูลโดยส่วนใหญ่แล้ว เป็นระบบที่มี การนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในกระบวนการจัดเก็บข้อมูล ค้นหาข้อมูล ประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการแล้วนำไปใช้ในการปฏิบัติงานและบริหารงานของผู้บริหาร โดยอาศัยโปรแกรมเข้ามาช่วยจัดการข้อมูล จากกระบวนการดังกล่าวนี้ระบบฐานข้อมูลจึงมี องค์ประกอบ 5 ประเภท คือ

1. ฮาร์ดแวร์(Hardware)
2. โปรแกรม (Program หรือ Software) ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมดูแลการสร้างฐานข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล และ การจัดทำรายงาน เรียกว่า โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)
3. ข้อมูล (Data)
4. บุคลากร (Peopleware) คือ ผู้ใช้งาน (User) พนักงานปฏิบัติการ (Operator) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst) ผู้เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งาน (Programmer) และผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA)
5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) เป็นขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน เพื่อการทำงานที่ถูกต้องและเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ จึงควรทำเอกสารที่ระบุขั้นตอนการทำงานของหน้าที่ต่าง ๆ ในระบบฐานข้อมูล ทั้งขั้นตอนปกติ และขั้นตอนในสภาวะที่ระบบเกิดปัญหา (Failure)

สามารถสรุปได้ ดังนี้ องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. Data (ข้อมูล) คือ ข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูล
2. Hardware (ฮาร์ดแวร์) ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่เก็บข้อมูล ประกอบด้วย secondary storage เช่น disk และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. Software (โปรแกรม) โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)
4. User (ผู้ใช้งาน) บุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล เช่น ผู้บริหารฐานข้อมูล โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ระบบ บุคลากร และผู้ใช้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.1 โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล My SQL

อีชี บร๊านเซส, ม.ป.ป กล่าวว่า MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ เช่นทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php ภาษา asp.net หรือภาษา เจเอสพี เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิซวลเบสิกคอตเน็ต ภาษาจาวา หรือภาษาซีชาร์ป เป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนทเซอร์ท (Open Source) ที่ถูก

นำไปใช้งานมากที่สุด MySQL : มายเอสคิวแอล เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ภาษา SQL. แม้ว่า MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้อิสระและแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ MySQL สร้างขึ้นโดยชาวสวีเดน 2 คน และชาวฟินแลนด์ ชื่อ David Axmark, Allan Larsson และ Michael "Monty" Widenius. ปัจจุบันบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ (Sun Microsystems, Inc.) เข้าซื้อกิจการของ MySQL AB เรียบร้อยแล้ว ฉะนั้นผลิตภัณฑ์ภายใต้ MySQL AB ทั้งหมดจะตกเป็นของซัน ชื่อ "MySQL" อ่านออกเสียงว่า "มายเอสคิวแอล" หรือ "มายเอสคิวแอล" (ในการอ่านอักษร L ในภาษาไทย) ซึ่งทางซอฟต์แวร์ไม่ได้อ่าน มายซีเควล หรือ มายซีควล เหมือนกับซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลตัวอื่น

ความสามารถและการทำงานของโปรแกรม MySQL มีดังต่อไปนี้

MySQL ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System (DBMS) ฐานข้อมูล

มีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติม เข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นต้องอาศัยระบบจัดการ ฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการ ใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ relational ฐานข้อมูลแบบ relational จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์ เพียงไฟล์เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนั้น แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัด กลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล

MySQL แจกจ่ายให้ใช้งานแบบ Open Source นั่นคือ ผู้ใช้งาน MySQL ทุกคนสามารถใช้งานและปรับแต่งการทำงานได้ตามต้องการ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL ได้จากอินเทอร์เน็ตและนำมาใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

ในระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux นั้น มีโปรแกรมที่สามารถใช้งานเป็นฐานข้อมูลให้ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกใช้งานได้ หลายโปรแกรม เช่น MySQL และ PostgreSQL ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกติดตั้งได้ทั้งในขณะติดตั้งระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux หรือจะติดตั้งภายหลังจากที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการก็ได้ อย่างไรก็ตาม สาเหตุที่ผู้ใช้งานจำนวนมากนิยมใช้งานโปรแกรม MySQL คือ MySQL สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว น่าเชื่อถือและใช้งานได้ง่าย เมื่อ

เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานระหว่างโปรแกรม MySQL และ PostgreSQL โดยพิจารณาจากการประมวลผลแต่ละคำสั่ง ได้ผลลัพธ์ดังรูปที่ 1 นอกจากนั้น MySQL ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องให้บริการรองรับการจัดการกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งการพัฒนา ยังคงดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆ ที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน เพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา รวมไปถึงการปรับปรุงด้านความต่อเนื่อง ความเร็วในการทำงาน และความปลอดภัย ทำให้ MySQL เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานเพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ข้อควรระวังที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของโปรแกรม MySQL

การใช้งานโปรแกรม MySQL ให้มีความปลอดภัยนั้น ผู้ดูแลจะต้องพิจารณาถึงวิธีการที่ผู้ใช้หรือผู้อื่นๆ จะเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล และจำกัดสิทธิ์การใช้งานของผู้ที่จะเข้าใช้งาน ให้ได้รับสิทธิ์ให้น้อยที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้ เท่าที่จำเป็นต่อการใช้งานเท่านั้น มีข้อควรระวังดังต่อไปนี้

1. นอกจากผู้ดูแลฐานข้อมูลแล้ว ไม่ควรให้ผู้ใช้งานคนอื่นๆ เข้าถึงตาราง user ของฐานข้อมูล
 2. ผู้ดูแลฐานข้อมูลควรศึกษาถึงระบบการให้สิทธิ์การเข้าถึงฐานข้อมูล โดยละเอียด
 3. รหัสผ่านที่ใช้งานจะต้องเป็นรหัสผ่านที่ดี และการเก็บค่ารหัสผ่านจะต้องได้รับการเข้ารหัส
 4. ถ้ามีการส่งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ข้อมูลที่ส่งจะต้องได้รับการเข้ารหัสทุกครั้ง
 5. ตรวจสอบการส่งข้อมูลโดยใช้คำสั่ง tcpdump และ strings ของระบบปฏิบัติการ
 6. ต้องกำหนดให้ผู้ใช้งานฐานข้อมูลทุกคนมีรหัสผ่านในการเข้าใช้งาน
- สามารถสรุป โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล My SQL ได้ดังนี้

MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูล อย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นเพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับความต้องการของผู้ใช้ MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป ซึ่งมีการจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้ใช้ฟรี และแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ

2.2 ภาษา PHP

คาหวัน ประวรรณเนและภานุพล สังขรัตน์,2554 ได้กล่าวว่า PHP (Professional Home Page หรือชื่อเดิม Personal Home Page) เป็นภาษาสคริปต์ (Script language) และ PHP ยังเป็นภาษาที่เรียกว่า Secure Socket Layer (SSL) หรือ HTML embedded scripting language ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญทำให้สามารถใส่สคริปต์ของ PHP ไว้ในเอกสาร เอชทีเอ็มแอล (HTML) ได้เลย เมื่อเอกสารของเอชทีเอ็มแอลนั้นถูกเรียกขึ้นมา เว็บเซิร์ฟเวอร์ (web server) ก็จะตรวจสอบก่อนที่จะส่งเอกสารนั้นออกไปว่าภายในเอกสารมี สคริปต์ของ PHP อยู่หรือไม่ถ้ามี เว็บเซิร์ฟเวอร์ ก็จะทำงานในส่วนของสคริปต์ PHP ให้เสร็จก่อน แล้วเอาผลลัพธ์ที่ได้รวมกับเนื้อหาของเอกสาร เอชทีเอ็มแอล แล้วส่งออกไปแสดงผล

PHP เป็นทางเลือกใหม่ในวงการอินเทอร์เน็ต (Internet) นิยมใช้ PHP ทดแทนการใช้ เอเอสพี (ASP) การเขียนสคริปต์ PHP สามารถนำไปประยุกต์ใช้สร้างโฮมเพจแบบไดนามิกและอินเทอร์เน็ตแอปพลิเคชันในลักษณะต่างๆ รวมทั้งการประยุกต์ใช้งานร่วมกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลหรือโปรแกรมจำพวกดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) อันเป็นเป้าหมายสำคัญของการสร้างโฮมเพจให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ ดังที่ได้ยินมา สคริปต์ PHP เขียนได้ง่ายกว่า เอเอสพี หรือ CGI/Perl เสียด้วยซ้ำ

ความสามารถของ PHP

PHP เป็นภาษาสคริปต์ ที่มีความสามารถสูงสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ และความสามารถที่โดดเด่นอีกประการหนึ่งของ PHP นั้นคือ database - enabled web page ทำให้เอกสารของเอชทีเอ็มแอล สามารถที่จะเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว จึงทำให้ความต้องการในเรื่องการจัดการรายการสินค้าและรับรายการการสั่งซื้อสินค้า ตลอดจนการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญผ่านทางอินเทอร์เน็ตเป็นไปได้อย่างง่ายดาย และเพิ่มความสะดวกต่อผู้ใช้งาน

ลักษณะเด่นของ PHP

ลักษณะเด่นของภาษาสคริปต์ PHP มี ดังต่อไปนี้

1. Open Source เป็นการใช้นุคคลที่มีความสามารถที่จะเข้าถึงการเข้ามาช่วยกันพัฒนาระบบให้ดีขึ้น
2. No Cost Implementation คือ PHP เป็น โปรแกรมที่แจกจ่ายฟรี ไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์
3. PHP เป็นโปรแกรมที่ ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นจึงมีขีดความสามารถไม่จำกัด

4. PHP มี คุณสมบัติเป็น Crossable Platform นั่นคือ PHP สามารถทำงานบนเครื่องได้ทั้งระบบปฏิบัติการ UNIX , Linux และ Windows โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลง Source Script
5. HTML Embedded เรียนรู้ง่าย เนื่องจากภาษา PHP ผังเข้าไปในภาษา HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ อย่างง่าย
6. ทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อใช้กับ Apache Server เพราะไม่ต้องใช้โปรแกรมจากภายนอก
7. XML Parsing ใช้งานร่วมกับ XML ได้ทันที
8. File I/O PHP มี ฟังก์ชันที่ ใช้ดำเนินการกับการประมวลผลข้อมูลมาก
9. Text Processing ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีฟังก์ชันที่ใช้ประมวลผลข้อมูลแบบตัวอักษรมากมาย
10. Complex Variable สนับสนุนโครงสร้างข้อมูลใช้ได้แบบ Scalar , Array และ Associative Array
11. Image Processing สามารถใช้ประมวลผลภาพได้
12. สามารถพัฒนาเว็บไซต์ที่เป็นแบบ Dynamic
13. มีการ Compile และ Execute ได้อย่างรวดเร็ว
14. สามารถใช้งานทางด้านกราฟิกได้ เช่น การสร้างรูปเหลี่ยม กราฟแท่งได้

หลักการการทำงานของ PHP

PHP เป็นภาษาสคริปต์ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อที่จะสร้าง Dynamic Web Page โดยมีการเขียนคำสั่งของ PHP แทรกลงไปในส่วนต่างๆ ของ HTML แล้วแต่ต้องการ เมื่อเอกสารถูกเรียกใช้งานเว็บเซิร์ฟเวอร์ จะทำการสแกนเอกสารนั้นๆ โดยจะทำการประมวลผลคำสั่งของ PHP ก่อน จากนั้นจึงส่งผลที่ได้ไปแสดงออกทางเว็บเบราว์เซอร์

สามารถสรุป ภาษา PHP ได้ดังนี้ PHP (Professional Home Page หรือชื่อเดิม Personal Home Page) เป็นภาษาสคริปต์ (Script language) และ PHP ยังเป็นภาษาที่เรียกว่า Secure Socket Layer (SSL) หรือ HTML embedded scripting language ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญทำให้สามารถใส่สคริปต์ของ PHP ไว้ในเอกสาร เอชทีเอ็มแอล (HTML) ได้เลย เมื่อเอกสารของ เอชทีเอ็มแอลนั้นถูกเรียกขึ้นมา) นิยมใช้ PHP ทดแทนการใช้เอเอสพี (ASP) การเขียนสคริปต์ PHP สามารถนำไปประยุกต์ใช้สร้างโฮมเพจแบบไดนามิกและอินเทอร์เน็ตแอปพลิเคชันต่างๆ รวมทั้งการประยุกต์ใช้งานร่วมกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลหรือโปรแกรมจำพวกดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ (Database Server) อันเป็นเป้าหมายสำคัญของการสร้างโฮมเพจให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ PHP เป็นภาษาสคริปต์ ที่มีความสามารถสูงสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์

ทำให้เอกสารของเอชทีเอ็มแอล สามารถที่จะเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และภาษา PHP ยังเขียนได้ง่ายกว่าเอสพี หรือ CGI/Perl อีกด้วย

2.3 ภาษา HTML

โรงเรียนแสนสุข, ม.ป.ป. กล่าวว่า HTML (HyperText Markup Language) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการเขียนเว็บเพจ ถูกเรียกดูผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เริ่มพัฒนาโดย ทิม เบอร์เนอรส์ ลี (Tim Berners Lee) ในปีค.ศ.1990

HTML เป็นมาตรฐานที่จัดการโดย World Wide Web Consortium แต่ปัจจุบัน W3หลักคั้น XHTML ที่ใช้ XML มาทดแทน HTML รุ่น 4.01

HTML ย่อมาจากคำว่า "Hyper Text Markup Language" เป็นภาษาที่ใช้ ในการเขียนโปรแกรมภาษาหนึ่งของคอมพิวเตอร์ ที่แสดงผลในลักษณะของเว็บเพจ ซึ่งสามารถแสดงผลได้ในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง หรือการเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นๆ

ภาษา HTML เป็นภาษาที่มีลักษณะของโค้ด กล่าวคือ จะเป็นไฟล์ที่เก็บข้อมูลที่เป็นตัวอักษรในมาตรฐานของรหัสแอสกี (ASCII Code) โดยเขียนอยู่ในรูปแบบของเอกสารข้อความ จึงสามารถกำหนดรูปแบบและโครงสร้างได้ง่าย

โครงสร้างของภาษา HTML

ภาษา HTML (Hyper Text Markup Language) เป็น ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมข้อมูลที่ใช้แสดงผลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในลักษณะของข้อความ รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวต่างๆ ภาษา HTML เป็นภาษาที่ง่ายต่อการเรียนรู้ สามารถกำหนดรูปแบบและโครงสร้างได้ง่าย ทำให้ได้รับความนิยม และมี การพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ใช้งานง่ายขึ้น และตอบสนองต่องานด้านกราฟิกมากยิ่งขึ้น และสนับสนุนการแสดงผลในเว็บเบราว์เซอร์มากมาย และบันทึกในรูปแบบของไฟล์นามสกุล htm หรือ html

บทเรียนในการศึกษาภาษา HTML ต่อไปนี้ มีความประสงค์จะให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและทำความเข้าใจในการเขียนโค้ดคำสั่งด้วยตนเอง จึงมีความจำเป็นจะต้องใช้เครื่องมือพื้นฐานที่มีอยู่แล้วให้เป็นประโยชน์มากที่สุด เมื่อทำความเข้าใจและเขียนโค้ดได้ถูกต้องแม่นยำ ค่อยหาเครื่องมือมาช่วยอำนวยความสะดวกอีกที

เครื่องมือเขียนคำสั่ง (TextEditor) เราจะใช้ Notepad เป็นหลักเพราะมีเป็นมาตรฐานอยู่แล้วในวินโดวส์ทุกเวอร์ชัน ท่านที่ใช้ลินุกซ์ก็ใช้ Text Editor ในเครื่องได้เช่นกัน

เครื่องมือแสดงผล หรือเบราว์เซอร์นี้ก็มีพร้อมแล้วในวินโดวส์ก็เป็น Internet Explorer หรือจะหันไปคบกับ Firefox เหมือนกับที่มีในลินุกซ์ก็ย่อมได้

โครงสร้างหลักของภาษา HTML (Hyper Text Markup Language)

ในการเขียนภาษา HTML นั้น จะมีรูปแบบโครงสร้างการเขียนแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยจะแสดงในรูปแบบของสี ดังนี้

<pre> <html> <head> <title> ข้อความนี้จะแสดงบนไตเติ้ลบาร์ของบราวเซอร์ </title> </head> <body> ส่วนเนื้อหาของเว็บเพจ ประกอบด้วย - ข้อความ - รูปภาพ - ลีโม่ลคีมี่เคีย </body> </html> </pre>	<p>(1) ส่วนประกาศ</p> <p>(2) ส่วนหัว</p> <p>(3) ส่วนเนื้อหา</p>
--	---

ภาพที่ 1 รูปแบบโครงสร้างการเขียนภาษา HTML

1. ส่วนประกาศ เป็นส่วนที่กำหนดให้บราวเซอร์ทราบว่า นี่คือภาษา HTML และจะต้องทำการแปลผลอย่างไร มีคำสั่งคู่เดียวคือ <html> และ </html> ปรากฏที่หัวและท้ายไฟล์
2. ส่วนหัวเรื่อง (head) เป็นส่วนที่แสดงผลข้อความบนไตเติ้ลบาร์ของบราวเซอร์ และอาจมีคำสั่งสำหรับกำหนดรายละเอียดด้านเทคนิคอื่นๆ อีก แทรกอยู่ระหว่างคำสั่ง <head> และ </head>

3. ส่วนเนื้อหา (body) เป็นส่วนที่มีความซับซ้อนมากที่สุด และสามารถใส่เทคนิคลูกเล่นเพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้ชมได้มาก ความแตกต่างระหว่างเว็บเพจต่างๆ แสดงความมีฝีมือของผู้จัดทำศิลปะในการออกแบบจะอยู่ในส่วนนี้ทั้งหมด ซึ่งจะแทรกอยู่ระหว่างคำสั่ง `<body>` และ `</body>`

รูปแบบของ tag

รูปแบบของ tag แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. tag เดี่ยว คือ รูปแบบคำสั่งที่มี เพียงคำสั่งเดียวหรือมีเพียงแท็กเดียว ก็สามารถใช้งานได้ เช่น `
`
2. tag คู่ คือ รูปแบบคำสั่งที่เป็นสองส่วน คือ มีส่วนเริ่มต้นและต้องมีส่วนจบของคำสั่งถึงจะสามารถทำงานได้สมบูรณ์ โดยส่วนจบของแต่ละคำสั่งจะมีเครื่องหมาย Slash (/) ไว้หน้าแท็กคำสั่งนั้น เช่น `<html>.....</html>`

```

<html>
<head>
  <title>ข้อความที่พิมพ์ในแท็ก title นี้จะแสดงบนแถบ Title Bar </title>
</head>
<body>
  ข้อมูลต่างๆ ที่พิมพ์ระหว่างแท็ก body นี้ จะแสดงผลบนส่วนแสดงผลหลักของ Web Browser
  <br>
</body>
</html>

```

ภาพที่ 2 รูปแบบของ tag โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

tag คู่ มีทั้งหมด 4 แท็ก คือ

1. <html>...</html>
2. <head>....</head>
3. <title>....</title>
4. <body>....</body>

tag เดี่ยว มีทั้งหมด 1 แท็ก คือ

tag คำสั่งหลักของการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา HTML

การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา HTML จะมีโครงสร้างและการจัดวางคำสั่งหลักที่เป็นมาตรฐานเหมือนกันทั่วโลก โดยจะประกอบด้วยคำสั่งหลักๆ อยู่ 4 คำสั่งด้วยกัน ดังนี้

1. <html>.....</html> เป็นคำสั่งที่ทำหน้าที่บอกจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเอกสาร HTML

2. <head>.....</head> เป็นคำสั่งที่ทำหน้าที่กำหนดส่วนหัวเรื่อง

3. <title>.....</title> เป็นคำสั่งที่ใช้กำหนดข้อความที่ต้องการนำมาแสดงผลบนแถบ Title Bar คำสั่งนี้จะอยู่ภายในคำสั่ง ส่วน <head>.....</head> โดยกำหนดความยาวของตัวอักษรไม่เกิน 64 ตัวอักษร

4. <body>.....</body> เป็นคำสั่งที่กำหนดข้อความและรูปแบบของคำสั่งต่างๆ ที่ใช้สำหรับปรับแต่งเอกสารที่จะนำเสนอ ออกทางส่วนแสดงผลหลักของ Web Browser

สามารถสรุป ภาษา HTML ได้ ดังต่อไปนี้

HTML ย่อมาจากคำว่า "Hyper Text Markup Language" เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมภาษาหนึ่งของคอมพิวเตอร์ ที่แสดงผลในลักษณะของเว็บเพจ ซึ่งสามารถแสดงผลได้ในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง หรือการเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นๆ ภาษา HTML เป็นภาษาที่มีลักษณะของโค้ด กล่าวคือ จะเป็นไฟล์ที่เก็บข้อมูลที่เป็นตัวอักษรในมาตรฐานของรหัสแอสกี (ASCII Code) โดยเขียนอยู่ในรูปแบบของเอกสารข้อความ จึงสามารถกำหนดรูปแบบและโครงสร้างได้ง่าย เป็นภาษาที่ง่ายต่อการเรียนรู้ สามารถกำหนดรูปแบบและโครงสร้างได้ง่าย ทำให้ได้รับความนิยม และมี การพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ใช้งานง่ายขึ้น และตอบสนองต่องานด้านกราฟิกมากยิ่งขึ้น และสนับสนุนการแสดงผลในเว็บเบราว์เซอร์มากมาย ในการเขียนภาษา HTML นั้น จะมีรูปแบบ โครงสร้างการเขียนแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนประกาศ ส่วนหัวเรื่อง และส่วนเนื้อหา โดยรูปแบบของ tag มี 2 แบบ คือ tag เดี่ยว คือ รูปแบบคำสั่งที่มี เพียงคำสั่งเดียวหรือมีเพียงแท็กเดียว ก็สามารถใช้งานได้ และ tag คู่ คือ รูปแบบคำสั่งที่เป็นสองส่วน คือ มีส่วนเริ่มต้นและต้องมีส่วนจบของคำสั่งถึงจะสามารถทำงานได้สมบูรณ์

2.4 Web server

Mindphp, ม.ป.ป. ได้กล่าวว่า การใช้งาน Web Server มีดังนี้

การใช้งาน Web Server

1. เมื่อผู้ใช้ป้อนยูอาร์แอล (URL) ใน โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ เช่น IE, Firefox, Google chrome
2. เครื่องไคลแอนท์จะแปลงชื่อโฮสต์ ภายในยูอาร์แอลเป็นไอพีแอดเดรส
3. เครื่องไคลแอนท์ติดต่อกับเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยปกติจะใช้โพรโทคอล TCP พอร์ต 80

4. เมื่อทำการเชื่อมต่อเสร็จ จะใช้โพรโทคอล HTTP ในการเรียกใช้ข้อมูลที่ต้องการซอฟต์แวร์ หรือ โปรแกรมที่นำมาทำ เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ได้รับความนิยมสูงสุด 4 อันดับแรก คือ

- 4.1 Apache HTTP Server จาก Apache Software Foundation
- 4.2 Internet Information Server (IIS) จากไมโครซอฟท์
- 4.3 Sun Java System Web Server จากซัน ไมโครซิสเต็มส์
- 4.4 Zeus Web Server จาก Zeus Technology

นอกจาก 4 ตัวนี้แล้วยังมี โปรแกรมอีกหลายตัวที่นำมาทำ web server

กล่าวโดยสรุป Web server คือ เครื่องผู้ให้เก็บข้อมูลเว็บ โดยใช้ HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) ส่งผลเป็น html ให้ web Browser เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้ามาดูข้อมูล ภาพ เสียง ผ่าน web browser

Web Browser คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่แสดงเนื้อหาเว็บไซต์ โดยแปลง เป็น html script เป็นข้อความที่เรา สามารถดูได้ เว็บเบราว์เซอร์ที่ได้รับความนิยม ได้แก่ Internet Explorer, Netscape, Mozilla Firefox , Google Chrome

สามารถสรุป Web server ได้ ดังนี้ เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ความหมาย คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการที่เก็บเว็บไซต์ (Server) แล้วให้ผู้ใช้ (Client) สามารถเข้ามาดูข้อมูล ภาพ เสียง ผ่าน web browser เว็บเบราว์เซอร์ที่ได้รับความนิยม ได้แก่ Internet Explorer, Mozilla Firefox ,Google Chrome เป็นต้น

2.5 ระบบโอเพนซอร์ส (open source)

วรรณชนะ กู้ตระกูล, 2556 ได้กล่าวว่า ระบบโอเพนซอร์ส (open source) คือ การพัฒนาระบบใดระบบหนึ่งทางด้านคอมพิวเตอร์ ด้วยเงื่อนไขที่ผู้สร้างสรรค์ หรือผู้คิดค้น ไม่ถือเอาสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการพัฒนาระบบนั้นๆ พร้อมทั้งเปิดเผยแหล่งต้นกำเนิดของระบบนั้น

เช่น source code หรือความเป็นมาทางด้านเทคนิคของการพัฒนาระบบดังกล่าวเพื่อเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นนำเอาระบบนั้นๆ ไปพัฒนาได้ต่อไป

ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (open source software - OSS) คือ ซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยหลักการหรือแหล่งที่มาของเทคโนโลยีของซอฟต์แวร์นั้นให้บุคคลภายนอกได้ใช้ ภายใต้เงื่อนไขบางประการที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ทำการแก้ไข คัดแปลง และเผยแพร่โปรแกรมต้นฉบับ (ซอร์สโค้ด) ได้ภายใต้เงื่อนไขทางข้อตกลงทางกฎหมาย เช่น จีพีแอล หรือ บีเอสดี ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สเริ่มต้นจากการเคลื่อนไหวภายใต้ชื่อซอฟต์แวร์เสรี (free software) ในช่วง พ.ศ. 2526 จนกระทั่งในปี 2531 คำว่าซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สได้ถูกนำมาใช้แทนคำว่า " ฟรี " เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจและให้ความรู้สึกสบายใจต่อทั้งผู้ใช้และผู้พัฒนา รวมถึงคำว่า ฟรี ในลักษณะของคำว่าเสรี นอกเหนือจากคำว่า ฟรี ในลักษณะไม่เสียค่าใช้จ่าย ผู้ใช้งานรวมถึงผู้พัฒนาสามารถนำซอฟต์แวร์มาใช้งาน แก้ไข แจกจ่าย โดยสามารถนำมาปรับปรุงทั้งในลักษณะส่วนตัวหรือในหน่วยงานเอกชนได้ ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส อนุญาตให้ทุกคนสามารถนำซอฟต์แวร์ไปพัฒนา รวมถึงวางขายและทำการตลาด ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่เป็นที่รู้จักกันดี ได้แก่ เพิร์ล , ไพร์ฟอกซ์ , ลินุกซ์ ลักษณะเงื่อนไขทางลิขสิทธิ์นิยมได้ สัญญาอนุญาตสาธารณะทั่วไปของกนู (จีพีแอล) และสัญญาอนุญาตแจกจ่ายซอฟต์แวร์ของเบิร์กลีย์ (บีเอสดี) ปัจจุบันมีการกำหนดโดยกลุ่มผู้กำหนดโอเพนซอร์สที่วางข้อกำหนดคำนิยาม 10 ประการในการกำหนดว่าเงื่อนไขที่เกี่ยวกับโอเพนซอร์ส คือ

1. เงื่อนไขจะต้องไม่จำกัดผู้หนึ่งผู้ใดในการจำหน่ายหรือการแจกจ่ายซอฟต์แวร์ให้เป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของซอฟต์แวร์แบบแยกส่วนที่ประกอบด้วยซอฟต์แวร์จากหลายแห่ง และจะต้องไม่มีข้อกำหนดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้สิทธิหรือค่าสิทธิใดๆ ในการจำหน่ายซอฟต์แวร์นั้น กล่าวคือให้มีการแจกจ่ายได้อย่างไม่มีการคิดค่าตอบแทน

2. โปรแกรมนั้นจะต้องเผยแพร่โปรแกรมต้นฉบับ (ซอร์สโค้ด) และจำเป็นต้องยินยอมให้มีการแจกจ่ายโปรแกรมต้นฉบับได้เช่นเดียวกันกับ โปรแกรมที่อยู่ในรูปของการแปลงเป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้แล้ว โดยหากแม้ไม่สามารถนำสินค้านั้นแจกจ่ายได้พร้อม โปรแกรมต้นฉบับก็ จำต้องแหล่งแห่งที่อันเป็นสาธารณะที่สามารถเข้าถึง โปรแกรมต้นฉบับซอร์สโค้ดได้โดยปราศจากค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนอื่นใด ทั้งนี้ โปรแกรมต้นฉบับนั้นจะต้องอยู่ในรูปแบบที่นักโปรแกรมสามารถที่จะแก้ไข ได้โดยต้องปราศจากซึ่งการเขียนโปรแกรมต้นฉบับในลักษณะที่เป็นการสับสน โดยเจตนา รวมทั้งต้องไม่มี ลักษณะของโครงสร้างการทำงานของโปรแกรมต้นฉบับที่ต้องมีตัวแปลภาษาเฉพาะ (translator) หรือมีส่วนที่ต้องนำเข้าสู่โปรแกรมในรูปแบบของโปรแกรมที่แปลงสภาพแล้ว (preprocessor)

3. เงื่อนไขจะต้องยินยอมให้สามารถทำการพัฒนาต่อยอดได้ ภายใต้เงื่อนไขการจ่ายแจกเช่นเดียวกันกับเงื่อนไขของโปรแกรมฉบับเริ่มต้น

4. เงื่อนไขอาจจะวางข้อกำหนดในการจำกัดเผยแพร่โปรแกรมต้นฉบับ ฉบับที่แก้ไขแล้วได้ต่อเมื่อเงื่อนไขนั้นได้ยินยอมให้มีการแจกจ่ายแพตช์ไฟล์ (patch file) พร้อมโปรแกรมต้นฉบับเพื่อประโยชน์ในการแก้ไขโปรแกรมนั้นในเวลาทำการสร้างโปรแกรม ทั้งเงื่อนไขจำต้องยินยอมให้มีการแจกจ่ายโปรแกรมนั้นที่ได้รับการแก้ไข โปรแกรมต้นฉบับได้ แต่เงื่อนไขนี้อาจจะกำหนดให้โปรแกรมฉบับต่อยอดใช้ชื่อที่แตกต่างหรือใช้รุ่นที่แตกต่างจากโปรแกรมฉบับเริ่มต้นได้

5. เงื่อนไขจะต้องไม่จำกัดเฉพาะบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใด ๆ

6. เงื่อนไขจะต้องไม่จำกัดการใช้งานของโปรแกรมในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งอันเป็นการเฉพาะ

7. เงื่อนไขที่กำหนดจะต้องใช้กับทุกคนที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมนั้น

8. สิทธิใดๆ ของโปรแกรมนั้นจะต้องไม่มีเงื่อนไขที่เฉพาะเจาะจงกับสินค้าหนึ่งสินค้าใด

9. เงื่อนไขจะต้องไม่กำหนดอันเกี่ยวกับข้อจำกัดในการใช้ร่วมกันกับโปรแกรมอื่น เช่น กำหนดให้ต้องใช้โปรแกรกดังกล่าวกับโปรแกรมแบบโอเพนซอร์สเท่านั้น

10. ต้องไม่มีข้อกำหนดใดๆ ในเงื่อนไขที่กำหนดให้ใช้เทคโนโลยีของใครหรือเทคโนโลยีแบบใดเป็นการเฉพาะ

สามารถสรุป ระบบโอเพนซอร์ส (open source) ได้ดังนี้

ระบบโอเพนซอร์ส (open source) คือ ซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยหลักการหรือแหล่งที่มาของเทคโนโลยีของซอฟต์แวร์นั้นให้บุคคลภายนอกได้ใช้ ภายใต้เงื่อนไขบางประการที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ทำการแก้ไข ดัดแปลง และเผยแพร่โปรแกรมต้นฉบับ (ซอร์สโค้ด) ได้ภายใต้เงื่อนไขทางข้อตกลงทางกฎหมายสามารถสร้างเว็บไซต์ได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ผู้ใช้งานรวมถึงผู้พัฒนาสามารถนำซอฟต์แวร์มาใช้งาน แก้ไข แจกจ่าย โดยสามารถนำมาปรับปรุงทั้งในลักษณะส่วนตัวหรือในหน่วยงานเอกชนได้ โดยมีเงื่อนไข 10 ประการ ดังนี้

1. จะต้องไม่จำกัดผู้หนึ่งผู้ใดในการจำหน่ายหรือการจ่ายแจกซอฟต์แวร์ และจะต้องไม่มีข้อกำหนดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายลิขสิทธิ์หรือค่าสิทธิใดๆ ในการจำหน่ายซอฟต์แวร์นั้น

2. โปรแกรมนั้นจะต้องมีการเผยแพร่โปรแกรมต้นฉบับ (ซอร์สโค้ด) และจำต้องยินยอมให้มีการแจกจ่ายโปรแกรมต้นฉบับได้เช่นเดียวกันกับโปรแกรมที่อยู่ในรูปของการแปลงเป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้แล้ว

3. จะต้องยินยอมให้สามารถทำการพัฒนาต่อยอดได้

4. อาจจะมีการวางข้อกำหนดในการจำกัดเผยแพร่โปรแกรมต้นฉบับ ฉบับที่แก้ไขแล้วได้ต่อเมื่อเงื่อนไขนั้นได้ยินยอมให้มีการแจกจ่ายแพตช์ไฟล์ (patch file) พร้อมโปรแกรมต้นฉบับเพื่อประโยชน์ ในการแก้ไขโปรแกรมนั้นในเวลาทำการสร้างโปรแกรม

5. ต้องไม่จำกัดเฉพาะบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใด ๆ

6. ต้องไม่จำกัดการใช้งานของโปรแกรมในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งอันเป็นการเฉพาะ

7. เงื่อนไขที่กำหนดจะต้องใช้กับทุกคนที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมนั้น

8. สิทธิใด ๆ ของโปรแกรมนั้นจะต้องไม่มีเงื่อนไขที่เฉพาะเจาะจงกับสินค้าหนึ่ง

สินค้าใด

9. ต้องไม่กำหนดอันเกี่ยวกับข้อจำกัดในการใช้ร่วมกันกับโปรแกรมอื่น

10. ต้องไม่มีข้อกำหนดใด ๆ ในเงื่อนไขที่กำหนดให้ใช้เทคโนโลยีของใครหรือเทคโนโลยีแบบใดเป็นการเฉพาะ

2.6 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1. โปรแกรมเวิร์ดเพรส (Wordpress)

Wordpress สามารถทำการติดตั้งได้อย่างง่ายดาย, สามารถนำไป customize และมีคอมมูนิตีซัพพอร์ต Wordpress ถือเป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับผู้ใช้งานระดับ Beginner เหมาะสำหรับการสร้างเว็บไซต์ขนาดกลางหรือการสร้างเว็บบล็อกทั่วไป เผยแพร่ในปี 2003 โดย Matt Mullenweg มียอดดาวน์โหลดกว่า 140 ล้าน ฟรี เว็บไซต์ชั้นนำที่ใช้ Wordpress มี Forbes CNN แล SONY เป็นต้น มี Theme ให้ใช้ฟรีมากกว่า 2,000 แบบ ปลั๊กอินมากกว่า 27,000 ชนิด สามารถติดตั้งได้ทันทีใน 5 นาที เป็น Open Source Web software ที่เราสามารถติดตั้งบนเว็บ Server ของเราเพื่อสร้างเว็บไซต์ blog หรือ community ต่างๆ ได้

2. โปรแกรมจoomla (Joomla)

Joomla เหมาะสำหรับเว็บไซต์รูปแบบ E-commerce และ เว็บไซต์ Social Network ซึ่งเจ้าของเว็บไซต์ต้องมีความรู้พื้นฐานด้าน Technical Coding บ้างเล็กน้อย Joomla ถือเป็นระบบที่อยู่ระหว่าง Wordpress และ Drupal โดยรวบรวมข้อดีของทั้งสองระบบเข้าไว้ด้วยกัน ทั้งนี้ยังมี Help Portal สำหรับผู้ใช้งานทุกท่านเพื่อตอบคำถามและให้ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิค เผยแพร่ในปี 2005 โดย Mambo มียอดดาวน์โหลดกว่า 30 ล้าน ฟรี เว็บไซต์ชั้นนำที่ใช้ Joomla มี Harvard University และ The Hill เป็นต้น มี Template ให้ใช้ฟรีมากกว่า 900 แบบ ปลั๊กอินมากกว่า 7,000 ชนิด ติดตั้งในทันทีใน 10 นาที เป็นหนึ่งใน Software Package ที่ได้รับความนิยมเป็น

อย่างมาก แพลตฟอร์มนี้ขึ้นเพื่อสร้าง จัดการ และเผยแพร่บทความของเว็บไซต์ blog อินเทอร์เน็ต และ แอปพลิเคชันมือถือ

3. โปรแกรมครูปด์ (Drupal)

Drupal ระบบที่ใช้งานยากสุดเพราะเป็นระบบที่ประกอบไปด้วยเทคนิคขั้นสูง ซึ่งผู้ใช้งานต้องมีความรู้พื้นฐานด้าน HTML PHP และ Web programming อื่นๆ ระบบยังสามารถนำไป customize ได้เช่นกัน โดยรวมแล้วถือได้ว่าเป็น CMS ที่ดีที่สุดและเหมาะสำหรับการนำไปใช้งานทุกรูปแบบ เผยแพร่ในปี 2001 โดย Dries Buytaert มียอดขายกว่า 15 ล้าน ฟรี เว็บไซต์ชั้นนำที่ใช้ Drupal มี Linux , The White House และ บริษัท Warners Brothers เป็นต้น มีธีมให้ใช้ฟรีมากกว่า 1,500 แบบ ปลั๊กอินมากกว่า 24,000 ชนิด ติดตั้งได้ในทันทีใน 10 นาที เป็นระบบจัดการเนื้อหาเว็บที่เรียกว่า CMS แบบ Open source และมีจุดเด่นในเรื่องสถาปัตยกรรมภายในที่ยืดหยุ่น

4. โปรแกรมดิสเปซ (Dspace)

ดิสเปซ เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนมาก คือ การส่ง (submit) ผลงานจากหลายๆ หน่วยงานที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งเรียกว่า ชุมชน (community) โดยผู้ส่งผลงาน (submitters) จากหลายหน่วยงานในองค์กร ลงทะเบียนการส่ง ได้เมทาดาตา ก่อนที่ผลงานจะถูกเก็บในคลังเอกสารจะต้องผ่านการประเมิน โดยผู้ประเมิน (reviewer) สามารถตีคืนผลงานที่พิจารณาเห็นว่าไม่เหมาะสม ผู้รับรอง (approver) เป็นผู้ตรวจสอบกระบวนการส่งผลงาน และมีบรรณาธิการเมทาดาตา (metadata editor) เป็นผู้มีสิทธิในการแก้ไขเมทาดาตา

ดิสเปซทำงานบน ระบบยูนิกซ์ หรือระบบปฏิบัติการประเภทลินุกซ์ หรือโซลาริส ซึ่งต้องใช้โอเพนซอร์สตัวอื่นๆ ประกอบด้วย เช่น อาปาเช่เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Apache web server) หรือ ทอมแคท (Tomcat) จาวาคอมไพเลอร์ และ โพสต์เกรสคิวแอล (PostgreSQL)

จุดเด่นของดิสเปซอีกประการหนึ่งก็คือ การรับประกันว่าข้อมูลจะไม่มี การเปลี่ยนแปลง แม้ว่าเวลาจะล่วงเลยไปก็ตาม ดิสเปซเก็บรักษาข้อมูล โดยรูปแบบบิตสตรีมของ แฟ้มข้อมูล (bitstream format registry) ถ้ารายการที่ส่งมารายการใดไม่อยู่ในรูปแบบที่กำหนดไว้ ผู้ดูแลระบบต้องตัดสินใจว่ารูปแบบนั้นควรถูกขึ้นทะเบียนเอาไว้หรือไม่ ซึ่งรูปแบบที่กำหนดไว้มี 3 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 คือ supported หมายถึง รูปแบบแฟ้มข้อมูลที่มีการประกาศเป็นมาตรฐาน เช่น ทิฟ (TIFF) เอ็กซ์เอ็มแอล (XML) หรือรูปแบบของแฟ้มข้อมูลที่คุณคิดค้นได้ แจกแจงรายละเอียด รูปแบบของแฟ้ม ข้อมูลให้สาธารณชนรับรู้ เช่น พีดีเอฟ (PDF) ซึ่งจะได้รับ การเก็บรักษาในระยะยาว รูปแบบที่ 2 คือ known หมายถึง รูปแบบแฟ้มข้อมูลที่มีการใช้กัน ในหมู่ มาก แต่ผู้คิดค้น

ไม่ได้ประกาศให้สาธารณชนรับรู้ และรูปแบบที่ 3 คือ unsupported หมายถึง รูปแบบของ
แฟ้มข้อมูลที่ใช้กันน้อย เช่น แฟ้มข้อมูล CAD/CAM หรือแฟ้มข้อมูลที่เป็นโปรแกรม เป็นต้น

สรุป ถึงแม้ว่า เวิร์ดเพรสและจุ่มล่าจะถูกสร้างขึ้นมาจากองค์ประกอบทาง
เทคโนโลยีเดียวกัน โดยมีลักษณะและความสามารถที่ต่างกันไป แต่ดูเหมือนว่าได้ทำการเจาะตลาด
กลุ่มนักพัฒนาเว็บไซต์และกลุ่มนักออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งมีความพร้อมมากกว่าการใช้เวิร์ดเพรส
แต่การจัดการของจุ่มล่านั้นจะง่ายกว่าคู่มือโดยที่เวิร์ดเพรสจะใช้งานง่ายกว่าสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป
แต่ผู้ใช้งานที่จะต้องติดตั้งปลั๊กอิน(Plugins) จำนวนมากในการเอาฟีดเจอร์(feature)ทั้งหลายของ
เวิร์ดเพรสซึ่งผิดกับจุ่มล่าที่ไม่จำเป็นต้องติดตั้งปลั๊กอิน(Plugins) เลย เพราะจุ่มล่าล้วนแต่มีฟีดเจอร์
(feature)ในตัวของมันเอง ระบบโครงสร้างใหญ่กว่า โหลดนานกว่า ซับซ้อนกว่าแต่มีความยืดหยุ่นกว่า

ศิลปะ

1. ความหมายของศิลปะ

ราชบัณฑิตยสถาน (2545) ได้กล่าวว่า ศิลปะ หมายถึง ผลแห่งพลังความคิดสร้างสรรค์
ของมนุษย์ที่แสดงออกในรูปลักษณะต่างๆ ให้ปรากฏซึ่งสุนทรียภาพ ความประทับใจ หรือ
ความสะเทือนอารมณ์ ตามอัจฉริยภาพ พุทธิปัญญา ประสบการณ์ รสนิยม และทักษะของแต่ละคน
เพื่อความพอใจความรื่นรมย์ ขนบธรรมเนียม จารีต ประเพณี หรือความเชื่อในลัทธิศาสนา

อิทธิพล ตั้งโกลก (2550) ได้กล่าวว่า ศิลปะเป็นการสร้างสรรค์ของศิลปินที่แสดงออก
ถึงความงาม อารมณ์ ความรู้สึก ความดี และความจริงซึ่งประจักษ์แจ้งขึ้นมาในจิตใจของศิลปินเอง
ด้วยภาษาเฉพาะของทัศนศิลป์

ธงชัย รักปทุม (2551) ได้กล่าวว่า ศิลปะเป็นผลงานที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อ
ตอบสนองอารมณ์ ความประทับใจ และแรงบันดาลใจจากความงามแห่งธรรมชาติ มีรูปแบบของ
ผลงานแตกต่างกันไป เช่น จิตรกรรม ประติมากรรม ดนตรี ศิลปะแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ
จิตรศิลป์ และประยุกตศิลป์

สามารถสรุป ความหมายของศิลปะ ได้ดังนี้

ศิลปะ หมายถึง การสร้างสรรค์ที่แสดงออกถึงสุนทรียภาพ ความประทับใจ
ความสะเทือนอารมณ์ ความงาม ความรู้สึกต่างๆ ให้ปรากฏผลทางความคิดของศิลปินออกมาใน
รูปแบบต่างๆ

2. ประเภทของศิลปะ

พูนศักดิ์ สักกทัตติยกุล (2556) ได้กล่าวว่า

ศิลปะ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ทัศนศิลป์ ได้แก่

จิตรกรรม

เป็นผลงานศิลปะที่แสดงออกด้วยการขีดเขียน การวาด และระบายสี เพื่อให้เกิดภาพเป็นงานศิลปะที่มี 2 มิติ เป็นรูปแบน ไม่มีความลึกหรืออนุหนา แต่สามารถเขียนลวงตาให้เห็นว่ามีความลึกหรืออนุได้ ความงามของจิตรกรรมเกิดจากการใช้สีในลักษณะต่างๆกัน

ประติมากรรม

เป็นผลงานศิลปะที่แสดงออกด้วยการสร้างรูปทรง 3 มิติ มีปริมาตร มีน้ำหนักและกินเนื้อที่ในอากาศ โดยการใช้วัสดุชนิดต่าง ๆ วัสดุที่ใช้สร้างสรรคงานประติมากรรม จะเป็นตัวกำหนด วิธีการสร้างผลงาน ความงามของงานประติมากรรม เกิดจากการแสงและเงา ที่เกิดขึ้นในผลงานการสร้างงานประติมากรรมทำได้ 4 วิธี คือ

1. การปั้น (Casting) เป็นการสร้างรูปทรง 3 มิติ จากวัสดุ ที่เหนียว อ่อนตัว และยึดจับตัวกันได้ดีวัสดุที่นิยมนำมาใช้ปั้น ได้แก่ ดินเหนียว ดินน้ำมัน ปูน แป้ง ขี้ผึ้ง กระดาษ หรือขี้เลื่อยผสมกาว เป็นต้น

2. การแกะสลัก (Carving) เป็นการสร้างรูปทรง 3 มิติ จากวัสดุที่ แข็ง เปราะ โดยอาศัยเครื่องมือ วัสดุที่นิยมนำมาแกะ ได้แก่ ไม้ หิน กระฉก แก้ว ปูนปลาสเตอร์ เป็นต้น

3. การหล่อ (Molding) เป็นการสร้างรูปทรง 3 มิติ จากวัสดุที่หลอมตัวได้และกลับแข็งตัวได้ โดยอาศัยแม่พิมพ์ ซึ่งสามารถทำให้เกิดผลงานที่เหมือนกันทุกประการตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป วัสดุที่นิยมนำมาใช้หล่อ ได้แก่ โลหะ ปูน แป้ง แก้ว ขี้ผึ้ง ดิน เรซิน พลาสติก ฯลฯ

4. การประกอบขึ้นรูป (Construction) เป็นการสร้างรูปทรง 3 มิติ โดยนำวัสดุต่าง ๆ มา ประกอบเข้าด้วยกัน และยึดติดกันด้วยวัสดุต่าง ๆ

การเลือกวิธีการสร้างสรรคงานประติมากรรม ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ต้องการใช้ ประติมากรรมไม่ว่าจะสร้างขึ้นโดยวิธีใด จะมีอยู่ 3 ลักษณะ คือ แบบนูนต่ำ แบบนูนสูงและแบบลอยตัวผู้สร้างสรรคงานประติมากรรม เรียกว่า ประติมากร

สถาปัตยกรรม

เป็นผลงานศิลปะที่แสดงออกด้วยการก่อสร้างสิ่งก่อสร้าง อาคารที่อยู่อาศัยต่างๆ การวางผังเมืองการจัดผังบริเวณการตกแต่งอาคาร การออกแบบก่อสร้าง ซึ่งเป็นงานศิลปะ ที่มีขนาดใหญ่ต้องใช้ผู้สร้างงานจำนวนมาก และเป็นงานศิลปะที่มีอายุยืนยาว สถาปัตยกรรมเป็นวิธีการจัดสรรบริเวณที่วางให้เกิดประโยชน์ใช้สอยตามความต้องการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ เช่น วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์

สังคมวิทยา มานุษยวิทยา และศิลปะ ความงดงาม และคุณค่าของสถาปัตยกรรม ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ ดังนี้ คือ

1. การจัดสรรบริเวณที่ว่างให้สัมพันธ์กันของส่วนต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก
2. การจัดรูปทรงทางสถาปัตยกรรมให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย และสิ่งแวดล้อม

3. การเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกลมกลืน

วรรณกรรม

เป็นผลงานศิลปะที่แสดงออกด้วยการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสารเรื่องราวให้เข้าใจระหว่างมนุษย์ ภาษาเป็นสิ่งที่มนุษย์คิดค้น และสร้างสรรค์ขึ้นเพื่อใช้สื่อความหมายเรื่องราวต่าง ๆ ภาษาที่มนุษย์ใช้ในการสื่อสารได้แก่

1. ภาษาพูด โดยการใช้เสียง
2. ภาษาเขียน โดยการใช้ตัวอักษร ตัวเลข สัญลักษณ์ และภาพ
3. ภาษาท่าทาง โดยการใช้กิริยาท่าทาง หรือประกอบวัสดุอย่างอื่น

ความงามหรือศิลปะในการใช้ภาษาขึ้นอยู่กับ การใช้ภาษาให้ถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับเวลา โอกาส และบุคคล นอกจากนี้ ภาษาแต่ละภาษายังสามารถปรุงแต่งให้เกิดความเหมาะสม ไพเราะ สวยงามได้ ประเทศไทย เป็นชาติที่มีอารยธรรมเก่าแก่ มีภาษาที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง ทั้งภาษาพูด และภาษาเขียน นอกจากนี้ ยังมีความคิดสร้างสรรค์ในการใช้ภาษาได้อย่างไพเราะ ถือเป็นความงามของการใช้ภาษาจากการแต่งโคลง กลอน คำประพันธ์ ร้อยแก้วต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังมีการบัญญัติคำราชาศัพท์ คำสุภาพ ขึ้นมาใช้ได้อย่างเหมาะสม แสดงให้เห็นวัฒนธรรมที่เป็นเลิศทางการใช้ภาษาที่ควรดำรง และยึดถือต่อไป ผู้สร้างสรรค์งานวรรณกรรม เรียกว่า นักเขียนนักประพันธ์ หรือ กวี (Writer or Poet)

ดนตรีและนาฏศิลป์

เป็นผลงานศิลปะที่แสดงออกด้วยการใช้เสียง การจัดจังหวะ และท่วงทำนองของเสียงด้วยการเล่นดนตรี และการขับร้องเพลง ที่มีผลต่ออารมณ์และจิตใจของมนุษย์ รวมถึงการใช้ท่าทางประกอบเสียง การเต้น ระบำ รำ ฟ้อน การแสดงละคร ฯลฯ ผู้สร้างสรรค์งาน เรียกว่านักดนตรี (Musician) นักร้อง (Singer) หรือ นักแสดง (Actor / Actress)

การพิมพ์ภาพ

เป็นการถ่ายทอดรูปแบบจากแม่พิมพ์ออกมาเป็นผลงานที่มีลักษณะเหมือนกันกับแม่พิมพ์ทุกประการ และได้ภาพที่เหมือนกันมีจำนวนตั้งแต่ 2 ขึ้นขึ้นไปการพิมพ์ภาพเป็นงานที่พัฒนาต่อเนื่องมาจากการวาดภาพ ซึ่งการวาดภาพไม่สามารถสร้างผลงาน 2 ชิ้น ที่มีลักษณะ

เหมือนกันทุกประการได้จึงมีการพัฒนา การพิมพ์ขึ้นมา ชาติจีน ถือว่าเป็นชาติแรกที่น่าเอาวิธีการพิมพ์มาใช้อย่างแพร่หลายมานานนับพันปี จากนั้นจึงได้แพร่หลายออกไปในภูมิภาคต่างๆของโลก ชาติทางตะวันตกได้พัฒนาการพิมพ์ภาพ ขึ้นมาอย่างมากมาย มีการนำเอาเครื่องจักรกลต่างๆเข้ามาใช้ในการพิมพ์ ทำให้การพิมพ์มีการ พัฒนาไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

การพิมพ์ภาพมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. แม่พิมพ์ เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการพิมพ์
2. วัสดุที่ใช้พิมพ์ลงไป
3. สีที่ใช้ในการพิมพ์
4. ผู้พิมพ์

2. ประยุกต์ศิลป์ ได้แก่

มัณฑนศิลป์

เป็นงานศิลปะที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเพื่อการตกแต่ง สิ่งต่าง ๆ ให้เกิดความสวยงามและเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น ได้แก่ การจัดตกแต่งภายในบ้าน อาคาร สถานที่ต่าง ๆ การตกแต่งภายนอก การจัดสวน การจัดนิทรรศการ การจัดบอร์ด ป้ายนิเทศ การจัดแสดงสินค้า การแต่งกาย การแต่งหน้า การตกแต่งร้านค้า เป็นต้น ผู้สร้างสร้งงาน เรียกว่า มัณฑนากร (Decorator)

อุตสาหกรรมศิลป์

เป็นงานศิลปะที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเพื่อการผลิต ผลิตภัณฑ์ (Product) สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ให้สวยงามและเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น ด้วยวิธีการในระบบอุตสาหกรรม ซึ่งมีการทำงานเป็นระบบ เป็นขั้นตอน มีมาตรฐาน มีการใช้เครื่องจักรกลเข้าช่วย ทำให้ต้นทุนต่ำ ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องยนต์ เครื่องจักรกล เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เฟอร์นิเจอร์ สุขภัณฑ์ ครุภัณฑ์ เสื้อผ้า เครื่องประดับ เครื่องแต่งกาย เครื่องอุปโภค บริโภคต่าง ๆ ตลอดจนถึงภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ด้วย

ผู้สร้างสร้งงาน เรียกว่า นักออกแบบ (Designer)

พาณิชย์ศิลป์

เป็นงานศิลปะที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเพื่อสนับสนุนกิจการค้า และการบริการ เพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ได้แก่ การออกแบบเครื่องหมายการค้า การออกแบบสิ่งพิมพ์ การออกแบบโฆษณา การออกแบบฉลากสินค้า การออกแบบจัดแสดงสินค้า ฯลฯ

การออกแบบ

การถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงาน ที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้ เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานร่วมกัน ความสำคัญของการออกแบบ มีอยู่หลายประการ กล่าวคือ

1. ในแง่ของการวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตามขั้นตอน อย่างเหมาะสม และประหยัดเวลา ดังนั้นอาจถือว่าการออกแบบ คือ การวางแผนการทำงานก็ได้

2. ในแง่ของการนำเสนอผลงาน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจน ดังนั้น ความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจระหว่างกัน

3. เป็นสิ่งที่อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภทอาจมีรายละเอียดมากมายซับซ้อน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง และผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้นหรืออาจกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบ คือ ตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด

4. แบบ จะมีความสำคัญอย่างที่สุด ในกรณีที่ นักออกแบบกับผู้สร้างงานหรือผู้ผลิตเป็นคนละคนกัน เช่น สถาปนิกกับช่างก่อสร้าง นักออกแบบกับผู้ผลิตในโรงงานหรือถ้าจะเปรียบไปแล้ว นักออกแบบก็เหมือนกับคนเขียนบทละครนั่นเอง

แบบ เป็นผลงานจากการออกแบบ เป็นสิ่งที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์และฝีมือของนักออกแบบ แบบมีอยู่หลายลักษณะ ดังนี้ คือ

1. เป็นภาพวาดลายเส้น (drawing) ภาพระบายสี (Painting) ภาพถ่าย (Pictures) หรือแบบร่าง (Sketch) แบบที่มีรายละเอียด (Draft) เช่น แบบก่อสร้าง ภาพพิมพ์ (Printing) ฯลฯ ภาพต่าง ๆ ใช้แสดงรูปลักษณะของงาน หรือแสดงรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับงาน ที่เป็น 2 มิติ

2. เป็นแบบจำลอง (Model) หรือของจริง เป็นแบบอีกประเภทหนึ่งที่ใช้แสดงรายละเอียดของงานได้ชัดเจนกว่าภาพต่าง ๆ เนื่องจากมีลักษณะเป็น 3 มิติ ทำให้สามารถเข้าใจในผลงานได้ดีกว่า นอกจากนี้ แบบจำลองบางประเภทยังใช้งานได้เหมือนของจริงอีกด้วยจึงสมารถใช้ในการทดลอง และทดสอบการทำงาน เพื่อหาข้อบกพร่องได้

Chomoy Dongco (2014) ได้กล่าวว่า ประเภทของศิลปะแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภท ดังนี้

1. วิจิตรศิลป์ (Fine Art)

คือ ศิลปะที่อำนวยประโยชน์ทางใจ ที่มุ่งเน้นความงดงาม และความพึงพอใจมากกว่า ประโยชน์ใช้สอย หรือสิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการ ทางด้านจิตใจ และอารมณ์ เป็นสำคัญ แบ่งออกเป็น 6 แขนง คือ

1.1 จิตรกรรม (Painting) คือผลงานศิลปะต่างๆ

ที่เป็นรูปแบบ 2 มิติโดยใช้กรรมวิธี เช่น การเขียน การวาด หรือการระบายสีลงบนวัสดุต่างๆ เช่นกระดาษ ผ้า กำแพง ฯลฯ เพื่อให้เกิดความงามและสามารถสื่อสารแนวความคิด อารมณ์ ความรู้สึกของศิลปินออกมาได้ โดยสามารถใช้ตัวกลางหรือสื่อกลาง (medium) ต่างๆ มาเป็นตัวจัดการกับผลงานให้ออกมาใน ลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น สีน้ำ สีฝุ่น สีน้ำมัน สีอะคริลิก หรือแม้กระทั่งสีสเปรย์

1.2 ประติมากรรม (Sculpture) เป็นผลงานศิลปะที่แสดงออก ด้วยการสร้างรูปทรง 3 มิติ มีปริมาตร มีน้ำหนัก และกินเนื้อที่ใน อากาศโดยการใช้วัสดุชนิดต่างๆ วัสดุที่ใช้สร้างสรรค์ งานประติมากรรม จะเป็นตัวกำหนดวิธีการสร้างผลงาน ความงามของงานประติมากรรม เกิดจากการแสงและเงา ที่เกิดขึ้นในผลงาน การสร้าง

1.3 สถาปัตยกรรม (Architecture) เป็นผลงานศิลปะ ที่แสดงออกด้วยการก่อสร้างสิ่งก่อสร้าง อาคาร ที่อยู่อาศัยต่างๆ การวางผังเมือง การจัดผังบริเวณการตกแต่งอาคาร การออกแบบก่อสร้าง ซึ่งเป็นงานศิลปะ ที่มีขนาดใหญ่ต้องใช้ผู้สร้างงาน จำนวนมาก และเป็นงานศิลปะที่มีอายุยืนยาว สถาปัตยกรรม เป็นวิธีการจัดสรรบริเวณที่วางให้เกิดประโยชน์ใช้สอยตามความต้องการ

1.4 วรรณกรรม (Literature) เป็นผลงานศิลปะที่ แสดงออกด้วยการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารเรื่องราว ให้เข้าใจระหว่างมนุษย์ ภาษาเป็นสิ่งที่มนุษย์คิดค้น และสร้างสรรค์ ขึ้นเพื่อใช้สื่อความหมายเรื่องราวต่างๆ ภาษาที่มนุษย์ใช้ใน การสื่อสาร ได้แก่ ภาษาพูด ภาษาเขียน และภาษาท่าทาง ความงาม หรือศิลปะในการใช้ภาษาขึ้นอยู่กับ การใช้ภาษาให้ถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับเวลา โอกาส และบุคคล

1.5 ดุริยางคศิลป์ หรือดนตรี (Musical Arts) เป็นผลงานศิลปะที่แสดงออกด้วยการใช้เสียง การจัดจังหวะ และท่วงทำนองของเสียงด้วยการเล่นดนตรี และการขับร้อง เพลงที่มีผลต่ออารมณ์ และจิตใจของมนุษย์

1.6 ศิลปะการแสดง (Performing Arts) เป็นการสื่อสาร อย่างหนึ่งระหว่างมนุษย์ ด้วยการใช้คำพูดถ่ายทอดความคิด และศิลปะของการแสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึก

ศิลปะการแสดงจึงเปรียบเสมือนเป็นเครื่องมือที่มนุษย์เราใช้เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดของตน เพื่อถ่ายทอดให้กับบุคคลอื่นได้เข้าใจรับรู้ถึงสิ่งที่ตนต้องการจะแสดงออก การแสดงถือเป็นศิลปะของการสื่อสารที่ปรากฏภาพเป็นรูปธรรม

2. ประยุกต์ศิลป์ (Applied Art)

คือ ศิลปะที่อำนวยความสะดวกทางกายมุ่งเน้นประโยชน์ทางการใช้สอยมากกว่าความงาม หรือสิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการ ทางร่างกาย แบ่งออกเป็น 5 แขนง คือ

2.1 พาณิชยศิลป์ (Commercial Art) เป็นงานศิลปะที่เกี่ยวข้องกับการ ออกแบบ เพื่อสนับสนุนกิจการค้า และการบริการ เพื่อให้ประสบผลสำเร็จตาม จุดมุ่งหมายได้แก่ การออกแบบเครื่องหมายการค้า การออกแบบสิ่งพิมพ์ การออกแบบโฆษณา การออกแบบฉลากสินค้า การออกแบบจัดแสดงสินค้า

ร้าน “ซ็อค โกลด์วิลล์” ร้านอาหารสวยสไตล์ยุโรป ที่เน้นคอนเซ็ปต์ “Dining In The Park”

เครื่องดูดฝุ่นจากกระดาษ “Cardboard Vacuum Cleaner” โดยผลงานการออกแบบของ Jake Tyler ซึ่งตัวเครื่องจะผลิตมาจากกล่องกระดาษ ถูกผูกพร้อมลายกราฟฟิค สดสวยเหมาะสำหรับทุกบ้านที่มีหัวใจรักสิ่งแวดล้อม

“กลุ่มหัตถศิลป์ล้านนา วัดศรีสุพรรณ” เกิดขึ้นจากการร่วมตัวของช่างภูมิปัญญา ชาวบ้านหัตถกรรมเครื่องเงิน ในโอกาสจัดงานมรดกล้านนาภูมิปัญญาท้องถิ่น 500 ปี วัดศรีสุพรรณ ถนนวัวลาย อำเภอเมืองเชียงใหม่ เมื่อ พ.ศ. 2543 พระครูพิทักษ์สุทธิคุณ เจ้าอาวาส และคณะกรรมการวัดศรีสุพรรณ ได้รวบรวมช่างพื้นบ้านและอนุญาตพื้นที่ ภายในวัดเป็นที่ทำการกลุ่ม ให้การสนับสนุนในการจัดตั้งและดำเนินกิจกรรมกลุ่ม ตั้งแต่นั้นมาจนถึงปัจจุบัน

2.2 มัณฑนศิลป์ (Decorative Art) เป็นงานศิลปะที่เกี่ยวข้องกับการ ออกแบบ เพื่อการตกแต่งสิ่งต่างๆ ให้เกิดความสวยงามและเหมาะสม กับประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น ได้แก่ การจัดตกแต่งภายในบ้าน อาคาร สถานที่ต่างๆ การตกแต่งภายนอก การจัดสวน การจัดนิทรรศการ การจัดบอร์ด ป้ายนิเทศ การจัดแสดงสินค้า การแต่งกาย การแต่งหน้า การตกแต่งร้านค้า เป็นต้น

2.3 อุตสาหกรรมศิลป์ (Industrial Art) เป็นงานศิลปะที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อการผลิต ผลิตภัณฑ์ (Product) สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ให้สวยงามและเหมาะสม

กับประโยชน์ใช้สอยมากขึ้นด้วยวิธีการในระบบอุตสาหกรรม ซึ่งมีการทำงานเป็นระบบ เป็นขั้นตอน มีมาตรฐาน มีการใช้เครื่องจักรกลเข้าช่วย ทำให้ต้นทุนต่ำ ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้แก่ เครื่องยนต์ เครื่องจักรกล เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เฟอร์นิเจอร์ สุขภัณฑ์ ภาชนะ

เสื้อผ้า เครื่องประดับ เครื่องแต่งกาย เครื่องอุปโภค บริโภคต่างๆ ตลอดจนถึงภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ต่างๆ ด้วย

2.4 หัตถศิลป์ (Craft) คือ งานศิลปะที่นำไปใช้ในงานหัตถกรรม โดยใช้มือทำเป็นส่วนใหญ่ มีมาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ เช่น เครื่องปั้นดินเผา งานแกะสลักไม้ งานถักทอ งานหวयरวมถึงงานช่าง ๑๐ หมู่ของไทย

2.5 การออกแบบ Design การออกแบบ หมายถึง การถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงาน ที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานร่วมกันความสำคัญของการออกแบบ

ผลงานจิตรกรรมสีน้ำมัน ชูต พุทธปัญญา เป็นผลงานพุทธศิลป์ที่ศิลปินสุเมธ กัลป์สุมาโส บรรจงสรรค์สร้างด้วยพลังใจที่ศรัทธาในพุทธศาสนา ด้วยเทคนิคสีน้ำมันผสมผสานงานช่างสิบหมู่ และการลงรักปิดทองคำเปลว ทำให้ผลงานมีความขลังศักดิ์สิทธิ์ยิ่ง

ผลงานภาพวาดบนฝาผนัง ของหมู่บ้านสายรุ้งแห่งนี้ตั้งอยู่ มหานครไถจง เป็นมหานครหนึ่งของสาธารณรัฐจีน โดยเริ่มต้นขึ้นเมื่อ หวง หยุง ฝู (Huang Yung-fu) ทหารผ่านศึกที่ได้ สร้างภาพวาดที่ถือเป็นส่วนหนึ่งของภูมิทัศน์ทางวัฒนธรรมที่สวยงาม และสร้างควมมีชีวิตชีวาจากสีตันของภาพวาดที่เริ่มจากบ้านหลังหนึ่งไปสู่อีกหลายหลัง

เลอาโคอันและบุตร หรือ กลุ่มเลอาโคอัน เป็นประติมากรรมหินอ่อนขนาดใหญ่ที่ปัจจุบัน ตั้งแสดงอยู่ที่พิพิธภัณฑวัดกันไนนครรัฐวาติกัน ในประเทศอิตาลี สร้างโดยประติมากรสามคน จากเกาะโรดส์ ประติมากรรมชิ้นนี้เป็นภาพของ นักบวชโทรจันเลอาโคอันและบุตรอันทิฟานทีส (Antiphantes) และ ไทม์บราเอียส (Thymbraeus) ถูกกำลังถูกรัดโดยงูทะเล

ถ้ำผาหุนกั้ง (Yungang Grottoes) ประติมากรรมถ้ำแกะสลักตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองต้าถง ไปทางตะวันตกราว 16 กิโลเมตร ถ้ำผาได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรมในปี 2001 จากองค์การยูเนสโก สันนิษฐานกันว่าหุนกั้งสี่อู (Yungang Shiku) น่าจะเริ่มมีการสร้างตั้งแต่สมัยราชวงศ์เว่ย และสร้างต่อเนื่องมาจนถึงสมัยราชวงศ์ถังซึ่งเป็นยุคที่พุทธศาสนา เจริญสูงสุด

วัดร่องขุ่น เป็นวัดพุทธและวัดฮินดู ที่จังหวัดเชียงราย ออกแบบและก่อสร้างโดย เฉลิมชัย โฆษิตพิพัฒน์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2540 จนถึงปัจจุบัน วัดร่องขุ่นได้ต้นแบบการสร้างมาจาก วัดมิ่งเมือง ใน จังหวัดน่าน

มัทนะพาธา เป็นบทละครพูดคำฉันท์ 5 องค์ โดยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชนิพนธ์ขึ้นทั้งหมดด้วยพระองค์เอง โดยไม่ได้อิงเนื้อหามาจากที่อื่น ทรงพระราชนิพนธ์ทั้งเริ่มและจบลงในปี พ.ศ. 2466 เล่าเรื่องว่าด้วยตำนานเกี่ยวกับ ดอกกุหลาบ

และความเจ็บปวดจากความรัก มัทนะพาธา เป็นวรรณคดีที่ได้รับการยกย่อง จากวรรณคดีสโมสร ในด้านเป็นยอดบทละครพูดคำฉันท์ และยังได้รับเลือกให้เป็นหนึ่งใน หนังสือดี 100 เล่มที่คนไทย ควรอ่าน ประเภทบันเทิงคดีอีกด้วย

การแสดงเพลงศรีอยุธยา วงดุริยางค์สากลวิทยาลัยนาฏศิลป์ (C-DA Orchestra) สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม

สี่แผ่นดิน เดอะ มิวสิคัล วรรณกรรมชิ้นเอกจาก ปลายปากกาของ ม.ร.ว. คึกฤทธิ์ ปราโมช สร้างสรรค์สู่การแสดงละครเวทีอันยิ่งใหญ่ ‘สี่แผ่นดิน เดอะมิวสิคัล’ เรื่องราว การเปลี่ยนแปลงของประเทศ และความภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์ ของคนไทยทุกยุคทุกสมัย ผ่านสายตาของ “แม่พลอย” สาวชาววังผู้มีชีวิตใน ช่วงรัชกาลที่ 5 จนถึงรัชกาลที่ 8...ชีวิตของเธอ ผ่านเหตุการณ์ทั้งสุขและทุกข์ ต้องพบกับความผันผวนของครอบครัว จนถึงความผันแปรของชาติ บ้านเมือง

เป๊ปซี่เป็นบริษัทหนึ่ง ที่มีการปรับเปลี่ยนออกแบบโลโก้หลายต่อหลายครั้ง มาเป็นอันดับต้นๆ เมื่อเทียบกับสินค้าในกลุ่มผลิตภัณฑ์เดียวกัน (Lifestyle Market) ที่เห็นชัดเจน เมื่อเทียบกับบริษัทโลโก้ที่แทบจะไม่เปลี่ยน โลโก้ ทั้งที่มีการดำเนินธุรกิจมาก่อนเป๊ปซี่ โดยมีเหตุผล ก็คือ เป็นการออกแบบโลโก้ใหม่ให้เข้ากับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา และในปัจจุบัน เป๊ปซี่ได้ออกแบบโลโก้ครั้งล่าสุดในปี 2009 โดยมีลักษณะที่ตอบรับ กับกระแสโลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างชัดเจน

สามารถสรุป ประเภทของศิลปะ ได้ดังนี้

ประเภทของศิลปะ ออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. วิจิตรศิลป์ (Fine Art) คือศิลปะที่อำนวยความสะดวกทางใจ ที่ มุ่งเน้นความงดงาม และความพึงพอใจ มากกว่าประโยชน์ใช้สอย หรือสิ่งที่มีมนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น เพื่อตอบสนอง ความต้องการ ทางด้านจิตใจ และอารมณ์ เป็นสำคัญ แบ่งออกเป็น 6 แขนง คือ

- 1.1 จิตรกรรม(ภาพเขียน)
- 1.2 ประติมากรรม(ภาพปั้น)
- 1.3 สถาปัตยกรรม(งานก่อสร้าง)
- 1.4 วรรณกรรม(บทประพันธ์)
- 1.5 ดุริยางศิลป์ หรือ ดนตรี (การขับร้อง,การบรรเลง)
- 1.6 นาฏศิลป์ (การรำร่า,การละคร)

2. ประยุกต์ศิลป์ (Applied Art) คือศิลปะที่อำนวยความสะดวกทางกายมุ่งเน้นประโยชน์ทางการใช้สอยมากกว่าความงาม หรือสิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการ ทางร่างกาย แบ่งออกเป็น 5 แขนง คือ

2.1 พาณิชยศิลป์ (ศิลปะเพื่อประโยชน์ทางการค้า)

2.2 มัณฑนศิลป์ (ศิลปะการตกแต่ง)

2.3 อุตสาหกรรมศิลป์ (ศิลปะออกแบบผลิตภัณฑ์)

2.4 หัตถศิลป์ (ศิลปะที่ใช้ฝีมือ)

2.5 การออกแบบ (การถ่ายทอดรูปแบบ จากความคิดออกมาเป็นผลงาน ที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้)

3. องค์ประกอบของศิลปะ

Kanlaya Roduphek (ม.ป.ป) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบพื้นฐานด้านรูปธรรมของศิลปะ คือสิ่งที่แสดงแนวคิดเกี่ยวกับ เนื้อหาและเรื่องราวของศิลปินให้เห็นหรือรับรู้ผ่านผลงานศิลปะ ประกอบด้วย เอกภาพ คุณภาพ และจุดเด่น

1. เอกภาพ คือการนำองค์ประกอบของศิลปะมาจัดเข้าด้วยกันให้แต่ละหน่วยมีความสัมพันธ์ เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน ประสานกลมกลืนเกิดเป็นผลรวมที่แบ่งแยกไม่ได้ โดยถ่ายทอดเป็นผลงานศิลปะด้วยกระบวนการศิลปะ

2. คุณภาพ คือการนำองค์ประกอบของศิลปะมาจัดเข้าด้วยกันให้เกิดความเท่ากันหรือสมดุล โดยมีเส้นแกนสมมุติ 2 เส้น เป็นตัวกำหนดคุณภาพเส้นแกนสมมุติจะทำหน้าที่แบ่งภาพออกเป็นด้านซ้ายและด้านขวา หรือด้านบนและด้านล่าง เพื่อให้ผลงานศิลปะที่ปรากฏเกิดความสมดุลในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่นแบบซ้ายขวาเหมือนกันและแบบซ้าย ขวา ไม่เหมือนกัน

3. จุดเด่น คือ ส่วนที่สำคัญในภาพ มีความชัดเจนสะดุดตาเป็นแห่งแรก รับรู้ได้ด้วยการมองผลงานที่สำเร็จแล้ว จุดเด่นจะมีลักษณะการมีอำนาจ ตระหง่าน ชัดเจนกว่าส่วนอื่นทั้งหมด โดยเกิดจากการเน้นให้เด่นในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น จุดเด่นที่มีความเด่นชัด หรือจุดเด่นที่แยกตัวออกไปให้เด่น

ธงชัย รักปทุม (2551) ได้กล่าวว่า

องค์ประกอบศิลป์ เป็นทฤษฎีแห่งองค์ประกอบ หรือกฎเกณฑ์ของเอกภาพ เป็นกฎเกณฑ์เพื่อการประกอบกัน การจัดระเบียบ หรือการประสานกันของทัศนธาตุ เป็นสิ่งใหม่ที่มีความหมายในตัวเอง ซึ่งประกอบด้วย เอกภาพ ความสมดุลหรือคุณภาพ และสัดส่วน

1. เอกภาพ (Unity) คือ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ความกลมกลืนเข้ากันได้ ซึ่งเกิดจากการเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของส่วนต่างๆ ในทางศิลปะคำว่า เอกภาพ หมายถึง การประสานหรือการจัดระเบียบของส่วนต่างๆ ให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันขึ้น

การออกแบบเพื่อการสร้างสรรค์งานศิลปะจะต้องคำนึงถึงเอกภาพ เพื่อให้ผลงานเกิดความสมบูรณ์มีชีวิตชีวา มีพลังเร้าอารมณ์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างสรรค์ผลงาน

เอกภาพประกอบด้วยกฎหลัก 2 ประการ คือ

1. การขัดแย้ง (Opposition) เป็นลักษณะของการไม่ประสานสัมพันธ์กันของขนาด ทิศทาง ที่ว่าง เส้น สี พื้นผิว แต่เมื่อนำมาประกอบกันจะทำให้เกิดผลงานที่มีเอกภาพ

2. การประสาน (Transition) คือการทำให้เกิดความกลมกลืน เป็นการช่วยลดความขัดแย้ง ทำให้คู่สีความขัดแย้งกลมกลืนเข้าหากัน

กฎรองของเอกภาพ มี 4 ประการ คือ

1. ความเด่น ในธรรมชาติหรืองานศิลปะจะต้องมีบางสิ่งเด่นเป็นเอกภาพ และบางสิ่งที่เป็นรอง เพื่อเน้นความเด่นนั้น เช่น ดอกไม้มีสีสีนรูปทรงต่างจากใบหรือกิ่งก้านเพื่อเน้นจุดสนใจ ดอกไม้จึงเป็นความเด่นของต้นไม้

2. การเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงของหน่วยที่เหมือนกันหรือซ้ำกันจะช่วยเร้าหรือกระตุ้นความสนใจ เช่น ท้องฟ้ามีสีเหมือนกัน แต่สีสนจะแตกต่างกันไปตามสภาพของแสง-เงา ความเข้ม-สว่าง ของแต่ละจุด ดังนั้นสีฟ้าของท้องฟ้าจึงเป็นความเหมือนที่แตกต่าง

3. ความสมดุลหรือดุลยภาพ (Balance) ในทางศิลปะหมายถึง ความประสานกลมกลืน ความลงตัวเหมาะสมพอดีของส่วนต่างๆ ความสมดุลมี 2 แบบ คือ

3.1 ความสมดุลแบบสมมาตร เป็นการสมดุลแบบ 2 ข้างเท่ากัน เหมือนกัน

3.2 ความสมดุลแบบอสมมาตร เป็นการสมดุลแบบ 2 ข้างไม่เท่ากัน ไม่เหมือนกัน

4. สัดส่วน (Proportion) การจัดการทัศนธาตุให้สัมพันธ์กันและมีความสมส่วนกันของขนาดของรูปทรงและระหว่างรูปทรงกับพื้นที่ รวมถึงความสมส่วนหรืออัตราส่วนที่เหมาะสมของทัศนธาตุ

สามารถสรุป องค์ประกอบของศิลปะ ได้ดังนี้

องค์ประกอบพื้นฐานศิลปะ คือสิ่งที่แสดงแนวคิดเกี่ยวกับ เนื้อหาและเรื่องราวของ ศิลปินให้เห็นหรือรับรู้ผ่านผลงานศิลปะ ประกอบด้วย เอกภาพ ดุลยภาพ และจุดเด่น

1. เอกภาพ คือการนำองค์ประกอบของศิลปะมาจัดเข้าด้วยกันให้แต่ละหน่วยมีความสัมพันธ์ เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน ประสานกลมกลืนเกิดเป็นผลรวมที่แบ่งแยกไม่ได้ โดยถ่ายทอดเป็นผลงานศิลปะด้วยกระบวนการศิลปะ

2. คุณภาพ คือการนำองค์ประกอบของศิลปะมาจัดเข้าด้วยกันให้เกิดความเท่ากัน หรือสมดุล ความประสานกลมกลืน ความลงตัวเหมาะสมพอดีของส่วนต่างๆ เพื่อให้ผลงานศิลปะที่ปรากฏเกิดความสมดุลในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

3. จุดเด่น คือ ส่วนที่สำคัญในภาพ มีความชัดเจนสะดุดตาเป็นแห่งแรก รับรู้ได้ด้วยการมองผลงานที่สำเร็จแล้ว จุดเด่นจะมีลักษณะการมีอำนาจ ตระหง่าน ชัดเจนกว่าส่วนอื่นทั้งหมด โดยเกิดจากการเน้นให้เด่นในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รัชดาภรณ์ เกิดแพร (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลลายสักเพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและรวบรวมการสักที่มีแบบแผนในลักษณะการสัก ยันต์ของผู้ต้องขังและพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลลายสัก เพื่อนำโปรแกรมฐานข้อมูลไปประยุกต์ใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลอาชญากรรมในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล ได้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างผู้ต้องขังที่ให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร โดยใช้แบบสอบถามและการถ่ายภาพรอยสักแล้วนำข้อมูลมาจัดเก็บในโปรแกรมฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมาพร้อมกับการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน Tattoo Database ขึ้นมาเพื่อให้ความสะดวกในการประเมินผล ผลการวิจัยพบว่าข้อมูลวิจัยที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นช่วยอำนวยความสะดวกและเอื้อต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจในการสืบสวนสอบสวนหาตัวผู้กระทำความผิดได้ดี

อนุสรณ์ สวัสดิ์ (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลภาคสนามด้วยคอมพิวเตอร์ ชนิดพกพา โดยมีจุดมุ่งหมายในการทำวิจัยนี้สองประการ ประการแรกเพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลภาคสนามโดยทั่วไป ที่สามารถใช้งานได้จริง โดยออกแบบระบบให้สามารถใช้งานได้จริง และสามารถตรวจทานความถูกต้องได้อย่างแม่นยำ ประการสองสามารถเรียกใช้งานภาพดาวเทียมความละเอียดสูง เพื่อให้เข้าถึงพื้นที่เป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว ผลการวิจัย สามารถพัฒนาระบบที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในงานเก็บข้อมูลภาคสนาม และได้นำวิธีการส่งข้อมูลที่พัฒนาขึ้นไปสร้างระบบจัดเก็บข้อมูลภาคสนามที่สามารถใช้ได้จริง

ผกาพันธ์ กิจรัตน์ (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้ของเทศบาล ตำบลบางไทร อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหากระบวนการจัดเก็บรายได้ และเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้ของเทศบาลตำบลบางไทร อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้ของเทศบาล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา และวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่าพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ

และเร่งรัดพัฒนารายได้ ทำให้มีการปฏิบัติตามแผนงานและเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ และช่วยสามารถทำให้จัดเก็บภาษีได้มากขึ้นด้วย

น้ำริน วุฒิวรรณ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดเก็บและป้อนชิ้นงานสู่กระบวนการผลิตนี้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้พนักงานป้อนงานก่อนที่งานนั้นจะหมดซึ่งทำให้สายการผลิตต้องหยุดทำงาน ซึ่งการหยุดชะงักของสายการผลิต มาจากหลายสาเหตุ เช่น ชิ้นงานขาดความต่อเนื่อง อุปกรณ์เสียหาย หากระบบบริหารจัดการไม่ดีปัญหาสายการผลิตหยุดชะงักเนื่องจากชิ้นงานขาดความต่อเนื่องจะเกิดขึ้นได้ง่าย จากผลการวิจัย ระบบบาร์โค้ด และแท็บเล็ตถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ช่วยให้การทำงานแม่นยำ รวดเร็ว การหยุดชะงักของสายการผลิตเนื่องจากขาดชิ้นงานก็ลดลงและยังช่วยเพิ่มการผลิตได้มากกว่าเดิมอีกด้วย

Takemura T and others (2005) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดเก็บและเรียกค้นข้อมูลที่มีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีตัวแทน-สำหรับ โรคติดเชื้อ เนื่องจากมีข้อมูลมากมายอยู่ในฐานข้อมูลจึงทำให้ไม่สามารถเรียกข้อมูลที่ถูกต้องและใหม่ล่าสุดมาใช้ได้ ผู้วิจัยต้องการได้รับข้อมูลเฉพาะที่เป็นประโยชน์ และรวดเร็วจึงได้พัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลสำหรับ โรคติดเชื้อ โดยเฉพาะในการพัฒนาระบบมีเทคโนโลยีสำหรับเขตข้อมูลของโรคติดเชื้อเพื่อการป้องกันไม่ให้เกิดกระจายของโรคและข้อมูลนี้จะต้องแจ้งให้ทราบตามกำหนดเวลา ต้องได้ข้อมูลใหม่ล่าสุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการวิจัยนี้พบว่าการพัฒนากระบวนการช่วยดึงข้อมูลที่เรากำลังพัฒนาได้อย่างง่ายดาย และได้รับผลลัพธ์ที่ใหม่และแม่นยำ

Inez Raharjo and others (2016) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบโต้ตอบที่ใช้งานง่ายและโต้ตอบสำหรับ โรคอัมพาตสมอง โรคอัมพาตสมองหรือสมองพิการ (ซีพี) เป็นโรคที่เกิดขึ้นในวัยเด็กและต้องมีการทดสอบหลายครั้งเพื่อประเมินความสามารถทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย ในปัจจุบันระบบการเก็บบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ที่ใช้สำหรับซีพีเป็นเรื่องทั่วไปใช้งานยากและมีแนวโน้มที่จะเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย และไม่สามารถดึงข้อมูลได้อย่างง่ายดาย ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลผิดพลาดได้ ฉะนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาระบบ ออกแบบ และสร้างต้นแบบฐานข้อมูลด้วยส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกที่มุ่งสู่การวิจัยทางคลินิก โดยเฉพาะแพลตฟอร์มที่มี MySQL และ Java framework มีความน่าเชื่อถือปลอดภัยและสามารถรวมเข้ากับภาษาโปรแกรมอื่น ๆ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างง่ายดายเช่น MATLAB ฐานข้อมูลนี้มีการออกแบบ GUI เป็นเครื่องมือที่มีแนวโน้มสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลและสามารถนำมาใช้ในหลาย ๆ ด้าน ทำให้สามารถจัดเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากข้อมูลจำนวนมหาศาลที่เก็บรวบรวมได้

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.1 แบบสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ
 - 3.2 แบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบ
 - 3.3 ระบบจัดเก็บข้อมูล
 - 3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยมีจำนวนผู้เข้าชม 40,619 คน ต่อปี หรือเฉลี่ยวันละ 111 คนต่อวัน (พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์, สถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2539-2545)

1.2 เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 25 คน

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการผสมผสานโดยใช้วิธีการในการวิจัย 2 วิธี คือ การวิจัยเชิงปริมาณซึ่งใช้แบบสอบถาม และการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งใช้การสัมภาษณ์ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบและแบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบการพัฒนาาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยการศึกษาศิลปะแห่งชาติ หอศิลป์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์) โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) จำนวน 50 คน

2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ จำนวน 3 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ เพื่อศึกษาการศึกษาแนวทางการจัดการของผู้ใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ จะใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์เป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 20 คน

กลุ่มที่ 2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 3 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยการศึกษาศิลปะแห่งชาติ หอศิลป์ สำหรับตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ และปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ต่อการใช้งานระบบ โดยแบ่งออกเป็น

1.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ได้แก่

1.1.1 เพศ

1.1.2 อายุ

1.1.3 สถานภาพ

1.2 ปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ต่อการใช้งาน

ได้แก่

1.2.1 สถานที่ที่ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ใช้งานบ่อยที่สุด

1.2.2 ระยะเวลาที่ใช้งานเว็บไซต์

1.2.3 ช่วงเวลาใดที่ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เปิดรับสื่อออนไลน์

เป็นประจำ

1.2.4 จำนวนครั้งที่ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เปิดรับสื่อออนไลน์ ต่อสัปดาห์

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ได้แก่

- 2.1 ด้านการรับรู้ความง่ายการใช้งาน
- 2.2 ด้านการรับรู้ประโยชน์
- 2.3 ด้านอิทธิพลทางสังคม
- 2.4 ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน
- 2.5 ด้านความตั้งใจใช้งาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย

1. แบบสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ
2. แบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ
4. ระบบจัดเก็บข้อมูล

1. **แบบสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์** แบบปลายเปิด ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยคำถามจะถูกกำหนดประเด็นที่แตกต่างกันออกไปตามกลุ่มผู้ใช้งาน จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เมื่อผ่านความเห็นชอบแล้ว จึงนำไปใช้เป็นเครื่องมือสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน

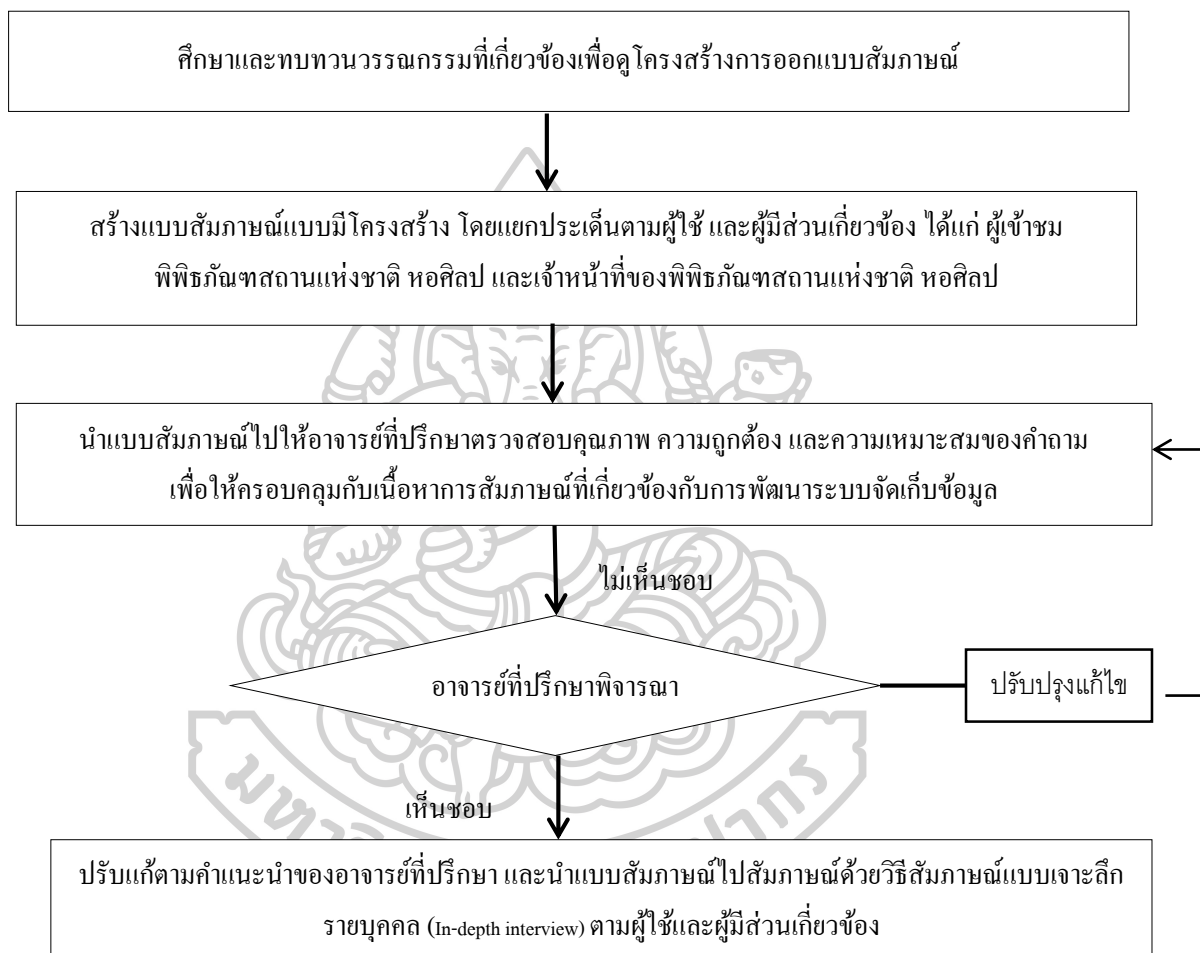
1.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ

1. ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อคูโครงสร้างการออกแบบ สัมภาษณ์

2. สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยแยกประเด็นตามผู้ใช้ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ และเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

3. นำแบบสัมภาษณ์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้อง และความเหมาะสมของคำถาม เพื่อให้ครอบคลุมกับเนื้อหาการสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล

4. ปรับแก้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ด้วยวิธีสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล (In-depth interview) ตามผู้ใช้และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยเป็นเจ้าหน้าที่สายวิชาการที่ทำงานเกี่ยวข้องกับนิทรรศการ โดยตรงจำนวน 3 คน และผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 20 คน



ภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์

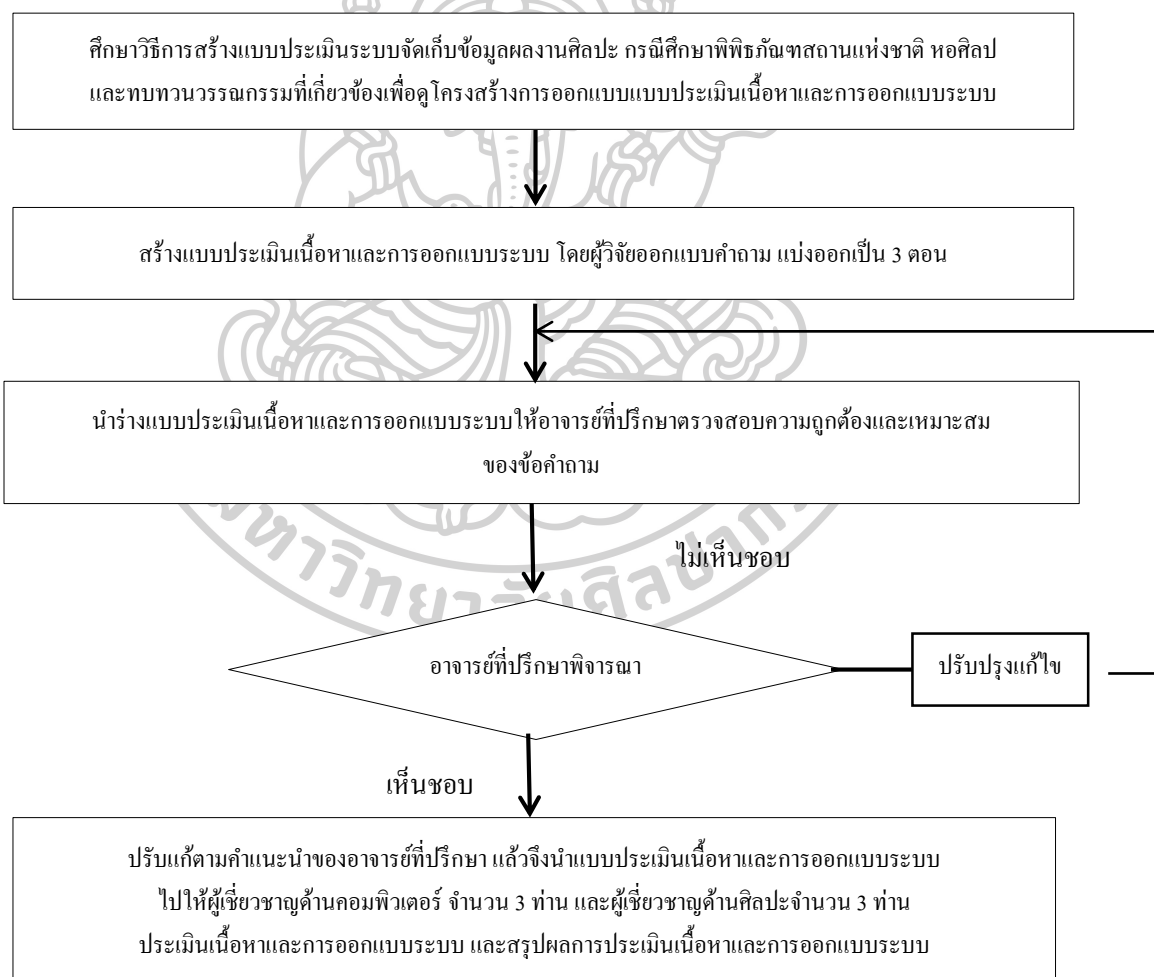
2. แบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบระบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบ

2.2 สร้างแบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบ โดยผู้วิจัยออกแบบคำถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบไปด้วย ตอนที่ 1 ด้านการออกแบบระบบ ตอนที่ 2 ด้านเนื้อหา ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

2.3 นำร่างแบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของข้อคำถาม

2.4 ปรับแก้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วจึงนำแบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ จำนวน 3 ท่าน ประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบ และสรุปผลการประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบ เพื่อนำไปแก้ไขและใช้ในการจัดทำระบบต่อไป



ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

3. ระบบจัดเก็บข้อมูล

3.1 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ได้แก่

Joomla	เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาระบบ
Apache	เป็นซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์
My SQL	เป็นซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูล
PHP	เป็นภาษาสคริปต์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

3.2 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ใช้แนวทางการพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ซึ่งมีทั้งหมด 5 ขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ผู้วิจัยไปสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่หอศิลป์ และผู้เข้าชมหอศิลป์เพื่อการพัฒนาบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ว่าแต่ละท่านมีความคิดเห็น ความต้องการอย่างไรเกี่ยวกับระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์

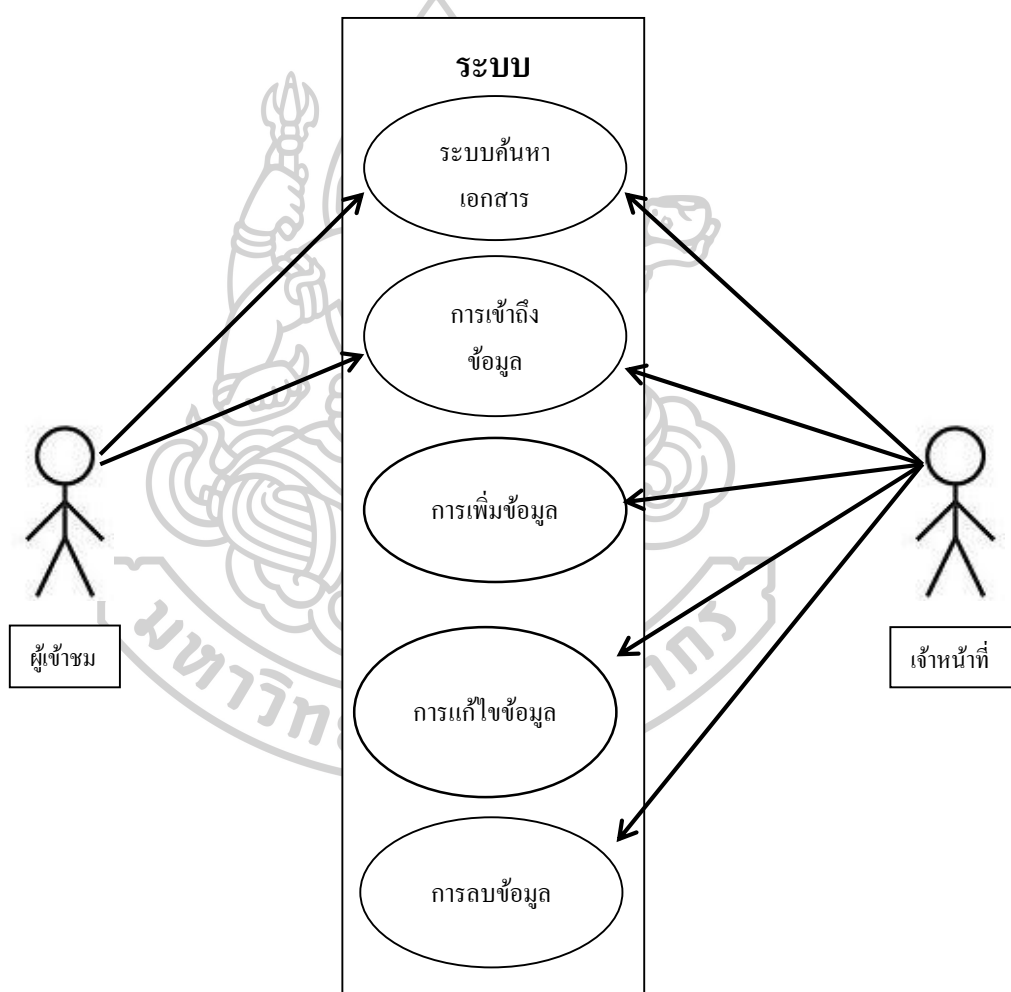
จากกระบวนการดังกล่าว ผู้วิจัยได้พบปัญหาในการจัดทำระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะคือ ขาดการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลยังใช้ระบบการจัดเก็บแบบเอกสาร ทำให้การค้นหาข้อมูลกระทำได้ช้าและเสียเวลามาก กล่าวคือผลงานศิลปะมีจำนวนมากมีผลต่อการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บ ผลงานทั้งหมดไม่ได้รับการเผยแพร่เมื่อเสร็จสิ้นนิทรรศการไปแล้ว ไม่มีมาตรฐานในการจัดเก็บผลงานที่ชัดเจน ไม่มีช่องทางที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลงานศิลปะได้ ทำให้ผู้ที่สนใจที่ต้องการค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ได้ช้าและเสียเวลามาก

เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบดังกล่าวแล้ว ทำให้ผู้วิจัยทราบว่าสามารถที่จะพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ต่อไปได้ ในเชิงปฏิบัติการมีความพร้อมและมีความสามารถในการใช้ระบบใหม่ ความเป็นไปได้ในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศรองรับในการพัฒนาระบบความเป็นไปได้ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยผู้วิจัยได้เลือกซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยแพร่ให้มาใช้ นอกจากนี้ผู้อำนวยการยังมี

ความเห็นชอบกับการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะเนื่องจากทางหอศิลป์สอดคล้องกับความต้องการเผยแพร่ผลงานศิลปะให้คนทั่วไปได้รับรู้และทางหอศิลป์ยังไม่มีระบบในส่วนนี้

2. วิเคราะห์ (Analysis)

วิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบ จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ คือ เจ้าหน้าที่หอศิลป์ และผู้เข้าชมหอศิลป์ รวมทั้งสิ้น 23 คน โดยใช้คำถามแบบปลายเปิด เมื่อได้ข้อมูลความต้องการผ่านการวิเคราะห์เพื่อสรุปที่ชัดเจนแล้ว จึงนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนดในการนำไปพัฒนาระบบต่อไป



ภาพที่ 5 ภาพแสดงการทำงานของระบบ

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ สามารถแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้ใช้ระบบ และ 2. ผู้ดูแลระบบ

1. ผู้ใช้ระบบ คือ ผู้ที่ใช้ระบบทั่วไปที่สามารถเข้ามาค้นหาข้อมูลได้ โดยสามารถเข้าใช้ระบบได้ดังนี้

1.1 ระบบค้นหาเอกสาร

1.2 การเข้าถึงข้อมูล

2. ผู้ดูแลระบบ คือ เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการจัดการเอกสารในระบบ มีสิทธิ์ในการใช้งานดังนี้

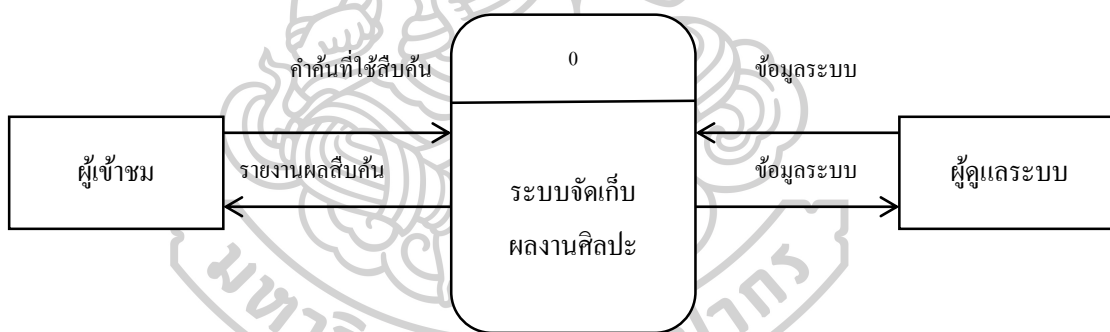
2.1 ระบบค้นหาเอกสาร

2.2 การเข้าถึงข้อมูล

2.3 การเพิ่มข้อมูล

2.4 การแก้ไขข้อมูล

2.5 การลบข้อมูล



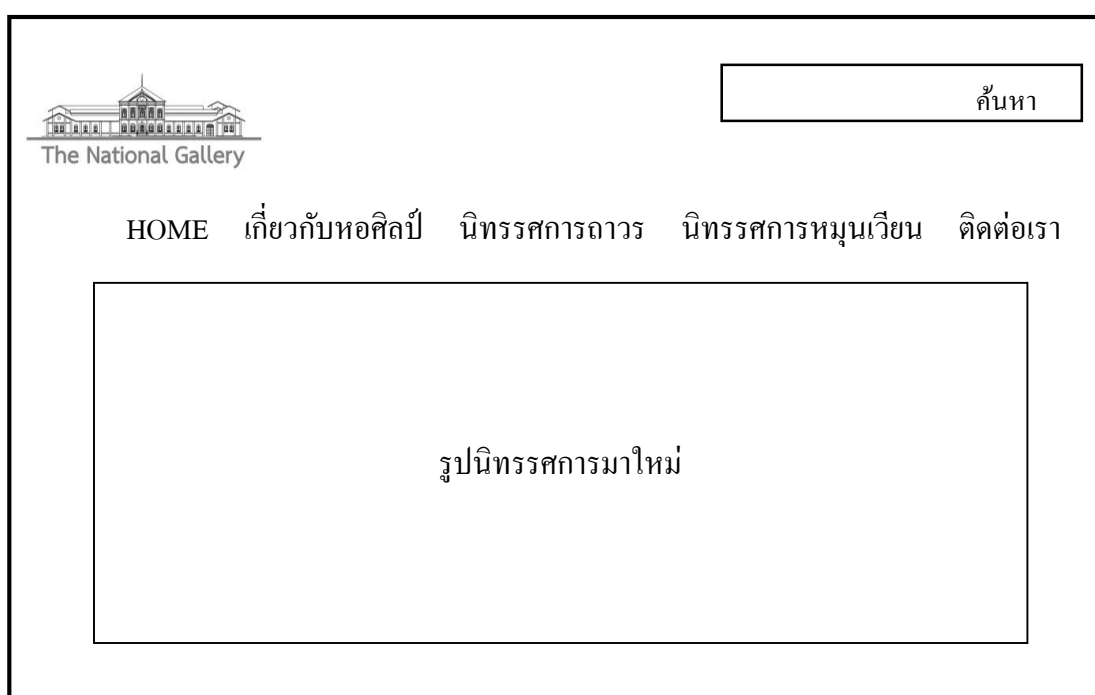
ภาพที่ 6 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบจัดเก็บผลงานศิลปะ

แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศิลปศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ คือ แผนภาพแสดงภาพรวมของระบบทั้งหมด เป็นการแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้ระบบ โดยกระแสข้อมูลจะไหลไปที่ระบบจัดเก็บผลงานซึ่งเป็น Process ของระบบ

3. ออกแบบ (Design) เป็นการนำขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้และวิเคราะห์ระบบมาเพื่อสร้างเป็นระบบใหม่ที่ต้องการ โดยพิจารณาจากแบบสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง เอกสาร และให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องในแต่ละขอบเขตแนวคิด ผู้วิจัยเลือก

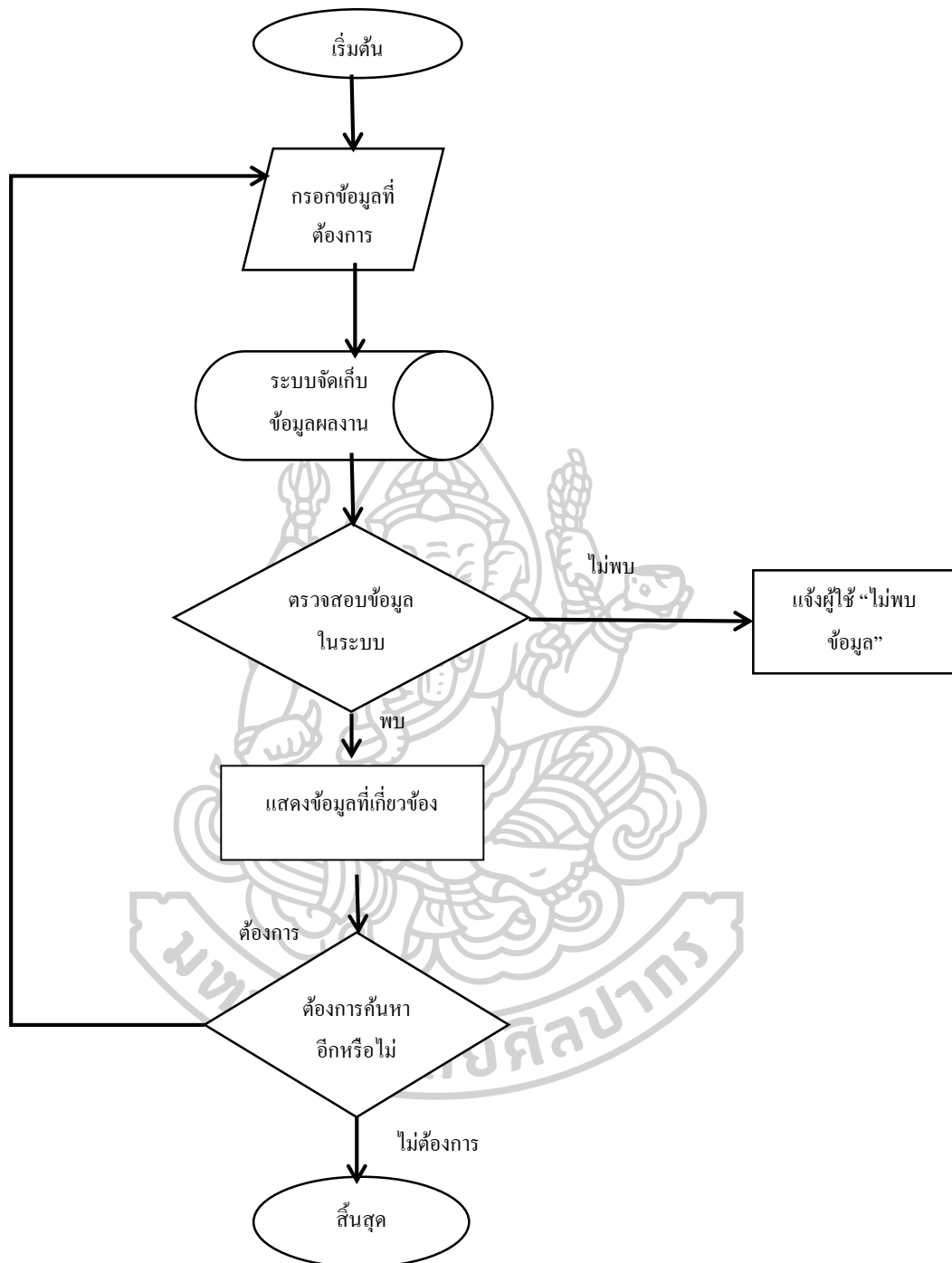
โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ โปรแกรม Joomla ใช้สำหรับการพัฒนาระบบ ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยแพร่ (Open Source Software) โดยใช้ PHP เป็นภาษาสคริปต์ในการพัฒนา โปรแกรม Apache เป็นซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ และ โปรแกรม MySQL เป็นซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูล

การออกแบบส่วนโปรแกรมติดต่อกับผู้ใช้ คือการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ทั้งผู้ใช้ระบบ และผู้ดูแลระบบเพื่อให้สามารถเข้าใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ



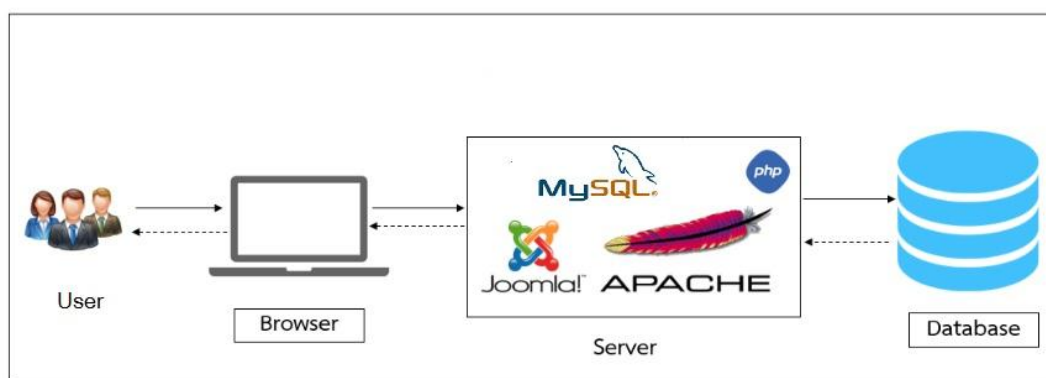
ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอเมนูหลัก

เป็นการออกแบบหน้าจอที่ให้ผู้เข้าชมสามารถใช้ระบบสืบค้นโดยไม่ต้องลงชื่อเข้าใช้ระบบ ทำให้ง่ายต่อการเข้าชมและสืบค้นข้อมูล



ภาพที่ 8 แผนภาพแสดงผังงาน (Flow Chart) การสืบค้นข้อมูล

4. การพัฒนาระบบ (Construction) ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์และออกแบบที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาระบบ โดยใช้โปรแกรม Joomla เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาระบบ ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยแพร่ (Open Source Software) รูปแบบ PHP Framework สำหรับสร้าง Web Application โดยใช้ PHP เป็นภาษาสคริปต์ในการพัฒนา โปรแกรม Apache เป็นซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ และโปรแกรม MySQL เป็นซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูล



ภาพที่ 9 ภาพแสดงระบบฐานข้อมูล

5. การทดสอบระบบ ผู้วิจัยนำผลงานศิลปะจากนิทรรศการถาวร นิทรรศการชั่วคราว และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบตามขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งมีข้อมูลได้แก่ ประวัติหอศิลป์ รายละเอียดห้องนิทรรศการถาวร ข้อมูลผลงานศิลปะ และไฟล์รูปภาพ จากนั้นจึงทดลองให้กลุ่มตัวอย่างลองใช้ระบบด้วยตัวเอง

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์แห่งชาติ หอศิลป์ โดยผู้วิจัยออกแบบคำถาม จากนั้นนำรูปแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ ประเมินข้อคำถาม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ วัตถุประสงค์เนื้อหา (IOC: Index of Item Object Congruence) จากนั้นนำแบบสอบถามไปให้ผู้ ใช้ประเมินระบบ

4.1 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบ

4.1.1 ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบจัดเก็บข้อมูล

4.1.2 ออกแบบข้อคำถามแบบประเมินความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม

4.1.3 ปรับแก้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

4.1.4 นำข้อคำถามประเมินความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา

4.1.5 สรุปผลการประเมินผลการออกแบบสอบถามความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบเพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบ

4.1.6 นำแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจต่อระบบ

4.2 การประเมินผลการออกแบบสอบถามความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบ

ผู้วิจัยออกแบบสอบถามเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการประเมินผลโดยศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ จากนั้นนำแบบสอบถามที่ร่างไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา (IOC: Index of Item Object Congruence) จากสูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบและวัตถุประสงค์

$\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาสามารถทำได้โดย นำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและนำมาสรุปค่าเฉลี่ยทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 มีค่าความสอดคล้อง นำไปใช้ได้
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

3. การวิเคราะห์และการประเมินผลแบบประเมินความพึงพอใจ

ให้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำหอศิลป์และผู้เข้าชมหอศิลป์ ทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบ โดยใช้มาตราส่วน 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) นำผลที่ได้มาสรุปแปลความหมายจากค่าเฉลี่ย (X) โดยกำหนดค่าระดับความพึงพอใจและการแปลผลดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลในระดับมากที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือจากสาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา คณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ถึงผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์และถ่ายภาพ เจ้าหน้าที่ประจำหอศิลป์และผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

2. รวบรวมแบบสัมภาษณ์และภาพถ่าย ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลก่อนนำมาจัดเก็บในฐานข้อมูล

3. ออกแบบและจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์และภาพถ่าย ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ และทดสอบสื่อการนำเสนอเกี่ยวกับการใช้งานในเงื่อนไขต่างๆ เช่น การเข้าถึงข้อมูล การสืบค้นข้อมูล เป็นต้น

4. สร้างเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา มาตรวจความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม คัดเลือกไว้เฉพาะแบบสอบถามที่มีข้อมูลครบสมบูรณ์
2. นำแบบสอบถามที่มีข้อความสมบูรณ์มาจัดระเบียบข้อมูล
3. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ประจำหอศิลป์และผู้เข้าชม พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ได้แก่ เพศ อายุ และสถานภาพ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ซึ่งได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ (Percentage)
4. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยหา ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายชื่อ รายด้าน และ โดยรวมแล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง มาสรุปผล ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ ผลการประเมินระบบ ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

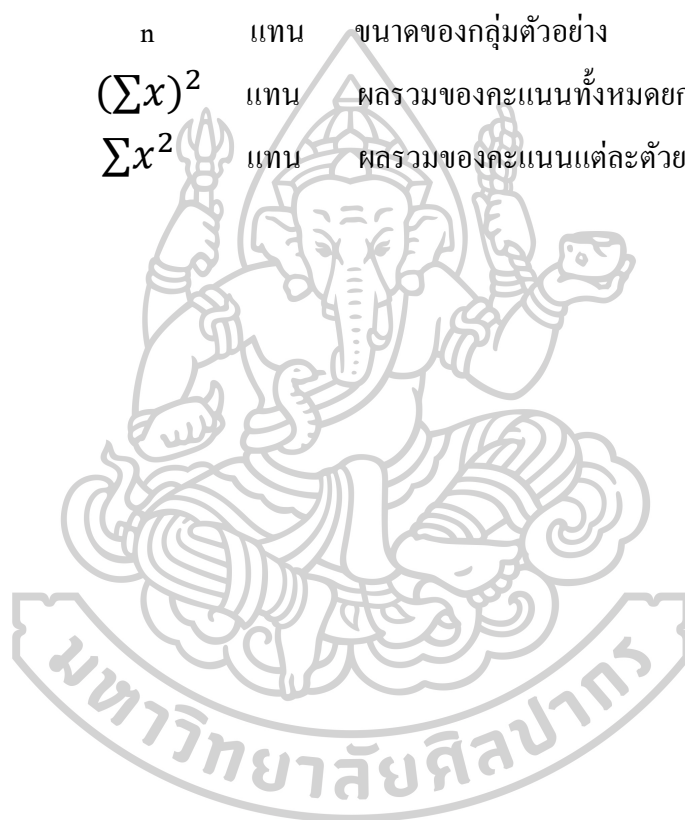
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \frac{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ	S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละในกลุ่มตัวอย่าง
	n-1	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ
	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์

โดยผู้วิจัยขอเสนอผลการดำเนินการวิจัย เป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์

ผู้วิจัย ได้พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ มีขอบเขตแนวคิดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ตามกระบวนการพัฒนาระบบ SDLC ทั้ง 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม พบว่า ปัญหาในการจัดทำระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะคือ ขาดการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลยังใช้ระบบการจัดเก็บแบบเอกสารเป็นรูปเล่มวางไว้ที่ชั้นหนังสือ ทำให้การค้นหาข้อมูลกระทำได้ช้าและเสียเวลามาก กล่าวคือผลงานศิลปะมีจำนวนมากมีผลต่อการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บ ผลงานทั้งหมดไม่ได้รับการเผยแพร่เมื่อเสร็จสิ้นนิทรรศการไปแล้ว ไม่มีมาตรฐานในการจัดเก็บผลงานที่ชัดเจน ไม่มีช่องทางที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลงานศิลปะได้ ทำให้ผู้ที่สนใจที่ต้องการค้นหาสามารถหาข้อมูลที่ต้องการได้ได้ช้าและเสียเวลามาก ยังไม่สามารถเข้าถึงในรูปแบบออนไลน์ได้ เมื่อสู่อัจฉริยะ

หรือหนังสือมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นก็ส่งผลให้การค้นหาของผู้ใช้ประสบปัญหาในการเข้าถึงซึ่งในการค้นหาแต่ละครั้งจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลา และผลจากการค้นหาอาจไม่เป็นไปตามความต้องการคือ ไม่สามารถค้นหาสตูดิโอหรือหนังสือที่ต้องการได้ ทำให้การให้บริการของหอศิลป์ยังไม่เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้ หากมีระบบการจัดเก็บและการค้นคืนช่วยให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงเอกสารต่างๆ เหล่านี้ ได้สะดวกยิ่งขึ้นก็ย่อมส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการให้บริการของหอศิลป์อีกด้วย

2. วิเคราะห์ (Analysis)

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบ จากการศึกษาระบบเดิมและการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ คือ เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์สายวิชาการ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ก) และผู้เข้าชมหอศิลป์ จำนวน 20 คน รวมทั้งสิ้น 23 คน จากการสัมภาษณ์ผลคือต้องการให้มีระบบที่ช่วยในจัดเก็บและการค้นคืนผลงานศิลปะต่างๆ ทั้งข้อมูลเอกสารและรูปภาพ โดยผู้ใช้สามารถสืบค้นได้ด้วยตัวเองซึ่งไม่มีข้อจำกัดในด้านของสถานที่และเวลา ซึ่งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์มีพื้นที่ที่จำกัดในการจัดแสดง ระยะเวลาในการแสดงผลงานและเดินทางต่างๆ และจากระบบเดิมที่มีความล้าสมัย ไม่ค่อยสวยงาม โทนนี้อาการที่ไม่สดใส เมนูด้านซ้ายมีความล้าสมัย ขนาดของตัวอักษรที่ไม่พอดีกับช่วงอายุที่แตกต่างของผู้เข้าชม ประกอบกับโทนสีที่ทำให้ดูแล้วไม่สบายตาในขณะที่ค้นหาข้อมูล สีของพื้นหลังกวนข้อมูลและรูปภาพที่ลงในระบบทำให้ผู้เข้าชมไม่อยากจะเข้าไปดู

3. ออกแบบ (Design)

ออกแบบเป็นการนำขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้และวิเคราะห์ระบบมาเพื่อสร้างเป็นระบบใหม่ที่ต้องการ โดยพิจารณาจากแบบสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง เอกสาร และระบบเดิม ผู้วิจัยออกแบบให้ระบบมีความทันสมัยมากขึ้น โดยนำเมนูขึ้นไปไว้ด้านบน และใช้โทนสีขาวเพื่อไม่ให้กวนข้อมูลและรูปภาพที่แสดงในระบบ ทำให้ระบบดูง่าย สบายตามากขึ้น การเข้าถึงเมนูต่างๆ และการค้นหาที่ง่ายและสะดวกสบายมากขึ้น การใช้ตัวอักษรผู้วิจัยเลือกขนาดตัวอักษรขนาดกลางมาใช้เนื่องจากมีผู้เข้าชมที่มีช่วงอายุที่หลากหลาย ทำให้ทุกกลุ่มสามารถมองเห็นอักษรได้โดยง่าย แต่ไม่รบกวนหรือดูสะดุดตาจนเกินไป ทำให้สามารถเข้าใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการออกแบบหน้าจอที่ทำให้ผู้เข้าชมสามารถใช้ระบบสืบค้นโดยไม่ต้องลงชื่อเข้าใช้ระบบ ทำให้ง่ายต่อการเข้าชมและสืบค้นข้อมูลเหมาะกับทุกวัย

4. การพัฒนาระบบ (Construction)

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์และออกแบบที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาระบบ โดยใช้โปรแกรม Joomla เป็นโปรแกรมสำหรับการพัฒนาระบบ ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยแพร่ (Open Source Software) รูปแบบ PHP Framework สำหรับสร้าง Web Application โดยใช้ PHP เป็นภาษาสคริปต์ในการพัฒนา โปรแกรม Apache เป็นซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ และโปรแกรม

MySQL เป็นซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูล ซึ่งระบบประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ 1. ผู้ใช้ระบบ และ 2. ผู้ดูแลระบบ แต่ละส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ส่วนของผู้ใช้ระบบ ระบบที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นไม่ได้แบ่งประเภทผู้เข้าใช้ ผู้เข้าใช้ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลของระบบได้โดยเท่าเทียมกัน โดยได้แบ่งเมนูการใช้งานของระบบออกเป็น 6 เมนู ดังนี้

4.1.1 HOME หรือหน้าจอหลัก

4.1.2 เกี่ยวกับหอศิลป์

4.1.3 นิทรรศการถาวร

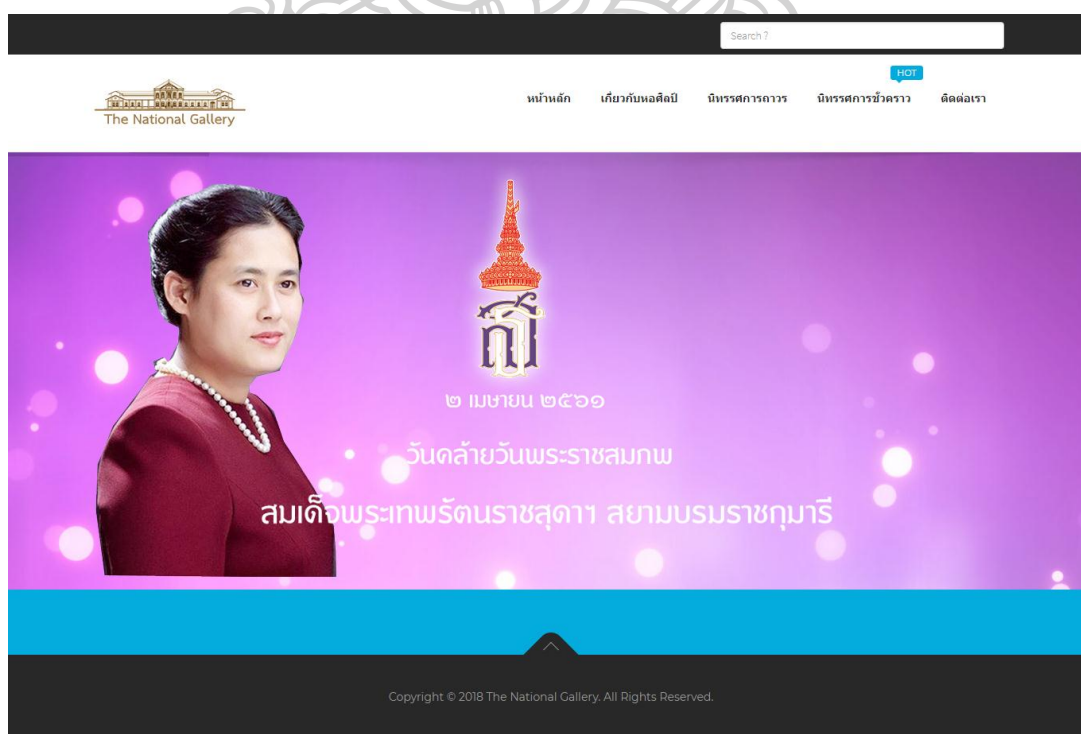
4.1.4 นิทรรศการหมุนเวียน

4.1.5 ติดต่อเรา

4.1.6 ค้นหา

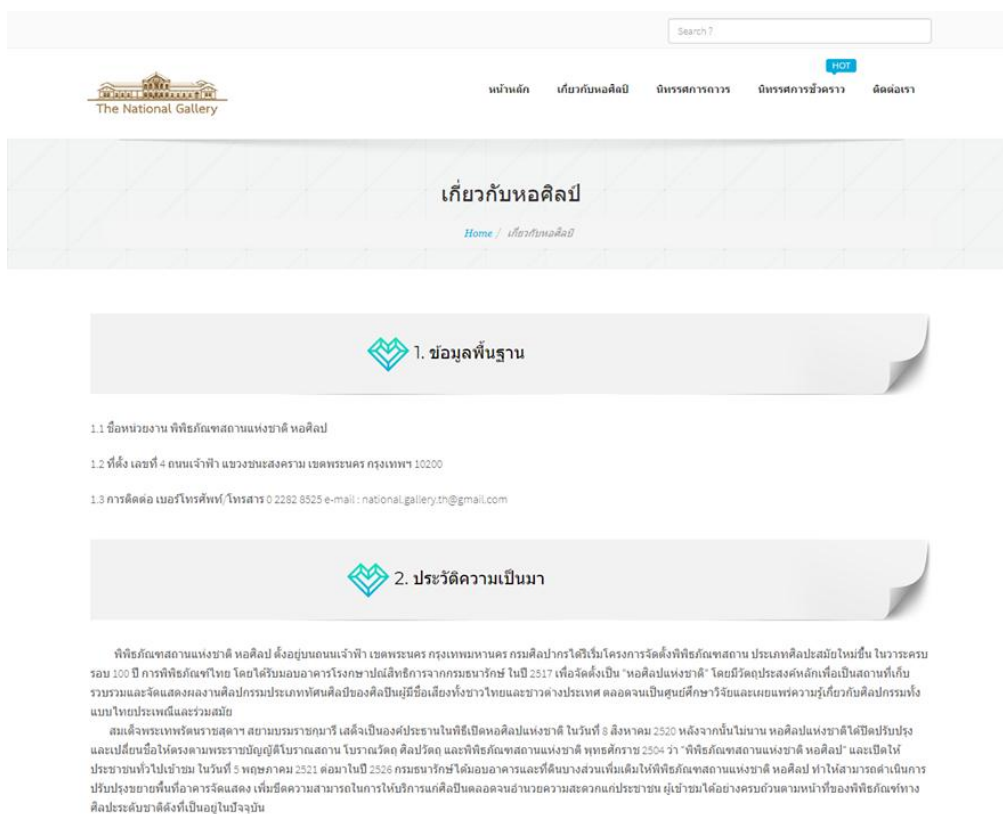
จากการดำเนินงานการพัฒนา ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ได้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

4.1.1 HOME หรือหน้าจอหลัก เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลและรูปภาพนิทรรศการที่มีการเพิ่มเข้ามาใหม่ หรือเป็นหน้าที่แสดงกิจกรรมในช่วงนั้นๆว่ามีอะไรบ้าง



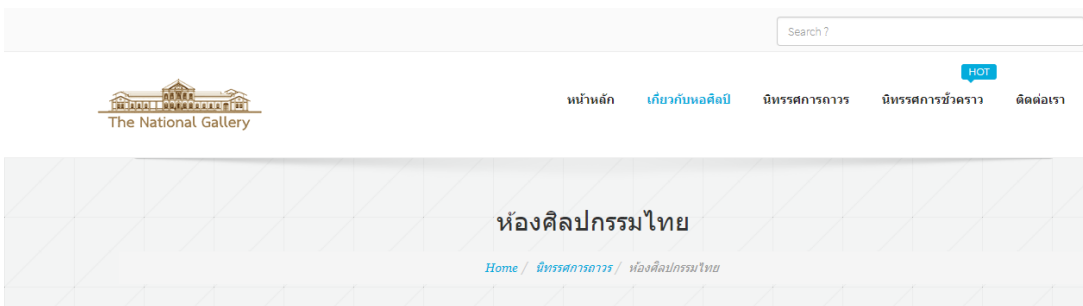
ภาพที่ 10 แสดงตัวอย่างหน้าจอหลัก

4.1.2 เกี่ยวกับหอศิลป์ เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เช่น ประวัติความเป็นมา โครงสร้างองค์กร การบริการ อัตราค่าเข้าชม เป็นต้น



ภาพที่ 11 แสดงตัวอย่างหน้าเกี่ยวกับหอศิลป์

4.1.3 นิทรรศการถาวร เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลและรูปภาพเกี่ยวกับนิทรรศการถาวรของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ซึ่งเป็นนิทรรศการที่แสดงประจำ อาจมีการหมุนเวียนภาพผลงานมาจัดแสดงบ้างแต่โดยรวมยังคงไว้ซึ่งแนวความคิดของแต่ละห้องอยู่ โดยภาพที่นำมาจัดแสดงเป็นภาพที่เป็นสมบัติของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เก็บรักษาเอาไว้มีทั้งผลงานของศิลปินไทยและต่างชาติตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แบ่งเป็น ห้องนิทรรศการ 4 ห้อง ดังนี้ ห้องศิลปกรรมไทย ห้องจิตรกรรมไทยประเพณี ห้องจิตรกรรมแบบตะวันตก และห้องเฉลิมพระเกียรติ



ศิลปกรรมไทย ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๗๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๑๐

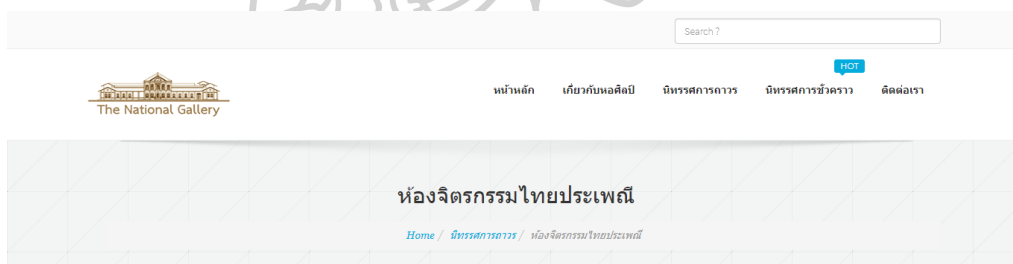
Art ๑๙๓๒-๑๙๖๗

การเปลี่ยนแปลงระบอบการปกครองจากสมบูรณาญาสิทธิราชมาเป็นระบอบประชาธิปไตยในปี พ.ศ. ๒๔๗๕ ส่งผลให้รัฐบาลมีบทบาทในการสนับสนุนและอุปถัมภ์ศิลปกรรมแขนงต่าง ๆ แพร่หลายสำนึก ปี พ.ศ. ๒๔๗๖ กรมศิลปากรได้จัดตั้งโรงเรียนประณีตศิลปกรรมขึ้น เพื่อฝึกสอนการเขียนภาพและขั้นรูปตามแบบยุโรป ภายใต้การอำนวยการของศาสตราจารย์คอราโด เฟเรจี ซึ่งต่อมาได้โอนสัญชาติเป็นคนไทยและเปลี่ยนชื่อเป็น ศิลป์ พีระศรี (ศิลปะ ๒๔๘๔ : ๑๗)

หลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนประณีตศิลปกรรม (ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนศิลปากร) เป็นหลักสูตรเดียวที่รับราชการวิทยาลัยศิลปะแห่งเมืองลอนดอน ประเทศอิตาลี (Royal Academy of Fine Arts) ซึ่งศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรีได้เข้ามาสอน (ปี ๒๔๗๖ : ๗๖-๗๗) นักเรียนที่จบการศึกษาจึงมีฝีมือสูง ต่อมาเมื่อรัฐบาลเห็นความสำคัญ "ในการใช้ศิลปกรรม เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างชาติไทยยุคใหม่" (ศิลปะ ๒๔๘๔ : ๔๗) จึงยกโรงเรียนประณีตศิลปกรรมเป็น "มหาวิทยาลัยศิลปากร" เมื่อปี พ.ศ. ๒๔๘๖ (ศิลปะ ๒๔๘๔ : ๑๕) กว่าหกทศวรรษที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยศิลปากรได้ผลิตบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปะ ออกเผยแพร่ความรู้สู่สังคมเป็นจำนวนมาก และเป็นหน่วยงานหลักที่ริเริ่มจัดแสดงศิลปกรรมแห่งชาติ ใน พ.ศ. ๒๔๙๒ โดยจัดแสดงที่มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นการแสดงครั้งแรกของโลกใน "ไนท์แกลเลอรี" ที่จัดการศึกษาจากมหาวิทยาลัยศิลปากรเท่านั้น นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดความเคลื่อนไหวในทางสร้างสรรค์ เพื่อยกระดับวงการศิลปะไทยให้ก้าวหน้าทัดเทียมอารยประเทศ (ฐานวิจัย ๒๕๒๔ : ๑๑๓-๑๑๔)

การเสียชีวิตของศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี ในปี พ.ศ. ๒๕๐๔ อาจถือเป็นสัญลักษณ์ของการลดบทบาทอันเข้มข้นของศิลปกรรมตามหลักวิชาการตะวันตกลง พร้อมไปกับการเคลื่อนไหวของลุ่มศิลปินหัวก้าวหน้าในทางทำงานศิลปะสมัยใหม่ซึ่งเริ่มเด่นชัดขึ้นตั้งแต่ประมาณ พ.ศ. ๒๕๐๔-๒๕๐๖ เป็นต้นไป (วิรัตน์ ๒๕๓๔ : ๑๔๓-๑๔๔)

ภาพที่ 12 แสดงตัวอย่างหน้านิทรรศการถาวร ห้องศิลปกรรมไทย



จิตรกรรมไทยประเพณี

Traditional Thai Paintings

จิตรกรรมไทยประเพณีมีวิธีการสร้างสรรค์อันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะได้รับการยึดถือเป็นธรรมเนียมปฏิบัติสืบต่อกันมาแต่ครั้งอดีต จนกลายเป็นระเบียบแบบแผน โดยมีเนื้อหาหลักเกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนาและเหตุการณ์สำคัญในวรรณคดี ตลอดจนวิถีชีวิต ความเชื่อ

จิตรกรรมไทยประเพณีระยะแรกคือสมัยสุโขทัยเป็นต้นมา คงวาดประติมากรรมปูนปั้นตามศาสนสถาน (ศิลปะ ๒๕๔๔ : ๑๑) ต่อมาจึงได้เริ่มวาดลงบนวัสดุอื่น เช่น ขมิ้นค้ำหรือที่เรียกว่าพรม และกระดาษคือจิตรกรรมสมุดไทยหรือสมุดข่อย แนวทางการแสดงออกของจิตรกรรมไทยประเพณี เป็นแบบลวดลายเส้น เป็นแบบแบนสองมิติ เช่นในพระราชนิพนธ์ที่บันทึกโดยกรมศิลปากรและศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี (ศิลปะ ๒๕๔๔ : ๑๑๓-๑๑๔) จากที่เพียงสีแดง ดำ ขาว เหลือง หรือสีทอง ซึ่งล้วนได้จากธรรมชาติ เช่น สีแดงได้จากดิน สีดำได้จากเขม่าหรือถ่าน สีทองได้จากทองคำเปลว เป็นต้น (ศิลปะ ๒๕๔๔ : ๑๑๓-๑๑๔, ศิลปะ ๒๕๔๔ : ๑๑๓)

อย่างไรก็ตามการเขียนลวดลายสิ่งของบนพื้นสีสำหรับเก็บสัณฐานภาพพระพุทธรูปเป็นภาพสองมิติ อนุโลมว่าอยู่ในประเภทงานจิตรกรรมด้วยเช่นกัน (ศิลปะ ๒๕๔๔ : ๑๖)

ในสมัยรัตนโกสินทร์ ความสนใจของศิลปะกรรมแนวลวดลายเส้นได้เปลี่ยนไปเนื่องจาก ความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความเจริญทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการติดต่อสัมพันธ์และการเปิดรับความรู้ทางศิลปะการจากต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเทศจีนยุคในสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว (ครองราชย์ พ.ศ. ๒๓๙๔-๒๔๑๑) คือรับเอาศิลปะที่ส่งผลกระทบต่อวงการแสดงออกของจิตรกรรมไทยประเพณีจากลวดลายเส้นแบบจีนจริง โดยทางเทคนิคและวิธีการของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว เช่น กฎเกณฑ์ทัศนียวิทยา (Perspective) เพื่อสร้างความลึกของภาพเป็นสามมิติในภาพเขียนบนผนังหรือบนกระดาษ (ศิลปะ ๒๕๓๒ : ๒) ทั้งนี้ในบางงานศิลปะที่เขียนโดยศิลปินที่ได้อุปถัมภ์จากกรมพิธีการทางศาสนา เพื่อความคงทนและความสะดวกในการใช้งาน ในสมัยของเมืองหลวงราชธานีได้มุ่งเน้นเพียงเรื่องพระพุทธรูปศาสนาอีกต่อไป แต่การมีในองค์ความรู้ วรรณคดี ภาพวิถีชีวิตประจำวันถูกกระสุนให้เป็นเนื้อหาหลักในภาพ

จิตรกรรมแนวตะวันตกที่รูปแบบและกรรมวิธี แตกต่างจากลวดลายของไทย เช่น เรื่องชาดก เป็นงานบุกเบิกโดยศิลปินไทย จิตรกรเรื่องงานในสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว (ปรากฏปีที่เกิดและเสียชีวิต) (ศิลปะ ๒๕๒๒ : ๑๓-๑๔) และสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ (พ.ศ. ๒๔๐๖-๒๕๑๐) นายช่างเอกแห่งกรุงสยาม ผลงานของกรมครูทั้งสองท่าน เป็นเสมือนต้นแบบและแนวทางสำคัญสำหรับรุ่นต่อมาจนถึงยังแห่งการเขียนงานช่างตามหมู่และวิธีการแบบตะวันตกอย่างมีระบบในสถาบันการศึกษาของไทย

จิตรกรรมบนผ้าหรือกระดาษ สร้างขึ้นเพื่อใช้แขวนประดับศาสนสถานสำหรับเคารพบูชาและเป็นการสืบทอดพระศาสนา จากหลักฐานในฉางจี้ระบุว่าสร้างขึ้นในสมัยสุโขทัย (จารึกที่ ๒๕๔๔ : ๑๑-๑๔) แต่เนื่องจากการขาดบันทึกที่ชัดเจนในจิตรกรรมประเพณีที่ต่อเนื่องมาตามกาลเวลา ที่หลงเหลือมาซึ่งจับคู่ส่วนใหญ่อยู่ในราวสมัยอยุธยาตอนต้นถึงต้น (จารึกที่ ๒๕๔๔ : ๑๒)

ได้คำได้รวมจากวรรณกรรมทางพระพุทธศาสนา เรื่อง พระมาลัยคำหลวง วรรณกรรมสำคัญในสมัยอยุธยาตอนปลาย เนื้อหากลับมาเป็นเรื่องลึกลับโหดระทึกขวัญในแบบยุคไทยและเรื่องทรงสรรค โดยเล่ามาเรื่องราวของพระมาลัยเป็นรูปหนึ่งคือ พระมาลัย (จารึกที่ ๒๕๔๔ : ๑๒)

จิตรกรรมแนวภาพของพระมาลัยเป็นรูปทรงสองมิติคล้ายรูปปั้นในบาง สະพាយครจนจารึกแสดง อนุสัญญาประเพณีซึ่งมีพระพักตร์ไปด้านใดด้านหนึ่ง หรือกำลังหนีไปในอากาศ ในภาพที่ระมาลัยอยู่ทางซ้ายมือคือไปทางซ้าย ด้านไปตรงกลางคือ เจ็ดผู้พำเนิ พระธาตุศักดิ์สิทธิ์แห่งทรงสรรค ต่อมาของภาพเป็นรูปพระศรีอภัย (พระบาทสมเด็จพระเจ้า) ราชลือมด้วยเหล่าชาวสวรรค์.

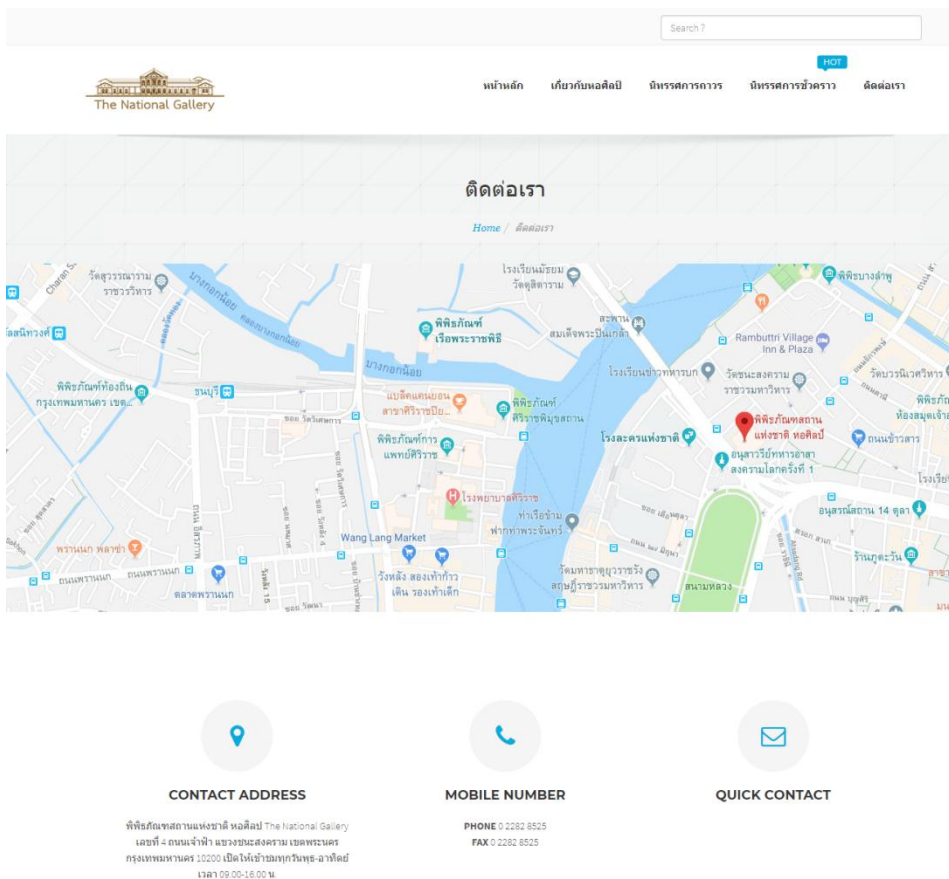
ภาพที่ 13 แสดงตัวอย่างหน้านิทรรศการถาวร ห้องจิตรกรรมไทยประเพณี

4.1.4 นิทรรศการหมุนเวียน เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลและรูปภาพเกี่ยวกับ นิทรรศการหมุนเวียนของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ซึ่งเป็นนิทรรศการที่หมุนเวียนมาจัดแสดง แต่ละนิทรรศการที่นำมาจัดแสดงจะได้รับคัดเลือกจากคณะกรรมการของหอศิลป์เพื่อให้มาจัดแสดงที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ นี้ได้ เป็นนิทรรศการที่มีการจัดแสดงระยะเวลาตั้งแต่ 15-30 วัน ยกเว้นบางนิทรรศการที่อาจมีการจัดนิทรรศการมากกว่า30วันขึ้นไป เช่น นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติในหลวงรัชกาลที่ 9 นิทรรศการเฉลิมฟิล์มกระจก ฉลองมรดกความทรงจำแห่งโลก เป็นต้น โดยแบ่งนิทรรศการหมุนเวียนตามปีตั้งแต่ปี 2560 - 2561 ได้ ดังนี้



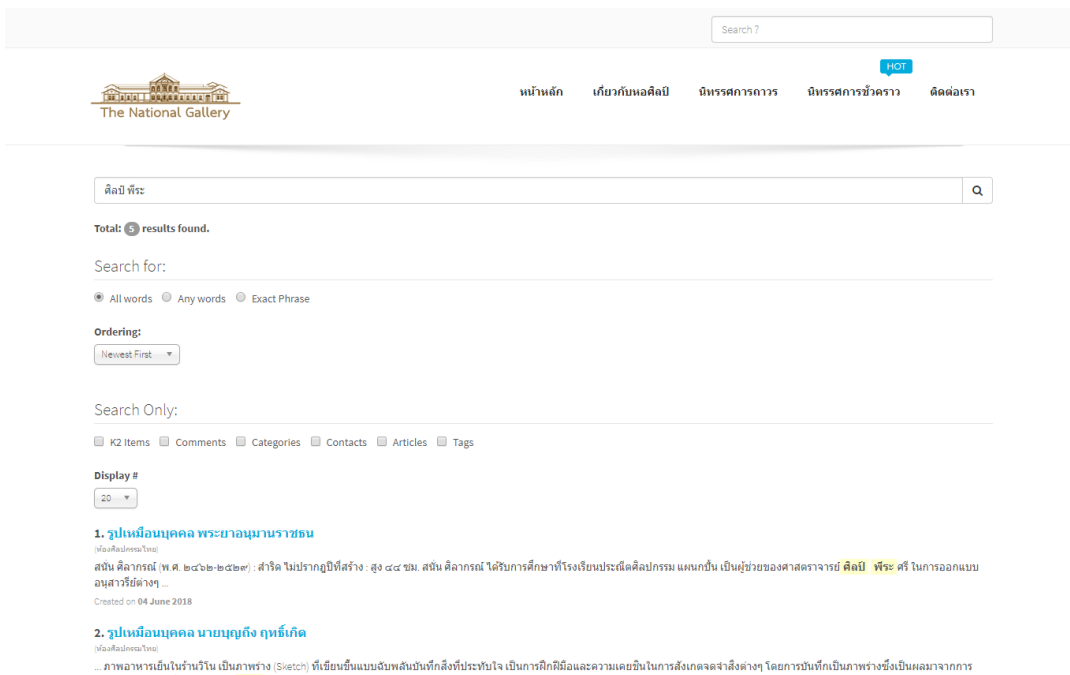
ภาพที่ 16 แสดงตัวอย่างหน้านิทรรศการชั่วคราว

4.1.5 ติดต่อเรา เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร (FAX) อีเมลล์(E-mail) แผนที่ หรือรายละเอียดอื่นๆของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ที่สามารถใช้เป็นช่องทางให้ผู้ใช้ระบบสามารถติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้



ภาพที่ 17 แสดงตัวอย่างหน้าติดต่อเรา

4.1.6 ค้นหา ผู้ใช้งานพิมพ์คำค้นหาที่ต้องการค้นหาข้อมูลลงในช่องค้นหา หลังจากพิมพ์คำค้นหาแล้วระบบจะแสดงผลัพท์ที่เกี่ยวข้องกับคำค้นนั้นๆต่อไป

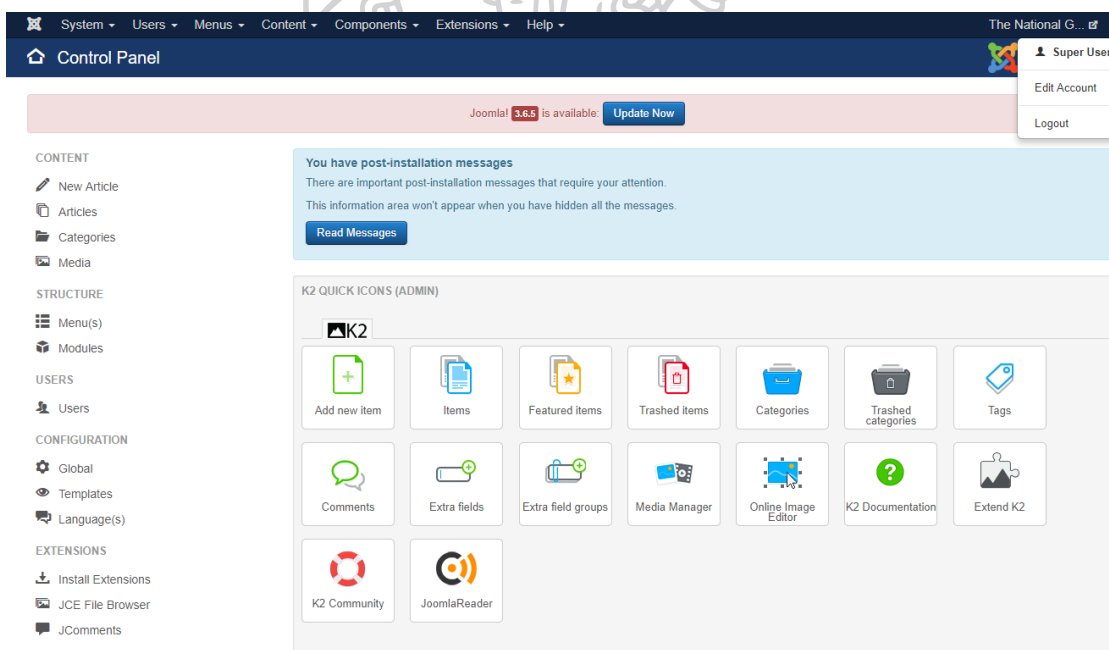


ภาพที่ 18 แสดงตัวอย่างหน้าค้นหา

4.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ มีเมนูเหมือนกับผู้ใช้ระบบตามที่กล่าวมาข้างต้น แต่เพิ่มเมนูอีก 3 เมนู ได้แก่ เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล โดยการเข้าใช้เมนูนี้ ต้องใส่ข้อมูล Username และ Password เพื่อให้ระบบตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลก่อน หากถูกต้องระบบจะอนุญาตให้ดำเนินการกับข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ กลุ่มเมนูย่อยเพื่อจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL ได้แก่ เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล โดยในแต่ละเมนูย่อยที่กล่าวมา ผู้ดูแลระบบสามารถดำเนินการจัดการกับข้อมูลดังต่อไปนี้

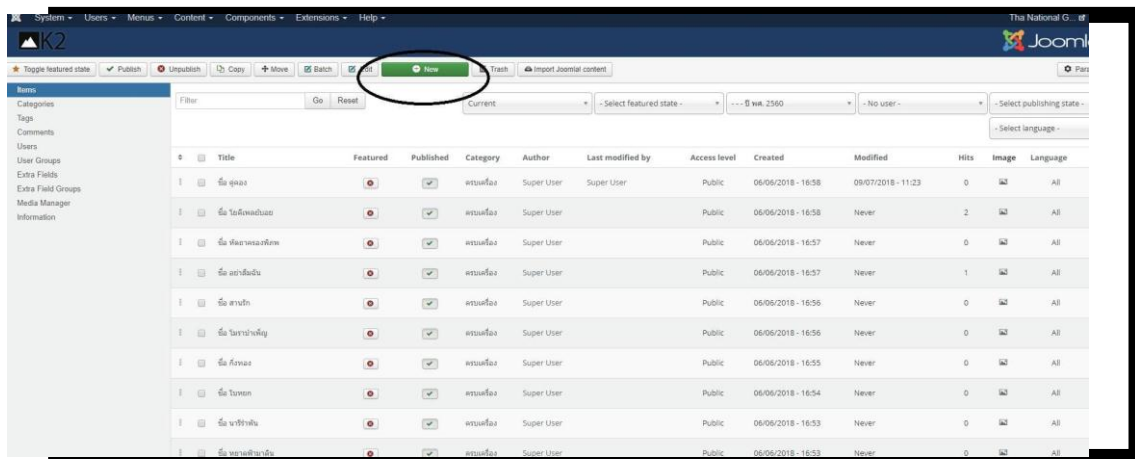


ภาพที่ 19 แสดงตัวอย่างหน้าจอเมนูเข้าสู่ระบบ

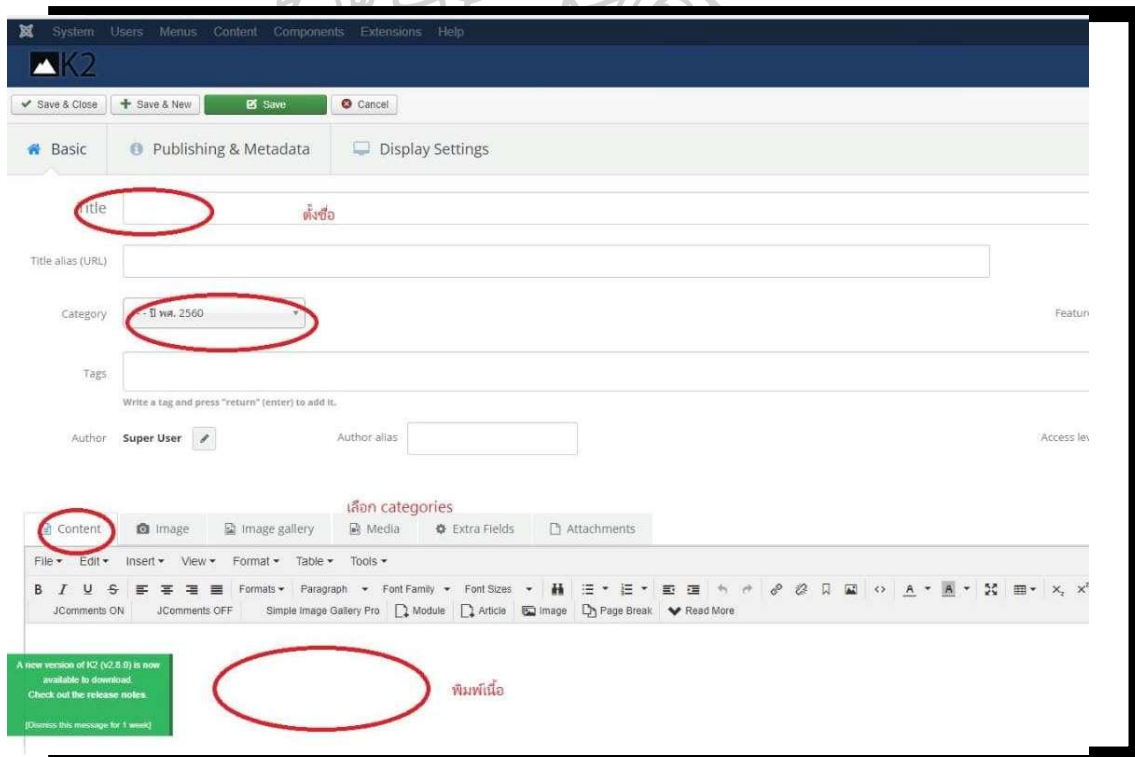


ภาพที่ 20 แสดงตัวอย่างหน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบ

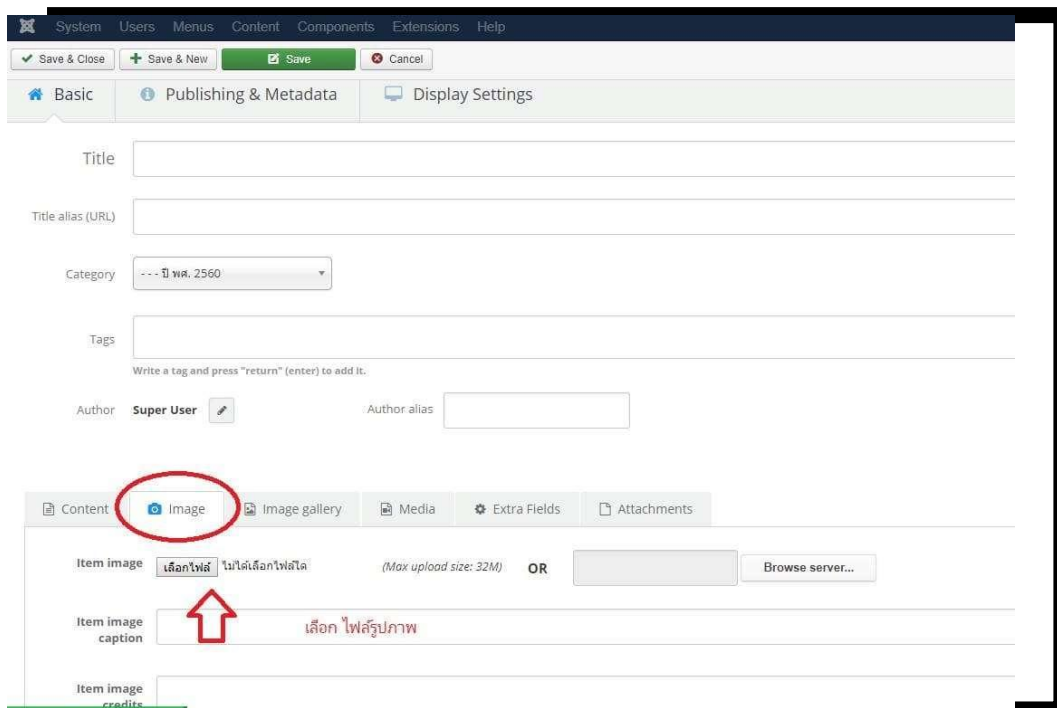
4.2.1 การเพิ่มข้อมูลสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลโดยเลือกเพิ่มข้อมูล ซึ่งระบบจะแสดงแบบฟอร์มให้เพิ่มข้อมูลในระบบ ในลักษณะที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลเอง โดยกดที่เมนู Components แล้วกดที่ปุ่ม New เพื่อเพิ่มข้อมูล



ภาพที่ 21 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อเพิ่มข้อมูล



ภาพที่ 22 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อเพิ่มข้อมูล(ต่อ)



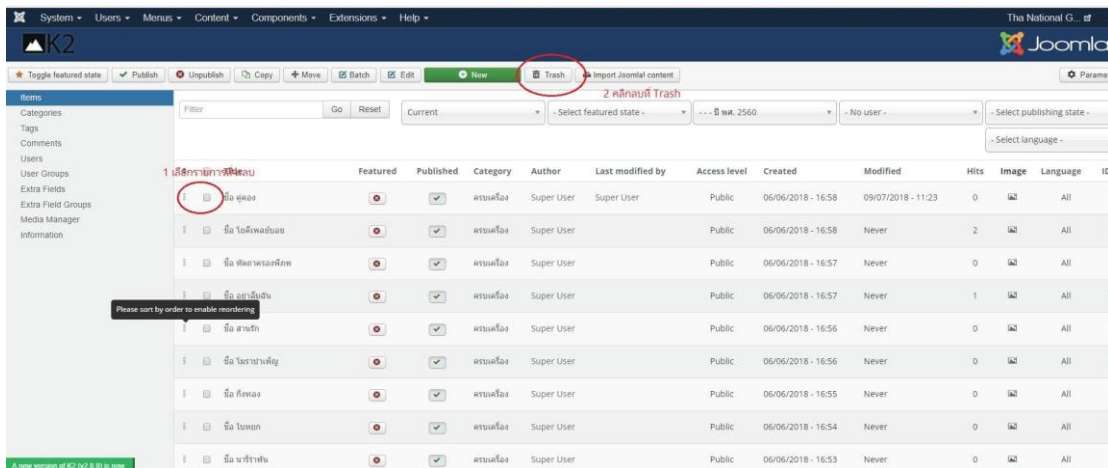
ภาพที่ 23 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อเพิ่มข้อมูล(ต่อ)

4.2.2 การแก้ไขข้อมูล ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกแก้ไขข้อมูล โดยดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ได้จัดเก็บไว้มาแสดง จากนั้นผู้ดูแลระบบสามารถดำเนินการแก้ไขข้อมูลเข้าสู่ระบบได้

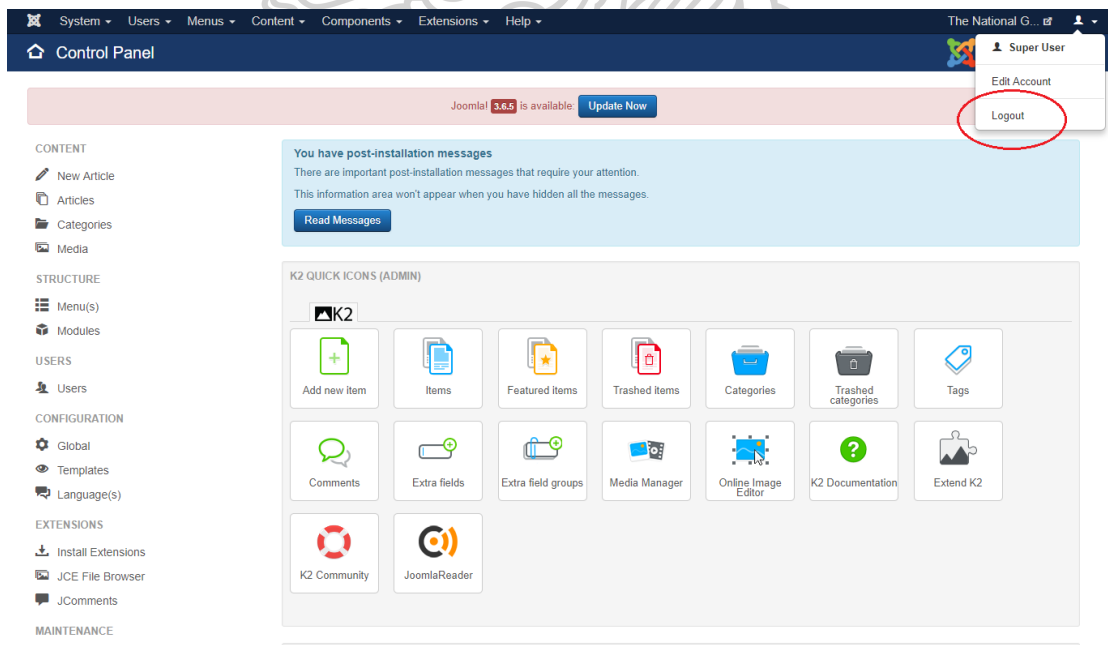
	Title	Featured	Published	Category	Author	Last modified by	Access level	Created	Modified	Hits	Image	Language
	ชื่อ ชวง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:58	09/07/2018 - 11:23	0		All
	ชื่อ ชวง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:58	Never	2		All
	ชื่อ ชวง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:57	Never	0		All
	ชื่อ ชวง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:57	Never	1		All
	ชื่อ ชวง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:56	Never	0		All
	ชื่อ ชวง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:56	Never	0		All
	ชื่อ ชวง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:55	Never	0		All
	ชื่อ ชวง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:54	Never	0		All

ภาพที่ 24 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อแก้ไขข้อมูล

4.2.3 การลบข้อมูล ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลออกจากระบบได้ ระบบจะลบรายการข้อมูลนั้นออกจากฐานข้อมูล โดยคัดเลือกรายการที่ลบ แล้วกดปุ่มTrashข้อมูลที่ต้องการลบก็จะถูกลบออกไป



ภาพที่ 25 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อลบข้อมูล



ภาพที่ 26 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อออกจากระบบ

5. การทดสอบระบบ ผู้วิจัยนำข้อมูลผลงานศิลปะจากนิทรรศการถาวร นิทรรศการชั่วคราว และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบตามขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งมีข้อมูลได้แก่ ประวัติหอศิลป์ รายละเอียดห้องนิทรรศการถาวร ข้อมูลผลงานศิลปะ และไฟล์รูปภาพ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบ โดยแบ่งเป็น ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ 3 คน รวม 6 คน (ภาคผนวก ก)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบโดยแบ่งเป็น ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ 3 คน (n=6)

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
ด้านการออกแบบระบบ			
1.การออกแบบหน้าแรก หน้าหลัก มีความเหมาะสม	4.67	0.52	มากที่สุด
2.การจัดเรียงลำดับเมนูมีความเหมาะสม	4.33	0.52	มาก
3.ความเป็นสัดส่วน ชัดเจน ของการออกแบบเมนู	4.17	0.75	มาก
4.ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน	4.33	0.82	มาก
5.รูปแบบของตัวอักษร ขนาด สี พื้นหลัง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ มีความเหมาะสม อ่าน ได้ง่าย และสวยงาม	4.33	0.52	มาก
6.การเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆในเว็บไซต์ทำได้ง่ายไม่ ซับซ้อน	4.00	0.89	มาก
สรุปผลประเมินด้านการออกแบบระบบ	4.31	0.54	มาก
ด้านเนื้อหา			
1.เนื้อหาและข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ	4.67	0.52	มากที่สุด
2.เนื้อหาและข้อมูลมีความถูกต้อง	4.83	0.41	มากที่สุด
3.ความครบถ้วนของเนื้อหา	4.00	0.00	มาก
4.เนื้อหาและข้อมูลสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน เหมาะสม	4.50	0.55	มาก
สรุปผลประเมินด้านเนื้อหา	4.50	0.16	มาก
สรุปผลประเมินโดยรวม	4.40	0.30	มาก

ด้านการออกแบบระบบแสดงให้เห็นว่า เมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.31 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 ดังนั้น ผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก

ด้านเนื้อหาแสดงให้เห็นว่า เมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.50 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.16 ดังนั้น ผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก

ภาพรวมผลประเมิน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบ แสดงให้เห็นว่า เมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.40 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30 ดังนั้น ผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบมีความพึงพอใจด้านภาพรวมของระบบอยู่ในระดับมาก

จากผลประเมิน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบทำให้สามารถนำระบบนี้ไปใช้งานได้จริง จากนั้นจึงทดลองให้กลุ่มตัวอย่างลองใช้ระบบด้วยตัวเอง

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจของระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

ผู้วิจัยได้เก็บผลแบบประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญเจ้าหน้าที่สาขาวิชาการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 3 คน และ ผู้เข้าชมหอศิลป์ จำนวน 50 คน รวมทั้งสิ้น 53 คน ทดลองใช้ระบบ และประเมินความพึงพอใจใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ ด้านเนื้อหา ด้านการใช้งาน และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ โดยใช้แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ และรวบรวมมาวิเคราะห์ด้วยค่าทางสถิติ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังรายละเอียดตามตารางดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=50)

ข้อ	ข้อมูล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1.	เพศ		
	ชาย	22	44.00
	หญิง	28	56.00
2.	อายุ		
	ต่ำกว่า 15 ปี	0	0.00
	15 – 20 ปี	9	18.00
	21 - 30 ปี	7	14.00
	31 - 35 ปี	11	22.00
	36 – 40 ปี	10	20.00
	41 – 45 ปี	5	10.00
	46 – 50 ปี	2	4.00
	51 ปีขึ้นไป	6	12.00
3.	สถานภาพ		
	นักเรียน/นักศึกษา	9	18.00
	เจ้าหน้าที่ประจำหอศิลป์	2	4.00
	ผู้เข้าชมหอศิลป์	39	78.00

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้ประเมินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 56.00 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00

อายุต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.00 อายุ 15-20 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00

อายุ 21-30 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00

อายุ 31-35 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00

อายุ 36-40 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00

อายุ 41-45 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00

อายุ 46-50 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00

อายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้เข้าชมหอศิลป์ ซึ่งมีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นศิลปิน ภัณฑารักษ์ นักสะสมงานศิลปะ เป็นต้น จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 78.00 รองลงมาคือนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00 และเจ้าหน้าที่ประจำหอศิลป์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระดับกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ (n = 3)

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้			
1.การออกแบบหน้าหลักมีความเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
2.รูปแบบการจัดวางสะดวกต่อการอ่านและการใช้งาน	4.00	0.00	มาก
3.เมนูที่จัดเตรียมไว้มีความเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
4.ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.33	0.58	มาก
5.รูปแบบของตัวอักษร ขนาด และสี มีความเหมาะสม	3.33	1.16	ปานกลาง
สรุปผลประเมินด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้	4.13	0.50	มาก
ด้านเนื้อหา			
1.เนื้อหาถูกต้องและทันสมัย	4.67	0.58	มากที่สุด
2.การจัดลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่องและเข้าใจได้ง่าย	4.33	0.58	มาก
3.ผลลัพธ์จากการค้นข้อมูลตรงกับความต้องการ	4.33	0.58	มาก
4.ปริมาณเนื้อหาเพียงพอต่อการใช้งานค้นข้อมูล	3.33	0.58	ปานกลาง
5.เนื้อหามีความครอบคลุมครบทุกด้าน	3.33	0.58	ปานกลาง
สรุปผลประเมินด้านเนื้อหา	4.00	0.53	มาก
ด้านการใช้งาน			
1.ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน	4.67	0.58	มากที่สุด
2.ระบบนี้สอดคล้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้งาน	4.67	0.58	มากที่สุด
3.ระบบนี้ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูล	4.67	0.58	มากที่สุด
4.การแบ่งหมวดหมู่สำหรับการสืบค้นมีความเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
5.ความเหมาะสมของระบบในการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน	4.00	0.00	มาก
6.การใช้ข้อความอธิบายหรือสื่อความหมายมีความเหมาะสม	4.33	0.58	มาก

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระดับกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ (n = 3) (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
7.การแสดงผลรายการสืบค้นมีความเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
8.การเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการหรือความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบมีความเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
สรุปผลประเมินด้านการใช้งาน	4.42	0.40	มาก
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์			
1.สามารถเป็นแหล่งความรู้ที่เข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก	4.67	0.58	มากที่สุด
2.ระบบนี้มีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานได้จริง	4.67	0.58	มากที่สุด
3.ระบบช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็วได้	4.33	0.58	มาก
สรุปผลด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.56	0.51	มากที่สุด
สรุปผลประเมินโดยรวม	4.28	0.43	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 3 คน

ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ แสดงให้เห็นว่า เมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.13 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 ดังนั้น ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้อยู่ในระดับมาก

ด้านเนื้อหาแสดงให้เห็นว่า เมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.00 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ดังนั้น ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก

ด้านการใช้งานแสดงให้เห็นว่า เมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.42 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 ดังนั้น ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจด้านการใช้งานอยู่ในระดับมาก

ด้านการนำไปใช้ประโยชน์แสดงให้เห็นว่า เมื่อนำแต่ละหัวข้อผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.56 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ดังนั้น ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจด้านการนำไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด

ภาพรวมผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ แสดงให้เห็นว่าเมื่อนำแต่ละหัวข้อผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.28 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 ดังนั้น ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจด้านภาพรวมของระบบอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของทุกกลุ่มผู้ใช้งาน

(n = 50)

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้			
1.เมนูที่จัดเตรียมไว้มีความเหมาะสม	4.58	0.73	มากที่สุด
2.ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.56	0.73	มากที่สุด
3.การออกแบบหน้าหลักมีความเหมาะสม	4.40	0.83	มาก
4.รูปแบบการจัดวางสะดวกต่อการอ่านและการใช้งาน	4.44	0.79	มาก
5.รูปแบบของตัวอักษร ขนาด และสี มีความเหมาะสม	4.30	0.95	มาก
สรุปผลประเมินด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้	4.46	0.73	มาก
ด้านเนื้อหา			
1.ผลลัพธ์จากการค้นข้อมูลตรงกับความต้องการ	4.44	0.76	มาก
2.ปริมาณเนื้อหาเพียงพอต่อการใช้งานค้นข้อมูล	4.36	0.75	มาก
3.เนื้อหาที่มีความครอบคลุมครบทุกด้าน	4.44	0.73	มาก
4.การจัดลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่องและเข้าใจได้ง่าย	4.48	0.74	มาก
5.เนื้อหาถูกต้องและทันสมัย	4.50	0.76	มาก
สรุปผลประเมินด้านเนื้อหา	4.44	0.67	มาก

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินความพึงพอใจของ
ทุกกลุ่มผู้ใช้งาน (ต่อ)

(n = 50)

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
ด้านการใช้งาน			
1.ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน	4.56	0.71	มากที่สุด
2.การแบ่งหมวดหมู่สำหรับการสืบค้นมีความเหมาะสม	4.42	0.81	มาก
3.ความเหมาะสมของระบบในการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน	4.40	0.81	มาก
4.การใช้ข้อความอธิบายหรือสื่อความหมายมีความ เหมาะสม	4.48	0.74	มาก
5.การแสดงผลรายการสืบค้นมีความเหมาะสม	4.46	0.76	มาก
6.การเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการหรือความรวดเร็วในการ ตอบสนองของระบบมีความเหมาะสม	4.46	0.76	มาก
7.ระบบนี้สอดคล้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้งาน	4.28	0.83	มาก
8.ระบบนี้ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูล	4.48	0.76	มาก
สรุปผลประเมินด้านการใช้งาน	4.44	0.68	มาก
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์			
1.สามารถเป็นแหล่งความรู้ที่เข้าถึงข้อมูลได้อย่าง สะดวก	4.50	0.76	มาก
2.ระบบช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลที่ถูกต้อง และรวดเร็วได้	4.46	0.76	มาก
3.ระบบนี้มีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานได้จริง	4.52	0.74	มาก
สรุปผลด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.49	0.72	มาก
สรุปผลประเมินโดยรวม	4.46	0.66	มาก

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของทุกกลุ่มผู้ใช้งาน จำนวน 50 คน

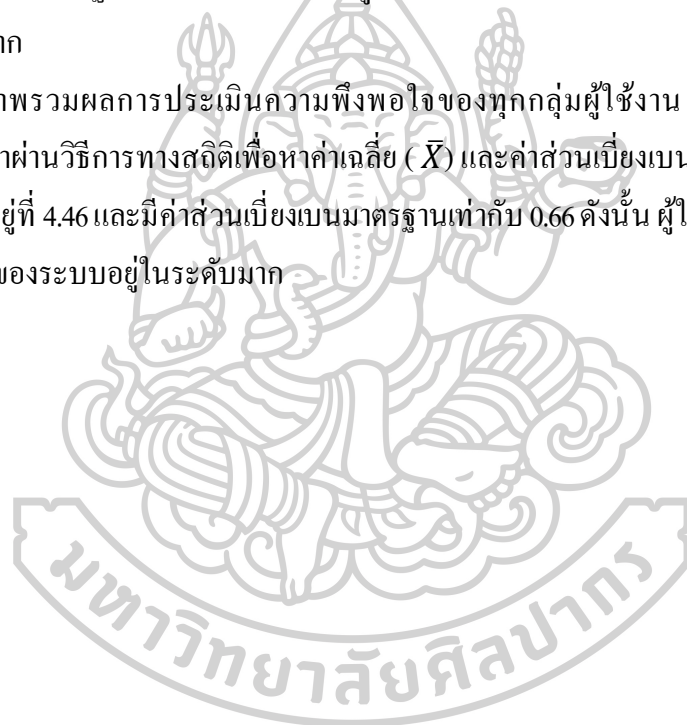
ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ แสดงให้เห็นว่า เมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.46 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 ดังนั้น ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ในระดับมาก

ด้านเนื้อหาแสดงให้เห็นว่า เมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.44 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 ดังนั้น ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก

ด้านการใช้งานแสดงให้เห็นว่า เมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.20 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 ดังนั้น ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจด้านการใช้งานอยู่ในระดับมาก

ด้านการนำไปใช้ประโยชน์แสดงให้เห็นว่า เมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.49 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 ดังนั้น ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจด้านการนำไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมาก

ภาพรวมผลการประเมินความพึงพอใจของทุกกลุ่มผู้ใช้งาน แสดงให้เห็นว่าเมื่อนำแต่ละหัวข้อมาผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้อยู่ที่ 4.46 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 ดังนั้น ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจด้านภาพรวมของระบบอยู่ในระดับมาก



บทที่ 5

สรุปผลวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยมีจำนวนผู้เข้าชม 40,619 คน ต่อปี หรือเฉลี่ยวันละ 111 คนต่อวัน (พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์, สถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2539-2545)

2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 25 คน

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการผสมผสานโดยใช้วิธีการในการวิจัย 2 วิธี คือ การวิจัยเชิงปริมาณซึ่งใช้แบบสอบถาม และการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งใช้การสัมภาษณ์ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบและแบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จำนวน 50 คน

2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ จำนวน 3 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ เพื่อศึกษาการศึกษา
แนวทางการความต้องการของผู้ใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ จะใช้การเลือกแบบเจาะจง
(Purposive Sampling) โดยแบ่งผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์เป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 20 คน

กลุ่มที่ 2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ
2. แบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา
พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์
3. ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์
4. แบบประเมินความพึงพอใจของจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถาน
แห่งชาติ หอศิลป์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ
โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา
พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ สรุปผลวิจัย ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ
หอศิลป์ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ
หอศิลป์ มีขอบเขตแนวคิดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL
ใช้โปรแกรมจoomla (Joomla) ซึ่งระบบประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ 1.ผู้ใช้ระบบ และ 2.ผู้ดูแลระบบ
ซึ่งแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ส่วนของผู้ใช้ระบบ คือ ผู้เข้าชมหอศิลป์ เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบหน้าแรก จะมี
เมนูการใช้งานของระบบ ด้วยกัน 6 เมนู ดังนี้ 1) Home หน้าจอหลัก 2) เกี่ยวกับหอศิลป์
3) นิทรรศการถาวร 4) นิทรรศการหมุนเวียน 5) ติดต่อเรา 6) ค้นหา

1.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ (back-end) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบ CMS (Content Management System) หรือ ระบบจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ จะเรียกกันสั้น ๆ ว่า หลังบ้าน เช่น จัดการฐานข้อมูล โครงสร้างเว็บไซต์ การเขียนโค้ดควบคุม XML, text file, JAVA, PHP เป็นต้น โดยการเข้าใช้งานเมนูนี้ ต้องใส่ข้อมูล Username และ Password เพื่อให้ระบบตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลก่อน หากถูกต้องระบบจะอนุญาตให้ดำเนินการกับข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL ได้ จะมีไว้สำหรับ admin หรือผู้ที่ได้รับอนุญาต เพื่อทำการ เพิ่มข้อมูลเข้าสู่ระบบ ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล เปลี่ยนแปลงเว็บไซต์

ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบโดยแบ่งเป็น ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ 3 คน รวม 6คน ด้านการออกแบบระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.31$, S.D. = 0.54) ด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.50$, S.D. = 0.61) สรุปผลประเมินโดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.40$, S.D. = 0.30)

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ผลการศึกษาคความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ จากกลุ่มตัวอย่าง 53 คน โดย แบ่งเป็น 2 กลุ่มผู้ใช้ ได้แก่

2.1 เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 3 คน ผลการประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.13$, S.D. = 0.50) ด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.00$, S.D. = 0.53) ด้านการใช้งานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.42$, S.D. = 0.40) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.56$, S.D. = 0.51) สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.28$, S.D. = 0.43)

2.2 ผู้เข้าชมหอศิลป์ จำนวน 50 คน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าชมหอศิลป์ ทุกกลุ่มผู้ใช้งาน ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.46$, S.D. = 0.73) ด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.44$, S.D. = 0.67) ด้านการใช้งานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.20$, S.D. = 0.69) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.49$, S.D. = 0.72) สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.46$, S.D. = 0.66)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบโดยแบ่งเป็น ผู้เชี่ยวชาญด้าน คอมพิวเตอร์ 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ 3 คน รวม 6 คน ด้านการออกแบบระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.54) ด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.61) สรุปผลประเมินโดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.30) ทั้งนี้อาจสืบเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ อย่างเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาแนวทางที่เป็นประโยชน์จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ จากนั้นจึงรวบรวมข้อมูลทั้งหมดนำมาพัฒนาระบบตามตามกระบวนการพัฒนาระบบ SDLC ทั้ง 5 ขั้นตอน แล้วจึงนำมาให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบประเมินเพื่อแก้ไขและนำไปให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้เพื่อให้ได้ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะที่มีคุณภาพซึ่งสอดคล้องกับ รัชดากรณ์ เกิดเพชร (2552) ที่ได้ทำการศึกษาระบบจัดเก็บข้อมูลลายสักเพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและรวบรวมการสักที่มีแบบแผนในลักษณะการสักยันต์ของผู้ต้องขัง และพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลลายสัก เพื่อนำโปรแกรมฐานข้อมูลไปประยุกต์ใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลอาชญากรรมในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและรวบรวมรอยสักที่มีแบบแผนในลักษณะการสักยันต์ และพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลลายสัก เพื่อนำโปรแกรมฐานข้อมูลไปประยุกต์ใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลอาชญากรรมในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล ซึ่งมีขอบเขตในการศึกษาเฉพาะผู้ต้องขังที่มีรอยสักเป็นแบบแผนในลักษณะการสักยันต์ภายในเรือนจำ การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลลายสักเพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ เป็นการพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อความสะดวกและเอื้อต่อการใช้งานและการประยุกต์เข้ากับแผนประทุษกรรมของเจ้าหน้าที่ตำรวจในการสืบสวนสอบสวนหาตัวผู้กระทำความผิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะว่าในการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลลายสักเพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเอกสารที่งานวิจัยเกี่ยวข้อง กำหนดเนื้อหาและการออกแบบ เก็บข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน จึงทำให้ระบบจัดเก็บข้อมูลลายสักมีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อการใช้งานได้จริง สอดคล้องกับอนุสรณ์ สวัสดิ์ (2551) ที่ได้ทำการศึกษาระบบพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลภาคสนามด้วยคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา โดยมีจุดมุ่งหมายในการทำวิจัยนี้

สองประการ ประการแรกเพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลภาคสนามโดยทั่วไป ที่สามารถใช้งานได้จริง โดยออกแบบระบบให้สามารถใช้งานได้จริงและสามารถตรวจทานความถูกต้องได้อย่างแม่นยำ ประการสองสามารถเรียกใช้งานภาพดาวเทียมความละเอียดสูง เพื่อให้เข้าถึงพื้นที่เป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว ผลการวิจัย สามารถพัฒนาระบบที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในงานเก็บข้อมูลภาคสนาม และได้นำวิธีการส่งข้อมูลที่พัฒนาขึ้น ไปสร้างระบบจัดเก็บข้อมูลภาคสนามที่สามารถใช้ได้จริง จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าระบบจัดเก็บข้อมูลภาคสนามด้วยคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา ที่ออกแบบ ขึ้นมานั้นมีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อการใช้งานได้จริง อาจเพราะผู้วิจัยได้ดำเนินการตาม ขั้นตอน ศึกษาเอกสารและข้อมูล งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ กำหนดเนื้อหาและการออกแบบที่ชัดเจน และเป็นขั้นตอนจึงทำให้งานวิจัยสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพและยังสอดคล้องกับ Inez Raharjo and others (2016) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาระบบเก็บรวบรวมข้อมูลแบบโต้ตอบที่ใช้งานง่าย และโต้ตอบสำหรับโรคอัมพาตสมอง โรคอัมพาตสมองหรือสมองพิการ (ซีพี) เป็นโรคที่เกิดขึ้นใน วัยเด็กและต้องมีการทดสอบหลายครั้งเพื่อประเมินความสามารถทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย ในปัจจุบันระบบการเก็บบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ที่ใช้สำหรับซีพีเป็นเรื่องทั่วไปใช้งานยากและมีแนวโน้มที่จะเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย และไม่สามารถดึงข้อมูลได้อย่างง่ายดาย ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลผิดพลาดได้ ฉะนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาระบบ ออกแบบ และสร้างต้นแบบ ฐานข้อมูลด้วยส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกที่มุ่งสู่การวิจัยทางคลินิกโดยเฉพาะ แพลตฟอร์มที่มี MySQL และ Java framework มีความน่าเชื่อถือปลอดภัยและสามารถรวมเข้ากับภาษาโปรแกรมอื่น ๆ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างง่ายดายเช่น MATLAB ฐานข้อมูลนี้มีการออกแบบ GUI เป็น เครื่องมือที่มีแนวโน้มสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลและสามารถนำมาใช้ในหลาย ๆ ด้าน ทำให้สามารถจัดเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากข้อมูลจำนวนมหาศาลที่เก็บรวบรวมได้

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ผลการศึกษาคความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ จากกลุ่มตัวอย่าง 53 คน โดย แบ่งเป็น 2 กลุ่มผู้ใช้ ได้แก่ 1)เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสายวิชาการของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 3 คน ผลการประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสายวิชาการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสายวิชาการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.43) 2) ผู้เข้าชมหอศิลป์ จำนวน 50 คน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบกลุ่ม เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสายวิชาการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.66) ผลการศึกษาคความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบแบ่งความพึงพอใจเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1.ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ 2.ด้านเนื้อหา 3.ด้านการใช้งาน และ 4.ด้านการ

นำไปใช้ประโยชน์ โดยผู้ใช้ระบบได้ทดลองใช้ระบบด้วยตัวเอง ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ทำให้ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าถึงข้อมูล รูปภาพของ นิทรรศการต่างๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว มีเนื้อหาที่ครอบคลุม ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนทำให้ผู้ใช้ ระบบมีความพึงพอใจในระบบอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับ น้าริน วุฒิวรรณ (2559) ที่ได้ทำการศึกษา การพัฒนาระบบการจัดเก็บและป้อนชิ้นงานสู่กระบวนการผลิตนี้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้พนักงาน ป้อนงานก่อนที่งานนั้นจะหมดซึ่งทำให้สายการผลิตต้องหยุดทำงาน ซึ่งการหยุดชะงักของ สายการผลิต มาจากหลายสาเหตุ เช่น ชิ้นงานขาดความต่อเนื่อง อุปกรณ์เสียหาย หากระบบบริหาร จัดการไม่ดีปัญหาสายการผลิตหยุดชะงักเนื่องจากชิ้นงานขาดความต่อเนื่องจะเกิดขึ้นได้ง่าย จากผลการวิจัย ระบบบาร์โค้ด และแท็บเล็ตถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพใน การทำงาน ช่วยให้การดำเนินงานแม่นยำ รวดเร็ว การหยุดชะงักของสายการผลิตเนื่องจากขาดชิ้นงาน ก็ลดลงและยังช่วยเพิ่มการผลิตได้มากกว่าเดิมอีกด้วยซึ่งสอดคล้องกับผกาพันธ์ กิจรัตน์ (2555) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดเก็บรายได้ของเทศบาลตำบลบางไทร อำเภอบางไทร จังหวัด พระนครศรีอยุธยา วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหากระบวนการจัดเก็บรายได้ และเพื่อศึกษาแนว ทางการพัฒนากระบวนการจัดเก็บรายได้ของเทศบาลตำบลบางไทร อำเภอบางไทร จังหวัด พระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้ของ เทศบาล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา และวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่าการพัฒนากระบวนการจัดเก็บรายได้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเร่งรัดพัฒนารายได้ ทำให้มีการปฏิบัติตามแผนงานและเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ และช่วยสามารถทำให้จัดเก็บภาษี ได้มากขึ้นด้วยและยังสอดคล้องกับ Takemura T and others (2005) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนา ระบบจัดเก็บและเรียกคืนข้อมูลที่มีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีตัวแทน-สำหรับโรคติดเชื้อ เนื่องจากมีข้อมูลมากมายอยู่ในฐานข้อมูล จึงทำให้ไม่สามารถเรียกข้อมูลที่ถูกต้องและใหม่ล่าสุดมา ใช้ได้ ผู้วิจัยต้องการได้รับข้อมูลเฉพาะ ที่เป็นประโยชน์ และรวดเร็วจึงได้พัฒนาระบบสืบค้นข้อมูล สำหรับโรคติดเชื้อโดยเฉพาะ ในการพัฒนาระบบมีเทคโนโลยีสำหรับเขตข้อมูลของโรคติดเชื้อเพื่อ การป้องกันไม่ให้เกิดกระจายของโรคและข้อมูลนี้จะต้องแจ้งให้ทราบตามกำหนดเวลา ต้องได้ ข้อมูลใหม่ล่าสุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาพบว่าการพัฒนากระบวนการช่วยดึงข้อมูลที่เร าค้นพบได้อย่างง่ายดาย และได้รับผลลัพธ์ที่ใหม่และแม่นยำ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ในลักษณะอื่นๆ อาทิเช่น การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะในรูปแบบ 3 มิติ พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะในรูปแบบแกลอรีเสมือนจริง(virtual gallery) ฯลฯ

2. ควรมีการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ในหลายสถานที่ทั้งหอศิลป์ราชการ และเอกชน เช่น หอศิลป์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร หอศิลป์จามจุรี หอศิลป์มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นต้น



รายการอ้างอิง

- Art Square Republic Thailand. (2012). ศิลปะ คือ . เข้าถึงเมื่อ 29 เมษายน 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.facebook.com/380519372025337/posts/%E2%80%A6-%E0%B8%A8%E0%B8%B4%E0%B8%A5%E0%B8%9B%E0%B8%B0-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD-%E0%B8%9C%E0%B8%A5%E0%B9%81%E0%B8%AB%E0%B9%88%E0%B8%87%EF%BF%BD/380855045325103/>.
- Chomoy Dongco. (2014). ประเภทของศิลปะ . เข้าถึงเมื่อ 4 มีนาคม 2561. เข้าถึงได้จาก <https://prezi.com/8dubr7vans2q/presentation/>.
- Inez Raharjo and others. (2016) . Development of user-friendly and interactive data collection system for cerebral palsy. *IEEE-EMBS International Conference on Biomedical and Health Informatics (BHI)*, 406 - 409.
- Kanlaya Roduphek. (ม.ป.ป.). องค์ประกอบของศิลปะ. เข้าถึงเมื่อ 4 มีนาคม 2561. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/kanlayaroduphek/home/xngkh-prakxb-silp>.
- Mindphp. (2560). PHP คืออะไร พีเอชพี คือภาษาคอมพิวเตอร์ ใช้ในการเขียนโปรแกรมในเว็บ. เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD/73%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/2127-php%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html>.
- Mindphp. (ม.ป.ป.). Web Server คืออะไร web server หมายถึง. เข้าถึงเมื่อ 3 กรกฎาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.mindphp.com/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1/66-server-hosting/1848-web-server-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3-web-server-%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%96%E0%B8%B6%E0%B8%87.html>.
- ROBERT MENING. (2017) . *WordPress vs Joomla vs Drupal (Comparison) Which One is*

- The Best? (+ Comparison Chart)*. เข้าถึงเมื่อ 22 พฤศจิกายน 2560. เข้าถึงได้จาก <https://websitesetup.org/cms-comparison-wordpress-vs-joomla-drupal/>.
- Surapong Kiettipongsa. (ม.ป.ป.). Joomla คืออะไร?. เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2560. เข้าถึงได้จาก pirun.ku.ac.th/~fecoppk/doc/2.1.pdf.
- Takemura T and others. (2005). A development of an efficient information collecting and retrieval System using an agent technology - for infectious disease. *IEEE-EMBS International Conference on Biomedical and Health Informatics (BHI)*, 23-25(June), 456-459.
- Talisman Media. (2017). นิตรสารเดือนมิถุนายน. กรุงเทพฯ : *Talisman Media Group*.
- tbrt2013. (2015). การจัดเก็บข้อมูล. เข้าถึงเมื่อ 29 เมษายน 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.tbrt2013.com/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B9%87%E0%B8%9A%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B8%A5/>.
- Thitiwan Sakepan. (2014). ระบบฐานข้อมูล *Database System*. เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://sakepan023.blogspot.com/p/1.html>.
- Webhosting.UK.Com Ltd. (2017). *WordPress Vs Joomla Vs Drupal Vs Magento – A Comparison*. เข้าถึงเมื่อ 22 พฤศจิกายน 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.webhosting.uk.com/blog/wordpress-joomla-drupal-magento-comparison/>.
- กฤษฎา จันทโรบล. (2554). ความหมายของ *Database, Database System, DataBase Management System*. เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://kitchaya.blogspot.com/2011/01/database-database-system-database.html>.
- จง เซอร์ปาร์ค. (2551). การค้นพบพืชและสัตว์ทั่วโลก ตอนที่ 74 สร้างแผนที่อนุรักษ์สัตว์ป่าบนเกาะ มาดากัสการ์. เข้าถึงเมื่อ 3 กรกฎาคม 2560. เข้าถึงได้จาก http://www.yipintsoi.com/~aara/artspace_national.html.
- ณรงค์ เพ็ชรเส็ง. (2551). รู้จักโอเพนซอร์ส (*open source*). เข้าถึงเมื่อ 29 เมษายน 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/163907>.
- ดาหวัน ประววรรณและภาณุพล สังขรัตน์. (2554). ระบบบริการจัดการสินค้าอุปโภค การก่อสร้างออนไลน์กรณีศึกษาร้านยศบริการ. (วิทยานิพนธ์บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ

คอมพิวเตอร์แขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์), คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

ธงชัย รักปทุม. (2559). หนังสือเรียน ทักษะศิลป์ ชั้น ม.4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.

น้ำริน วุฒิวรรณ. (2559). การพัฒนาระบบการจัดเก็บและป้อนชิ้นงานสู่กระบวนการผลิต. (วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบการผลิต), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ผกาพันธ์ กิจรัตน์. (2555). การพัฒนาระบบการจัดเก็บรายได้ของเทศบาลตำบลบางไทร อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. (ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น), วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พูนศักดิ์ สักกทัตติยะกุล. (2556). ประเภทของศิลปะ. เข้าถึงเมื่อ 4 มีนาคม 2561. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaigoodview.com/.30>.

รัชดาภรณ์ เกิดแพร. (2552). การพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลลายสักเพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล (*The development of tattoo database for person identification*). (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์), มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2545). พจนานุกรมศัพท์ศิลปะ อังกฤษ-ไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.

โรงเรียนแสนสุข. (ม.ป.ป.). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา HTML. เข้าถึงเมื่อ 3 กรกฎาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.saensuk.ac.th/html/k1.pdf>.

วรรณชนะ กูตระกูล. (2556). การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซในการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์), มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วันทนา สุวรรณรัมย์. (2551). รูปแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนเพื่อการศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุศุภบัณฑิตสาขาหลักสูตรและการสอน), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิชสุดา ปรารบภัย. (2559). ระบบฐานข้อมูล(Database system). เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://vichsuda.wordpress.com/2016/02/13/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%90%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8>

%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B8%A5database-system/.

วิโชค มุกดามณี. (2558). หนังสือเรียน ทักษะศิลป์ ชั้น ม.1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพ วิชาการ (พว.) จำกัด.

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. (ม.ป.ป.). ความหมายของการพัฒนา คำที่มีความหมายใกล้เคียง และแนวคิดพื้นฐานของการพัฒนา. เข้าถึงเมื่อ 12 กรกฎาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://mgmtsci.stou.ac.th/downloads/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9E%E0%B8%B1E0%B8%92%E0%B8%99%E0%B8%B2.pdf>.

ศัพท์บัญญัติราชบัณฑิตยสถาน. (2525). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://rirs3.royin.go.th/coinages/webcoinage.php>.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2559). ETDA เหยยพฤติกรรมผู้ใช้เน็ตปี 59 ซึ่งเทรนด์ใหม่มาแรงของรัฐ-เอกชน จับตา 3G/4G ยังต้องปรับปรุง. เข้าถึงเมื่อ 25 สิงหาคม 2016. เข้าถึงได้จาก <https://www.etcha.or.th/content/thailand-internet-user-profile-2016-conference.html>.

อนุสรณ์ สวัสดิ์. (2551). การพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลภาคสนามด้วยคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา *A development of field data collection systems with pocket PC*. (วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อาร่า (AARA - About Art Related Activities). (ม.ป.ป.).

อิทธิพล ตั้งโฉลก. (2550). แนวทางการสอนและการสร้างสรรค์กิจกรรมขั้นสูง. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชิ่ง.

อีซี่ โฮสต์โดเมน. (ม.ป.ป.). ความสำคัญอย่างไรกับเซิร์ฟเวอร์. เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://th.easyhostdomain.com/dedicated-servers/mysql.html>.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเนื้อหาและการออกแบบระบบ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุสดี ดอกพรม
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. อาจารย์ ดร.วิศรา รอดเหตุภัย
ตำแหน่ง รองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายวิชาการและวิจัยประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. อาจารย์ ดร.รัชดาพร คณาวงษ์
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวิน เบ็ญจกลาง
ตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชาจิตรกรรม คณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
5. อาจารย์ ทิฆมูติ บุญวิจิตร
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาจิตรกรรม คณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปาริชาติ สุกพันธ์
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาภาพพิมพ์ คณะจิตรกรรมประติมากรรมและภาพพิมพ์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจ IOC แบบประเมินความพึงพอใจของระบบ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. น้ามนต์ เรืองฤทธิ์
ตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

3. อาจารย์สกันธ์ ม่วงสุน

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสายวิชาการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์

1. นางสาวปัทมา ก่อทอง

ตำแหน่ง ภัณฑารักษ์ชำนาญการ

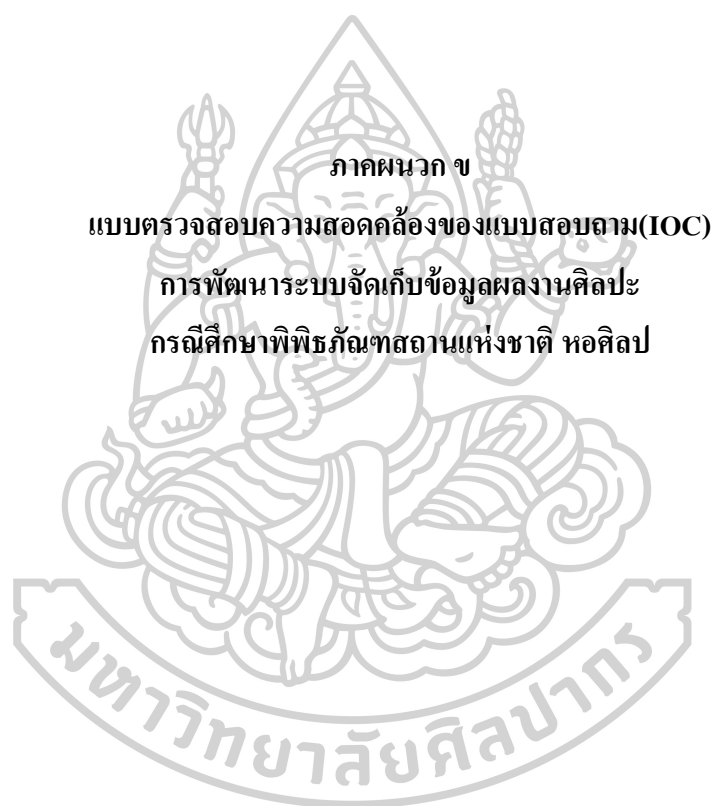
2. นายรัฐพงศ์ เกตุรวม

ตำแหน่ง ภัณฑารักษ์ปฏิบัติการ

3. นายธิตพงศ์ เสริฐวาสนาธัญญา

ตำแหน่ง นักวิชาการวัฒนธรรม





ภาคผนวก ข

แบบตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถาม(IOC)

การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ

กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

**แบบประเมินความสอดคล้องข้อคำถามของระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ
กรณีศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ(หอศิลป์เจ้าฟ้า)**

เรื่อง การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ

กรณีศึกษา : พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (หอศิลป์เจ้าฟ้า)

ผู้วิจัย นางสาวยุวดี เรืองวิศรุตพงศ์

สาขาวิชา สนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (หอศิลป์เจ้าฟ้า)

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ(หอศิลป์เจ้าฟ้า)

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาข้อคำถาม และใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

- | | | |
|----|---------|---------------------------------------|
| +1 | หมายถึง | แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหา |
| 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหา |
| -1 | หมายถึง | แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหา |

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
เพศ					
	<input type="checkbox"/> ชาย				
	<input type="checkbox"/> หญิง				
อายุ					
	<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 30 ปี				
	<input type="checkbox"/> 31 – 35 ปี				
	<input type="checkbox"/> 36 – 40 ปี				
	<input type="checkbox"/> 41 – 45 ปี				
	<input type="checkbox"/> 46 – 50 ปี				
	<input type="checkbox"/> 51 ปีขึ้นไป				

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
สถานภาพ					
	<input type="checkbox"/> บุคลากรสายอาจารย์				
	<input type="checkbox"/> บุคลากรด้านการบริการการศึกษา				
	<input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่ประจำหอศิลป์				
	<input type="checkbox"/> ผู้เข้าชมหอศิลป์				

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ
กรณีศึกษา : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ (หอศิลป์เจ้าฟ้า)

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้					
	1.การออกแบบหน้าแรกและหน้าหลักมีความเหมาะสม				
	2.การจัดวางรูปแบบง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน				
	3.รูปแบบของตัวอักษร ขนาด และสี มีความเหมาะสม				
	4.เมนูที่จัดเตรียมไว้มีความเหมาะสม				
	5.ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย				
ด้านเนื้อหา					
	1.ผลลัพธ์จากการค้นข้อมูลตรงกับความต้องการ				
	2.ปริมาณเนื้อหาเพียงพอต่อการใช้งานค้นข้อมูล				
	3.เนื้อหามีความครอบคลุมครบทุกด้าน				
	4.ความต่อเนื่องและการจัดลำดับเนื้อหา เข้าใจได้ง่าย				
	5.เนื้อหาถูกต้องและทันสมัย				

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
ด้านการใช้งาน					
	1.ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน				
	2.ความเหมาะสมในการแบ่งหมวดหมู่การสืบค้น				
	3.ความเหมาะสมของระบบในการโต้ตอบกับ ผู้ใช้งาน				
	4.ความเหมาะสมในการใช้อธิบายหรือสื่อ ความหมาย				
	5.ความเหมาะสมของการแสดงผลรายการสืบค้น				
	6.ความเหมาะสมของประสิทธิภาพในการเข้าถึง ข้อมูลที่ต้องการหรือความรวดเร็วในการตอบสนอง ของระบบ				
	7.ระบบนี้สอดคล้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้งาน				
	8.ระบบนี้ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูล				
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์					
	1.สามารถเป็นแหล่งความรู้ที่เข้าถึงข้อมูลได้อย่าง สะดวก				
	2.ช่วยให้ผู้ใช้งานระบบสามารถค้นหาข้อมูล ที่ ถูกต้องและรวดเร็วได้				
	3.ระบบนี้มีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานได้จริง				

ข้อเสนอแนะสำหรับแบบประเมินความสอดคล้อง

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงนาม.....
(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ



ภาคผนวก ค
แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่หอศิลป์

หัวข้อวิจัย การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ
หอศิลป์
ผู้วิจัย นางสาวยุวดี เรื่องวิศรุตพงศ์
สาขาวิชา สนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่หอศิลป์

ชื่อ – นามสกุล

.....

ตำแหน่งปัจจุบัน

.....

ประสบการณ์การทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 ด้านเนื้อหาและการพัฒนาระบบ

1. ข้อคำถามหรือปัญหาที่ท่านพบบ่อยสำหรับการให้บริการแก่บุคคลที่เข้ามาเยี่ยมชมหอศิลป์เป็น
เรื่องใดบ้าง และท่านมีวิธีการตอบข้อคำถามหรือปัญหาอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. ท่านต้องการให้ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์
เกี่ยวข้อง จัดเก็บ และนำเสนอข้อมูล เรื่องใดบ้าง

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ที่ผู้วิจัยจะพัฒนาขึ้น ควรดำเนินการอย่างไร มีองค์ประกอบอะไรบ้าง(เช่น การเพิ่มข้อมูล การค้นหาข้อมูล)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4.หน้าจอติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) ควรมีลักษณะแบบใด และประกอบด้วยข้อมูลอะไรบ้าง

.....
.....
.....
.....
.....



ลงนาม.....
(.....)

(ผู้ให้สัมภาษณ์)
...../...../.....

แบบสัมภาษณ์ผู้เข้าชมหอศิลป์

หัวข้อวิจัย การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ
หอศิลป์
ผู้วิจัย นางสาวยุวดี เรืองวิศรุตพงศ์
สาขาวิชา สุนทศาสตร์เพื่อการศึกษา สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าชมหอศิลป์

ชื่อ – นามสกุล

.....

อายุ.....ปี เพศ ชาย หญิง

อาชีพ.....สถานที่ทำงาน/สถานศึกษา

.....

เคยมาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ กี่ครั้ง

ครั้งแรก 2-10 ครั้ง 11-20 ครั้ง ไม่ทราบจำนวนที่แน่ชัด

ตอนที่ 2 ด้านเนื้อหาและการพัฒนาระบบ

1. ข้อสงสัยหรือปัญหาที่ท่านพบบ่อยเมื่อมาใช้บริการที่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์เป็นเรื่องใดบ้าง และท่านมีวิธีหาคำตอบหรือแก้ปัญหาเหล่านั้นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. หากหอศิลป์มีระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ท่านต้องการให้ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะกรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เกี่ยวข้อง จัดเก็บ และนำเสนอข้อมูล เรื่องใดบ้าง

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ง

แบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ
กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

**แบบประเมินเนื้อหาและการออกแบบระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ
กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์**

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญ ได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อเนื้อหาและการออกแบบของระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผลการพิจารณา โดยพิจารณาตามความเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยที่

- ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
 ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
 ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
 ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
 ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบระบบ					
1.การออกแบบหน้าแรก หน้าหลัก มีความเหมาะสม					
2.การจัดเรียงลำดับเมนูมีความเหมาะสม					
3.ความเป็นสัดส่วน ชัดเจน ของการออกแบบเมนู					
4.ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน					
5.รูปแบบของตัวอักษร ขนาด สี พื้นหลัง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ มีความเหมาะสม อ่านได้ง่ายและสวยงาม					
6.การเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆในเว็บไซต์ทำได้ง่ายไม่ซับซ้อน					
ด้านเนื้อหา					
1.ความครบถ้วนของเนื้อหา					
2.เนื้อหาและข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ					
3.เนื้อหาและข้อมูลมีความถูกต้อง					
4.เนื้อหาและข้อมูลสื่อความหมายได้อย่างชัดเจนเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงนาม.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ
กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

คำชี้แจง

- 1.แบบสอบถามฉบับนี้มุ่งที่จะศึกษาเพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ
กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์
- 2.แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ข้อ
 - ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ
กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ จำนวน 21 ข้อ
 - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
- 3.คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและวิจัย เพื่อหาแนวทางในการพัฒนา
ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ต่อไป

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความอนุเคราะห์ครั้งนี้

นางสาวยุวดี เรืองวิศรุตพงศ์

นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสันตศึกษาเพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตรงตามความเป็นจริง

1.เพศ

ชาย หญิง

2.อายุ

ต่ำกว่า 15 ปี 15 - 20 ปี 21 - 30 ปี
 31 - 35 ปี 36 - 40 ปี 41 - 45 ปี
 46 - 50 ปี 51 ปีขึ้นไป

3.สถานภาพ

บุคลากรสายวิชาการ
 นักเรียน/นักศึกษา
 เจ้าหน้าที่ประจำหอศิลป์
 ผู้เข้าชมหอศิลป์
 ศิลปิน ภัณฑารักษ์ นักสะสมผลงานศิลปะ
 นักวิจารณ์งานศิลปะ อื่นๆ.....

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความพึงพอใจตามความเห็นของท่านข้อละ 1 ช่อง โดยมีค่าน้ำหนัก ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
 ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
 ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
 ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
 ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. โปรดอ่านข้อความทุกข้อโดยละเอียด แล้วพิจารณาว่าระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษา พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ท่านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับใด ตามสภาพที่แท้จริง โดยใช้เกณฑ์ตามคำชี้แจงในข้อที่ 1

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้					
1.การออกแบบหน้าหลักมีความเหมาะสม					
2.รูปแบบการจัดวางสะดวกต่อการอ่านและการใช้งาน					
3.รูปแบบของตัวอักษร ขนาด และสี มีความเหมาะสม					
4.เมนูที่จัดเตรียมไว้มีความเหมาะสม					
5.ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
ด้านเนื้อหา					
1.ผลลัพธ์จากการค้นข้อมูลตรงกับความต้องการ					
2.ปริมาณเนื้อหาเพียงพอต่อการใช้งานค้นข้อมูล					
3.เนื้อหา มีความครอบคลุมครบทุกด้าน					
4.การจัดลำดับเนื้อหา มีความต่อเนื่องและเข้าใจได้ง่าย					
5.เนื้อหาถูกต้องและทันสมัย					
ด้านการใช้งาน					
1.ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน					
2.การแบ่งหมวดหมู่สำหรับการสืบค้นมีความเหมาะสม					
3.ความเหมาะสมของระบบในการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน					
4.การใช้ข้อความอธิบายหรือสื่อความหมายมีความเหมาะสม					
5.การแสดงผลรายการสืบค้นมีความเหมาะสม					
6.การเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการหรือความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบมีความเหมาะสม					
7.ระบบนี้สอดคล้องกับความต้องการที่จะนำไปใช้งาน					
8.ระบบนี้ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูล					
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์					
1.สามารถเป็นแหล่งความรู้ที่เข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก					
2.ระบบช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็วได้					
3.ระบบนี้มีประโยชน์เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานได้จริง					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

.....

.....

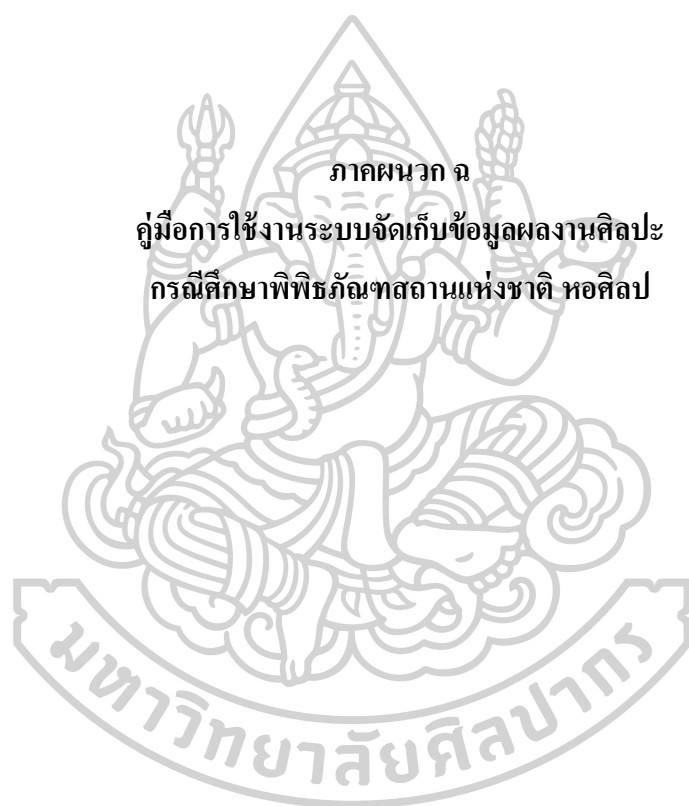
.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูง





ภาคผนวก จ
คู่มือการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ
กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

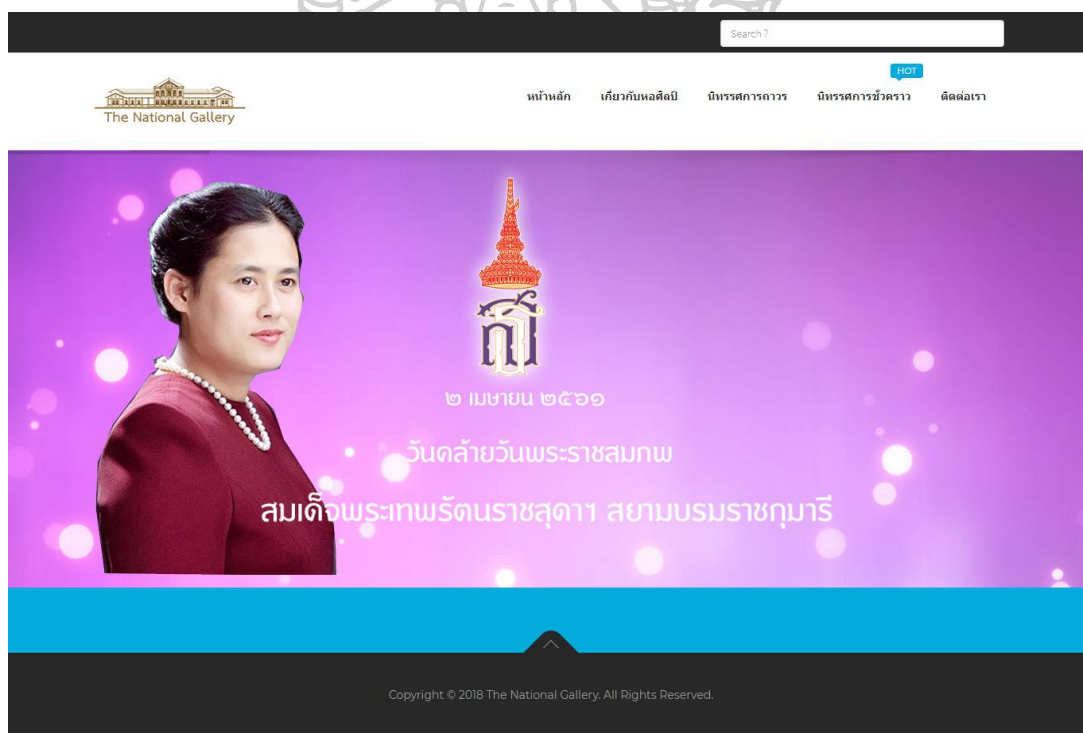
คู่มือระบบ

ผู้วิจัยได้พัฒนาคู่มือระบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ คู่มือผู้ใช้งานระบบ และคู่มือผู้ดูแลระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.คู่มือการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ (สำหรับผู้ใช้งานระบบ)

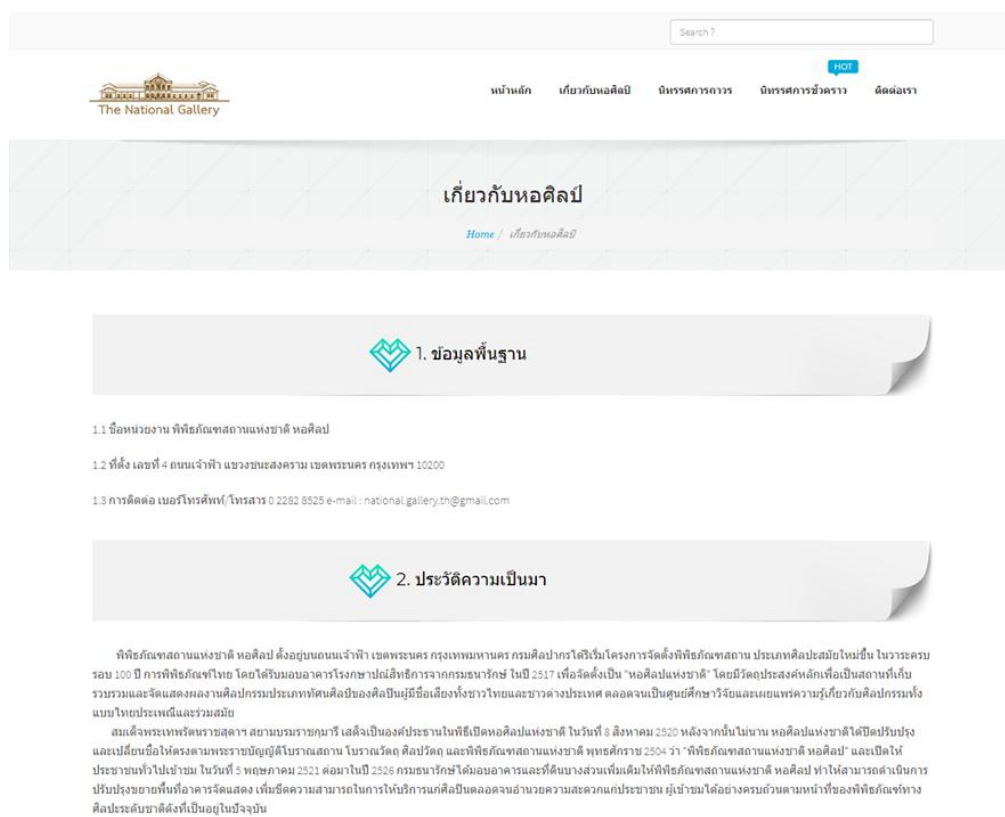
ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบหน้าแรก จะมีเมนูการใช้งานของระบบ 6 เมนู ดังนี้

1. HOME หรือหน้าจอหลัก เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลและรูปภาพนิทรรศการที่มีการเพิ่มเข้ามาใหม่ หรือเป็นหน้าที่แสดงกิจกรรมในช่วงนั้นๆว่ามีอะไรบ้าง



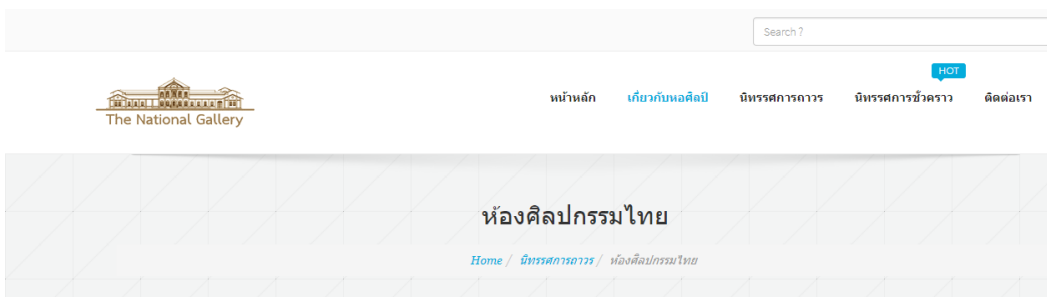
ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างเมนูหลักจากฐานข้อมูลระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์

2. เกี่ยวกับหอศิลป์ เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เช่น ประวัติความเป็นมา โครงสร้างองค์การ การบริการ อัตราค่าเข้าชม เป็นต้น

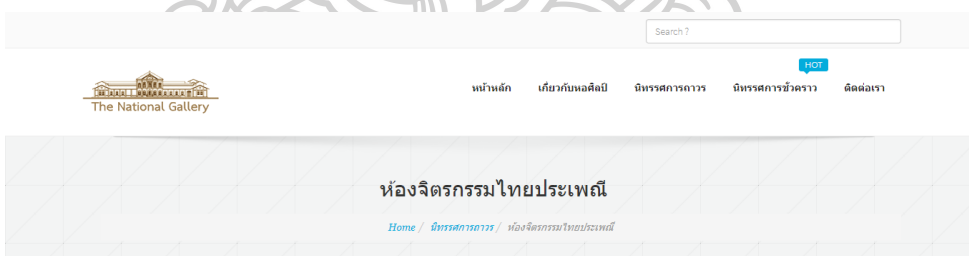


ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างเมนูเกี่ยวกับหอศิลป์

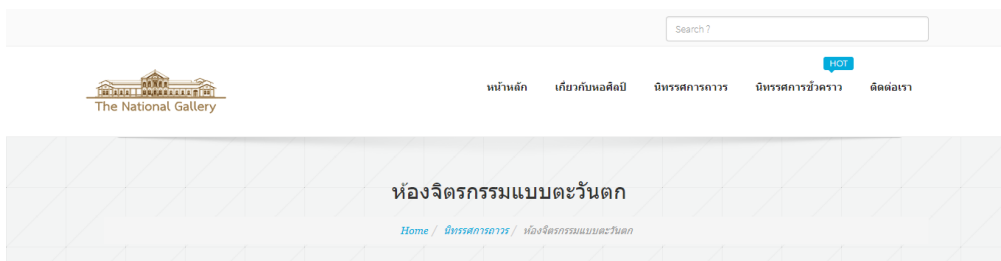
3. นิทรรศการถาวร เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลและรูปภาพเกี่ยวกับนิทรรศการถาวรของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ซึ่งเป็นนิทรรศการที่แสดงประจำ อาจมีการหมุนเวียนภาพผลงานมาจัดแสดงบ้างแต่โดยรวมยังคงไว้ซึ่งแนวความคิดของแต่ละห้องอยู่ โดยภาพที่นำมาจัดแสดงเป็นภาพที่เป็นสมบัติของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ เก็บรักษาเอาไว้มีทั้งผลงานของศิลปินไทยและต่างชาติตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แบ่งเป็นห้องนิทรรศการ 4 ห้อง ดังนี้ ห้องศิลปกรรมไทย ห้องจิตรกรรมไทยประเพณี ห้องจิตรกรรมแบบตะวันตก และห้องเฉลิมพระเกียรติ



ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างเมนูนิทรรศการถาวร ห้องศิลปะกรรมไทย



ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างเมนูนิทรรศการถาวร ห้องจิตรกรรมไทยประเพณี



จิตรกรรมแบบตะวันตกตั้งแต่รัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ถึงก่อนการเปลี่ยนแปลงการปกครอง (พ.ศ. ๒๓๙๔ - ๒๔๗๕)

Paintings in the Western Realistic Style (๑๘๔๖ - ๑๙๓๗)

ขณะที่จิตรกรรมไทยผสมรูปแบบตะวันตกได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง คือเป็นหลายท่านได้สร้างสรรค์ผลงานที่มีเนื้อหาเรื่องราวที่เปี่ยมไปด้วยแบบตะวันตกแท้ๆ ควบคู่กันไป เช่น การวาดภาพเหมือนบุคคลทั้งภาพเดี่ยวและภาพกลุ่ม และภาพหัวหน้าที่เป็นความยิ่งใหญ่และความงดงามของธรรมชาติ รวมถึงภาพหนึ่ง (Still Life) ซึ่งแสดงฝีมือของศิลปินในการจัดวางภาพและบรรยากาศของสิ่งต่างๆ

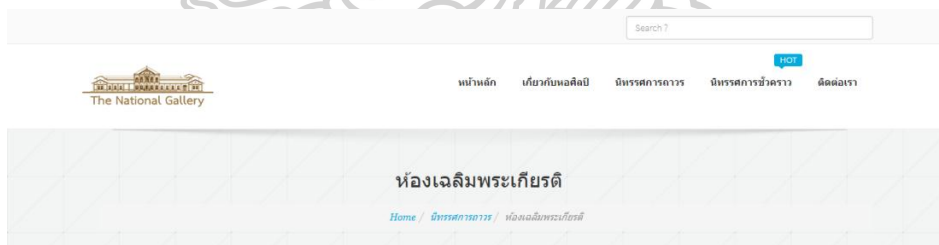
ความนิยมในการใช้น้ำมันเพิ่มขึ้นมาก เพราะใช้งานง่าย ไม่ให้สีระลอกและทนทานกว่าสีฝุ่น ซึ่งเป็นเหตุผลเดียวกันกับการใช้ผ้าใบแทนการวาดลงบนแผ่นไม้หรือหินอ่อนด้วย

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นอกเหนือจากการรับอิทธิพลตะวันตกแล้ว ยังเนื่องมาจากพระราชหัตถ์ของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ตัวอย่างเช่น การสนับสนุนการสร้างศิลปะภาพเหมือนบุคคลของที่ยังมีชีวิตอยู่ โดยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวโปรดให้พระองค์เองและพระบรมวงศานุวงศ์ ประทับเป็นแบบให้ศิลปินวาดภาพ เป็นการปลุกเร้าความเชื่อของชาวไทย ที่ว่าการกระทำเช่นนั้น จะส่งผลดีในทางอภิมหาบุคลลผู้ที่เป็นแบบ (อภินิหาร ๒๕๓๗ : ๑, ๑๘-๒๑) พระราชหัตถ์ดังกล่าวคือเป็นส่วนหนึ่งของพระราชโองการในการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นอารยะ ตามแนวคิดซึ่งเหตุผลนิยมวิทยาศาสตร์

การสร้างสยามให้เป็นอารยะตลอดจนการเชื่อมสัมพันธ์กับประเทศมหาอำนาจตะวันตก ที่เป็นพันธมิตร เช่น รัสเซีย เนเธอร์แลนด์ อังกฤษ ฝรั่งเศส และสหรัฐอเมริกา ความเสียหายของชาติอันเกิดจากสิทธิล่าอาณานิคมของชาวยุโรป โดยเฉพาะจากอังกฤษและฝรั่งเศส คือ นโยบายเสียสละการค้าประเพณีในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (จุลจักรพงษ์ ๒๕๑๑ : ๒๒๐-๒๔๐, บัญชี ๒๕๓๗ : ๒๑๘-๒๑๙) วิธีดำเนินการวิธีหนึ่งคือ การเสด็จประพาสยุโรปสองครั้งในปี พ.ศ. ๒๔๑๐ และ พ.ศ. ๒๔๑๗ เพื่อกระชับสัมพันธ์ในตรีและศึกษาความเจริญทางศิลปวิทยาการของประเทศเหล่านั้น ในการทรงงานซึ่งมีเนื้อหาไทยจนมาถึง ล้อมรั้วพระราชวังหลวงให้ดูทันสมัยและคุ้นเคยกับผลงานและการสร้างสรรค์แบบตะวันตก (อภินิหาร ๒๕๓๗ : ๑, ๒๒๖-๒๒๗) นอกจากนี้การจ้างช่างชาวต่างประเทศจำนวนมากเข้ามาทำงานในราชสำนัก ตลอดจนการส่งช่างฝีมือชาวไทยไปศึกษาศิลปะ ณ ประเทศยุโรป ยังผลให้การสร้างสรรค์ศิลปกรรมแบบตะวันตกในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว มีคุณภาพสูงทัดเทียมกับต่างประเทศ

แนวความคิดในการพัฒนาประเทศไทยด้วยวัฒนธรรมตะวันตก และรักษาความเป็นไทยไว้เป็นผลพวงจากอิทธิพลของลัทธิชาตินิยมที่ขยับปลุกเร้าของชาวไทยได้ปรากฏมาตั้งแต่รัชกาลกรุงรัตนโกสินทร์ (วิไลฉายา ๒๕๔๔ : ๑๓๙-๑๔๐) แนวคิดดังกล่าวได้รับการปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เช่นได้จัดการปรับปรุงประเทศในหลายๆ ด้านกล่าวเฉพาะด้านศิลปกรรม ได้มีการสั่งกรมศิลปากรในปี พ.ศ. ๒๔๕๔ "เพื่อหาช่างและช่างฝีมือศิลปะและงานฝีมือของประเทศ ภายใต้บังคับสัญญา" (วิริยะ และคณะ ๒๕๔๔ : ๒๕) และจัดตั้งโรงเรียนเพาะช่างขึ้นใน พ.ศ. ๒๔๖๖ โดยมีจุดประสงค์เพื่อเผยแพร่การริเริ่มศิลปะอย่างเห็นได้ชัดและคุ้นเคยกับผลงานและการสร้างสรรค์แบบตะวันตก (อภินิหาร ๒๕๓๗ : ๑, ๒๒๖-๒๒๗) นอกจากนี้ยังได้จัดตั้งโรงเรียนช่างศิลป์ (อำนาจ ๒๕๑๔ : ๕๐-๕๖) ในปี พ.ศ. ๒๔๖๖ รัฐบาลไทยได้จ้างศิลปินชาวต่างชาติ ซึ่งมีชื่อเสียงระดับศาสตราจารย์คือ นายคอนราโด เฟเรร์จิ (Conrado Ferrer) เข้ามาบริหาร ฝายหนึ่งช่างขึ้น สังกัดกรมศิลปากร (ศิลป์ วิริยะ ๒๕๔๔ : ๓-๑๐) ปรากฏว่าในเวลาต่อมาบุคคลผู้ได้มีส่วนสำคัญในการผลักดันศิลปะของชาติให้ก้าวไปสู่ยุคใหม่อย่างแท้จริง

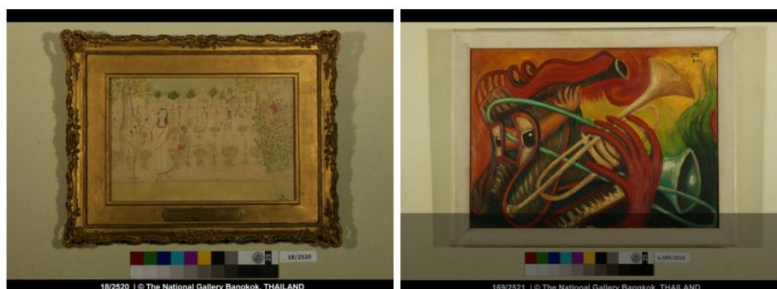
ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างเมนูนิทรรศการถาวร ห้องจิตรกรรมแบบตะวันตก



ห้องเฉลิมพระเกียรติ

The Celebration Room : The Kings' Paintings

จัดแสดงภาพเขียนที่พระมหากษัตริย์ไทยสองพระองค์ ได้แก่ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เพื่อไปพระราชทานให้ชาวต่างประเทศ ที่เฝ้าชมได้ชื่นชมในพระวิเศษานุชและพระวิจิตรภาพในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรมของอันเกล้าเจ้าอยู่หัวสองพระองค์



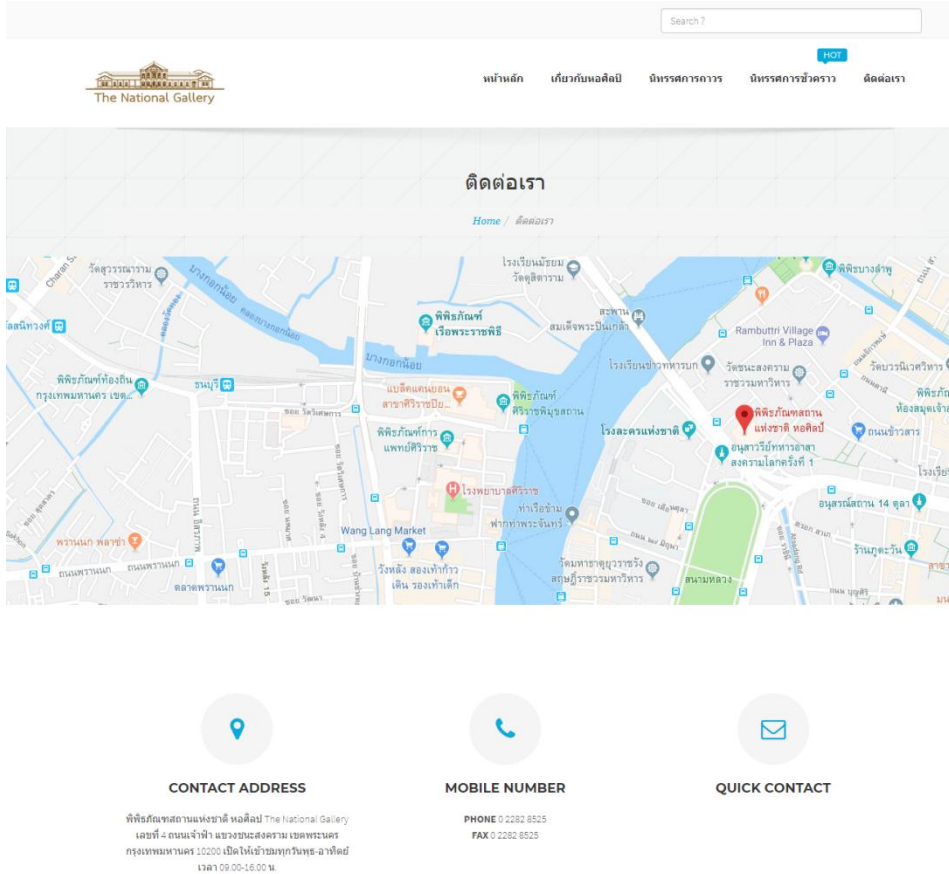
ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างเมนูนิทรรศการถาวร ห้องเฉลิมพระเกียรติ

4. นิทรรศการหมุนเวียน เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลและรูปภาพเกี่ยวกับนิทรรศการหมุนเวียนของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ซึ่งเป็นนิทรรศการที่หมุนเวียนมาจัดแสดง แต่ละนิทรรศการที่นำมาจัดแสดงจะได้รับคัดเลือกจากคณะกรรมการของหอศิลป์เพื่อให้นำมาจัดแสดงที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ นี้ได้ เป็นนิทรรศการที่มีการจัดแสดงระยะเวลาตั้งแต่ 15-30 วัน ยกเว้นบางนิทรรศการที่อาจมีการจัดนิทรรศการมากกว่า30วันขึ้นไป เช่น นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติในหลวงรัชกาลที่ 9 นิทรรศการเฉลิมฟิล์มกระจก ฉลองมรดกความทรงจำแห่งโลก เป็นต้น โดยแบ่งนิทรรศการหมุนเวียนตามปีตั้งแต่ปี 2560 - 2561 ได้ ดังนี้



ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างเมนูนิทรรศการชั่วคราว

5. ติดต่อเรา เป็นเมนูที่แสดงข้อมูลที่อยู่อ่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร(FAX) อีเมล(E-mail) แผนที่ หรือรายละเอียดอื่นๆของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ที่สามารถใช้เป็นช่องทางให้ผู้เยี่ยมชมติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้



ภาพที่ 8 แสดงตัวอย่างเมนูติดต่อเรา

6. ค้นหา ผู้ใช้งานพิมพ์คำค้นหาที่ต้องการค้นหาข้อมูลลงในช่องค้นหา หลังจากพิมพ์คำค้นหาแล้วระบบจะแสดงผลที่เกี่ยวกับคำค้นานั้นๆต่อไป “ศิลป์ พีระ”

Search ?

The National Gallery

หน้าหลัก เกี่ยวกับหอศิลป์ นิทรรศการถาวร นิทรรศการชั่วคราว ติดต่อเรา

ศิลปิน ฟ้าระ

Total: 3 results found.

Search for:

All words Any words Exact Phrase

Ordering:

Search Only:

K2 Items Comments Categories Contacts Articles Tags

Display #

1. รูปเหมือนบุคคล พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว
(King Rama VII)
 สืบค้น ศิลปิน (พ.ศ. ๒๔๖๒-๒๕๒๓) : สรรค ไม่ปรากฏปีที่สร้าง : สูง ๔๔ ซม. สืบค้น ศิลปิน ได้รับความศึกษาที่โรงเรียนประณีตศิลปกรรม แขนงปั้น เป็นผู้ช่วยของศาสตราจารย์ ศิลปิน ฟ้าระ ศรี ในการออกแบบอนุสาวรีย์ต่างๆ ...
 Created on 04 June 2018

2. รูปเหมือนบุคคล นายบุญถึง ฤทธิ์เกิด
(Mr. Boon-lee Rit-ee-keet)
 ... ภาพอาหารเย็นในร้านจีน เป็นภาพร่าง (Sketch) ที่เขียนขึ้นแบบฉับพลันเป็นสิ่งที่ประทับใจ เป็นการฝึกฝีมือและความเคยชินในการสังเกตจดจำสิ่งต่างๆ โดยการบันทึกเป็นภาพร่างซึ่งเป็นผลมาจากการ

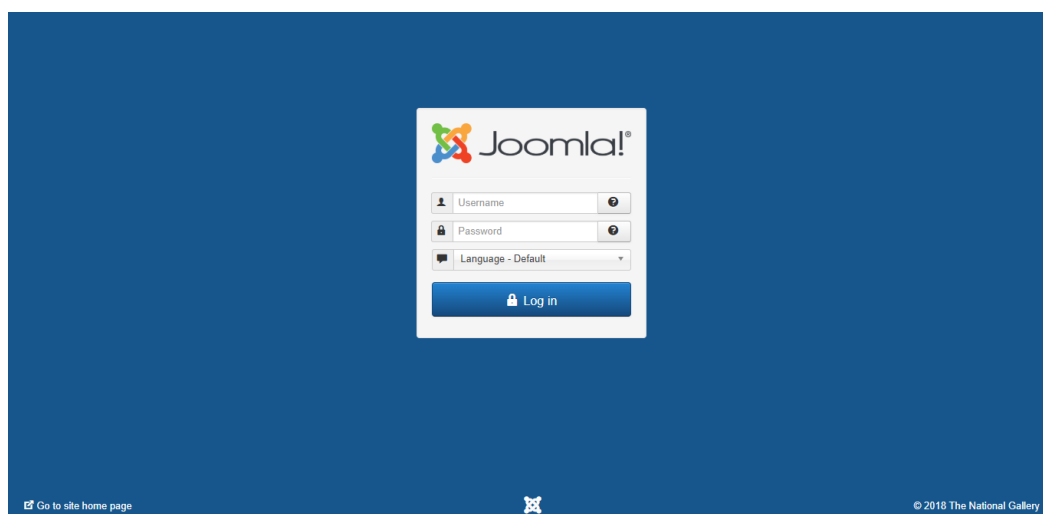
ภาพที่ 9 แสดงตัวอย่างเมนูค้นหา

2.คู่มือการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลกสถานแห่งชาติ หอศิลป์ (สำหรับผู้ดูแลระบบ)

การเข้าสู่ระบบ

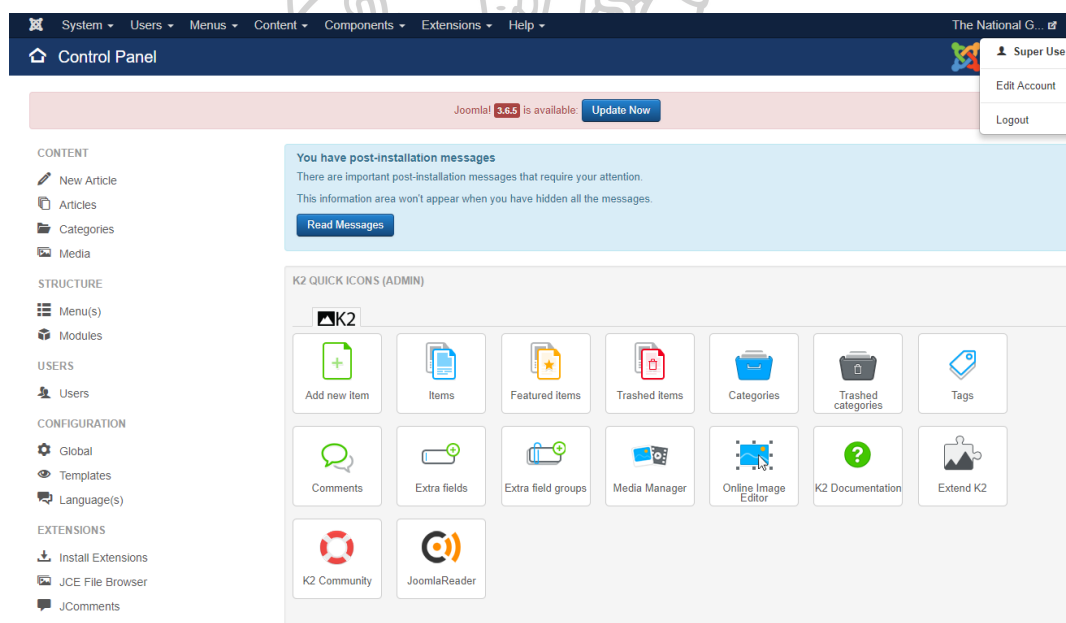
ในการเข้าสู่ระบบ ผู้ดูแลจะต้องใส่ข้อมูล Username และ Password เพื่อยืนยันสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลและการจัดการข้อมูล ในที่นี้ผู้วิจัยกำหนดให้ใช้ admin เป็น Username และ Password คือ 123456789

จากนั้นคลิกปุ่ม Log in เพื่อเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในภาพที่ 10



ภาพที่ 10 แสดงตัวอย่างหน้าจอบนจอเมนูเข้าสู่ระบบ

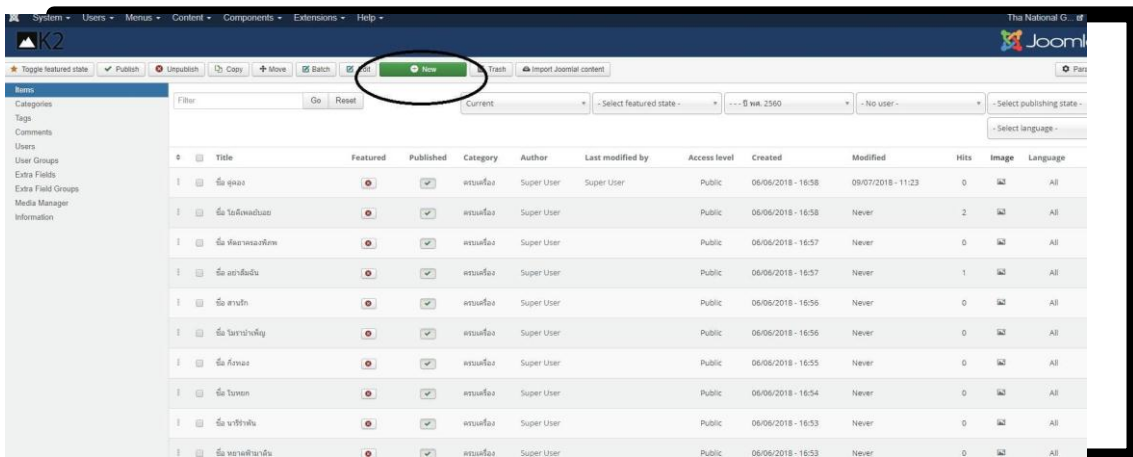
จากภาพที่ 10 เมื่อระบบตรวจสอบสิทธิ์ของ Log in นี้แล้ว หากไม่เกิดข้อผิดพลาดก็จะอนุญาตให้ดำเนินการต่างๆผ่านเมนู ดังแสดงในภาพที่ 11



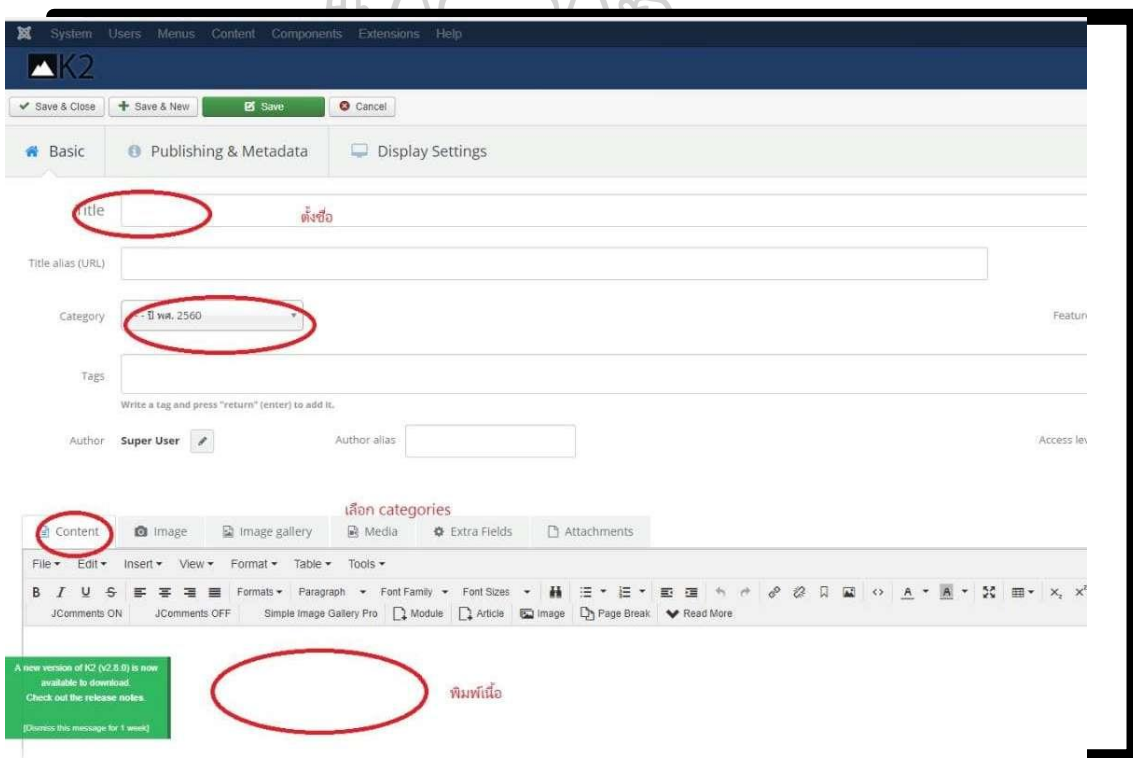
ภาพที่ 11 แสดงตัวอย่างหน้าจอบนจอเมนูของผู้ดูแลระบบเมื่อเข้าสู่ระบบ

เมนูการใช้งาน

1. การเพิ่มข้อมูลสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลโดยเลือกเพิ่มข้อมูลซึ่งระบบจะแสดงแบบฟอร์มให้เพิ่มข้อมูลในระบบ ในลักษณะที่ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลเอง โดยกดที่เมนู Components แล้วกดที่ปุ่ม New เพื่อเพิ่มข้อมูล



ภาพที่ 12 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อเพิ่มข้อมูล



ภาพที่ 13 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อเพิ่มข้อมูล(ต่อ)

System Users Menus Content Components Extensions Help

Save & Close Save & New Save Cancel

Basic Publishing & Metadata Display Settings

Title

Title alias (URL)

Category --- ปี พศ. 2560

Tags

Write a tag and press "return" (enter) to add it.

Author Super User Author alias

Content Image Image gallery Media Extra Fields Attachments

Item image เลือกไฟล์ ไม่ได้อัปโหลดไฟล์ได้ (Max upload size: 32M) OR Browse server...

Item image caption ↑ เลือกไฟล์รูปภาพ

Item image credits

ภาพที่ 14 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อเพิ่มข้อมูล(ต่อ)

2. การแก้ไขข้อมูล ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกแก้ไขข้อมูล โดยดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลที่
ได้จัดเก็บไว้มาแสดง จากนั้นผู้ดูแลระบบสามารถดำเนินการแก้ไขข้อมูลเข้าสู่ระบบได้

System Users Menus Content Components Extensions Help The National G Joomla!

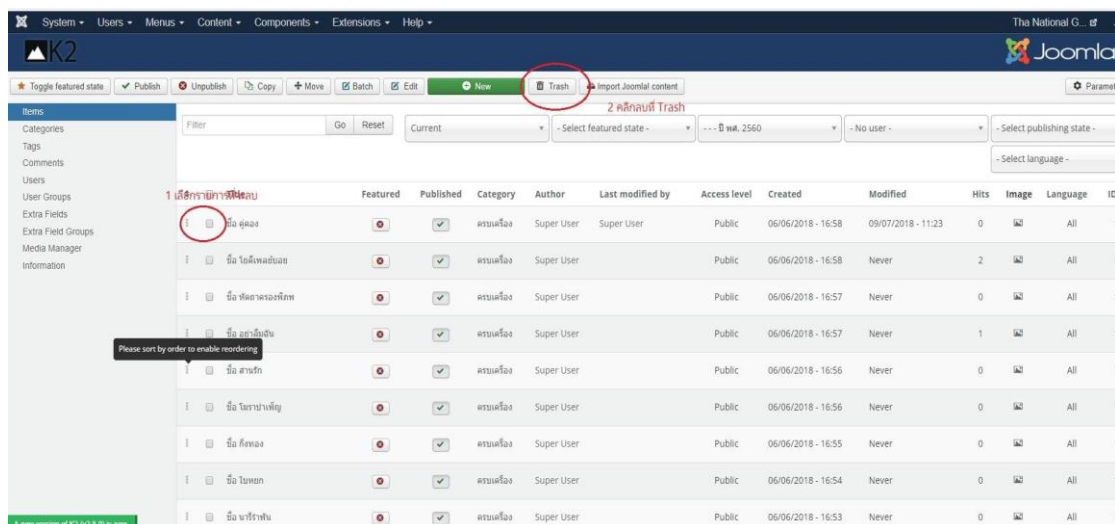
Toggle featured state Publish Unpublish Copy Move Batch Edit New Trash Import Joomla! content

Filter: การแก้ไข ให้เลือกการกระทำที่จะแก้ไข แล้วปัดเข้าไปแก้ไขได้เลย

Item ID	Title	Featured	Published	Category	Author	Last modified by	Access level	Created	Modified	Hits	Image	Language
1	สิ่ง ผจญ	●	✓	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:58	09/07/2018 - 11:23	0	📄	All
1	สิ่ง ไร้ชีพผจญภัย	●	✓	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:58	Never	2	📄	All
1	สิ่ง พิศาจระงมพิภพ	●	✓	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:57	Never	0	📄	All
1	สิ่ง ลานลึกลับ	●	✓	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:57	Never	1	📄	All
1	สิ่ง สานรัก	●	✓	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:56	Never	0	📄	All
1	สิ่ง ไรนามางสิง	●	✓	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:56	Never	0	📄	All
1	สิ่ง ศิษยาภ	●	✓	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:55	Never	0	📄	All
1	สิ่ง ไรบท	●	✓	หมวดเรื่อง	Super User	Super User	Public	06/06/2018 - 16:54	Never	0	📄	All

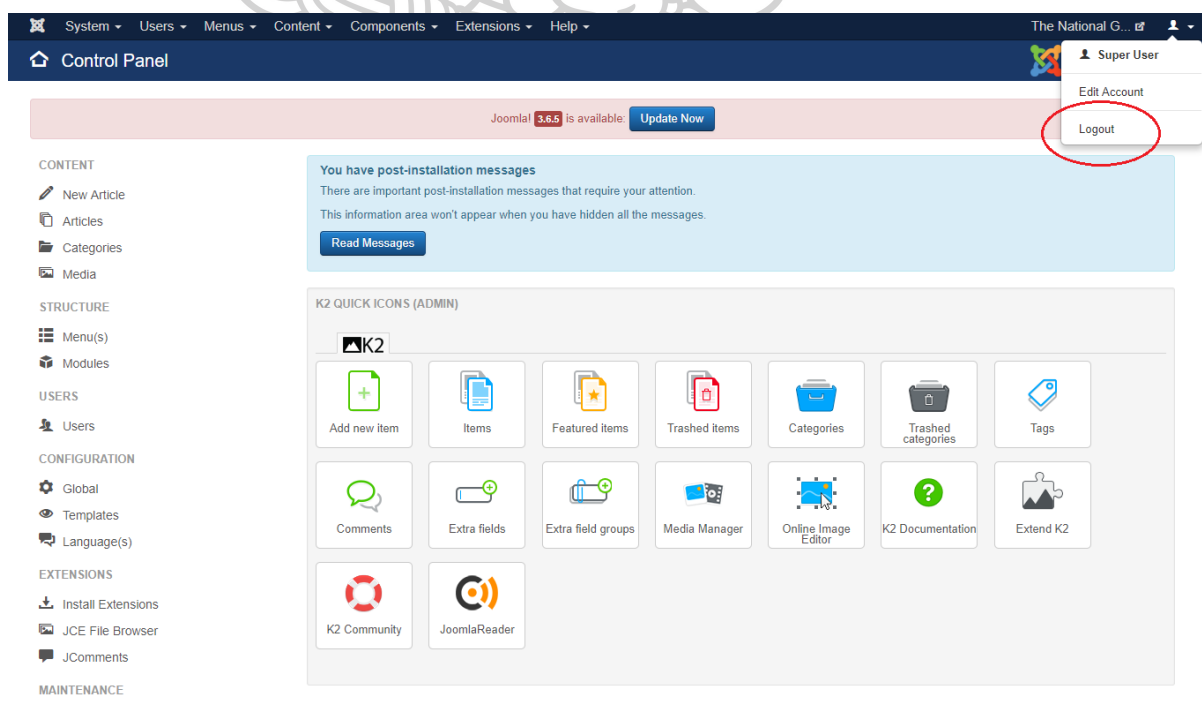
ภาพที่ 15 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อแก้ไขข้อมูล

3. การลบข้อมูล ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลออกจากระบบได้ ระบบจะลบรายการข้อมูลนั้นออกจากฐานข้อมูล โดยคัดเลือกรายการที่ลบ แล้วกดปุ่ม Trash ข้อมูลที่ต้องการลบก็จะถูกลบออกไป



ภาพที่ 16 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อลบข้อมูล

4. ออกจากระบบ เมื่อเสร็จสิ้นการใช้งานระบบ ต้องคลิกที่ Log out



ภาพที่ 17 แสดงตัวอย่างหน้าจอเพื่อออกจากระบบ(Log out)



ภาคผนวก ข
หนังสือนำ



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806 (นฐ) / ๒๑๙๘

วันที่ 19 มีนาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม

ด้วย นางสาวยุวดี เรืองวิศรุดพงษ์ รหัสประจำตัว 59902201 นักศึกษาระดับปริญญาโทหาบัณฑิต สาขาวิชา สนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ(หอศิลป์เจ้าฟ้า) "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806 (นส) / 2199

วันที่ 19 มีนาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ามนต์ เรืองฤทธิ์

ด้วย นางสาวชวดี เรืองวิศรุตพงศ์ รหัสประจำตัว 59902201 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชา สหศาสตรศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ(หอศิลป์เจ้าฟ้า) "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806 (ศษ) 2200

วันที่ 19 มีนาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์สกันธ์ ม่วงสุน

ด้วย นางสาวยูวดี เรืองวิศรุตพงษ์ รหัสประจำตัว 59902201 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต
สาขาวิชา สุนทศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนา
ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ(หอศิลป์เจ้าฟ้า) "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้
ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วิทยาลัยศิลป



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806 (นจ) / 2642
ศษ

วันที่ 18 เมษายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุสดี ดอกพรม

ด้วย นางสาวยูวดี เรืองวิสูตรพงษ์ รหัสประจำตัว 59902201 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต
สาขาวิชา สุนทศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนา
ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ(หอศิลป์เจ้าฟ้า) "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้
ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศิลปากร



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806 (พ.ศ.) / 2641

วันที่ 18 เมษายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.รัชดาพร คณาวงษ์

ด้วย นางสาวยุวดี เรืองวิศรุดพวงศ์ รหัสประจำตัว 59902201 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต สาขาวิชา สุนทศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ(หอศิลป์เจ้าฟ้า) "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศิลปากร



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806 (รฐ)/2640

วันที่ 18 เมษายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.วิสรุ รอดเหตุภัย

ด้วย นางสาวยูวดี เรื่องวิศรุตพงศ์ รหัสประจำตัว 59902201 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชา สานเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ(หอศิลป์เจ้าฟ้า) "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วิทยาลัยศิลป



ที่ ศธ 6806(๗๕)/2669

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

18 เมษายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาติ ศุภพันธ์

ด้วย นางสาวยูวดี เรืองวิศรุตพงศ์ รหัสประจำตัว 59902201 นักศึกษาระดับปริญญาโทมหาวิทยาลัยศิลปากร สาขาวิชา สุนทศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ(หอศิลป์เจ้าฟ้า) "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.034-218790



ที่ ศธ 6806 (นส) / 2668
สท

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

18 เมษายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ที่มวุฒิ บุญวิจิตร

ด้วย นางสาวยุวดี เรืองวิศรุตพงษ์ รหัสประจำตัว 59902201 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชา สาขาวิชา สหศาสตรเพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ(หอศิลป์เจ้าฟ้า) "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพชยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
นครปฐม โทร.034-218790



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806/วศ/๒๖๖๔

วันที่ 19 เมษายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์นาวัน เบียดกลาง

ด้วย นางสาวยุวดี เรืองวิสูตรพงศ์ รหัสประจำตัว 59902201 นักศึกษาระดับปริญญาโทมาบัณฑิต
สาขาวิชา สนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนา
ระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ ภูมิศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ(หอศิลป์เจ้าฟ้า) "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่าน ในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้
ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



"Thailand 4.0 Creative Innovation for Sustainable Development"
"ประเทศไทย 4.0 นวัตกรรมสร้างสรรค์สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน"



BANGKOK
UNIVERSITY

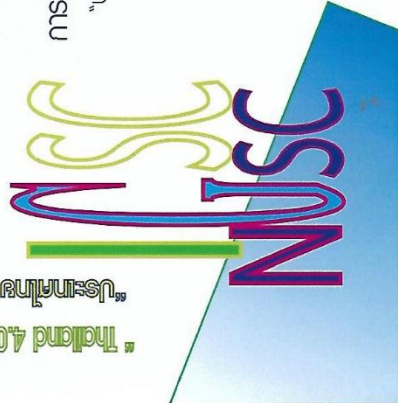
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ขอมอบเกียรติบัตรนี้เพื่อแสดงว่า

ยุวดี เรืองวิศรุตพงศ์

ได้รับรางวัลผลงานวิจัย / ผลงานสร้างสรรค์ดีเด่น
ในหัวข้อ

การพัฒนาาระบบจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ: กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์



การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ ๘
"ประเทศไทย 4.0 นวัตกรรมสร้างสรรค์สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน"

ได้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๑

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปาณใจ ธาตุคนวงศ์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ ๘
(The 8th National and International Graduate Study Conference (NGSC&IGSC 2018))

8

"Thailand 4.0 Creative Innovation for Sustainable Development"
"ประเทศไทย 4.0 นวัตกรรมสร้างสรรค์สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน"



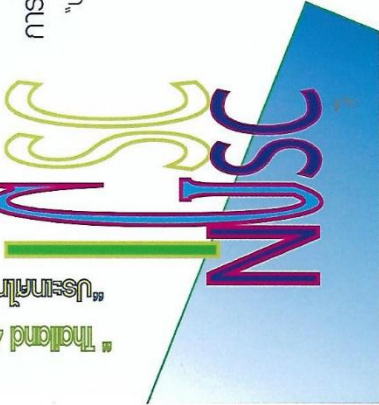
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ขอมอบเกียรติบัตรนี้เพื่อแสดงความ

ยินดี เรื่องวีครุฑพวงศั

ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัย / ผลงานสร้างสรรค์ด้วย **โปสเตอร์**
ในหัวข้อ

การพัฒนากระบวนการจัดเก็บข้อมูลผลงานศิลปะ กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์



การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ ๘
"ประเทศไทย 4.0 นวัตกรรมสร้างสรรค์สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน"
ไว้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๑



(รองศาสตราจารย์ ดร. ปานใจ อารัตน์สงศ์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ ๘
(The 8th National and International Graduate Study Conference (NGSC&IGSC 2018))

8

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ยุวดี เรืองวิศรุตพงศ์
วัน เดือน ปี เกิด	21 พฤษภาคม 2530
สถานที่เกิด	ราชบุรี
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ที่อยู่ปัจจุบัน	138 ม.16 ต.ท่าผา อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี

