

การใช้องค์ประกอบทางเรขาคณิตเพื่อสื่อความหมายทางดนตรีคลาสสิกในแต่ละยุค



นางสาวจิตราภรณ์ สีเอียด

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานฤมิตรศิลป์ ภาควิชานฤมิตรศิลป์


คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-1643-5

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE USE OF ELEMENTS OF GRAPHIC DESIGN TO EXPRESS THE MEANING OF
CLASSICAL MUSIC IN EACH PERIOD.



Miss Jitraporn Sri-eiad

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial to Fulfillment of the Requirement
for the Degree of Master of Fine and Applied Arts in Creative Arts

Department of Creative Arts
Faculty Fine and Applied Arts
Chulalongkorn University

Academic Year 2002

จิตรภรณ์ สีเอียด : การใช้องค์ประกอบทางเรขาคณิตเพื่อสื่อความหมายทางดนตรีคลาสสิกในแต่ละยุค
(THE USE OF ELEMENTS OF GRAPHIC DESIGN TO EXPRESS THE MEANING OF CLASSICAL MUSIC IN EACH PERIOD.) อ.ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารยะ ศรีภักดิ์ยานบุตร
อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปานใจ สถานะเสน, 224 หน้า. ISBN 974-17-1643-5.

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม และจำแนกบุคลิกภาพของดนตรีคลาสสิกในแต่ละยุค รวมทั้งเพื่อกำหนดองค์ประกอบ และแนวทางการใช้องค์ประกอบเรขาคณิตที่สามารถสื่อถึงบุคลิกภาพของดนตรีคลาสสิกในแต่ละยุค อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษา และออกแบบงานเรขาคณิตที่สามารถสื่อถึงบุคลิกภาพของดนตรีคลาสสิกในแต่ละยุคต่อไป ซึ่งดนตรีคลาสสิกตามขอบเขตของงานวิจัย ประกอบด้วย 1. ยุคบาโรก 2. ยุคคลาสสิก 3. ยุคโรแมนติก และ 4. ยุคโมเดิร์น และแนวทางการใช้องค์ประกอบทางเรขาคณิตตามขอบเขตของงานวิจัย อันประกอบไปด้วย 1. เรื่องการใช้สี 2. การใช้ตัวอักษรไทย และ 3. การจัดองค์ประกอบ

การดำเนินงานวิจัย ประกอบด้วย การศึกษาข้อมูลจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับดนตรีคลาสสิก การศึกษาองค์ประกอบ การใช้องค์ประกอบเรขาคณิต รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงทำการสอบถามผู้เชี่ยวชาญทางด้านดนตรีคลาสสิก 6 ท่านเพื่อระบุบุคลิกภาพของดนตรีแต่ละยุค และสรุปบุคลิกภาพแต่ละยุคออกมา จากนั้นจึงนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบเรขาคณิต 5 ท่านถึงองค์ประกอบ และการใช้องค์ประกอบทางเรขาคณิตที่เหมาะสมกับชุดของบุคลิกภาพของดนตรีคลาสสิกทั้ง 4 ยุค จากนั้นจึงวิเคราะห์ และสรุปองค์ประกอบ และแนวทางการใช้องค์ประกอบทางเรขาคณิตที่เหมาะสมกับบุคลิกภาพของดนตรีคลาสสิกทั้ง 4 ยุค

ผลการวิจัย สามารถจำแนกตามแต่ละยุคของดนตรีคลาสสิก คือ

ยุคบาโรก มีลักษณะค่อนข้างกำกวม ไม่ชัดเจนทั้งบุคลิกภาพ โทนสี แบบตัวอักษร หรือแม้แต่การจัดองค์ประกอบ ซึ่งสามารถแสดงถึงลักษณะของดนตรียุคบาโรก เพราะดนตรียุคนี้ มีลักษณะการเล่นซ้ำไปมา เหมือนได้ต่อกัน ดำเนินเพลงไปอย่างเรื่อย ๆ ไม่มีการแสดงอารมณ์ชัดเจนแต่อย่างใด

ยุคคลาสสิก มีลักษณะที่ชัดเจนทั้งบุคลิกภาพ โทนสี แบบตัวอักษร หรือแม้แต่การจัดองค์ประกอบ ซึ่งสามารถแสดงถึงลักษณะดนตรีในยุคคลาสสิก เพราะดนตรียุคนี้ มีรูปแบบกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน มีแบบแผน

ยุคโรแมนติก ลักษณะบุคลิกภาพที่ชัดเจน เพราะเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เช่น ขวนฝัน อ่อนโยน อ่อนหวาน เป็นต้น รวมถึงโทนสีที่เป็นโทนสีอ่อน แบบตัวอักษรและการจัดองค์ประกอบที่เน้นการเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถแสดงถึงลักษณะดนตรีในยุคโรแมนติก เพราะดนตรียุคนี้มีความพลิ้วไหว เน้นการแสดงอารมณ์ และความรู้สึกภายในจิตใจอย่างชัดเจน

ยุคโมเดิร์น มีลักษณะที่ค่อนข้างชัดเจนทั้งบุคลิกภาพ โทนสีที่เป็นโทนมืด แบบตัวอักษรหรือแม้แต่การจัดองค์ประกอบ ก็เป็นลักษณะของการตัดกัน และการแผ่ขยาย ซึ่งแสดงถึงลักษณะของดนตรียุคโมเดิร์น เพราะลักษณะดนตรียุคนี้แปลกออกไปจากเดิม สีสันของเสียงต่างไปจากเสียงเครื่องดนตรีในยุคก่อน ๆ

ภาควิชา นฤมิตศิลป์
สาขาวิชา นฤมิตศิลป์
ปีการศึกษา 2545

ลายมือ นิสิต..... *Kitaporn S.*
ลายมืออาจารย์ที่ปรึกษา..... *Carrotan*
ลายมืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... *AM*

4486554035: MAJOR CREATIVE ARTS

KEY WORD: ELEMENTS / GRAPHIC DESIGN / CLASSICAL MUSIC / PERIODS IN CLASSICAL MUSIC.

JITRAPORN SRI-EIAD: THE USE OF ELEMENTS OF GRAPHIC DESIGN TO EXPRESS THE MEANING OF CLASSICAL MUSIC IN EACH PERIOD. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. ARAYA SRIKANLAYANABUTH. THESIS CO-ADVISOR: ASST.PROF. PANJAI SANASEN, 224 p. ISBN 974-17-1643-5.

The objective of research is to gather and classify character of classical music in each period, including to define composition and the use of elements of graphic design to express the meaning of classical music in each period for those who is interested in. Classical music in this research combines of Baroque Period, Classical Period, Romantic Period and Modern Period. The use of elements of graphic design for this research includes the use of color, Thai typeface and composition.

The methodology comprises of literature review about classical music in each period and application of graphic design elements and compositions related to research. Then asking 6 experts in classical music to specify characteristic that express the meaning of classical music in each period. After that asking 5 experts in graphic design about the use of elements and compositions in graphic design that appropriate to the individual character of classical music in 4 periods. Next, analyze and conclude the use of elements in graphic design to express the meaning of classical music in each period.

The result of this research was divided by each period of classical music:

Baroque Period: character is quite ambiguous through personality, color, Thai typeface and composition. Those can represent the characteristics of Baroque music, Baroque melody creates a feeling of continuity and repetition. An opening melody will be heard again and again, its character tends to remain constant.

Classical Period: character is precise and steady in personality, color, Thai typeface, and composition. According to characterized the classical music such as: a classical composition has a wealth of rhythmic patterns and melodies often sound balanced and symmetrical.

Romantic Period: character is clear in personality, pastel color, Thai typeface and composition; which express romantic music such as dreamy, soft, sweet and dynamic. Emphasis emotion and feeling precisely.

Modern Period: character is precise and steady in personality, dull tone color, Thai typeface and composition. These elements can represent the characteristics of Modern music, noise-like and percussive sounds are often used including uncommon playing techniques. Reflecting in unusual rhythms and tone colors.

DEPARTMENT CREATIVE ARTS
FIELD OF STUDY
ACADEMIC YEAR 2002

STUDENT'S SIGNATURE.....*Jitraporn S.*
ADVISOR'S SIGNATURE.....*Araya Srikanlayanabuth*
CO-ADVISOR'S SIGNATURE.....*Panjai Sanasen*

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ไม่อาจประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ หากไม่ได้รับการอนุเคราะห์ เชื้อเพื่อ ข้อมูล ความคิดเห็น รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย ทั้งอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์(ร่วม) ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม อาจารย์ประจำ คณะ ตลอดจนเพื่อนๆ รุ่นพี่ รุ่นน้อง จนทำให้ผู้วิจัยสามารถรวบรวมเป็นงานวิจัยฉบับนี้ได้

ขอขอบคุณ ผศ.อารยะ ศรีกัลยาณบุตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูงในการ ให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำในทุก ๆ เรื่อง พร้อมทั้งสละเวลาเป็นอย่างยั้งเพื่องานวิจัยฉบับนี้ และผศ.ปานใจ สาณะเสน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ทางด้านดนตรีคลาสสิก ที่ให้ความรู้ เพิ่มเติมทางด้านดนตรี พร้อมทั้งให้คำแนะนำ และช่วยเหลือตลอดมา

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้กรุณาสละเวลาอย่างมากในการทำแบบสอบถาม ได้แก่

รศ.ดร.ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมบุตร	รศ.โกวิทย์ ชันฉศิริ	ผศ.ศศิ พงศ์สรายุทธ
อาจารย์นรอรอด จันทร์กล้า	อาจารย์วิรุทธิ์ สุภานิจวงศ์	อาจารย์ณัฐวัฒน์ แสงศรีลา
อาจารย์พรเทพ วิชชุชัยชาญ	อาจารย์สิริฉัตรเศก ยานเดิม	อาจารย์วรพจน์ ส่งเจริญ
คุณแจษฎ์ บุญเรืองรอด	คุณบุรกรฎ ศิริเดชเกรียงไกร	คุณทัศนทิมา วราคำ
คุณวิภาภรณ์ พึ่งพรสวรรค์		

ขอขอบคุณผศ.ดร. ศุภกรณ์ ดิษฐพันธ์ สำหรับคำแนะนำต่าง ๆ ในทุก ๆ เรื่อง

ขอบคุณ คุณพ่อ และคุณแม่ และทุกคนในครอบครัวที่เป็นกำลังใจ พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ขอบคุณ ต๋อ น้ำ กิ่ง กานต์ และเพื่อนที่ลาดกระบัง ที่คอยช่วยเหลือกันในทุกเวลาที่ ต้องการ

ขอบคุณ พลอย นิจ นัท เผือก สำหรับความเป็นเพื่อน และช่วยเหลือกันมาโดยตลอด และ รุ่นพี่ รุ่นน้องที่คณะ ที่ไม่ได้เอ่ยชื่อไว้ ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ ผู้ทำการวิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ในภาควิชาดนตรีศิลป์ทุก ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำต่าง ๆ ตลอดจนการเรียนการสอนที่ผ่านมา จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ปัญหาของการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
วิธีดำเนินการวิจัย.....	11
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย.....	12
บทที่ 2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	13
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับดนตรีคลาสสิกในแต่ละยุค.....	15
แนวทางการศึกษาลักษณะเด่นของดนตรีคลาสสิกในแต่ละยุค.....	15
ลักษณะเด่นของดนตรีคลาสสิกในแต่ละยุคที่สามารถสื่อสารถึง.....	16
บุคลิกภาพของดนตรี.....	
สรุปลักษณะเด่นของดนตรีคลาสสิกในแต่ละยุคที่สามารถสื่อสารถึง.....	22
บุคลิกภาพของดนตรี.....	
คีตกวีที่มีความสำคัญของดนตรีคลาสสิกในแต่ละยุค.....	22
สรุปคีตกวีที่มีความสำคัญของดนตรีคลาสสิกในแต่ละยุค.....	31
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเรขาคณิต.....	31
สี.....	31

	หน้า
การใช้ตัวอักษรไทย.....	38
เกณฑ์การแบ่งประเภทบุคลิกภาพที่ใช้ในงานออกแบบเรขาคณิต.....	44
ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดองค์ประกอบ.....	48
การจัดองค์ประกอบ.....	48
ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ.....	59
บทที่ 3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	68
บทที่ 4. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	103
บทที่ 5. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	163
บทที่ 6. การออกแบบ.....	188
รายการอ้างอิง.....	203
ภาคผนวก ก.....	205
ภาคผนวก ข	209
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	224

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนอัลบั้มของนักประพันธ์ในแต่ละยุคของดนตรี.....	7
ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนอัลบั้มของนักประพันธ์ในแต่ละยุคของ..... ดนตรี.....	9
ตารางที่ 3 ตารางสรุปลักษณะเด่นของดนตรีคลาสสิกแต่ละยุค.....	22
ตารางที่ 4 ตารางสรุปคีตกวีที่สำคัญของดนตรีคลาสสิกแต่ละยุค.....	32
ตารางที่ 5 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ และสี.....	37
ตารางที่ 6 ตารางแสดงลักษณะของบุคลิกภาพ และความหมาย.....	46
ตารางที่ 7 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดความสูงของตัวอักษรกับระยะเวลาการมอง.....	61
ตารางที่ 8 ตารางแสดงแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพของดนตรีคลาสสิกแต่ละยุค.....	74
ตารางที่ 9 ตารางเปรียบเทียบการจัดองค์ประกอบที่ปรากฏในหนังสือที่เกี่ยวกับหลักการ..... ออกแบบ หรือการจัดองค์ประกอบ.....	85
ตารางที่ 10 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพของดนตรียุคบาโรก.....	105
ตารางที่ 11 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพของดนตรียุคคลาสสิก.....	107
ตารางที่ 12 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพของดนตรียุคโรแมนติก.....	109
ตารางที่ 13 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพของดนตรียุคโมเดิร์น.....	111
ตารางที่ 14 ตารางแสดงคะแนนรวมทั้งหมดของบุคลิกภาพในแต่ละยุคดนตรีคลาสสิก.....	113
ตารางที่ 15 ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ของลักษณะบุคลิกภาพที่ปรากฏในแต่ละยุคดนตรี..... คลาสสิก.....	115
ตารางที่ 16 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการใช้สีสำหรับยุคบาโรก.....	117
ตารางที่ 17 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการใช้สีสำหรับยุคคลาสสิก.....	122
ตารางที่ 18 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการใช้สีสำหรับยุคโรแมนติก.....	127
ตารางที่ 19 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการใช้สีสำหรับยุคโมเดิร์น.....	132
ตารางที่ 20 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการใช้ตัวอักษรไทยสำหรับยุคบาโรก.....	138
ตารางที่ 21 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการใช้ตัวอักษรไทยสำหรับยุคคลาสสิก.....	143
ตารางที่ 22 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการใช้ตัวอักษรไทยสำหรับยุคโรแมนติก.....	148
ตารางที่ 23 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการใช้ตัวอักษรไทยสำหรับยุคโมเดิร์น.....	153
ตารางที่ 24 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการจัดองค์ประกอบสำหรับยุคบาโรก.....	159

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 25 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการจัดองค์ประกอบสำหรับยุคคลาสสิก.....	160
ตารางที่ 26 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการจัดองค์ประกอบสำหรับยุคโรมันติก.....	161
ตารางที่ 27 ตารางวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่องการจัดองค์ประกอบสำหรับยุคโมเดิร์น.....	162
ตารางที่ 28 ตารางสรุปผลลักษณะบุคลิกภาพที่ปรากฏในยุคบาโรก.....	165
ตารางที่ 29 ตารางสรุปผลการใช้สีสำหรับยุคบาโรก.....	166
ตารางที่ 30 ตารางสรุปผลการใช้ตัวอักษรไทยสำหรับยุคบาโรก.....	169
ตารางที่ 31 ตารางสรุปผลการใช้องค์ประกอบสำหรับยุคบาโรก.....	170
ตารางที่ 32 ตารางสรุปผลลักษณะบุคลิกภาพที่ปรากฏในยุคคลาสสิก.....	171
ตารางที่ 33 ตารางสรุปผลการใช้สีสำหรับยุคคลาสสิก.....	171
ตารางที่ 34 ตารางสรุปผลการใช้ตัวอักษรไทยสำหรับยุคคลาสสิก.....	174
ตารางที่ 35 ตารางสรุปผลการใช้องค์ประกอบสำหรับยุคคลาสสิก.....	175
ตารางที่ 36 ตารางสรุปผลลักษณะบุคลิกภาพที่ปรากฏในยุคโรมันติก.....	176
ตารางที่ 37 ตารางสรุปผลการใช้สีสำหรับยุคโรมันติก.....	176
ตารางที่ 38 ตารางสรุปผลการใช้ตัวอักษรไทยสำหรับยุคโรมันติก.....	178
ตารางที่ 39 ตารางสรุปผลการใช้องค์ประกอบสำหรับยุคโรมันติก.....	179
ตารางที่ 40 ตารางสรุปผลลักษณะบุคลิกภาพที่ปรากฏในยุคโมเดิร์น.....	180
ตารางที่ 41 ตารางสรุปผลการใช้สีสำหรับยุคโมเดิร์น.....	180
ตารางที่ 42 ตารางสรุปผลการใช้ตัวอักษรไทยสำหรับยุคโมเดิร์น.....	182
ตารางที่ 43 ตารางสรุปผลการใช้องค์ประกอบสำหรับยุคโมเดิร์น.....	184

สารบัญภาพ

๘

ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 1 สัญลักษณ์สีในระบบมันเชลล์และความสัมพันธ์ของสี.....	43
ภาพที่ 2 Untitled Pen and Pink.....	50
ภาพที่ 3 Grade 5. Felt.....	50
ภาพที่ 4 Grade 11. Tempera.....	50
ภาพที่ 5 Plate from 1 c. life Lithograph 1964.	50
ภาพที่ 6 Grade 5. Paper.....	50
ภาพที่ 7 Surface 210. 1957.....	50
ภาพที่ 8 Flowing Phalanx. 1965.....	50
ภาพที่ 9 Call for entries for AIGA / New York Show, "Take your best shot".....	51
ภาพที่ 10 การจัดวางองค์ประกอบที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดที่ต่างกัน.....	51
ภาพที่ 11 Sensation of Metallic Sounds.....	52
ภาพที่ 12 Sensation of Movement and Resistance.....	52
ภาพที่ 13 ภาพการแผ่ขยายแบบเต็มที่.....	52
ภาพที่ 14 ภาพการแผ่ขยายแบบบางส่วน.....	52
ภาพที่ 15 ภาพความคล้ายคลึง.....	53
ภาพที่ 16 ภาพความคล้ายคลึง.....	53
ภาพที่ 17 ภาพการรวมตัว.....	53
ภาพที่ 18 ภาพแสดงสภาพการซ้ำ.....	54
ภาพที่ 19 ภาพแสดงสภาพการซ้ำ.....	54
ภาพที่ 20 ภาพแสดงสภาพการซ้ำ.....	54
ภาพที่ 21 ภาพแสดงสภาพการซ้ำ.....	54
ภาพที่ 22 ภาพแสดงโครงสร้างในลักษณะต่างๆ.....	54
ภาพที่ 23 ภาพแสดงโครงสร้างในลักษณะต่างๆ.....	54
ภาพที่ 24 ภาพแสดงโครงสร้างความคล้ายคลึง.....	54
ภาพที่ 25 ภาพแสดงโครงสร้างความคล้ายคลึง.....	54
ภาพที่ 26 ภาพแสดงโครงสร้างการลดหลั่น.....	55
ภาพที่ 27 ภาพแสดงโครงสร้างการแผ่ขยาย.....	55

ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 28 ภาพแสดงโครงสร้างการแผ่ขยาย.....	55
ภาพที่ 29 ภาพแสดงความผิดปกติ.....	55
ภาพที่ 30 ภาพแสดงการตัดกัน.....	56
ภาพที่ 31 ภาพแสดงการรวมตัว.....	56
ภาพที่ 32 ภาพแสดงลักษณะของแผนงานแสดงแบบต่าง ๆ.....	62
ภาพที่ 33 ภาพแสดงแผนที่มีระบบตัวยึด.....	63
ภาพที่ 34 ภาพแสดงแผนชุดมาตรฐาน (3 แผน)	63
ภาพที่ 35 ภาพแสดงเส้นทางต่อเนื่องชมได้ด้านเดียวตลอด.....	63
ภาพที่ 36 ภาพแสดงเส้นทางต่อเนื่องชมได้ 2 ด้าน.....	63
ภาพที่ 37 ภาพแสดงเส้นทางต่อเนื่องชมได้ 2 ด้าน.....	63
ภาพที่ 38 ภาพแสดงเส้นทางต่อเนื่องชมได้ 2 ด้าน จัดเป็นแบบขดลวด.....	63
ภาพที่ 39 ภาพแสดงเส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้าออกชิดกัน.....	63
ภาพที่ 40 ภาพแสดงการขยับคอตตามแนวตั้ง.....	64
ภาพที่ 41 ภาพแสดงการขยับคอตตามแนวนอน.....	64
ภาพที่ 42 ภาพแสดงการหมุนศีรษะ.....	64
ภาพที่ 43 ภาพแสดงการหมุนศีรษะตามแนวนอน.....	64
ภาพที่ 44 ภาพแสดงการหมุนศีรษะตามแนวตั้ง.....	65
ภาพที่ 45 ภาพแสดงการมองทางแนวนอน.....	65
ภาพที่ 46 ภาพแสดงการมองทางแนวตั้ง.....	65
ภาพที่ 47 ภาพแสดงการมองขณะยืน.....	66
ภาพที่ 48 ภาพแสดงหลักสี่วิธีการมอง.....	66
ภาพที่ 49 สีในระบบมันเชลล์ที่ใช้ในแบบสอบถาม.....	81
ภาพที่ 50 แบบสอบถามเรื่องสี.....	91
ภาพที่ 51 แบบสอบถามเรื่องการใช้ตัวอักษรไทย.....	96
ภาพที่ 52 แบบสอบถามเรื่องการจัดองค์ประกอบ.....	100
ภาพที่ 53 ภาพแสดงผลสรุปการใช้สีเขียวโรกในลำดับมากที่สุด.....	167
ภาพที่ 54 ภาพแสดงผลสรุปการใช้สีเขียวโรกในลำดับมาก.....	167

สารบัญภาพ (ต่อ)

๕

ภาพประกอบ

หน้า

ภาพที่ 55	ภาพแสดงผลสรุปการใช้สียุคบาโรกในลำดับปานกลาง.....	167
ภาพที่ 56	ภาพแสดงผลสรุปการใช้สียุคคลาสสิกในลำดับมากที่สุด.....	172
ภาพที่ 57	ภาพแสดงผลสรุปการใช้สียุคคลาสสิกในลำดับมาก.....	172
ภาพที่ 58	ภาพแสดงผลสรุปการใช้สียุคคลาสสิกในลำดับปานกลาง.....	172
ภาพที่ 59	ภาพแสดงผลสรุปการใช้สียุคโรแมนติกในลำดับมากที่สุด.....	177
ภาพที่ 60	ภาพแสดงผลสรุปการใช้สียุคโรแมนติกในลำดับมาก.....	177
ภาพที่ 61	ภาพแสดงผลสรุปการใช้สียุคโรแมนติกในลำดับปานกลาง.....	177
ภาพที่ 62	ภาพแสดงผลสรุปการใช้สียุคโมเดิร์นในลำดับมาก.....	180
ภาพที่ 63	ภาพแสดงผลสรุปการใช้สียุคโมเดิร์นในลำดับปานกลาง.....	180
ภาพที่ 64	ภาพแสดงแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับนิทรรศการคีตกวี.....	190
ภาพที่ 65	ภาพแสดงระบบบริตของบอร์ดนิตรรศการ.....	191
ภาพที่ 66	ภาพแสดงลักษณะการจัดวางบอร์ดนิตรรศการ.....	191
ภาพที่ 67	ภาพแสดงผลสรุปจากงานวิจัยเพื่อการออกแบบสำหรับยุคบาโรก.....	192
ภาพที่ 68	ภาพแสดงผลสรุปจากงานวิจัยเพื่อการออกแบบสำหรับยุคคลาสสิก.....	193
ภาพที่ 69	ภาพแสดงผลสรุปจากงานวิจัยเพื่อการออกแบบสำหรับยุคโรแมนติก.....	194
ภาพที่ 70	ภาพแสดงผลสรุปจากงานวิจัยเพื่อการออกแบบสำหรับยุคโมเดิร์น.....	195
ภาพที่ 71	ภาพแสดงบอร์ดนิตรรศการยุคบาโรก.....	196
ภาพที่ 72	ภาพแสดงบอร์ดนิตรรศการยุคคลาสสิก.....	197
ภาพที่ 73	ภาพแสดงบอร์ดนิตรรศการยุคโรแมนติก.....	198
ภาพที่ 74	ภาพแสดงบอร์ดนิตรรศการยุคโมเดิร์น.....	199
ภาพที่ 75	ภาพแสดงภาพรวมของนิทรรศการ.....	200