



การออกแบบคาแรคเตอร์เพื่อใช้ผลิตการ์ดเกม

Character Design for Card game

นาย ปิยะพงษ์ สิทธิธรรมวัตติ

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีมีัลติมีเดีย

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2561

การออกแบบคาแรคเตอร์เพื่อใช้ผลิตการ์ดเกม
กรณีศึกษา บริษัท นานามิ อนิเมชัน จำกัด
Character Design for Card game : A CASE STUDY OF
Nanami Animation CO.,LTD

นาย ปิยะพงษ์ สติธรรมวัตติ

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย
คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น
พ.ศ. 2561

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการสอบ

(อาจารย์ เขียวทศ ประพฤติชอบ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ชญู จารุงศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สารศ วันโสภ)

.....ประธานสหกิจศึกษา

(อาจารย์ ภูวดล ศิริทองธรรม)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ	การออกแบบคาแรคเตอร์เพื่อใช้ผลิตการ์ดเกม กรณีศึกษา บริษัทนานามิอนิเมชัน จำกัด พ.ศ. 2561 CHARACTER DESIGN FOR CARD GAME CASE STUDY : NANAMI ANIMATION CO.,LTD ค.ศ.2018
ผู้เขียน	นาย ปิยะพงษ์ สิทธิธรรมวัตติ
คณะวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชา	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ชาญ จารุงศรีรังสี
พนักงานที่ปรึกษา	นาย กิตติพัชญ์ เจริญศิริพัฒนะ
ชื่อบริษัท	Nanami Animation
ประเภทธุรกิจ / สินค้า	สิ่งพิมพ์ , Digital Product

บทสรุป

โครงการฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะออกแบบ และผลิตเกมในรูปแบบการ์ด และ ยังเป็นแนวทางให้ผู้สนใจจะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการผลิตการ์ดเกม โดยจะมีขั้นตอนการดำเนินงานตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดงานได้แก่ การหาข้อมูลของการ์ดเกม การกำหนดข้อมูลเรื่องราวของเกม การกำหนดธีมและสีเพื่อสร้างCharacterSheet กระบวนการถ่ายภาพประกอบ การออกแบบโลโก้ การออกแบบกรอบการ์ด การออกแบบปกหลังการ์ด และการประกอบงานให้เสร็จสิ้นสมบูรณ์

จากการดำเนินงาน ทำให้ได้เรียนรู้เทคนิคใหม่ในการทำ illustration มากยิ่งขึ้น และ ได้เรียนรู้การใช้สีได้ดีขึ้น ผู้ศึกษาค้นคว้าสามารถนำขั้นตอนและเทคนิคจากโครงการฉบับนี้ไปประยุกต์และปรับใช้เพื่อผลิตเกมการ์ดของตนเองได้

Project's name	Character Design For Card Game Case Study : Nanami Animation Co.,LTD 2018
Writer	Mr. Piyaphong Sitthithammawat
Faculty	Information Technology, Multimedia Technology
Faculty Advisor	Mr. Chan Jaruvongrangsee
Job Supervisor	Mr. Kittipach Jaroensiripattana
Company's name	Nanami Animation
Business Type/Product	Publication , Digital Product

Summary

This project purpose is solely for designing and creating card game, which can be used as a guide for whoever interested. This project included all process necessary for creating card game such as finding reference, writing back story, choosing theme and color of character design, illustration process and designing card template.

From completing this project, Author illustration and color blending technique has been improved. By using all these techniques written in this report readers can improve their own skills and completing their own card game.

TNI

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ บริษัท Nanami Animation ที่ได้มอบโอกาสให้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานในบริษัทแห่งนี้ ได้เรียนรู้เทคนิคและได้ลงปฏิบัติงานจริงที่ข้าพเจ้าไม่เคยได้ปฏิบัติมาก่อน ซึ่งเป็นประสบการณ์อันล้ำค่า ที่จะช่วยให้ข้าพเจ้าสามารถนำไปพัฒนาฝีมือและปรับปรุงได้ในอนาคต รวมไปถึงได้เรียนรู้การปฏิบัติงานร่วมกันในแผนก

ขอขอบคุณรุ่นพี่พนักงานทุกท่านที่คอยดูแลและสนับสนุนข้าพเจ้ามาเป็นอย่างดี ในการปฏิบัติงาน และ คำแนะนำ พร้อมทั้งสอนเทคนิคใหม่ให้ได้ฝึกฝนเรียนรู้และนำไปปฏิบัติจริงได้อย่างไม่มีปัญหา และ ขอขอบคุณ อาจารย์ ชาญ ชาญวงศ์รังสี ที่ให้คำแนะนำและสนับสนุนการทำหัวข้อโครงการชิ้นนี้ การได้เข้าร่วมทำงานสหกิจศึกษาที่บริษัทนี้ถือเป็นประสบการณ์ที่มีสามารถหาได้จากที่อื่น สภาพแวดล้อมเปรียบเสมือนครอบครัว และมีทั้งกฎระเบียบความเคร่งครัดที่ทุกคนต้องเคารพและปฏิบัติตาม ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้

นาย ปิยะพงษ์ สิทธิธรรมวัตติ

TNI

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
Summary	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพประกอบ	ช
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ชื่อสถานที่และสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือ การให้บริการหลักขององค์กร	2
1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร	2
1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	3
1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	3
1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	3
1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	3
1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ	3
1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย	3
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	4
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	33
2.3 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	34
3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	36
3.1 แผนปฏิบัติงาน	36
3.2 รายละเอียดงานที่นักศึกษาปฏิบัติในงานสหกิจศึกษา	36

สารบัญ (ต่อ)

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	42
4. สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ	52
4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน	52
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	52
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	57
5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ	57
5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา	57
5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน	57
เอกสารอ้างอิง	58
ภาคผนวก	59
ก. ผลงานที่ปฏิบัติระหว่างฝึกงาน	60
ข. รายงานประจำสัปดาห์	65
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	83

TNI

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

3.1	แผนงานปฏิบัติตลอด 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 4 มิถุนายน 2561 ถึง 28 กันยายน 2561	36
-----	---	----



สารบัญรูปภาพประกอบ

รูป		หน้า
1.1	แผนที่สถานที่ประกอบการ Nanami Animation จำกัด	1
1.2	รูปโครงสร้างบริษัท Nanami Animation จำกัด	2
2.1	รูปตัวอย่างภาพประกอบ	4
2.2	รูปตัวอย่างภาพประกอบประเภท รูปถ่าย	6
2.3	รูปตัวอย่างภาพประกอบประเภท ภาพวาดลายเส้น	7
2.4	รูปตัวอย่างภาพประกอบประเภท ภาพวาดน้ำหนักสีต่อเนื่องและภาพระบายสี	8
2.5	รูปตัวอย่างภาพประกอบประเภท ภาพพิมพ์	9
2.6	รูปตัวอย่างภาพประกอบประเภท ภาพดิจิทัล	10
2.7	ภาพตัวอย่าง Digital Art	11
2.8	ภาพวาดคนเหมือนชาย	19
2.9	ภาพวาดคนเหมือนหญิง	19
2.10	ภาพวาดคนเต็มตัว 1	21
2.11	ภาพวาดคนเต็มตัว 2	21
2.12	ภาพวาดคนเต็มตัว 3	22
2.13	รูปเมาส์ปากกา รุ่น Wacom Intuos Manga	33
2.14	Clip Studio Paint Pro	34
3.1	ตัวอย่าง Brief เรื่อง “ระหว่างทางกลับบ้าน”	37
3.2	ตัวอย่างภาพที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว เรื่อง “ระหว่างทางกลับบ้าน”	37
3.3	ตัวอย่างภาพเรื่อง “คืนนี้ผีไม่หลอก”	38
3.4	ตัวอย่างภาพเรื่อง “ห้องเขย่าขวัญ”	38
3.5	ตัวอย่างภาพเรื่อง “ที่นี่มีประวัติ”	39
3.6	ตัวอย่างภาพเรื่อง “ปล้นผี”	39
3.7	เรื่อง “ห้องเขย่าขวัญ” ที่เผยแพร่ลงบน Youtube	40
3.8	เรื่อง “ปล้นผี” ที่เผยแพร่ลงบน Youtube	40
3.9	ภาพห้องที่ใช้ในการอัดเสียง	41

สารบัญรูปภาพประกอบ (ต่อ)

3.10	ตัวอย่างการอัดเสียงโดยใช้โปรแกรม Audacity	41
3.11	ภาพตัวอย่างการ์ดเกมของญี่ปุ่น	42
3.12	ธีม จอมเวทย์ กับ ธรรมชาติ ที่ออกแบบ	43
3.13	ภาพสีที่ใช้ออกแบบ	44
3.14	ภาพตัวละครที่ออกแบบ	44
3.15	ภาพ Rough Sketch หรือ ภาพร่าง ของตัวละคร	45
3.16	ภาพ Line Art หรือ ภาพตัดเส้น ของตัวละคร	46
3.17	ภาพ Base Color หรือ การลงสีพื้น ของตัวละคร	46
3.18	ภาพ Shading and Toning	47
3.19	ภาพ Background and Effect	47
3.20	ภาพออกแบบโลโก้ประจำเผ่า Eternal Magia	48
3.21	ภาพออกแบบโลโก้ประจำเผ่า Outer God	48
3.22	ภาพออกแบบ กรอบการ์ดเผ่า Eternal Magia	49
3.23	ภาพออกแบบ กรอบการ์ดเผ่า Outer God	49
3.24	ภาพด้านหลังการ์ดสำหรับ Action	50
3.25	ภาพด้านหลังการ์ดสำหรับ Leader	50
3.26	ภาพตัวอย่าง Leader Card	51
4.1	ภาพ Leader Card Elena	53
4.2	ภาพ HP Card Nature Order	54
4.3	ภาพ Action Card Nature Shield	55
4.4	ภาพ Action Card Camouflage	56
ก.1	ผลงานระหว่างสหกิจ เรื่อง “ระหว่างทางกลับบ้าน”	61
ก.2	ผลงานระหว่างสหกิจ เรื่อง “คืนนี้ผีไม่หลอก”	61
ก.3	ผลงานระหว่างสหกิจ เรื่อง “ห้องเข่าขวัญ”	62
ก.4	ผลงานระหว่างสหกิจ เรื่อง “ที่นี่มีประวัติ”	62
ก.5	ผลงานระหว่างสหกิจ เรื่อง “ปล้นผี”	63
ก.6	ดีไซน์เผ่า Eternal Magia แบบแรก	63

สารบัญรูปภาพประกอบ (ต่อ)

ก.7	ภาพดีไซน์แบบแรกที่เราสร้างขึ้นแล้วดูยังขาดความน่าสนใจ	64
ก.8	ดีไซน์แผ่นป้ายที่ไม่ได้สานต่อ	64



บทที่ 1

บทนำ

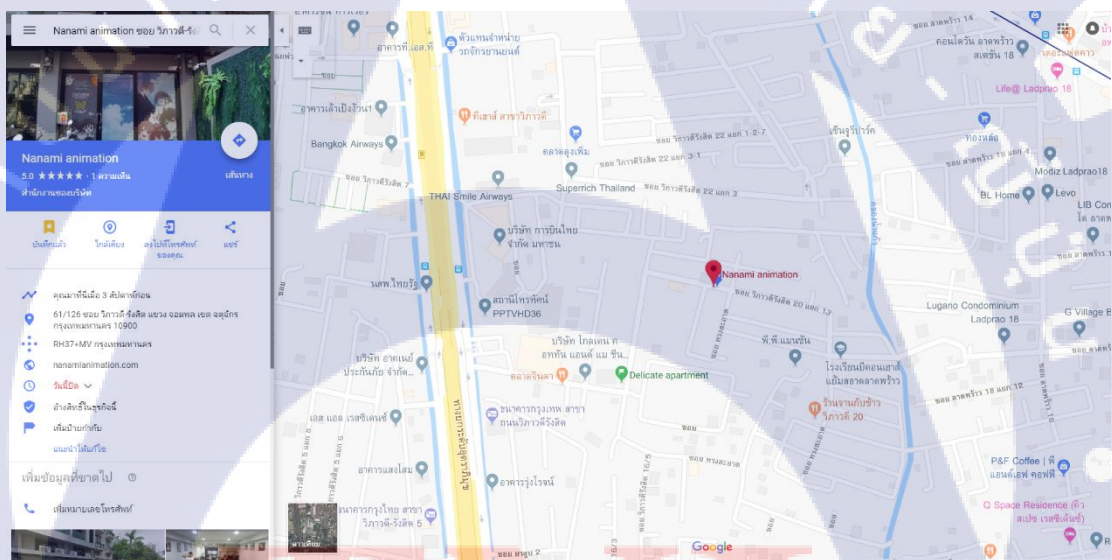
1.1 ชื่อสถานที่และสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

1.1.1 ชื่อสถานที่ประกอบการ: Nanami Animation (Studio)

1.1.2 สถานที่ตั้งประกอบการ: 61/126 วิภาวดี-รังสิต 20 จอมพล จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

1.1.3 โทรศัพท์: 02-691-4192

1.1.4 แผนที่สถานที่ประกอบการ



ภาพที่ 1.1 แผนที่สถานประกอบการ Nanami Animation จำกัด

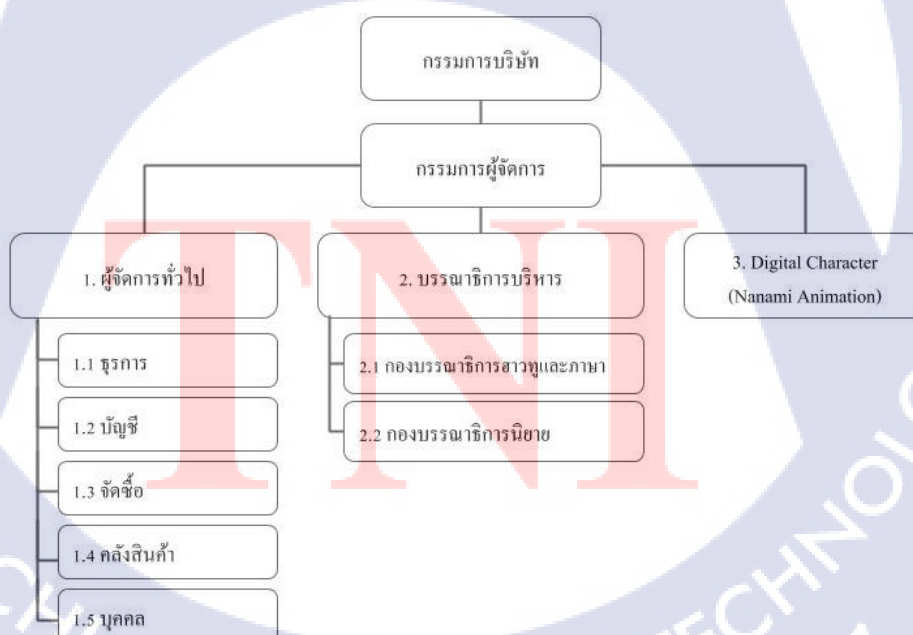
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือ การให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท นานามิแอนิเมชัน จำกัด เป็นบริษัทในเครือของ บริษัท บิ๊ก คาเฟ่ จำกัด จัดตั้งขึ้นเมื่อ 6 มกราคม 2558 โดยมีวัตถุประสงค์ในการผลิตและจำหน่ายหนังสือคุณภาพหลากหลายประเภท อาทิเช่น การบริหาร ภาษา การพัฒนาตนเอง หนังสือเด็ก รวมไปถึงนวนิยาย ภายใต้ชื่อสำนักพิมพ์ที่ดำเนินการในแต่ละลักษณะ โดยมีการดำเนินงานในทุกๆ กระบวนการ ตั้งแต่การบรรณาธิการไปจนถึงการผลิตให้เป็นรูปเล่ม โดยมีการจัดจำหน่ายออกไปในหลายช่องทางทั้งออฟไลน์และออนไลน์

ในปี 2012 บริษัทได้มีการเปิดสายธุรกิจใหม่ด้านการบริหารจัดการลิขสิทธิ์ และออกแบบ Digital Character โดยจัดตั้งเป็น Animation Studio ในนาม Nanami Animation มีเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจด้านการสร้างสรรค์ ผลิต และการให้สิทธิ์ Digital Character ซึ่งปัจจุบัน Nanami Animation มีสินค้าที่เป็น Digital Character ที่จำหน่ายผ่านสื่อ Digital กว่า 200 Character

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

โครงสร้างบริษัท ประกอบด้วย



ภาพที่ 1.2 รูปโครงสร้างบริษัท Nanami Animation จำกัด

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

1.4.1 ตำแหน่ง: ฝ่ายจัดทำ Content

1.4.2 หน้าที่: วาดภาพประกอบ เรื่อง สยองออนไลน์ เพื่อนำไปประกอบวิดีโอลง Youtube

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

1.5.1 พนักงานที่ปรึกษา: นาย กิตติพัชญ์ เจริญศิริพัฒนะ

1.5.2 ตำแหน่ง: Producer

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ตั้งแต่วันที่ 4 มิถุนายน 2561 จนถึงวันที่ 28 กันยายน 2561 รวมเป็นระยะเวลา 4 เดือน

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากข้าพเจ้าไม่เคยที่จะได้ทำงานนี้มาก่อน และ ทางบริษัทก็ไม่มีแผนกที่ทำงานด้านนี้ โดยเฉพาะ จึงได้เริ่มที่จะทำเพื่อที่จะสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ในอนาคตได้

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

เพื่อพัฒนาทักษะด้านการวาดภาพประกอบ และ นำมาปรับใช้กับตัวโครงการได้เพื่อเป็นผลงานสำหรับนำไปใช้สมัครงานได้

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

ได้เรียนรู้กระบวนการผลิตงาน Content และ ทักษะการวาดภาพลงสี รวมไปถึงการได้ทำงานร่วมกันเป็นทีม ซึ่งบทบาทของแต่ละคนจะแตกต่างกัน พร้อมทั้ง เป็นการปฏิบัติงานที่นำไปใช้จริง

บทที่ 2

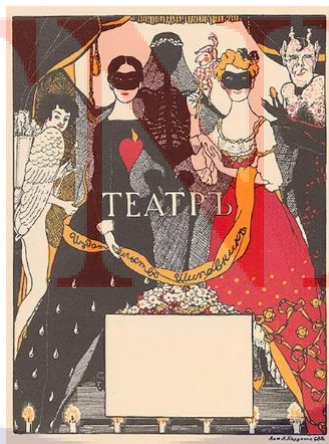
ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ปฏิบัติงาน

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ทฤษฎีภาพประกอบ

ในอดีตที่ผ่านมาภาพประกอบถูกนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการตกแต่ง อธิบาย และเป็นเอกสารอ้างอิง ความสำคัญของภาพประกอบคือสามารถแสดงสิ่งที่ผู้เขียนไม่สามารถ อธิบายออกมาเป็นภาษาเขียนได้ นอกจากนี้ภาพประกอบงานพิมพ์ยังกลายมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของผู้คนในปัจจุบัน เพราะทุกสิ่งทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นหนังสือพิมพ์ นิตยสาร หนังสือทั่วไป บรรจุภัณฑ์ ปกเทป แผ่นพับ แผ่นปลิว ฯลฯ ส่วนใหญ่ ล้วนต้องใช้ภาพประกอบทั้งสิ้น และการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ ความหมายของภาพประกอบงานพิมพ์ ความสำคัญของภาพประกอบ ประเภทของภาพประกอบ ตลอดจนการสร้างสรรคภาพประกอบงานพิมพ์การนำไปใช้

มนุษย์เกิดมาพร้อมพัฒนาการของภาพประกอบ ภาพประกอบเป็นกุญแจสำคัญที่จะไขสู่การอธิบายสิ่งที่อยู่ในจินตนาการ เริ่มตั้งแต่ภาพประกอบที่ใช้ในหนังสือสำหรับเด็กจนถึงภาพประกอบที่แปลกออกไปด้วยเทคนิคอันก้าวหน้ามากมาย เช่น การสร้างจุดเด่นให้ภาพประกอบ การตกแต่งภาพประกอบเพื่อใช้กับงานพิมพ์ และการจัดกลุ่มเชื่อมโยงภาพประกอบ



ภาพที่ 2.1 รูปตัวอย่างภาพประกอบ

ความหมายของภาพประกอบงานพิมพ์

ภาพประกอบงานพิมพ์ หมายถึงเนื้อหาส่วนที่เป็นภาพซึ่งปรากฏในเอกสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ นอกเหนือจากเนื้อหาข้อความที่เป็นตัวอักษร ภาพเหล่านี้อาจเป็นภาพวาด หรือภาพถ่ายก็ได้ และยังสามารถรวมถึงภาพกราฟิกต่างๆ เช่น จุด เส้น สี แถบกราฟิกหรือ ภาพลายเส้นเรขาคณิตอื่นๆ ที่ใช้ในการตกแต่งงานพิมพ์อีกด้วย

ความสำคัญของภาพประกอบงานพิมพ์ ภาพประกอบมีความสำคัญต่องานพิมพ์มาก เพราะสามารถให้รายละเอียด และความเหมือนจริงเกินคำบรรยาย ให้ความสวยงามและความประทับใจ พอสรุปความสำคัญของภาพประกอบงานพิมพ์ได้ดังนี้

1. ใช้สร้างความเข้าใจ

บางครั้งการอธิบายถึงสิ่งหนึ่งสิ่งใด ตัวอักษรมีข้อจำกัดที่จะบ่งบอกถึงสิ่งที่อธิบาย นั้นว่าเป็นอย่างใด ในบางกรณีแม้ว่าผู้บรรยายจะมีความสามารถในการใช้ถ้อยคำมากสักเพียงใด ก็ไม่อาจทำให้เกิดความเข้าใจได้โดยง่าย เช่น การจะอธิบายความแตกต่างระหว่างม้ากับลา ให้กับคนที่ไม่เคยเห็นสัตว์ทั้งสองชนิดนี้คงเป็นเรื่องที่ลำบากมาก

2. ใช้เสริมความเข้าใจ

ในกรณีที่ข้อความสามารถสร้างความเข้าใจได้ระดับหนึ่งแล้วแต่ยังไม่ชัดเจน จึงจำเป็นต้องใช้ภาพประกอบเพื่อเสริมความเข้าใจให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น การอธิบายพุทธลักษณะ ของพระพุทธรูป สมัยต่างๆ ถ้ามีภาพประกอบเพื่อเสริมความเข้าใจในรายละเอียดเพิ่มเติม ก็จะทำให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ใช้เป็นหลักฐานเพื่อป้องกันข้อพิพาท

การนำเสนอภาพเพื่อป้องกันข้อพิพาท ไม่อาจใช้ข้อความอธิบายให้เห็นได้ว่า บุคคลผู้นี้มีหน้าตาเป็นอย่างไร แต่ถ้าพิมพ์ภาพลงแล้วบอกชื่อ ผู้ที่เห็นก็จะรู้จักและจดจำได้ทันที

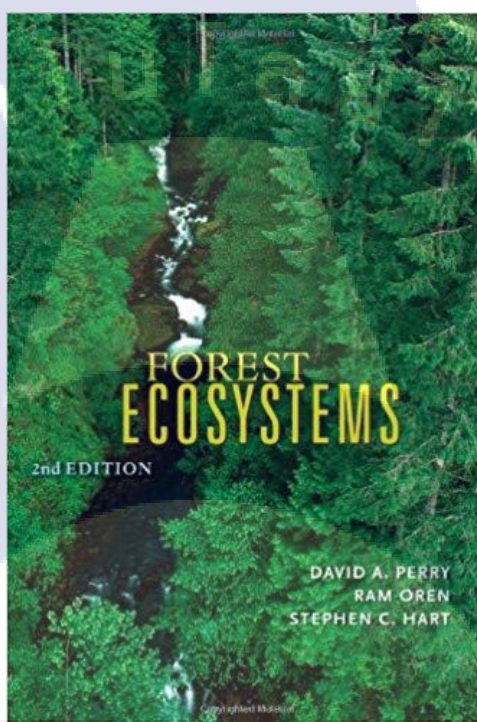
4. ใช้ตกแต่งหน้าสิ่งพิมพ์

ภาพประกอบช่วยให้งานพิมพ์สวยงามน่าอ่านมากยิ่งขึ้น เทคโนโลยีการถ่ายภาพ ตกแต่งภาพ และการพิมพ์ในปัจจุบัน เอื้ออำนวยให้การทำงานกับภาพประกอบสะดวก ยิ่งขึ้น การถ่ายภาพทำได้ง่ายขึ้น ลดขั้นตอนการตกแต่งภาพลง ใช้เวลาน้อยลง การจำลอง ภาพอย่างการถ่ายภาพเอกสารหรือการสแกนภาพ(scan) ก็ทำได้คุณภาพดีและสะดวกรวดเร็ว อีกทั้งเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ยังช่วยให้ตกแต่งตัดแปลงภาพทำได้หลายรูปแบบ

ประเภทของภาพประกอบงานพิมพ์

การใช้ภาพประกอบงานพิมพ์นั้นอาจกล่าวได้ว่าใช้ภาพได้ทุกประเภท เพราะ เทคโนโลยีทางการพิมพ์สามารถถ่ายทอดภาพประเภทใดๆ ก็ได้ลงบนงานพิมพ์ ซึ่งอาจจำแนก ประเภทภาพประกอบทางการพิมพ์เป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

1. ภาพถ่าย



ภาพที่ 2.2 รูปตัวอย่างภาพประกอบประเภท รูปถ่าย

ภาพถ่ายเป็นภาพที่เกิดจากกรรมวิธีทางการถ่ายภาพ ใช้ประโยชน์ได้ดีในงาน พิมพ์ เพราะภาพถ่ายมีคุณลักษณะเฉพาะตัวหลายอย่าง ทั้งในแง่ความเหมือนจริงและความละเอียดลออ สามารถสร้างสรรค์ได้ตามความรู้สึก การถ่ายภาพเพื่อนำมาใช้ภาพประกอบในงานพิมพ์ ปัจจุบันนิยมใช้กล้องดิจิทัล ผลที่ได้ส่วนใหญ่จึงออกมาเป็นภาพสี(color print) แต่ถ้าต้องการภาพขาว-ดำ มักใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแปลงภาพจากภาพสีให้เป็นภาพขาว-ดำ

ภาพวาดลายเส้น



ภาพที่ 2.3 รูปตัวอย่างภาพประกอบประเภท ภาพวาดลายเส้น

ภาพวาดลายเส้นเป็นภาพที่ใช้ประกอบงานพิมพ์มาตั้งแต่ยุคแรกๆ และยังคงได้รับความนิยมอยู่จนถึงปัจจุบัน มีการใช้เทคนิคการวาดภาพผสมผสานกันหลายอย่าง เช่น การวาดลายเส้นแบบภาพการ์ตูนโดยใช้ดินสอ พู่กัน ปากกามึกดำ รวมทั้งการผสมสกรีน หรือการสร้างพื้นผิวลวดลายต่างๆ ร่วมกับภาพลายเส้นด้วย

2. ภาพวาดน้ำหนักสีต่อเนื่องและภาพระบายสี



ภาพที่ 2.4 รูปตัวอย่างภาพประกอบประเภท ภาพวาดน้ำหนักสีต่อเนื่องและภาพระบายสี

ภาพวาดน้ำหนักสีต่อเนื่องกับภาพระบายสี ภาพทั้งสองชนิดมีลักษณะภาพ คล้ายคลึงกัน คำว่า “ภาพวาดน้ำหนักสีต่อเนื่อง” ใช้เรียกภาพวาดสีเดียวที่มีน้ำหนักอ่อนแก่ ลดหลั่นกัน สำหรับ “ภาพระบายสี” จะประกอบด้วยสีต่างๆมากมายหลายสี โดยการเขียน หรือระบายสีด้วยกรรมวิธีหรือเทคนิคต่างๆกันไปภาพวาดอาจเป็นภาพที่วาดในมุมมองและรายละเอียดเหมือนกับภาพถ่ายได้และยังสามารถวาดในมุมที่ภาพถ่ายอาจทำไม่ได้อีกด้วย ภาพวาดจึงเป็นภาพอีกชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นภาพประกอบได้อย่างดี

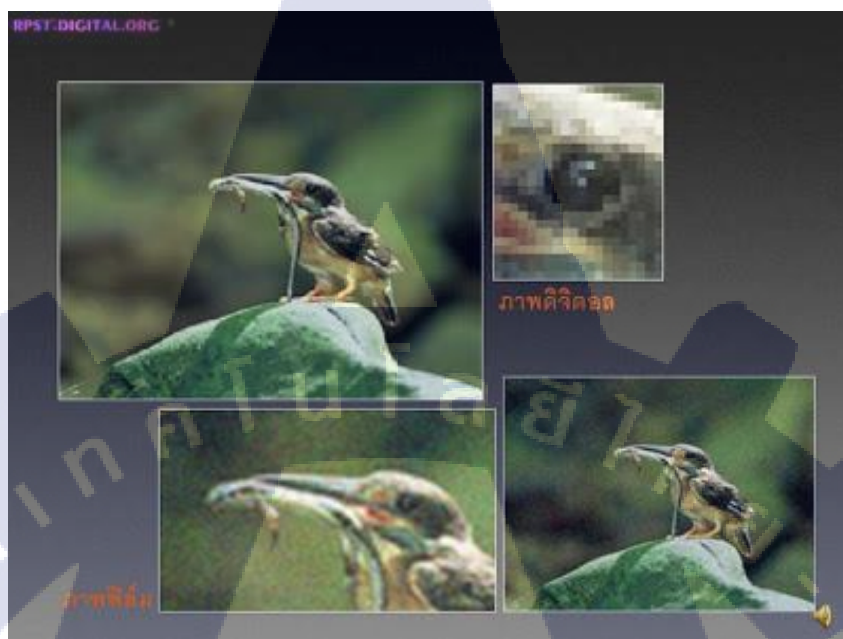
3. ภาพพิมพ์



ภาพที่ 2.5 รูปตัวอย่างภาพประกอบประเภท ภาพพิมพ์

ภาพพิมพ์ในที่นี้ หมายถึงภาพที่ผ่านการพิมพ์มาแล้ว มีทั้งชนิดที่พิมพ์เป็น ภาพลายเส้นและพิมพ์เป็นภาพเม็ดสกรีน ภาพทั้งสองประเภทนี้สามารถนำมาพิมพ์ซ้ำได้ ถ้าเป็นภาพลายเส้นจะได้คุณภาพใกล้เคียงของเดิม แต่ภาพที่เป็นเม็ดสกรีนรายละเอียดอาจหายไปบ้าง

ภาพดิจิทัล



ภาพที่ 2.6 รูปตัวอย่างภาพประกอบประเภท ภาพดิจิทัล

ภาพดิจิทัล หมายถึงภาพที่ผ่านกระบวนการสร้างสรรค์โดยคอมพิวเตอร์มาแล้ว ด้วยพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน ทำให้ภาพทุกชนิดที่จะเข้าสู่ ระบบการพิมพ์ต้องผ่านกระบวนการแปลงรูปภาพนั้นให้เป็นภาพดิจิทัล เช่น การสแกนภาพ (scan) การถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัลและการสร้างภาพขึ้นใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

แจน วี ไวท์ (White. 1990 : 4-53) เขียนหนังสือชื่อ “กราฟิกไอเดียโน้ตบุ๊ก” (Graphic Idea Notebook) กล่าวถึงการสร้างงานกราฟิกชนิดต่างๆ เพื่อใช้ในงานพิมพ์ อาทิ ภาพประกอบ ตัวพิมพ์ ตัวเลข แผนที่ กราฟ เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ ในส่วนที่เป็นเรื่องราวของภาพประกอบนั้น แจน วี ไวท์ กล่าวถึงการสร้างสรรค์ ภาพประกอบงานพิมพ์และการนำไปใช้ พอสรุปเป็นสาระสำคัญเพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสม กับงานพิมพ์ ในประเทศไทยได้ดังนี้

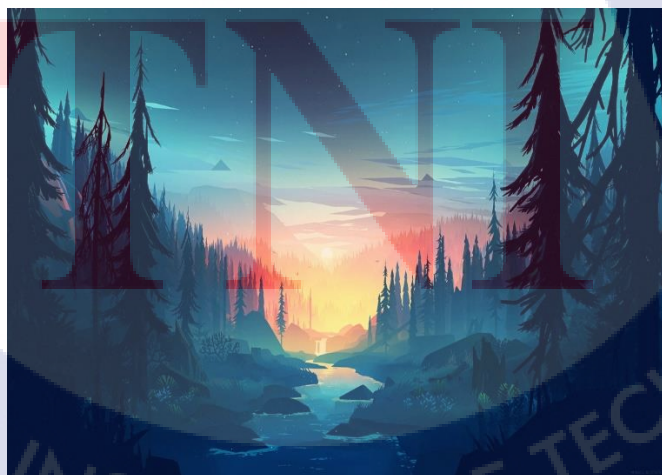
การสร้างจุดเด่นให้ภาพประกอบ

การสร้างสรรคภาพประกอบให้มีสีสันดึงดูดน่าสนใจ เป็นวิธีการที่ดีสำหรับการ สร้างความน่าสนใจให้กับงานพิมพ์ แต่มีสิ่งที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้นคือการสื่อความหมาย เรื่องราวไปยังผู้อ่าน ภาพประกอบที่ดูน่าสนใจเหล่านั้นจะหมดความหมายไปในเวลาอัน รวดเร็วถ้ามันไม่ได้ช่วยอธิบายอะไรเพิ่มเติม ผู้อ่านก็จะละความสนใจจากงานพิมพ์ชิ้นนั้น ไปยังจุดอื่นที่น่าสนใจมากกว่าการ ออกแบบภาพประกอบให้ผสมผสานเข้าไปในงานพิมพ์ แล้วทำให้งาน พิมพ์มีจุดเด่นที่น่าสนใจแบบคงทนถาวรได้นั้น มีวิธีการพอสรุปได้ดังนี้

1. ใช้ภาพบุคคลที่มีชื่อเสียง ใช้ภาพบุคคลที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักนำเอารูปนั้นมาสร้างจุดดึงดูดให้กับ งานพิมพ์
2. ลดรายละเอียดของภาพ ตัดรายละเอียดส่วนเกินอื่นๆ ออก เหลือไว้เท่าที่จำเป็นเพื่อนำให้ผู้อ่านทุ่มเท ความสนใจไปยังจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

2.1.2 ทฤษฎี Digital Art

ในปัจจุบัน คำว่า “ดิจิทัล” กันอย่างแพร่หลายทั่วไปที่สร้างความเข้าใจให้กับระบบที่แตกต่างจากอดีต โดยใช้ตัวเลขเป็นตัวสื่อสารข้อมูลที่มนุษย์ได้พัฒนาสู่การนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ ส่วนคำว่า “อาร์ต” หรือ “ศิลปะ” คือ สิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น มีคุณค่าทางสุนทรียศาสตร์ ที่ใช้สื่อในการแสดงออกได้หลากหลายเทคนิค อย่างไรก็ตาม สามารถกล่าวได้ว่าดิจิทัลอาร์ต คือ สื่อศิลปะที่มีปฏิสัมพันธ์ เข้าถึงได้อย่างกว้างขวาง โยกย้ายถ่ายเทถึงกันได้ และ เปลี่ยนแปลงได้ง่าย



ภาพที่ 2.7 ภาพตัวอย่าง Digital Art

สื่อศิลปะที่มีปฏิสัมพันธ์

การมีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นได้จากผู้ดูผลงานศิลปะ กับตัวงานศิลปะ ที่ผู้สร้างผลงานต้องการจะสื่อสารให้กับผู้ดู เช่น ผลงานจิตรกรรมหรือประติมากรรมสามารถทำให้เกิดอารมณ์สุนทรียะ ความรู้สึกกับผู้ดูตามที่ศิลปินต้องการสื่อสาร เกิดความสะเทือนใจ สะกิดใจ หรือเกิดคำถามต่อผู้ดูได้ เพราะตัวผลงานที่มีความแตกต่างกัน อาจจะกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกได้ต่างกัน อย่างไรก็ตาม ในการสร้างสรรค์สื่อศิลปะแบบประเพณีนั้น ไม่สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงตัวมันเองได้ ระหว่างที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูงานกับตัวผลงาน แต่สำหรับดิจิทัลอาร์ต ปฏิสัมพันธ์มีความหมายเป็นอย่างมากในการสื่อความหมาย มันสามารถสื่อสารโดยตรงไปยังผู้ชมได้ ที่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านการสื่อสารทางศิลปะ อย่างตลอดเวลาในขณะที่คลิกเมาส์ สัมผัสอิเล็กทรอนิกส์ เซ็นเซอร์ หรือการเคลื่อนไหวร่างกาย

การเข้าถึงได้อย่างกว้างขวาง

ผลงานดิจิทัลอาร์ตประเภทการจัดวางที่เฉพาะ (site-specific installations) หรืองานดิจิทัลมีเดียเกือบทุกประเภทสามารถปรับเปลี่ยนใหม่ได้ทุกเมื่อ และผู้ชมสามารถดูได้ในพื้นที่ที่ไม่จำกัด มีขนาดใหญ่ ซึ่งแตกต่างจากผลงานศิลปะแบบประเพณี หรืองานศิลปะในเว็บไซต์ที่เผยแพร่ ผู้ชมสามารถเข้าถึงได้เป็นจำนวนมาก

การโยกย้ายถ่ายเทถึงกันได้

เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถสร้างงานได้อิสระที่ถ่ายทอดจินตนาการของศิลปินให้เป็นไปได้จริง สามารถผสมผสานระหว่างภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ให้รวมกันเป็นผลงานชิ้นเดียวได้ โดยใช้การวางลำดับชั้นของภาพ (layering) ลักษณะโปร่งแสงของภาพ (transparency) การรวมกันของภาพ (blending) จนสามารถสร้างสรรค์องค์ประกอบใหม่ขึ้นมาได้ อย่างไรก็ตาม การสร้างสรรค์ดิจิทัลอาร์ตสามารถทำงานให้สื่อเหมือนกับการสร้างสรรค์แบบประเพณีได้เช่นเดียวกัน

การเปลี่ยนแปลงได้ง่ายของดิจิทัลอาร์ต

การเปลี่ยนแปลงของดิจิทัลอาร์ต มีความแตกต่างจากศิลปะแบบประเพณี กล่าวคือ ศิลปะแบบประเพณีนั้นมีคุณค่า และมีผลกระทบต่อสังคมมากกว่าผลงานที่สร้างสรรค์จาก ดิจิทัลอาร์ต อาจจะเพราะผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นมานั้นมีมากทั่วโลก ดังนั้นผลงานที่มีมาใหม่จะมาแทนที่ผลงานที่มีอยู่แล้วทุกวัน ไม่จำกัด ผลงานจึงอายุที่สั้นในการจดจำของผู้ชม

2.1.3 ทฤษฎีสี

สี(COLOUR) หมายถึง ลักษณะกระทบต่อสายตาให้เห็นเป็นสีมีผลถึงจิตวิทยา คือมีอำนาจให้เกิดความเข้มของแสงที่อารมณ์และความรู้สึกได้ การที่ได้เห็นสีจากสายตาสายตาจะส่งความรู้สึกไปยังสมองทำให้เกิดความรู้สึก ต่างๆตามอิทธิพลของสี เช่น สดชื่น ร้อน ตื่นเต้น เคร้า สีมีความหมายอย่างมากเพราะศิลปินต้องการใช้สีเป็นสื่อสร้างความประทับใจในผลงานของศิลปะและสะท้อนความประทับใจนั้นให้บังเกิดแก่ผู้ดูมนุษย์เกี่ยวข้องกับสีต่างๆ อยู่ตลอดเวลาเพราะทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวนั้นล้วนแต่มีสีแตกต่างกันมากมาย สีเป็นสิ่งที่ควรศึกษาเพื่อประโยชน์กับตนเองและ ผู้สร้างงานจิตรกรรมเพราะ เรื่องราวของสีนั้นมีหลักวิชาเป็นวิทยาศาสตร์จึงควรทำความเข้าใจวิทยาศาสตร์ ของสีจะบรรลุผลสำเร็จในงานมากขึ้น ถ้าไม่เข้าใจเรื่องสีดีพอสมควร ถ้าได้ศึกษาเรื่องสีดีพอแล้ว งานศิลปะก็จะประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี

คำจำกัดความของสี

1. แสงที่มีความถี่ของคลื่นในขนาดที่ตามนุษย์สามารถรับสัมผัสได้
2. แม่สีที่เป็นวัตถุ (PIGMENTARY PRIMARY) ประกอบด้วย แดง เหลือง น้ำเงิน
3. สีที่เกิดจากการผสมของแม่สี

คุณลักษณะของสี

สีแท้ (HUE) คือ สีที่ยังไม่ถูกสีอื่นเข้าผสม เป็นลักษณะของสีแท้ที่มีความสะอาดสดใส เช่น แดง เหลือง น้ำเงิน

สีอ่อนหรือสีจาง (TINT) ใช้เรียกสีแท้ที่ถูกผสมด้วยสีขาว เช่น สีเทา, สีชมพู

สีแก่ (SHADE) ใช้เรียกสีแท้ที่ถูกผสมด้วยสีดำ เช่น สีน้ำตาล

ประวัติความเป็นมาของสี

มนุษย์เริ่มมีการใช้สีตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ มีทั้งการเขียนสีลงบนผนังถ้ำ ผงหิน บนพื้นผิวเครื่องปั้นดินเผา และที่อื่นๆ ภาพเขียนสีบนผนังถ้ำ(ROCK PAINTING) เริ่มทำตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ในทวีปยุโรป โดยคนก่อนสมัยประวัติศาสตร์ในสมัยหินเก่าตอนปลาย ภาพเขียนสีที่มีชื่อเสียงในยุคนี้พบที่ประเทศฝรั่งเศสและประเทศสเปนในประเทศไทย กรมศิลปากรได้สำรวจพบภาพเขียนสีสมัยก่อนประวัติศาสตร์บนผนังถ้ำ และเพิงหินในที่ต่างๆ จะมีอายุระหว่าง 1500-4000 ปี เป็นสมัยหินใหม่และยุคโลหะได้ค้นพบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2465 ครั้งแรกพบบนผนังถ้ำในอ่าวพังงา ต่อมาก็ค้นพบอีกซึ่งมีอยู่ทั่วไป เช่น จังหวัดกาญจนบุรี อุทัยธานี เป็นต้นสีที่

เขียนบนผนังถ้ำส่วนใหญ่เป็นสีแดง นอกนั้นจะมีสีส้ม สีเลือดหมู สีเหลือง สีน้ำตาล และสีดำบนเครื่องปั้นดินเผา ได้ค้นพบการเขียนลายครั้งแรกที่บ้านเชียงจังหวัดอุดรธานีเมื่อปี พ.ศ.2510 สีที่เขียนเป็นสีแดงเป็นรูปลายก้นขดจิตรกรรมฝาผนังตามวัดต่างๆสมัยสุโขทัยและอยุธยาเป็นหลักฐานว่าใช้สีในการเขียนภาพหลายสี แต่ก็อยู่ในวงจำกัดเพียง 4 สี คือ สีดำ สีขาว สีดินแดง และสีเหลืองในสมัยโบราณนั้น ช่วงเขียนจะเอาวัตถุต่างๆในธรรมชาติมาใช้เป็นสีสำหรับเขียนภาพ เช่น ดินหรือหินขาวใช้ทำสีขาว สีดำก็เอามาจากเขม่าไฟ หรือจากตัวหมึกจีน เป็นชาติแรกที่พยายามค้นคว้าเรื่องสีธรรมชาติได้มากกว่าชาติอื่นๆ คือ ใช้หินนำมาบดเป็นสีต่างๆ สีเหลืองนำมาจากยางไม้ รงหรือรองทอง สีครามก็นำมาจากต้นไม้อื่นๆส่วนใหญ่แล้วการค้นคว้าเรื่องสีก็เพื่อที่จะนำมาใช้ย้อมผ้าต่างๆ ไม่นิยมเขียนภาพเพราะเงินมีคิในการเขียนภาพเพียงสีเดียว คือ สีดำโดยใช้หมึกจีนเขียน

สีสามารถแยกออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. สีธรรมชาติ
2. สีที่มนุษย์สร้างขึ้น

สีธรรมชาติ เป็นสีที่เกิดขึ้นเองธรรมชาติ เช่น สีของแสงอาทิตย์ สีของท้องฟ้ายามเช้า เย็น สีของรุ่งกีนน้ำ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเองธรรมชาติ ตลอดจนสีของ ดอกไม้ ต้นไม้ พื้นดิน ท้องฟ้า น้ำทะเล

สีที่มนุษย์สร้างขึ้น หรือได้สังเคราะห์ขึ้น เช่น สีวิทยาศาสตร์ มนุษย์ได้ทดลองจากแสงต่างๆ เช่น ไฟฟ้า นำมาทำปฏิกิริยาโดยการทอแสงประสานกัน นำมาใช้ประโยชน์ในด้านการละคร การจัดฉากเวที โทรทัศน์ การตกแต่งสถานที่

แม่สี (PRIMARIES)

สีต่างๆนั้นมีอยู่มากมายแหล่งกำเนิดของสีและวิธีการผสมของสีตลอดจนรู้สีที่มีต่อสีของมนุษย์แต่ละกลุ่มย่อมไม่เหมือนกัน สีต่างๆที่ปรากฏนั้นย่อมเกิดขึ้นจากแม่สีในลักษณะที่แตกต่างกันตามชนิดและประเภทของสีนั้น

แม่สี คือ สีที่นำมาผสมกันแล้วทำให้เกิดสีใหม่ ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากสีเดิม โดยมีอยู่ 2 ชนิด คือ

1. แม่สีของแสง เกิดจากการหักเหของแสงผ่านแท่งแก้วปริซึม มี 3 สี คือ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน อยู่ในรูปของแสงรังสี ซึ่งเป็นพลังงานชนิดเดียวที่มีสีคุณสมบัติของแสงสามารถนำมาใช้ ในการถ่ายภาพ ภาพโทรทัศน์ การจัดแสงสีในการแสดงต่าง ๆ เป็นต้น (ดูเรื่อง แสงสี)
2. แม่สีวัตถุธาตุ เป็นสีที่ได้มาจากธรรมชาติ และจากการสังเคราะห์โดยกระบวนการ

ทางเคมี มี 3 สี คือ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน แม่สีวัตถุธาตุเป็นแม่สีที่นำมาใช้งานกันอย่างกว้างขวาง ในวงการศิลปะ วงการอุตสาหกรรม ฯลฯ

แม่สีวัตถุธาตุ เมื่อนำมาผสมกันตามหลักเกณฑ์ จะทำให้เกิด วงจรสี ซึ่งเป็นวงสีธรรมชาติ เกิดจากการผสมกันของแม่สีวัตถุธาตุ เป็นสีหลักที่ใช้งานกันทั่วไป ในวงจรสี จะแสดงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

วงจรสี (Colour Circle)

สีขั้นที่ 1 คือ แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน

สีขั้นที่ 2 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีผสมกันในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สี ได้แก่

สีแดง ผสมกับสีเหลือง ได้สี ส้ม

สีแดง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีม่วง

สีเหลือง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีเขียว

สีขั้นที่ 3 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 ผสมกับสีขั้นที่ 2 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะได้สีอื่น ๆ อีก 6 สี คือ

สีแดง ผสมกับสีส้ม ได้สี ส้มแดง

สีแดง ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงแดง

สีเหลือง ผสมกับสีเขียวได้สีเขียวเหลือง

สีน้ำเงิน ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวน้ำเงิน

สีน้ำเงิน ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงน้ำเงิน

สีเหลือง ผสมกับสีส้มได้สีส้มเหลือง

วรรณะของสี คือสีที่ให้ความรู้สึกร้อน-เย็น ในวงจรสีจะมีสีร้อน 7 สี และ สีเย็น 7 สี ซึ่งแบ่งที่สีม่วงกับสีเหลือง ซึ่งเป็นได้ทั้งสองวรรณะ

สีตรงข้าม หรือสีตัดกัน หรือสีคู่ปฏิปักษ์ เป็นสีที่มีค่าความเข้มของสี ตัดกันอย่างรุนแรง ในทางปฏิบัติไม่นิยมนำมาใช้ร่วมกัน เพราะจะทำให้แต่ละสีไม่สดใสเท่าที่ควร การนำสีตรงข้ามกันมาใช้ร่วมกัน อาจกระทำไดดังนี้

1. มีพื้นที่ของสีหนึ่งมาก อีกสีหนึ่งน้อย
2. ผสมสีอื่นๆ ลงไปสีใดสีหนึ่ง หรือทั้งสองสี
3. ผสมสีตรงข้ามลงไปในสีทั้งสองสี

สีกลาง คือ สีที่เข้าได้กับสีทุกสี สีกลางในวงจรสี มี 2 สี คือ สีน้ำตาล กับ สีเทา
สีน้ำตาล เกิดจากสีตรงข้ามกันในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนที่เท่ากัน สีน้ำตาลมีคุณสมบัติสำคัญ
คือ ใช้ผสมกับสีอื่นแล้วจะทำให้สีนั้น ๆ เข้มขึ้นโดยไม่เปลี่ยนแปลงค่าสี ถ้าผสมมาก ๆ เข้าก็จะ
กลายเป็นสีน้ำตาล

สีเทา เกิดจากสีทุกสี ๆ สีในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนเท่ากัน สีเทา มีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ
ใช้ผสมกับสีอื่น ๆ แล้วจะทำให้ มีค หมด ใช้งานในส่วนที่เป็นเงา ซึ่งมีน้ำหนักอ่อนแก่ในระดับต่าง ๆ
ถ้าผสมมาก ๆ เข้าจะกลายเป็นสีเทา

แม่สีวัตถุ (PIGMENTARY PRIMARIES)

แม่สีวัตถุหมายถึง “วัตถุที่มีสีอยู่ในตัว” สามารถระบาย ทา ย้อม และผสมได้เพราะมี
เนื้อสีและสีเหมือนตัวเอง เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า แม่สีของช่างเขียนสีต่างๆจะเกิดขึ้นมาอีกมากมาย
ด้วยการผสมของแม่สีซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 สีคือ

1. น้ำเงิน (PRUSSIAN BLUE)
2. แดง (CRIMSON LEKE)
3. เหลือง (GAMBOGE TINT)

สีแดง (CRIMSON LAKE) สะท้อนรังสีของสีแดงออกมาแล้วดูดเอาสีน้ำเงินกับสีเหลืองซึ่ง
ต่างผสมกันในตัวแล้วกลายเป็นสีเขียว อันเป็นคู่สีของสีแดง

สีเหลือง (GAMBOGE YELLOW) สะท้อนรังสีของสีเหลืองออกมาแล้วดูดเอาสีแดงกับสี
น้ำเงินซึ่งผสมกันในตัวแล้วกลายเป็นสีม่วง อันเป็นคู่สีของสีเหลือง

สีน้ำเงิน (PRESSION BLUE) สะท้อนรังสีของสีน้ำเงินออกมาแล้วดูดเอาสีแดงกับสีเหลือง
เข้ามาแล้วผสมกันก็จะกลายเป็นสีส้ม ซึ่งเป็นคู่สีของสีน้ำเงิน

ระบบสี RGB

ระบบสี RGB เป็นระบบสีของแสง ซึ่งเกิดจากการหักเหของแสงผ่านแท่งแก้วปริซึม
จะเกิดแถบสีที่เรียกว่า สเปกตรัม (Spectrum) ซึ่งแยกสีตามที่สายตามองเห็นได้ 7 สี คือ แดง แสด เหลือง
เขียว น้ำเงิน คราม ม่วง ซึ่งเป็นพลังงานอยู่ในรูปของรังสี ที่มีช่วงคลื่นที่สายตาสถาสามารถมองเห็นได้
แสงสีม่วงมีความถี่คลื่นสูงที่สุด คลื่นแสงที่มีความถี่สูงกว่าแสงสีม่วง เรียกว่า อัลตราไวโอเลต
(Ultra Violet) และคลื่นแสงสีแดง มีความถี่คลื่นต่ำที่สุด คลื่นแสง ที่ต่ำกว่าแสงสีแดงเรียกว่า
อินฟราเรด (InfraRed) คลื่นแสงที่มีความถี่สูงกว่าสีม่วง และต่ำกว่าสีแดงนั้น สายตาของมนุษย์ไม่
สามารถรับได้ และเมื่อศึกษาดูแล้วแสงสีทั้งหมดเกิดจากแสงสี 3 สี คือ สีแดง (Red) สีน้ำเงิน (Blue)

และสีเขียว (Green) ทั้งสามสีถือเป็นแม่สีของแสง เมื่อนำมาฉายรวมกันจะทำให้เกิดสีใหม่ อีก 3 สี คือ สีแดงมาเจนดำ สีฟ้าไซแอนและสีเหลือง และถ้าฉายแสงสีทั้งหมดรวมกันจะได้แสงสีขาว จากคุณสมบัติของแสงนี้สามารถได้นำมาใช้ประโยชน์ทั่วไป ในการฉายภาพยนตร์ การบันทึกภาพ วิดีโอ ภาพโทรทัศน์การสร้างภาพเพื่อการนำเสนอทางจอคอมพิวเตอร์ และการจัดแสงสีในการแสดง เป็นต้น

การผสมสี วัตถุธาตุ

แม่สีวัตถุธาตุ แดง เหลือง และสีน้ำเงิน นั้น ผสมกันแล้วเกิดสีขึ้นอีกหลายสีแม่สีวัตถุธาตุ (PIGMENTARY PRIMARIES) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สีขั้นที่หนึ่ง ขั้นที่ 1 คือสี

1. น้ำเงิน (PRUSSIAN BLUE)
2. แดง (CRIMSON LEKE)
3. เหลือง (GAMBOGE TINT)

แม่สีทั้งสามถ้านำมาผสมกัน จะได้เป็นสีกลาง (NEUTRAL TINT)

สีขั้นที่ 2 (SECONTARY HUES) เกิดจากการนำสีแท้ 2 สีมาผสมกันในปริมาณเท่ากันจะเกิดสีใหม่

น้ำเงิน ผสม แดง เป็น ม่วง (VIOLET)

น้ำเงิน ” เหลือง ” เขียว (GREEN)

แดง ” เหลือง ” ส้ม (ORANGE)

สีขั้นที่ 3 (TERTIARY HUES) เกิดจากการผสมสีขั้นที่ 2 กับแม่ (สีขั้นที่ 1) ได้สีเพิ่มขึ้นอีกคือ

เหลือง ผสม เขียว เป็น เขียวอ่อน (YELLOW – GREEN)

น้ำเงิน ” เขียว ” เขียวแก่ (BLUE – GREEN)

น้ำเงิน ” ม่วง ” ม่วงน้ำเงิน (BLUE – VIOLET)

แดง ” ม่วง ” ม่วงแก่ (RED – VIOLET)

แดง ” ส้ม ” แดงส้ม (RED – ORANGE)

เหลือง ” ส้ม ” ส้มเหลือง (YELLOW – ORANGE)

แผนภาพสรุปวงจรสี

การผสมกันของแม่สีข้างเขียนได้สีอยู่ 3 ขั้น ดังนี้

สีขั้นที่ 1 (Primary Color) ได้แก่

สีแดง สีเหลือง สีนํ้าเงิน

สีขั้นที่ 2 (Secondary Hues) เป็นการนำเอาแม่สีมาผสมกันในปริมาณเท่า ๆ กัน จะได้สีใหม่อีก 3 สี ดังนี้

สีแดง ผสมกับ สีเหลือง เป็น สีส้ม

สีแดง ผสมกับ สีน้ำเงิน เป็น สีม่วง

สีเหลืองผสมกับ สีน้ำเงิน เป็น สีเขียว

สีขั้นที่ 3 (Tertiary Hues) เกิดจากนำเอาแม่สีมาผสมกับสีขั้นที่ 2 โดยจะได้สีใหม่เพิ่มอีก 6 สี ดังนี้

สีแดง ผสม สีม่วง เป็น สีม่วงแดง

สีแดง ผสม สีส้ม เป็น สีส้มแดง

สีเหลือง ผสม สีส้ม เป็น สีส้มเหลือง

สีเหลือง ผสม สีเขียว เป็น สีเขียวเหลือง

สีน้ำเงิน ผสม สีม่วง เป็น สีม่วงน้ำเงิน

สีน้ำเงิน ผสม สีเขียว เป็น สีเขียวน้ำเงิน

วรรณะของสี

วรรณะของสี คือสีที่ให้ความรู้สึกร้อน-เย็น ในวงจรสีจะมีสีร้อน 7 สี และสีเย็น 7 สี ซึ่งแบ่งที่ สีม่วงกับสีเหลือง ซึ่งเป็นได้ทั้งสองวรรณะ แบ่งออกเป็น 2 วรรณะ

1. วรรณะสีร้อน (WARM TONE) ประกอบด้วยสีเหลือง สีส้มเหลือง สีส้ม สีส้มแดง สีม่วงแดงและ สีม่วง สีใน วรรณะร้อนนี้จะไม่ใช่สีสดๆ ดังที่เห็นในวงจรสีเสมอไป เพราะสีในธรรมชาติย่อมมีสี แตกต่างไปกว่าสีในวงจรสีธรรมชาติอีกมาก ถ้าหากว่าสีใด ค่อนข้างไปทางสีแดงหรือสีส้ม เช่น สี น้ำตาลหรือสีเทาอมทอง ก็ถือว่าเป็นสีวรรณะร้อน

2. วรรณะสีเย็น (COOL TONE) ประกอบด้วย สีเหลือง สีเขียวเหลือง สีเขียว สีเขียวน้ำเงิน สีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน และสีม่วง ส่วนสีอื่นๆ ถ้าหนักไปทางสีน้ำเงินและสีเขียวก็เป็นสีวรรณะเย็นดังเช่น สี เทา สีดำ สีเขียวแก่ เป็นต้น จะสังเกตได้ว่าสีเหลืองและสีม่วงอยู่ทั้งวรรณะร้อนและวรรณะเย็น ถ้า อยู่ในกลุ่มสีวรรณะร้อนก็ให้ความรู้สึกร้อนและถ้า อยู่ในกลุ่มสีวรรณะเย็นก็ให้ความรู้สึกเย็นไป ด้วย สีเหลืองและสีม่วงจึงเป็นสีได้ทั้งวรรณะร้อนและวรรณะเย็น

2.1.4 หลักการวาดเส้นภาพคน

หลักการวาดเส้นภาพคนเหมือนครึ่งตัว (Portrait)

การวาดเส้นภาพคน แบ่งออกเป็น 2 เพศ คือ ผู้หญิง และ ผู้ชาย โครงร่างของ 2 เพศ มีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง ผู้ชายจะมีโครงร่างที่ดูเข้มแข็ง ประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อเป็นมัด ส่วนผู้หญิงต้องแสดงส่วนโครงร่างส่วนเว้าอย่างชัดเจนแต่ โดยเฉพาะตรงช่วงสะโพกและช่วงหน้าอก การจะวาดภาพคนให้ได้ถูกต้องและสวยงามนั้น ส่วนหนึ่งเกิดจากการหมั่นฝึกฝนอย่างจริงจัง จนเกิดความชำนาญ โดยเฉพาะส่วนต่างๆ ของร่างกายต้องให้สัมพันธ์กันอย่างถูกต้อง

การวาดเส้น “ภาพคนเหมือนครึ่งตัว”

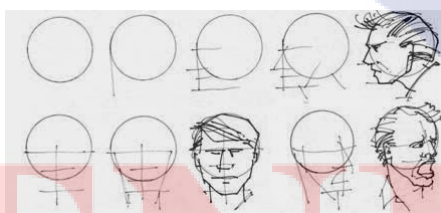
การวาดภาพคนเหมือนครึ่งตัวนั้น คือ การวาดตั้งแต่บริเวณส่วนศีรษะจนถึงเอว เป็นการวาดเส้นประเภทที่ผู้เริ่มต้นควรฝึกวาดให้เกิดความชำนาญ เพราะใบหน้าเป็นส่วนที่มีรายละเอียดค่อนข้างเยอะ เช่น ตา หู จมูก ปาก ดังนั้นผู้เริ่มต้นควรฝึกฝนให้เข้าใจ การวาดภาพคนเหมือนนั้น แบ่งสัดส่วนออกเป็นทั้งหมด 3 ส่วนครึ่ง คือ

ส่วนที่ 1 จากปลายคางถึงปลายจมูก

ส่วนที่ 2 จากปลายจมูกถึงคิ้ว

ส่วนที่ 3 จากคิ้วถึงโคนผม

ส่วนที่ 3 1/2 จากโคนผมจนถึงส่วนบนของศีรษะ



ภาพที่ 2.8 ภาพวาดคนเหมือนชาย



ภาพที่ 2.9 ภาพวาดคนเหมือนหญิง

ก่อนจะฝึกวาดภาพคนเหมือนครึ่งตัว ควรฝึกวาดหุ่นปูนเสียก่อน ซึ่งสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการวาดภาพคนเหมือนครึ่งตัว เช่น หุ่นเหลี่ยม หุ่นวินัส หุ่นเดวิด เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจในการวาดภาพคนเหมือนครึ่งตัวได้ง่ายยิ่งขึ้นและเพื่อพัฒนาไปสู่การวาดภาพคนเหมือนเต็มตัว (Figure) การวาดภาพคนเหมือนครึ่งตัวควรแบ่งสัดส่วนให้ถูกต้องชัดเจนเป็นสำคัญ แต่ถ้าฝึกฝนจนชำนาญผู้วาดไม่ต้องกำหนดสัดส่วนตามกฎเกณฑ์ก็ได้ โดยอาจจะกำหนดสัดส่วนขึ้นมาเองที่ไม่ต้องลากเส้นแบ่งสัดส่วน แต่ใช้การกะหาระยะด้วยสายตาเอา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการฝึกฝนและทักษะความชำนาญของแต่ละคน

ทั้งนี้ต้องจัดขั้นตอนการฝึกฝนพื้นฐานในการวาดเส้น “ภาพคนเหมือนครึ่งตัว” (Portrait) ด้วยการให้นักศึกษาหรือผู้เรียนฝึกวาดจากหุ่นนิ่งปูนปลาสเตอร์ก่อน เพื่อให้ทราบถึงสัดส่วนต่างๆ ของรายละเอียดบนใบหน้า เช่น ช่วงห่างระหว่างศีรษะถึงปลายจมูก และจากปลายจมูกมาถึงปลายคาง แบ่งเป็นระยะเท่าๆ กันใช่หรือไม่ ช่วงห่างระหว่างดวงตาทั้งสองข้างซ้ายขวาเปรียบเทียบกับสัดส่วนของใบหน้าส่วนอื่นๆ แล้วควรห่างเท่าไร ความกว้างของปีกจมูกกับความกว้างของริมฝีปากเท่ากันหรือไม่ ระดับของใบหูทั้งสองข้างอยู่ตรงไหนถึงจะเหมือนหุ่นต้นแบบ การเลือกมุมมองที่สวยงามเพื่อการฝึกสังเกตแสงเงาและเรณูน้าหนักต่างๆ จากหุ่นนิ่ง ฝึกการลงน้ำหนักแสดงระยะใกล้ไกล เป็นต้น การฝึกฝนพื้นฐานเหล่านี้จะสามารถช่วยให้นักศึกษาและผู้สนใจทางด้านนี้มีพื้นฐานทางการวาดเส้นอย่างแม่นยำและลอกเลียนแบบได้อย่างเสมือนจริงโดยสังเกตจากต้นแบบที่มาจากสิ่งของใกล้ตัวหรือจากธรรมชาติ

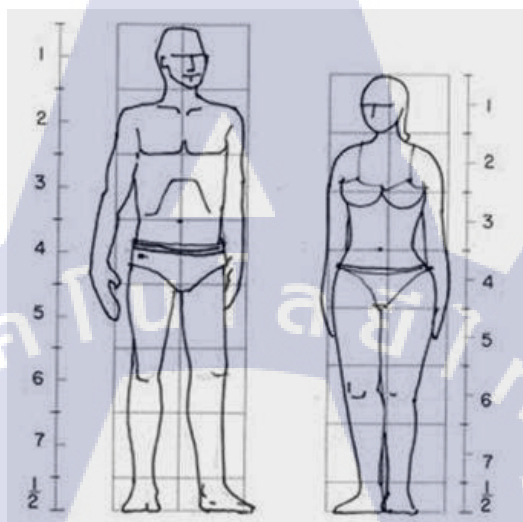
หลักการวาดเส้นภาพคนเต็มตัว (Figure)

การวาดภาพภาพคนเต็มตัวนั้น คือ การวาดคนตั้งแต่ศีรษะจนถึงปลายเท้า เพื่อศึกษาระบบกล้ามเนื้อ โครงกระดูก สัดส่วน สรีระร่างกายและท่าทางการเคลื่อนไหว การวาดคนเต็มตัว (Figure) มีการแบ่งสัดส่วนออกเป็นทั้งหมดของร่างกายโดยมาตรฐาน 7 ส่วนครึ่ง คือ

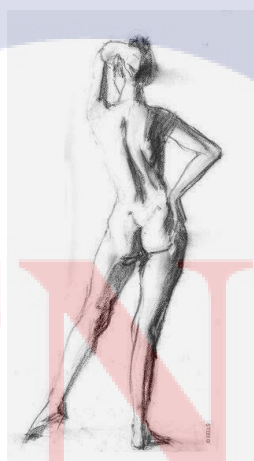
ส่วนที่ 1 จากศีรษะบนสุด จนถึง ปลายคาง ส่วนที่ 2 จากปลายคาง จนถึง กลางหน้าอก ส่วนที่ 3 จากกลางหน้าอก จนถึง สะดือ ส่วนที่ 4 จากสะดือ จนถึง โคนขา ส่วนที่ 5 จากโคนขา จนถึง กึ่งกลางขาอ่อน ส่วนที่ 6 จากกึ่งกลางขาอ่อน จนถึง น่อง ส่วนที่ 7 จากน่อง จนถึง ข้อเท้า ส่วนที่ 7 1/2 จากข้อเท้า จนถึง ส้นเท้า

การที่จะวาดภาพคนเต็มตัวได้ดีนั้น ควรจะต้องศึกษากายวิภาค (Anatomy) ควบคู่ไปกับการศึกษา วิชากายวิภาคจะเป็นการเรียนรู้เรื่องของสัดส่วนเริ่มจากสัดส่วนของกะโหลก กระดูก โครงสร้างของร่างกายทั้งหมด แล้วจึงศึกษาเรื่องกล้ามเนื้อที่ผูกยึดติดกับกระดูกนั้นๆ หลังจากนั้นจึงวาดภาพที่มีผิวหนังห่อหุ้มอยู่เป็นขั้นตอน การเรียนรู้ของกายวิภาคซึ่งจะต้องเรียนรู้ทั้งหมดตั้งแต่

ชาย หญิง วัยรุ่น เด็ก และคนชรา หากจะเขียนภาพคนเต็มตัว (Figure) ให้ชำนาญถูกต้อง ให้เริ่มโดยการศึกษาเรื่องของโครงกระดูกทั้งร่างกายพยายามจำรายละเอียดลักษณะของกระดูกแต่ละส่วนให้ได้มากที่สุด ก่อนที่จะศึกษาเรื่องของกล้ามเนื้อที่มายึดติดกับกระดูก



ภาพที่ 2.10 ภาพวาดคนเต็มตัว 1



ภาพที่ 2.11 ภาพวาดคนเต็มตัว 2



ภาพที่ 2.12 ภาพวาดคนเต็มตัว 3

2.1.5 การวาดภาพทิวทัศน์

การวาดภาพทิวทัศน์ หรือภาพวิว คือ การวาดภาพแสดงลักษณะธรรมชาติของภูมิประเทศที่ปรากฏให้เห็นโดยทั่วไป เช่น ทุ่งหญ้า ท้องนา ภูเขา ทะเล บ้านเรือน เป็นต้น ซึ่งเป็นภาพที่มองระยะไกล ถ่ายทอดความงามอันน่าประทับใจผ่านผลงานศิลปะ ด้วยการวาด ถ่ายภาพ การปั้น และอื่นๆ โดยแสดงบรรยากาศที่สวยงาม ทั้งรูปทรง สัดส่วน สี สัน แสงเงา และระยะใกล้ไกล

ลักษณะการถ่ายทอดภาพทิวทัศน์

- 1.การวาดภาพแบบเหมือนจริง (Realistic) ก็คือการวาดให้เหมือนจริงทั้งรูปทรง สัดส่วน แสงเงา สี ระยะใกล้ไกล
- 2.การวาดภาพแบบดัดทอน (Distortion) เป็นการใช้สายตา ความคิดสร้างสรรค์ และอารมณ์ลดทอนรูปทรงจากภาพจริงให้เป็นไปตามจินตนาการของจิตรกร
- 3.การวาดภาพแบบนามธรรม (Abstraction) เป็นการใช้อารมณ์ความรู้สึกแทนคำรูปทรงและความเหมือนจริง

ประเภทของภาพทิวทัศน์

- 1.ภาพทิวทัศน์บก คือ ภาพที่แสดงความงามของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบนบก บนพื้นดินเป็นหลัก เช่น ท้องนา ทุ่งหญ้า ป่า ต้นไม้ ดอกไม้ แม่น้ำ ฯลฯ

2.ภาพทิวทัศน์ทะเล คือ ภาพที่แสดงความงามของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เป็นทะเลเป็นหลัก เช่น ชายหาด โขดหิน คลื่น เรือ ชาวประมง ฯลฯ

3.ภาพทิวทัศน์สิ่งก่อสร้าง คือ ภาพที่แสดงความงามของอาคารบ้านเรือนและสิ่งก่อสร้างรวมทั้งธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบๆ อาคาร

ขั้นตอนการเขียนภาพทิวทัศน์

1.สร้างความประทับใจในธรรมชาติก่อนวาดภาพทิวทัศน์ควรเลือกทัศนียภาพที่ตนชอบ เพราะความชอบจะสร้างแรงบันดาลใจเป็นพลังที่ทำให้ตนสร้างสรรค์งานได้ดีกว่าวาดรูปที่ไม่ชอบ

2.วิเคราะห์ภาพทิวทัศน์ ใช้สายตามอง คิด และวิเคราะห์รายละเอียดของภาพทิวทัศน์ที่จะวาดว่ามีรูปร่าง สัดส่วน ลักษณะผิว แสง สี และช่องว่าง ว่ามีลักษณะเช่นไรภาพที่เหมาะสมแก่การวาดควรมีรายละเอียดที่ชัดเมื่อวิเคราะห์แล้วก็ฝึกวาดแบบร่างก่อนหลายๆครั้ง

3.เลือกมุมมองและจัดภาพการเลือกมุมมองของภาพสำคัญมาก ซึ่งสามารถหามุมที่ดีได้โดยสร้างกรอบ สนามภาพ ด้วยกระดาษแข็งตัดช่องสี่เหลี่ยมตรงกลาง กว้าง 2 นิ้ว x ยาว 3 นิ้ว >>เพื่อนำแทนกล้องถ่ายรูปไป และหลักง่ายๆที่ภายในกรอบสนามภาพควรมีก็คือ จุดสนใจ เอกภาพ และดุลยภาพ

3.1 จุดสนใจหรือจุดเด่น ที่ เป็นจุดที่สร้างความสนใจสะดุดตา และควรมีเพียงจุดเดียวทั้งภาพและเนื้อหาที่สื่อออกมา ไม่ควรวางจุดเด่นไว้ตรงกลางเพราะทำให้ภาพดูน่าเบื่อ

3.2 เอกภาพ คือ การจัดภาพให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกลมกลืนและสัมพันธ์กัน เพื่อป้องกันความสับสน

3.3 ดุลยภาพหรือสมดุล คือ การจัดภาพให้ถ่วงดุลกันพอดี เช่น

- ซ้ายขวาเท่ากัน คือ องค์ประกอบในภาพซ้ายขวาเหมือนกัน ภาพจะดูน่าเบื่อ
- ซ้ายขวาไม่เท่ากัน คือ องค์ประกอบในภาพซ้ายขวาไม่เหมือนกัน แต่มองดูแล้วเท่ากัน ซึ่งภาพดูน่าสนใจมากกว่าแบบแรก

3.4 ร่างภาพด้วยเส้นทัศนียภาพ ในหัวข้อนี้สำคัญมากและมีความยุ่งยากเล็กน้อย เพราะสีแสง และขนาดวัตถุที่แตกต่างจากพื้นหลัง และมีโครงสร้างและพื้นผิวหลังคาที่กลมกลืนกันมุนีจะไม่ดีนัก เพราะมีจุดดึงดูดความสนใจหลายจุด ทั้งปราสาท และตึก แต่มีความสมดุลดีมุนีถือว่าสมบูรณ์ เพราะแก้เรื่องจุดเด่นจากรูปที่ 2 ด้วยการขยายกรอบให้เห็นปราสาทมากขึ้นช่วยให้เห็นเด่นขึ้น และมีสมดุลแบบซ้ายขวาไม่เท่ากันแต่มองดูแล้วเท่ากัน ทำให้ภาพไม่น่าเบื่อ

การร่างภาพด้วยเส้นทัศนียภาพ Perspective เส้นทัศนียภาพ คือ เส้นที่ช่วยให้การวาดภาพบนระนาบ 2 มิติ ดูเป็นภาพ 3 มิติ มีความเหมือนจริง คือ มีความกว้าง ความยาว และความลึก เพื่อแสดงให้เห็นว่าวัตถุที่มีขนาดเท่ากัน ถ้าวางอยู่ในตำแหน่งที่ต่างกันจะมีขนาดต่างกันด้วย เช่น เสาไฟฟ้าที่อยู่ใกล้ดูใหญ่กว่าที่อยู่ไกลตา

ขั้นตอนการร่างภาพด้วยเส้นทัศนียภาพ

- 1.เขียนเส้นระดับสายตา (HL Horizontal Line) : เป็นเส้นที่อยู่ในระดับเดียวกับตา หรือจะเป็นเส้นขอบฟ้า เส้นที่แบ่งท้องฟ้ากับพื้นน้ำ
- 2.หาจุดรวมสายตา (VP Vanishing Point) : หาได้โดยการร่างเส้นจากโครงสร้างของวัตถุที่อยู่ในภาพไปยังเส้นระดับสายตา ซึ่งช่วยสร้างภาพวัตถุที่จะวาดให้มีระยะและขนาดต่างกัน
- 3.วาดรายละเอียดของวัตถุ เมื่อร่างเส้น HL และเส้นที่มุ่งไปหาจุด VP แล้ว ก็เริ่มใส่รายละเอียด แนะนำให้เริ่มร่างวัตถุที่มีขนาดใหญ่ก่อนแล้วค่อยๆร่างส่วนย่อย

หลักการทัศนียภาพ (Perspective)

การวาดภาพตามหลักทัศนียภาพ (Perspective) เป็นส่วนประกอบอย่างหนึ่งที่ทำให้ภาพมีมิติในเรื่องของความลึก ระยะ ใกล้-ไกล ในภาพมีหลักในการวาด คือ สิ่งที่อยู่ใกล้ตาจะมีขนาดใหญ่ สิ่งที่อยู่ใกล้ตาจะมีขนาดเล็ก

ลักษณะของเส้นต่างๆ ที่ใช้ในการเขียนภาพทัศนียวิทยา (Perspective)

1. Ground Plane (GP): แผ่นพื้นที่วางวัตถุแผ่นภาพ (PP) จะต้องวางตั้งฉากกับแผ่นพื้นหรือระนาบเสมอ

2. Horizon Line (HL) : เส้นขอบฟ้า ตั้งอยู่ในแนวระดับตา (Eye Level) เส้นนี้มีความสำคัญมากจะเป็นเส้นที่จุดรวมสายตา (VP) ตั้งอยู่บนเส้นนี้

3. Vanishing Point (VP) : จุดรวมสายตา คือจุดกำหนดที่สำคัญมากในการเขียนภาพ Perspective จุดรวมสายตาจะตั้งอยู่บนเส้นระดับตาในข้อ 2 อาจมีจุดเดียวหรือ 2 จุดก็ได้ ตามชนิดการมองของภาพ Perspective

4. Station Point (SP) : เป็นจุดยืนในการมองไปยังภาพ ซึ่งเน้นเป็นลักษณะของภาพทัศนียวิทยา

5. Ground Line (GL) : เป็นเส้นพื้นที่จดแผ่นภาพเส้นนี้มีความสำคัญในการเขียนภาพ Perspective มากเพราะใช้เป็นที่ตั้งของภาพ Perspective ที่มองเห็น

6. Center of Vision (CV) : จุดรวมสายตาที่ตั้งอยู่ตรงกลางของภาพจุดที่อยู่บนเส้นนี้เรียกว่า Center Point (CV)

การวาดภาพตามหลักทัศนียภาพ (Perspective) มี 3 แบบ คือ

1.แบบจุดรวมสายตา (Vanishing Point) จุดเดียว (One Point Perspective) : มีแนวเส้นระดับด้านหน้าขนานกับเส้นระดับตา (Horizon Line หรือ Eye Level) ส่วนด้านลึกจะไปรวมกันที่จุดรวมสายตา (VP) ซึ่งตั้งอยู่บนเส้นระดับตา (HL)

2.แบบจุดรวมสายตา 2 จุด (Two Point Perspective) : ภาพ Perspective ที่มีเส้นแนวระดับทั้งด้านหน้าและด้านข้างไปรวมตรงจุดรวมสายตา (VP. 1 และ VP. 2) ซึ่งอยู่ด้านซ้ายและขวา

3.แบบรวมจุดสายตา 3 จุด (Three Point Perspective) : ภาพ Perspective ที่คล้ายกับแบบจุดรวมสายตา 2 จุด แต่เพิ่มการมองจุดรวมสายตาจากจุดที่ 3 (VP. 3) ตรงตามแนวดิ่ง จุดรวมสายตาที่ 3 (VP. 3) คูภาพได้เมื่ออยู่ทั้งด้านบนและด้านล่างของเส้น ระดับตา (HL)

ขั้นตอนการวาดเส้นภาพทิวทัศน์

- ร่างภาพส่วนรวมจัดภาพให้เหมาะสมกับหน้ากระดาษ ร่างรายละเอียดแต่ละส่วน
- ลงน้ำหนักโดยรวม
- เพิ่มน้ำหนักแสงเงา และตกแต่งรายละเอียด

2.1.6 องค์ประกอบศิลป์

การนำสิ่งต่างๆ มาประยุกต์ คัดแปลง สร้างสรรค์ จัดรวมเข้าด้วยกัน ตามสัดส่วนรูปร่าง รูปทรงตรงตามคุณสมบัติของสิ่งนั้นๆ เพื่อให้เกิดผลงานที่มี ความเหมาะสมส่วนจะเกิดความงดงาม น่าสนใจหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับ การนำเสนอภาพรวมของงาน ว่ามีการสื่อถึงเรื่องราว วัตถุประสงค์ ในงานการออกแบบโดยคำนึงถึงปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบ ดังนี้

1. สัดส่วนของภาพ (Proportion)
2. ความสมดุลของภาพ (Balance)
3. จังหวะลีลาของภาพ (Rhythm)
4. การเน้นหรือจุดเด่นของภาพ (Emphasis)
5. เอกภาพ (Unity)
6. ความขัดแย้ง (Contrast)
7. ความกลมกลืน (Harmony)

สิ่งต่างๆ ที่ควรนำมาใช้ประกอบเข้าด้วยกัน คือ จุด, เส้น, รูปร่าง- รูปทรง, สี, ลักษณะผิว ส่วนประกอบต่างๆ ของศิลปะนำมาจัดประสานสัมพันธ์กัน ให้เกิดคุณค่า ทางความงาม นั้นเรียกว่า องค์ประกอบศิลป์ (Composition)

รูปแบบการจัดองค์ประกอบทางศิลปะ

การจัดองค์ประกอบ เป็นหลักที่สำคัญสำหรับผู้สร้างสรรค์ และผู้ศึกษางานศิลปะ เนื่องจาก ผลงานศิลปะใดๆ ก็ตาม ล้วนมีจุดเด่นที่เน้นเป็นหลักใหญ่ๆ อยู่ในตัวด้วยกัน 2 ประการ คือ

ทางด้านรูปทรง เกิดจากการนำเอา องค์ประกอบต่างๆ ของศิลปะ ได้แก่ เส้น, สี, แสงและเงา รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว ฯลฯ มาจัดเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความงามทางศิลปะ (Art Composition)

ทางด้านเรื่องราว หรือสาระของผลงานที่ศิลปินผู้สร้างสรรค์ต้องการที่จะแสดงออก ให้ผู้ชมได้สัมผัส รับรู้ โดยอาศัยรูปลักษณะที่เกิดจากการจัดองค์ประกอบศิลปะนั้นเองหรืออาจกล่าวได้ว่า ศิลปินจะนำเสนอเนื้อหาเรื่องราว ผ่านรูปลักษณะที่เกิดจากรวมองค์ประกอบทางศิลปะเข้าด้วยกัน ถ้าองค์ประกอบที่จัดขึ้นไม่สัมพันธ์กับเนื้อหาเรื่องราวที่นำเสนอ งานศิลปะนั้นๆ ก็จะขาดความงามของเรื่องราวที่จะเสนอถึงเรื่องที่ต้องการให้ผู้ชมรับรู้ได้ตรงกับหัวข้อเรื่องหรือชื่อภาพนั้นไป ดังนั้น การจัดองค์ประกอบศิลปะ จึงให้ความสำคัญในการคิด ประยุกต์ ดัดแปลง เพื่อสร้างสรรค์งานศิลปะให้เกิดความสวยงาม ดึงดูดผู้ชม หรือน่าสนใจในงานนั้นๆ เพราะจะทำให้

ความสำคัญขององค์ประกอบศิลปะ

องค์ประกอบศิลปะ เป็นเรื่องที่ยุ่เรียนศิลปะทุกคนต้องเรียนรู้เป็นพื้นฐาน เพื่อที่จะนำไปใช้ได้ให้เกิดประสิทธิภาพในการออกแบบโครงสร้างหรือรูปร่างของภาพ แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในงานออกแบบต่างๆ ได้ เช่น การจัดวางสิ่งของเพื่อตกแต่งบ้าน, การจัดสำนักงาน, การจัดโต๊ะอาหาร, จัดสวน, การออกแบบปกรายงาน, ตัวอักษร, และการจัดบอร์ดกิจกรรมต่างๆ สามารถนำไปใช้กับการออกแบบอื่นๆ ได้เป็นอย่างดีซึ่งเหล่านี้ ต้องอาศัยหลักองค์ประกอบศิลปะทั้งสิ้น

ส่วนประกอบขององค์ประกอบศิลปะที่สำคัญ

ซึ่งจะเป็นส่วนที่สามารถนำมาเพื่อสร้างสรรค์ผลงานทุกรูปแบบได้ดี ให้น่าสนใจ และมีความสวยงาม ดังนี้

1. จุด (Point, Dot)

คือ ส่วนประกอบที่เล็กที่สุด เป็นส่วนเริ่มต้นไปสู่ส่วนอื่นๆ เช่น การนำจุดมาเรียงต่อกันตามตำแหน่งที่เหมาะสม และซ้ำๆ กัน จะทำให้มองเห็นเป็น เส้น รูปร่าง รูปทรง ลักษณะผิว และการออกแบบที่น่าตื่นเต้นได้ จากจุดหนึ่ง ถึงจุดหนึ่งมีเส้นที่มองไม่เห็นด้วยตา แต่เห็นได้ด้วยจินตนาการ สิ่งนั้นเรียกว่า เส้น โครงสร้าง นอกจากจุดที่นำมาจัดวางเพื่อการออกแบบ ซึ่งสามารถพบเห็น

ลักษณะการจัดวางจุดจากสิ่งเป็นธรรมชาติ ที่อยู่รอบๆตัวได้ เช่น ข้าวโพด รวงข้าว เมล็ดถั่ว ก้อนหิน เปลือกหอย ใบไม้ ลายของสัตว์นานาชนิด ได้แก่ เสือ ไก่ นก สุนัข งู ม้าลาย และแมว เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ธรรมชาติได้ออกแบบไว้อย่างสวยงาม มีระเบียบ มีการซ้ำกันอย่าง มีจังหวะและมีอิทธิพลต่อความคิดของมนุษย์เป็นอย่างมาก เช่น การออกแบบลูกคิด ลูกบิดประตู การร้อยลูกปัด สร้อยคอ และเครื่องประดับต่างๆ สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เกิดมาจากจุดทั้งสิ้น

2. เส้น (Line)

เกิดจากจุดที่เรียงต่อกัน หรือเกิดจากการลากเส้นไปยังทิศทางต่างๆ มีหลายลักษณะ เช่น ตั้งนอน เอียง โค้ง ฯลฯ เส้น เกิดจากเคลื่อนที่ของจุด หรือถ้านำจุดมาวางเรียงต่อๆ กันก็จะเกิดเป็นเส้นขึ้น เส้นมีมิติเดียว คือ ความยาว ไม่มีความกว้าง ทำหน้าที่เป็นขอบเขตของที่ว่าง รูปร่าง รูปทรง สี น้ำหนัก รวมทั้งเป็นแกนหลักโครงสร้างของรูปร่างรูปทรงต่างๆ

เส้นเป็นพื้นฐานที่สำคัญของงานศิลปะทุกชนิด เส้นสามารถให้ความหมาย แสดงความรู้สึก และอารมณ์ด้วย การสร้างเป็นรูปทรงต่างๆ ขึ้น เส้นมี 2 ลักษณะคือ เส้นตรง (Straight Line) และเส้นโค้ง (Curve Line) เส้นทั้งสองชนิดนี้เมื่อนำมาจัดวางในลักษณะต่างๆ กันและให้ความหมาย ความรู้สึก ที่แตกต่างกันออกไปด้วย

ลักษณะของเส้น

เส้นมีจุดเด่นที่นำมาใช้ได้หลากหลายรูปแบบ ทำให้เกิดรูปร่างรูปทรงต่างๆ มากมาย เพื่อต้องการสื่อให้เกิดความรู้สึกทางด้านอารมณ์ จากการสร้างสรรค์ของงาน

1. เส้นตั้ง หรือ เส้นตั้ง ให้ความรู้สึกทางความสูง สง่า มั่นคง แข็งแรงหนักแน่นเป็นสัญลักษณ์ของความซื่อตรง
2. เส้นนอน ให้ความรู้สึกทางความกว้าง สงบ ราบเรียบ นิ่ง ผ่อนคลาย
3. เส้นเอียง หรือ เส้นทะแยงมุม ให้ความรู้สึก เคลื่อนไหว รวดเร็ว ไม่มั่นคง

4. เส้นหยัก หรือ เส้นซิกแซก แบบฟันปลา ให้ความรู้สึก เคลื่อนไหว อย่างเป็นจังหวะมีระเบียบ ไม่ราบเรียบ น่ากลัว อันตราย จัดแย้ง ความรุนแรง

5. เส้นโค้ง แบบคลื่น ให้ความรู้สึก เคลื่อนไหวอย่างช้า ๆ ลื่นไหล ต่อเนื่อง สุภาพอ่อนโยน นุ่มนวล

6. เส้นโค้งแบบก้นหอย ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว คลื่นคลาย หรือเติบโตในทิศทางที่หมุนวน ถ้า มองเข้าไปจะเห็นพลังความเคลื่อนไหวที่ไม่สิ้นสุด

7. เส้นโค้งวงแคบ ให้ความรู้สึกถึงพลังความเคลื่อนไหวที่รุนแรง การเปลี่ยนทิศทางที่รวดเร็ว ไม่หยุดนิ่ง

8. เส้นประ ให้ความรู้สึกที่ไม่ต่อเนื่อง ขาด หาย ไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความเครียด

ความสำคัญของเส้น

- ใช้ในการแบ่งที่ว่างออกเป็นส่วนๆ
- กำหนดขอบเขตของที่ว่าง หมายถึง ทำให้เกิดเป็นรูปร่าง (Shape) ขึ้นมา
- กำหนดเส้นรอบนอกของรูปทรง ทำให้มองเห็นรูปทรง (Form) ชัดขึ้น
- ทำหน้าที่เป็นน้ำหนักอ่อนแก่ ของแสดงและเงา หมายถึง การแรเงาด้วยเส้น
- ให้ความรู้สึกด้วยการเป็นแกนหรือโครงสร้างของรูป และ โครงสร้างของภาพ

3. รูปร่างและรูปทรง (Shape and Form)

รูปร่าง คือ พื้นที่ๆ ล้อมรอบด้วยเส้นที่แสดงความกว้าง และความยาว รูปร่างจึงมีสองมิติ
รูปทรง คือ ภาพสามมิติที่ต่อเนื่องจากรูปร่าง โดยมีความหนา หรือความลึก ทำให้ภาพที่เห็นมี ความชัดเจน และสมบูรณ์

รูปร่างและรูปทรงแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ คือ

รูปเรขาคณิต (Geometric Form) มีรูปร่างรูปทรงที่แน่นอน มาตรฐาน สามารถวัดหรือคำนวณได้ มีกฎเกณฑ์ เช่น รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี ห้าเหลี่ยม หกเหลี่ยม พีระมิด เป็นต้น รูปเรขาคณิตเป็นโครงสร้างพื้นฐานของรูปทรงต่างๆ ดังนั้น การสร้างสรรค์รูปอื่นๆ ควรศึกษารูปเรขาคณิตให้เข้าใจองค์แท่งเสียก่อน

รูปทรงธรรมชาติ (Nature Form) เป็นการเลียนแบบธรรมชาติ นำรูปทรงที่มีอยู่ตามธรรมชาติรอบตัว เช่น ดอกไม้, ใบไม้, สัตว์ต่างๆ , สัตว์น้ำ, แมลง, มนุษย์ เป็นต้น มาใช้เป็นแม่แบบในการออกแบบและสร้างสรรค์ โดยยังคงให้ความรู้สึกและรูปทรงที่เป็นธรรมชาติอยู่ส่วนผลงานบางชิ้นที่ล้อเลียนธรรมชาติ โดยใช้รูปทรงเช่น ตึกคาหมี, การ์ตูน, อวัยวะของร่างกาย เป็นต้น ยังคงเป็นรูปทรงตามธรรมชาติ ให้เห็นอยู่ บางครั้งได้มีการนำวัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น เปลือกหอย, กิ่งไม้, ขนนก ฯลฯ นำมาออกแบบ ดัดแปลง สร้างสรรค์ผลงาน รูปทรงก็ไม่ได้เปลี่ยนแปลงมากนัก

รูปทรงอิสระ (Free Form) เป็นรูปแบบโครงสร้างที่ไม่แน่นอน ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว เคลื่อนไหว ให้ความอิสระ และได้อารมณ์ ความเคลื่อนไหวเป็นอย่างดี รูปอิสระอาจเกิดจากรูปเรขาคณิตหรือรูปธรรมชาติ ที่ถูกกระทำจนมีรูปลักษณะเปลี่ยนไปจากเดิมจนไม่เหลือสภาพเดิม

4. พื้นผิว Texture

พื้นผิว หมายถึง ลักษณะของบริเวณผิวหน้าของสิ่งต่างๆ ที่เมื่อสัมผัสแล้วสามารถรับรู้ได้ว่ามีลักษณะอย่างไร คือรู้ว่า หยาบ ขรุขระ เรียบ มัน ด้าน เนียน สาก เป็นต้น

ลักษณะที่สัมผัสได้ของพื้นผิว มี 2 ประเภท คือ

1. พื้นผิวที่สัมผัสได้ด้วยมือ หรือกายสัมผัส เป็นลักษณะพื้นผิวที่เป็นอยู่จริง ๆ ของผิวหน้าของวัสดุนั้นๆ ซึ่งสามารถสัมผัสได้จากงานประติมากรรม งานสถาปัตยกรรมและสิ่งประดิษฐ์อื่นๆ

2. พื้นผิวที่สัมผัสได้ด้วยสายตา จากการมองเห็นแต่ไม่ใช่ลักษณะที่แท้จริงของผิววัสดุนั้นๆ เช่น การวาดภาพก่อนหินบนกระดาษ จะให้ความรู้สึกเป็นก้อนหินแต่เมื่อสัมผัสเป็นกระดาษ หรือใช้กระดาษพิมพ์ลายไม้ หรือลายหินอ่อน เพื่อประทับบนผิวหน้าของสิ่งต่าง ๆ เป็นต้น ลักษณะเช่นนี้ถือว่า เป็นการสร้างพื้นผิวลวงตา ให้สัมผัสได้ด้วยการมองเห็นเท่านั้น

พื้นผิวลักษณะต่างๆ จะให้ความรู้สึกต่องานศิลปะที่แตกต่างกัน พื้นผิวหยาบจะให้ความรู้สึกกระตุ้นประสาท หนักแน่น มั่นคง แข็งแรง ถาวร ในขณะที่ผิวเรียบจะให้ความรู้สึกเบา สบาย การใช้ลักษณะของพื้นผิวที่แตกต่างกัน เห็นได้ชัดเจนจากงานประติมากรรม และมากที่สุดในงานสถาปัตยกรรมซึ่งมีการรวมเอาลักษณะต่าง ๆ กันของพื้นผิววัสดุหลาย ๆ อย่าง เช่น อิฐ ไม้ โลหะ กระฉก คอนกรีต หินซึ่งมีความขัดแย้งกันแต่สถาปนิกได้นำมาผสมกลมกลืนได้อย่างเหมาะสม ลงตัวจนเกิดความสวยงาม

5. ค่าน้ำหนัก Value

ค่าน้ำหนัก คือ ค่าความอ่อนแก่ของบริเวณที่ถูกแสงสว่าง และบริเวณที่เป็นเงาของวัตถุหรือความอ่อน- ความเข้มของสีหนึ่ง ๆ หรือหลายสี เช่น สีแดง มีความเข้มกว่าสีชมพู หรือ สีแดงอ่อนกว่าสีน้ำเงิน เป็นต้น นอกจากนี้ยังหมายถึงระดับความเข้มของแสงและระดับ ความมืดของเงา ซึ่งไล่เรียงจากมืดที่สุด (สีดำ) ไปจนถึงสว่างที่สุด (สีขาว) น้ำหนักที่อยู่ระหว่างกลางจะเป็นสีเทา ซึ่งมีตั้งแต่เทาแก่ที่สุด จนถึงเทาอ่อนที่สุดการใช้ค่าน้ำหนักจะทำให้ภาพดูเหมือนจริง และมีความกลมกลืน ถ้าใช้ค่าน้ำหนักหลาย ๆ ระดับจะทำให้มีความกลมกลืนมากยิ่งขึ้น และถ้าใช้ค่าน้ำหนักจำนวนน้อยที่แตกต่างกันมากจะทำให้เกิด ความแตกต่าง ความขัดแย้ง

แสงและเงา (Light & Shade) เป็นองค์ประกอบของศิลปะที่อยู่คู่กัน แสง เมื่อส่องกระทบ กับวัตถุ จะทำให้เกิดเงา แสงและเงา เป็นตัวกำหนดระดับของค่าน้ำหนัก ความเข้มของเงาจะขึ้นอยู่กับความเข้มของแสง ในที่ที่มีแสงสว่างมาก เงาจะเข้มขึ้น และในที่ที่มีแสงสว่างน้อย เงาจะไม่ชัดเจน ในที่ที่ไม่มีแสงสว่างจะไม่มีเงา และเงาจะอยู่ในทางตรงข้ามกับแสงเสมอ ค่าน้ำหนัก ของแสงและเงาที่เกิดบนวัตถุ สามารถจำแนกเป็นลักษณะที่ต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. บริเวณแสงสว่างจัด (Hi-light) เป็นบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดแสงมากที่สุด จะมีความสว่างมากที่สุด ในวัตถุที่มีผิวมันวาวจะสะท้อนแหล่งกำเนิดแสงออกมาให้เห็นได้ชัด
2. บริเวณแสงสว่าง (Light) เป็นบริเวณที่ได้รับแสงสว่าง รองลงมาจากบริเวณแสงสว่างจัด เนื่องจากอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดแสงออกมา และเริ่มมีค่าน้ำหนักอ่อน ๆ
3. บริเวณเงา (Shade) เป็นบริเวณที่ไม่ได้รับแสงสว่าง หรือเป็น บริเวณที่ถูกบดบังจากแสงสว่าง ซึ่งจะมีค่าน้ำหนักเข้มมากขึ้นกว่าบริเวณแสงสว่าง

4. บริเวณเงาเข้มจัด (Hi-Shade) เป็นบริเวณที่อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดแสงมากที่สุด หรือเป็นบริเวณที่ถูกบดบังมาก ๆ หลาย ๆ ชั้น จะมีค่าน้ำหนักที่เข้มมากไปจนถึงเข้มที่สุด

5. บริเวณเงาตกทอด เป็นบริเวณของพื้นหลังที่เงาของวัตถุทาบลงไป เป็นบริเวณเงาที่อยู่ภายนอกวัตถุ และจะมีความเข้มของค่าน้ำหนักขึ้นอยู่กับ ความเข้มของเงา น้ำหนักของพื้นหลัง ทิศทางและระยะของเงา

ความสำคัญของค่าน้ำหนัก

1. ให้ความแตกต่างระหว่างรูปและพื้น หรือรูปทรงกับที่ว่าง
2. ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว
3. ให้ความรู้สึกเป็น 2 มิติ แก่รูปร่าง และความเป็น 3 มิติแก่รูปทรง
4. ทำให้เกิดระยะความตื้น - ลึก และระยะใกล้ - ไกลของภาพ
5. ทำให้เกิดความกลมกลืนประสานกันของภาพ

2.1.7 เกมไพ่

เป็นเกมที่ใช้ไพ่ป็อกหรือไพ่เฉพาะที่มีลวดลายของตนเอง เป็นอุปกรณ์หลักในการเล่น อาจใช้เล่นเพื่อความสนุกสนานหรือเพื่อการพนันก็ได้ ผู้เล่นเกมไพ่อาจมีเพียงคนเดียว (เกมไพ่อำพวง Solitaire) หรือหลายคนก็ได้ บางเกมจำกัดจำนวนผู้เล่นที่แน่นอน บางเกมก็ปรับให้เข้ากับจำนวนผู้เล่นที่แตกต่างได้ กลุ่มคนที่เล่นไพ่มักจะเรียกว่า วงไพ่ ต่อมาก็ได้พัฒนาเป็นเกมอีกหลายชนิด เช่น เกมการ์ด

เกมการ์ด เป็นเกมแนวใหม่ที่พัฒนามาจากเกมไพ่ โดยเกมการ์ดนั้นจะมีชุดการ์ดที่สร้างขึ้นเป็นพิเศษ แตกต่างจากเกมไพ่วรรณคาที่ใช้ชุดไพ่ป็อกในการเล่น เกมการ์ดแบ่งออกเป็น เกมการ์ดชุดเดี่ยว (standalone card game) การ์ดทั้งหมดจะรวมอยู่ในชุดเดียวกัน ทำให้ได้การ์ดทั้งหมดโดยไม่มีเพิ่มเติม (ยกเว้นมีชุดเสริม) มีการ์ดเหมือนกันทุกกล่อง และเกมการ์ดสะสม (collectible card game) ผู้เล่นจะต้องหาซื้อการ์ดเข้ามาสะสมในกองของตัวเองเพื่อให้มีความสามารถสูงขึ้น ในแต่ละกล่องหรือซองมีการ์ดไม่เหมือนกัน การ์ดแต่ละใบหาได้ยากง่ายต่างกัน การ์ดที่หายากมักจะเป็นการ์ดที่เก่ง และมักมีราคาสูง มักนำเนื้อเรื่องจากนิยายและภาพยนตร์ที่โด่งดังมาเป็นจุดขาย เช่น การ์ดสตาร์วอร์ส การ์ดยูกิโอ การ์ดแฮรี่ พอตเตอร์ เป็นต้น มักมีการจัดชุดการ์ด เรียกว่า เด็ค (deck) เพื่อสร้างชุด

การ์ดของตนเอง แล้วนำไปต่อสู้อีกกับชุดการ์ดของผู้เล่นคนอื่นๆ มีการใช้การ์ดตั้งแต่สองใบขึ้นไปร่วมกันจนเกิดผลที่ยิ่งใหญ่กว่าเดิมเรียกว่าการทำ Combo

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.2.1 เม้าส์ปากกา (Tablet) รุ่น Wacom Intuos Manga



ภาพที่ 2.13 รูปเม้าส์ปากกา รุ่น Wacom Intuos Manga

กราฟิกส์แท็บเล็ต (อังกฤษ: graphics tablet) หรือ ดิจิไทเซอร์ (digitizer) หรือมักเรียกกันว่า เม้าส์ปากกา (pen mouse) เป็นอุปกรณ์รับเข้าสำหรับคอมพิวเตอร์ซึ่งช่วยให้บุคคลใช้มือวาดภาพ และกราฟิกส์ทำนองเดียวกับใช้ปากกาวาดลงบนกระดาษ ทั้งยังสามารถใช้ยึดเก็บข้อมูล ลงลายมือชื่อ และร่างภาพจากกระดาษซึ่งวาง หรือ ติดไว้บนเครื่องได้ด้วย อุปกรณ์นี้ประกอบด้วยกระดานที่สามารถใช้แท่ง (stylus) ซึ่งเป็นอุปกรณ์คล้ายปากกาและแนบมาพร้อมกัน วาดหรือร่างภาพลงบนนั้นได้ แต่ภาพจะมีได้ปรากฏบนตัวแท็บเล็ต หากปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมกันอยู่

รายละเอียดของ Wacom Intuos

ผลิตภัณฑ์ประเภท แท็บเล็ตพร้อมปากกาไวต่อแรงกดแบบไร้สายและไม่ใช้แบตเตอรี่ หมายเลขรุ่น ขนาดเล็ก: CTL-4100 พื้นที่ใช้งาน ขนาดเล็ก: 152.0 x 95.0 มม. (6.0 x 3.7 นิ้ว) ExpressKeys มีการตั้งค่า 4 แบบเฉพาะแอปพลิเคชัน ระดับแรงกด 4096 น้ำหนัก 230 กรัม (8.1 ออนซ์) ความเร็วในการอ่าน (ปากกา) 133 pps เทคโนโลยี ใช้วิธีเรโซแนนซ์แม่เหล็กไฟฟ้าที่มีการจดสิทธิบัตรเรียบร้อยแล้ว

2.3 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.3.1 Clip Studio Paint Pro



ภาพที่ 2.14 Clip Studio Paint Pro

Clip Studio Paint (วางตลาดก่อนหน้านี้ในชื่อ Manga Studio ในอเมริกาเหนือ) รองรับการใช้งานซอฟต์แวร์ทั้ง MacOS , Microsoft Windows และ iOS ที่พัฒนาโดย Celsys บริษัท ซอฟต์แวร์กราฟิกญี่ปุ่น ซอฟต์แวร์นี้ถูกใช้สำหรับการสร้างภาพวาดดิจิทัลด้านการ์ตูน (เนื่องจาก Celsys ยุติ Comic Studio) ภาพประกอบ (เนื่องจาก Celsys ยุติ Illust Studio ในบทความภาษาญี่ปุ่น) และ

จัดการอนิเมชัน 2D เวอร์ชันปัจจุบันจะขายเป็น "Clip Studio Paint Pro" และ "Clip Studio Paint EX" ซึ่งจะเพิ่มการสนับสนุนเอกสารหลายหน้าและคุณสมบัติอื่น

แม้ว่าจะมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับซอฟต์แวร์กราฟิกทั่วไป เช่น Adobe Photoshop ชุดเครื่องมือของ Clip Studio Paint จะเน้นและเหมาะสำหรับการสร้างการ์ตูนและมังงะ มีเครื่องมือในการสร้าง Panel Layouts, Perspective Rulers, Sketching, Inking, Applying tones, textures และ Coloring พร้อมทั้ง การสร้างบอลูนคำและคำอธิบายภาพ สนับสนุนการสร้างภาพแบบ Bitmap และ Vector การนำเข้าโมเดล 3 มิติและภาพเคลื่อนไหวแบบ Frame by Frame และยังสนับสนุนการใช้ด้วยเมาส์หรือสไตลัสและแท็บเล็ตกราฟิกหรือคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต



บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงาน และ ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนปฏิบัติงาน

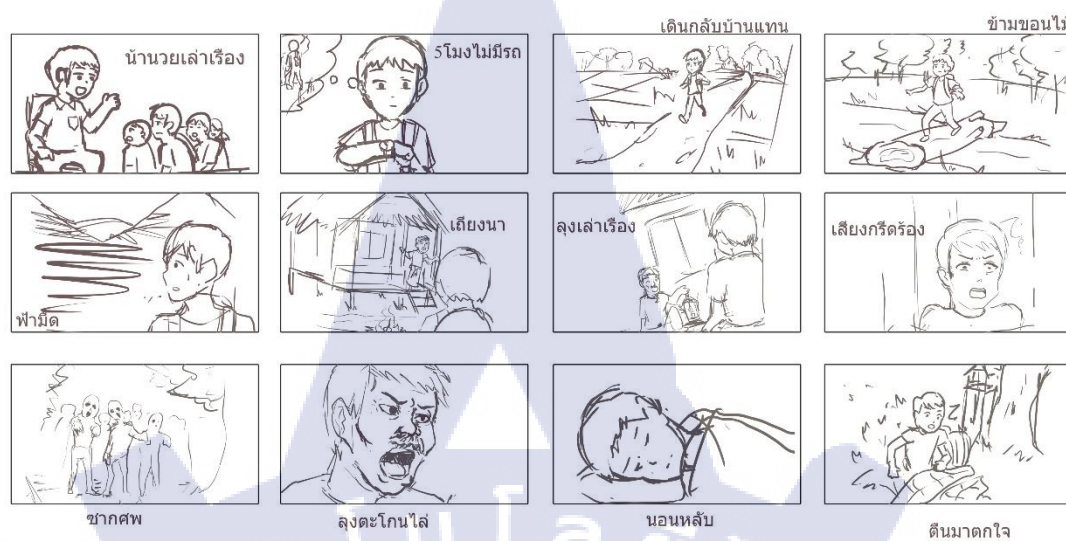
ตารางที่ 3.1 แผนงานปฏิบัติตลอด 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 4 มิถุนายน 2561 ถึง 28 กันยายน 2561

หัวข้องาน	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4
วาดภาพประกอบของออนไลน์ 1	■			
วาดภาพประกอบของออนไลน์ 2		■		
วาดภาพประกอบของออนไลน์ 3			■	
วาดภาพประกอบของออนไลน์ 4				■
วาดภาพประกอบของออนไลน์ 5			■	
วาดภาพประกอบของออนไลน์ 6				■
แต่งเรื่อง , อัดเสียง		■	■	
Project			■	■
จัดทำรูปเล่มรายงาน				■

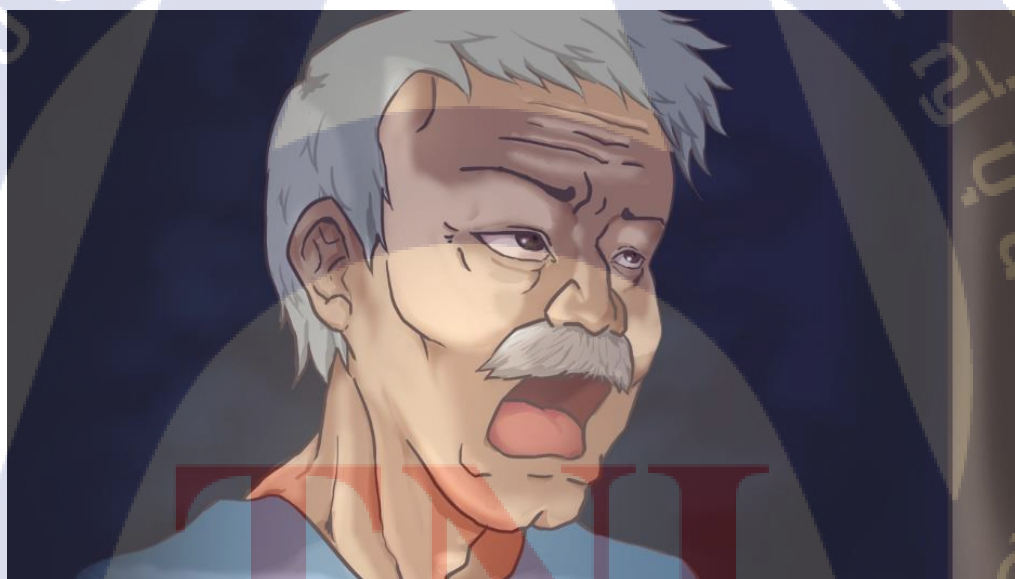
3.2 รายละเอียดงานที่นักศึกษาปฏิบัติในงานสหกิจศึกษา

3.2.1 วาดภาพประกอบของออนไลน์

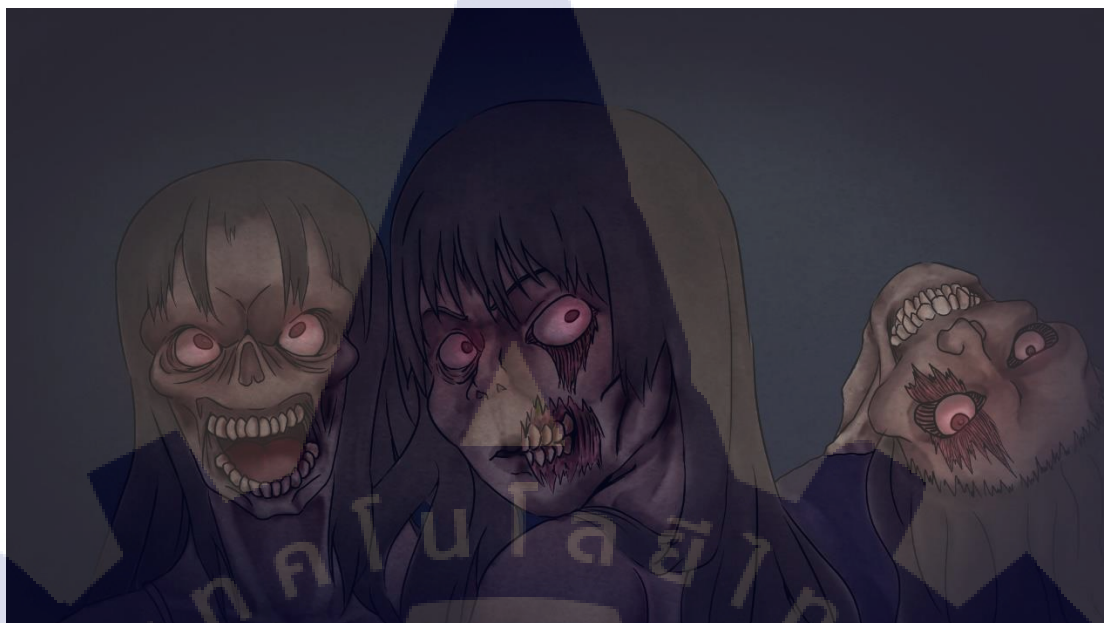
ออกแบบ ภาพประกอบเรื่องเล่าของขวัญ ของทางบริษัท ให้มีความสอดคล้องเนื้อเรื่อง และ ให้ความรู้สึกร่วม และน่าสนใจ สำหรับนำไปตัดต่อเป็นคลิปวิดีโอ และ นำไปเผยแพร่บน Channel Youtube ของทาง Nanami Animation โดยเริ่มจากรับเนื้อเรื่องมาอ่านให้เข้าใจแล้ว ทำ Brief ไปให้ตรวจ เมื่อผ่านแล้วจึงนำมาลงมือวาดและลงสีให้เสร็จเรียบร้อย



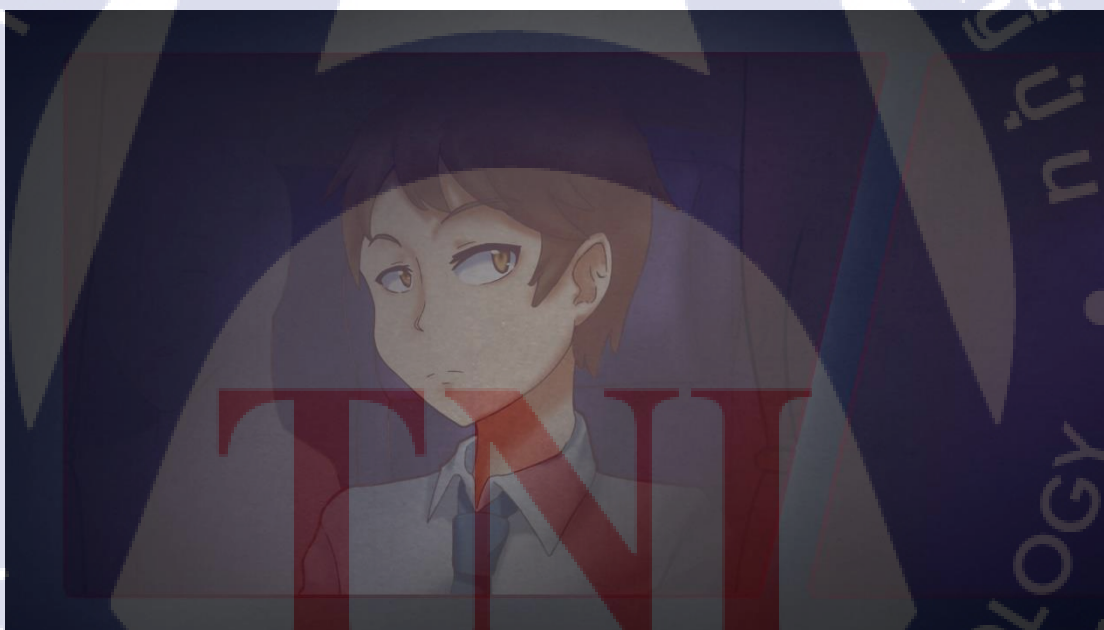
ภาพที่ 3.1 ตัวอย่าง Brief เรื่อง “ระหว่างทางกลับบ้าน”



ภาพที่ 3.2 ตัวอย่างภาพที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว เรื่อง “ระหว่างทางกลับบ้าน”



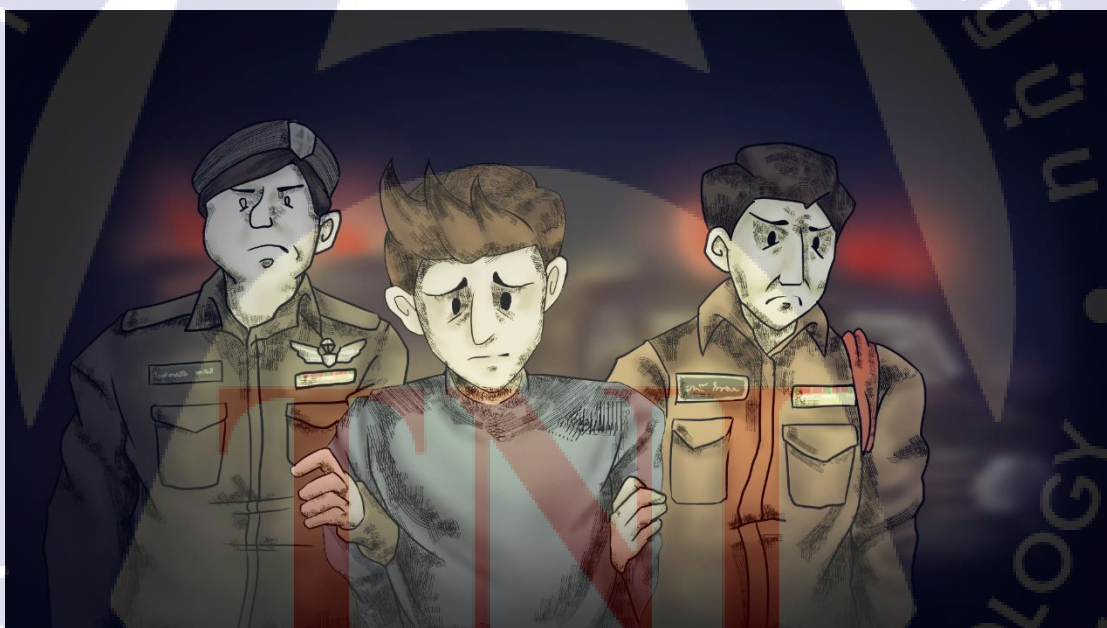
ภาพที่ 3.3 ตัวอย่างภาพเรื่อง “คืนนี้ผีไม่หลอก”



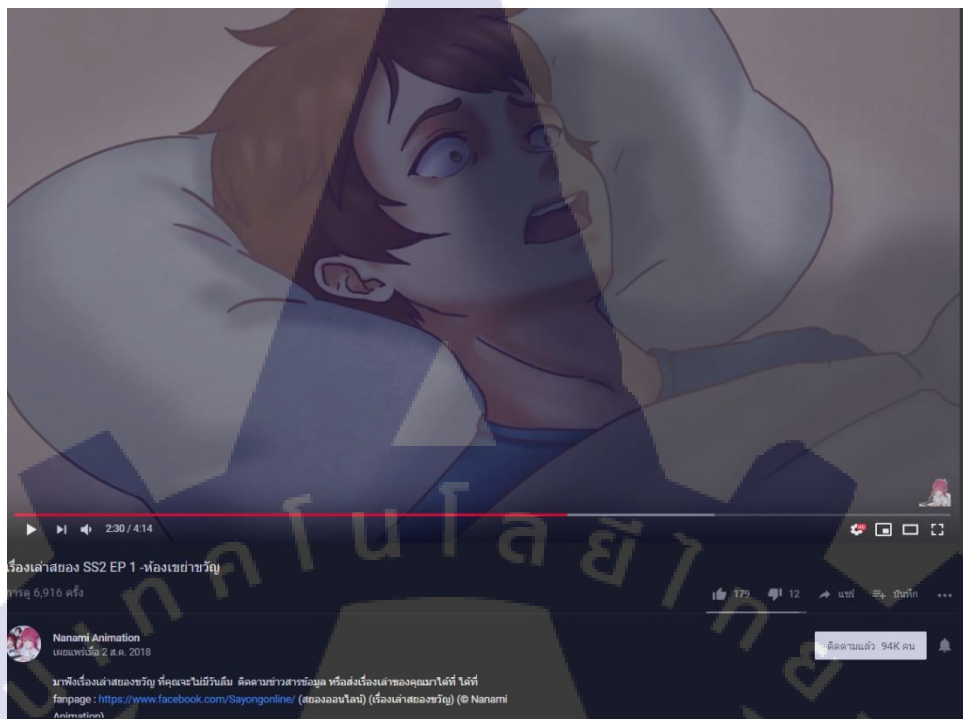
ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างภาพเรื่อง “ห้องเขย่าขวัญ”



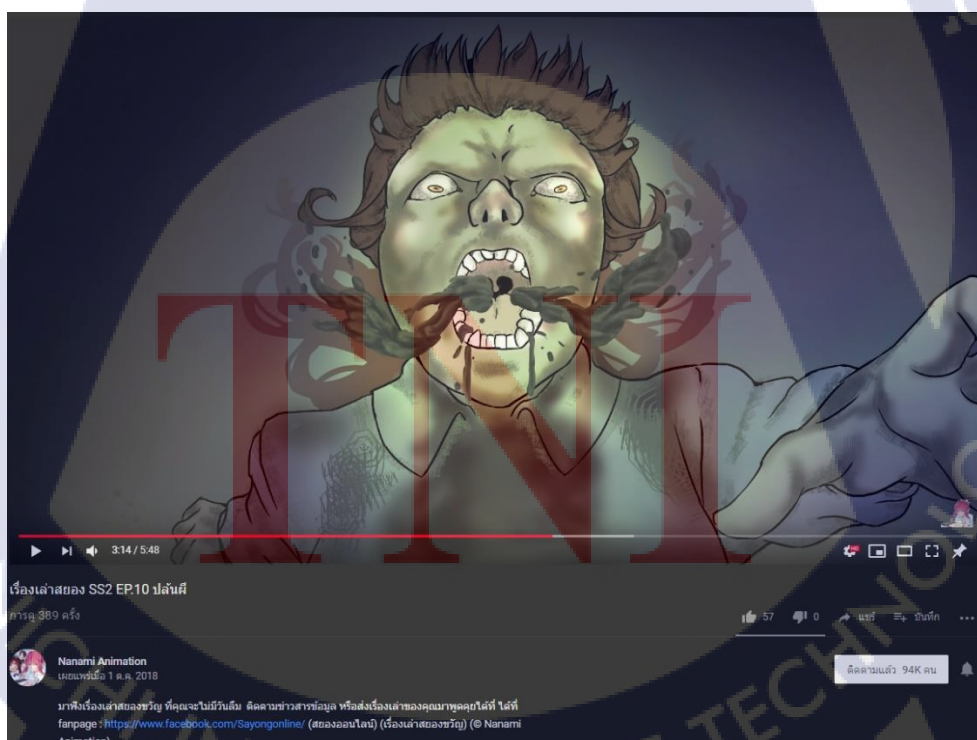
ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างภาพเรื่อง “ที่นี่มีประวัติ”



ภาพที่ 3.6 ตัวอย่างภาพเรื่อง “ปล้นผี”



ภาพที่ 3.7 เรื่อง “ห้องเขย่าขวัญ” ที่เผยแพร่ลงบน Youtube



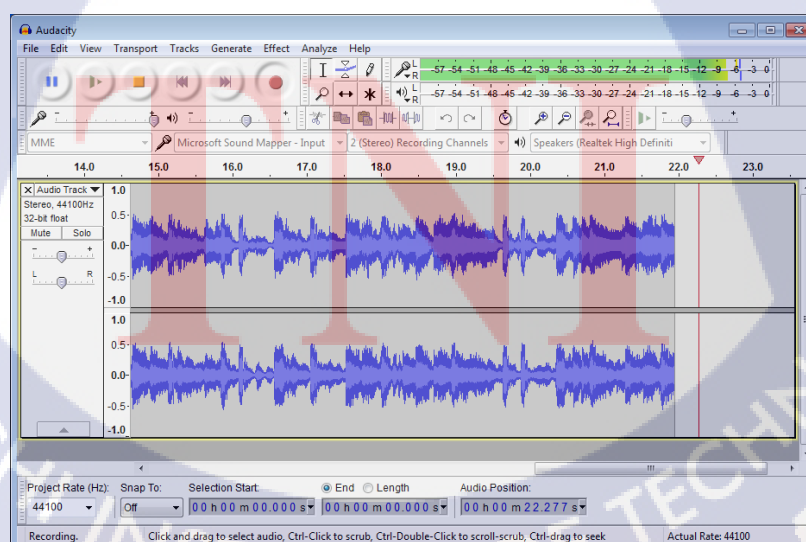
ภาพที่ 3.8 เรื่อง “ปล้นผี” ที่เผยแพร่ลงบน Youtube

3.2.2 งานอัดเสียงเพื่อนำไปตัดต่อวิดีโอของออนไลน์

รับหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์การอัดเสียง เริ่มและหยุด อัดเสียง รวมไปถึงแก้ไขเสียง ตัดเสียง หายใจออก ตัดเสียงรบกวน ต่อเสียง จัดตำแหน่งเสียงให้เล่นแล้วฟังดูเป็นธรรมชาติ โดยจะใช้ห้องสำหรับอัดเสียงของทางบริษัท และ คอมพิวเตอร์ของบริษัท โดยมีโปรแกรม Audacity ใช้ในการทำงาน



ภาพที่ 3.9 ภาพห้องที่ใช้ในการอัดเสียง



ภาพที่ 3.10 ตัวอย่างการอัดเสียงโดยใช้โปรแกรม Audacity

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

จากการปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เนื่องจากข้าพเจ้าได้รับงานเกี่ยวกับการวาดภาพประกอบ เรื่องเล่าอยู่แล้ว จึงอยากทำงานวาดภาพประกอบผลงานอื่นและได้ปรึกษานักงานพี่เลี้ยงจนอนุมัติให้ทำงานวาดภาพประกอบการ์ดเกม และ เริ่มลงมือทำ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 หาข้อมูลเกี่ยวกับการ์ดเกม

เริ่มต้นค้นคว้าชนิดของการ์ดเกม ประเภทของการ์ดเกม ซึ่งจะมีทั้ง การ์ดเกมประเภท บอร์ดเกม ที่เล่นด้วยกันได้หลายคน และ มีการ์ดเกมประเภทแบทเทิล ซึ่งเล่นกันแบ่งออกเป็นสองฝ่าย ใช้การ์ด เพื่อวางแผนต่อสู้กัน โดยจะเลือกที่จะทำการ์ดเกมประเภทการ์ดแบทเทิล เพราะสามารถใช้เทคนิคการออกแบบตัวละครสำหรับสร้างการ์ดได้



ภาพที่ 3.11 ภาพตัวอย่างการ์ดเกมญี่ปุ่น

3.3.2 กำหนด ข้อมูลและเรื่องราวของการ์ดเกม

1. ชื่อการ์ดเกม : Dimension Break
2. Theme ของเกม : Fantasy , Sci-Fi
3. กลุ่มเป้าหมาย : วัยรุ่น-ผู้ใหญ่
4. Story : การต่อสู้ระหว่าง 5 เผ่าพันธุ์ของแต่ละโลก เพื่อปกป้องและแย่งชิงทรัพยากรของกัน มีทั้งหมด 5 ฝ่าย ได้แก่

- Eternal Magia โลกแห่งเวทย์มนต์
- Pandemonium Overlord โลกแห่งปีศาจ
- Unworldly Spectre โลกที่ถูกกรุกรานโดยสิ่งลึกลับจากต่างดาว
- Atlantica โลกที่ถูกท้องทะเลกลืนกิน
- Regalia โลกแห่งเทคโนโลยี

3.3.3 แบบร่างดีไซน์

ในขั้นตอนนี้จะเริ่มจากการออกแบบตัวละครสำหรับใช้สร้างการ์ดเกม จะมีวิธีดังต่อไปนี้

กำหนดธีม โดยตอนแรกธีมที่จะเลือกทำคือ เกี่ยวกับเวทย์มนต์ จึงคิดว่าตัวละครที่จะออกแบบ จะใช้รูปลักษณะเกี่ยวกับจอมเวทย์ โดยอิงจากกลุ่มเป้าหมาย ตัวละครจะเป็น เพศหญิงที่แต่งกายแบบจอมเวทย์ แล้วคิดจุดที่เพิ่มเติมให้กับจอมเวทย์ก็คือเวทย์มนต์ ซึ่งทั่วไปก็จะเป็น ดิน น้ำ ลม ไฟ แต่ก็ได้ลองกำหนดข้อจำกัดของพลังเวทย์ ให้เป็นสาย ธรรมชาติ หรือก็คือ จะใช้เวทย์มนต์ประเภท ลม กับ พืช



ภาพที่ 3.12 ธีม จอมเวทย์ กับ ธรรมชาติ ที่ออกแบบ

กำหนดสีที่จะใช้ออกแบบ โดยเริ่มที่เลือกทำมาเกี่ยวกับจอมเวทย์ และ พลังธรรมชาติ จึงเลือกใช้สีหลักคือสีเขียว สีรอง2สี โดยสีแรกจะใช้สีน้ำตาลเข้มที่ออกไปทางแดง เพราะเป็นสีคู่ตรงข้ามของสีเขียวซึ่งเป็นสีหลัก ดูไม่แย่งเด่นกับสีหลัก สีรองที่ 2 ก็จะเป็นสีแดงอ่อนสว่าง เป็นสีรองที่ใช้เพิ่มเติมภาพรวมไม่ให้ดูอึดอัดจนเกินไป และ สีสุดท้ายคือสีเน้น ใช้เน้นขึ้นมาทำให้มีความน่าสนใจ



ภาพที่ 3.13 ภาพสีที่ใช้ออกแบบ

ออกแบบตัวละคร ลงมือวาดโดยนำ Concept ที่คิดไว้มาวาดออกมาให้เป็นรูปร่าง พร้อมทั้งลงสีอย่างคร่าวๆ จะได้ออกมาเป็น ตัวละคร ผ้าคลุม และ อาวุธไม้เท้า ซึ่งใช้สีจากที่กำหนดไว้ เมื่อลงแล้วออกมาดูกลมกลืนสีหลักสีรองไม่แย่งกันเด่น ทำให้วาดผลงานออกมาได้โดยไม่มีปัญหา

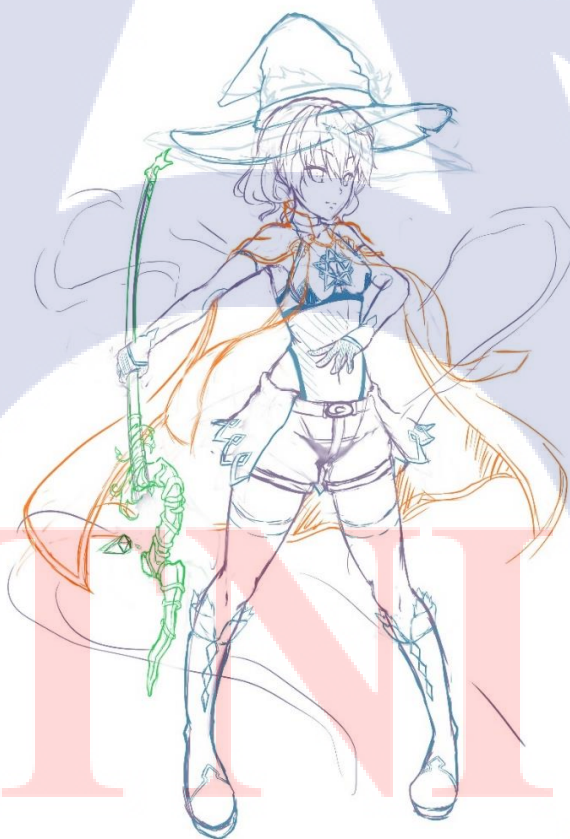


ภาพที่ 3.14 ภาพตัวละครที่ออกแบบ

3.3.4 เริ่มกระบวนการทำภาพประกอบ

เมื่อทำกระบวนการออกแบบตัวละครได้สำเร็จแล้ว ต้องนำมาวาด ลงสีและแสงเงา แต่งเติม เอฟเฟกต์ พื้นหลังภาพ ทั้งหมดนี้จะเรียกว่า ภาพประกอบ ก็ได้ ซึ่งกระบวนการนี้จะใช้เวลาในการทำค่อนข้างนานมากจนอาจจะนานกว่าขั้นตอนกระบวนการอื่นๆ แต่เมื่อทำภาพประกอบ ได้เสร็จสิ้นแล้วก็จะได้ภาพที่สมบูรณ์และนำไปใช้เป็นภาพประกอบการ์ดเกมได้ ซึ่งมีประโยชน์ คือ จะทำให้ตัวการ์ดเกมดูน่าสนใจยิ่งขึ้น และ ทำให้ผู้เล่นเกิดความรู้สึกอยากมีสะสมไว้ โดยจะเริ่มตั้งแต่

1. Rough Sketch หรือ การร่างภาพ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมากเพราะจุดเริ่มต้นของการออกแบบทุกสิ่ง ซึ่งในที่นี้จะเป็นการร่างภาพเพื่อ กำหนดสีหน้า ท่าทาง ของตัวละครที่ออกแบบมา ซึ่งแต่ละคนการร่างภาพก็จะมีรูปแบบแตกต่างกันตามความเข้าใจของตนเอง



ภาพที่ 3.15 ภาพ Rough Sketch หรือ ภาพร่าง ของตัวละคร

2. Line Art หรือ ตัดเส้น ขั้นตอนนี้จะทำถัดจากการร่างภาพ คือ การนำภาพร่างมาตัดเส้นให้ดูเรียบร้อยเพื่อนำไปลงสีต่อ



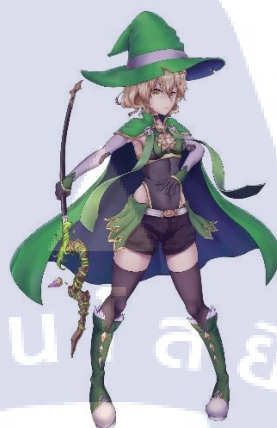
ภาพที่ 3.16 ภาพ Line Art หรือ ภาพตัดเส้น ของตัวละคร

3. Base Color หรือ การลงสีพื้น ขั้นตอนนี้จะเป็นการลงสีเพื่อกำหนดขอบเขตของสีที่จะลงได้ระดับของขั้นตอนต่อไป



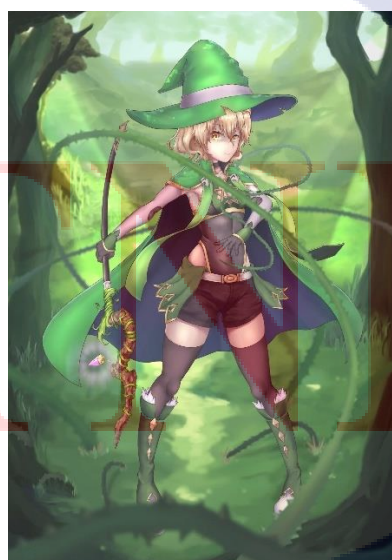
ภาพที่ 3.17 ภาพ Base Color หรือ การลงสีพื้น ของตัวละคร

4. Shading and Toning ขั้นตอนนี้จะเป็นการลงแสงเงาและเคลือบสีแต่งสีให้ภาพออกมาดูสวยงาม



ภาพที่ 3.18 ภาพ Shading and Toning

5 .Background and Effect ขั้นตอนนี้จะขั้นตอนสุดท้าย คือ เพิ่มภาพพื้นหลังและเอฟเฟคแสงสีให้ภาพออกมาดูสมบูรณ์



ภาพที่ 3.19 ภาพ Background and Effect

3.3.5 ออกแบบโลโก้

การจะออกแบบโลโก้จำเป็นต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับตัวละคร



ภาพที่ 3.20 ภาพออกแบบโลโก้ประจำเผ่า Eternal Magia



ภาพที่ 3.21 ภาพโลโก้ประจำเผ่า Outer God

3.3.6 ออกแบบกรอบการ์ด

กรอบการ์ดนั้นต้องมีพื้นที่สำหรับใส่ Text ชื่อการ์ด และ ความสามารถของการ์ดแต่ละใบ โดยจะออกแบบแบ่งเป็น สี่ส่วน ซึ่งให้พื้นที่สำหรับใส่ชื่อการ์ด ครึ่งส่วน และ สำหรับใส่ความสามารถของการ์ด หนึ่งส่วน



ภาพที่ 3.22 ภาพออกแบบ กรอบการ์ดเผ่า Eternal Magia



ภาพที่ 3.23 ภาพออกแบบ กรอบการ์ดเผ่า Outer God

3.3.7 ออกแบบด้านหลังการ์ด

เมื่อมีด้านหลังของการ์ดครบแล้วก็ควรมีด้านหลังของการ์ดด้วยเพื่อความสมบูรณ์ของการ์ดใบนี้ ซึ่งก็ได้ลองออกแบบมา 2 แบบ ใช้สำหรับแยก การ์ดตัวละครหลักของการ์ดเกม แล้วก็การ์ดเสริมพลังให้แก่ตัวละครหลักซึ่งจะทำให้สามารถค้นหาได้ง่ายเมื่อจัดเก็บการ์ดรวมกัน



ภาพที่ 3.24 ภาพด้านหลังการ์ดสำหรับ Action



ภาพที่ 3.25 ภาพด้านหลังการ์ด สำหรับ Leader

3.3.8 ประกอบเข้าด้วยกันเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์

เมื่อทำทุกขั้นตอนเสร็จแล้วจึงนำภาพ, กรอบการ์ด, โลโก้ มาทำการการ์ดที่เสร็จสมบูรณ์



ภาพที่ 3.26 ภาพตัวอย่าง Leader Card

บทที่ 4

สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

4.1 สรุปผลการดำเนินงาน

เมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นจะได้การ์ดออกมามากวน 4 ใบ ได้แก่

1. Leader การ์ด 1 ใบ ได้แก่ การ์ด <Eternal Magia> Elena
2. HP การ์ด 1 ใบ ได้แก่ การ์ด <HP Card> Nature Order
3. Action การ์ด 2 ใบ ได้แก่ การ์ด <Action Card> Nature Shield และ <Action Card> Camouflage

โดยการ์ดทั้งหมดจะเป็นเผ่า Eternal Magia คือเผ่าจอมเวทย์ 1 ใน 5 เผ่า ซึ่งการ์ดเผ่า Eternal Magia นั้น จะมีจุดโดดเด่นในการ์ด Charge Mana เพื่อนำมาเปลี่ยนเป็นความสามารถพิเศษในการโจมตีใส่ฝ่ายตรงข้าม

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการนี้ อาจจะค่อนข้างล่าช้า อุปสรรคคือการแก้ไขงาน เป็นเพราะตัวข้าพเจ้านั้นยังมีขี้นาญพื่อที่จะทำให้เสร็จสิ้นและจบงานในครั้งเดียวได้ แต่มีเพื่อนๆ พนักงานคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำจนทำให้สามารถพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้ และสามารถจบงานได้เร็วยิ่งขึ้น โดยทำผลงานเสร็จสิ้นเป็นจำนวน 4 ใบ โดยมี Leader Card จำนวน 1 ใบ HP Card จำนวน 1 ใบ และ Action Card จำนวน 2 ใบ และส่วนประกอบของการ์ดได้แก่ กรอบการ์ด โลโก้การ์ด และ ปกหลังการ์ด ประกอบเข้าด้วยกัน

1. **Leader Card** คือการ์ดตัวละครหลักที่ใช้เป็น Main Card ในการเล่น โดยจะมีความสามารถพิเศษ เฉพาะ Leader Card นั้นๆ



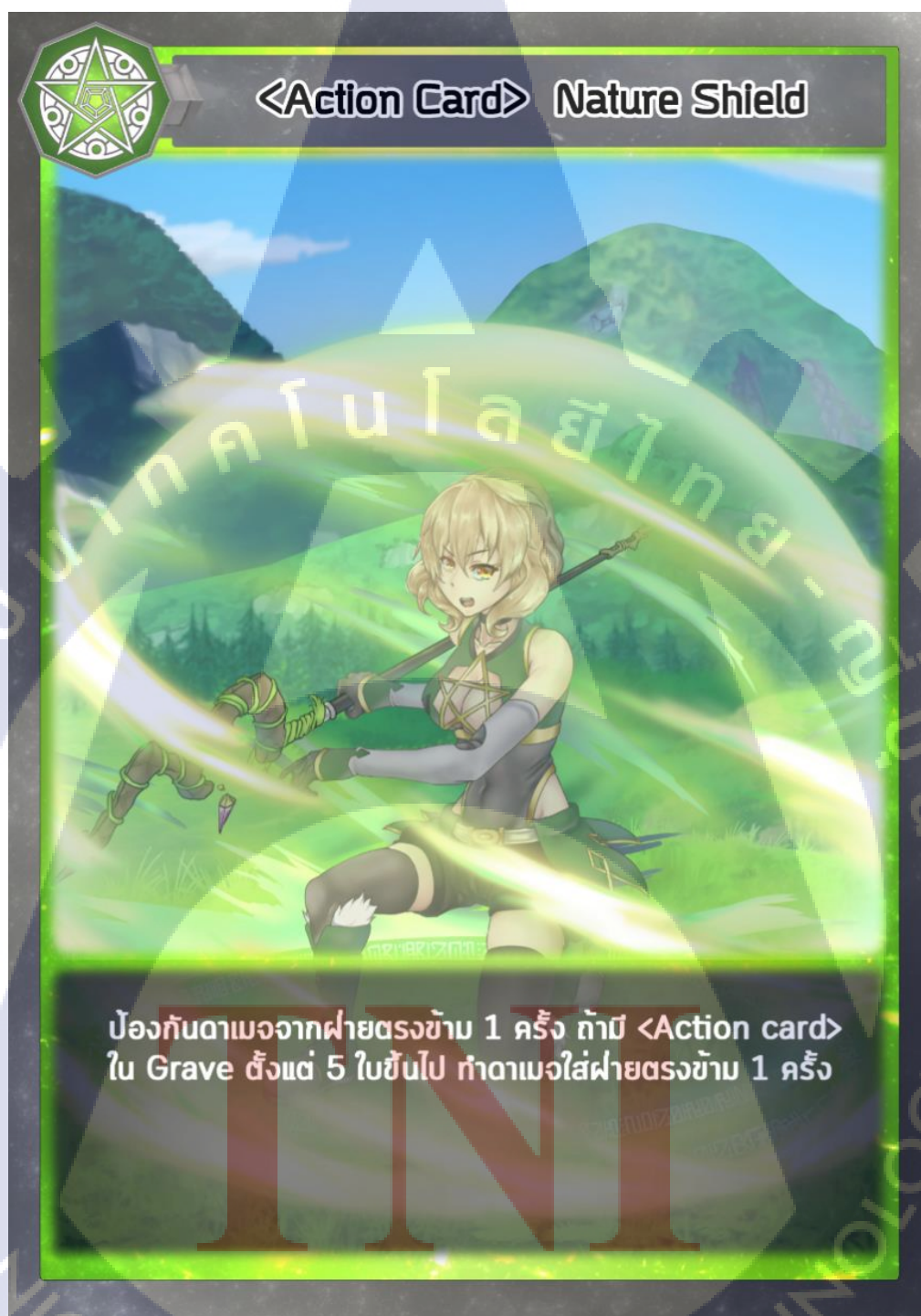
ภาพที่ 4.1 ภาพ Leader Card Elena

2. HP Card คือการ์ดทำไม้ตายของตัวละคร Main Card



ภาพที่ 4.2 ภาพ HP Card Nature Order

3. Action Card คือการ์ดสำหรับสนับสนุน Main Card



ภาพที่ 4.3 ภาพ Action Card Nature Shield



ภาพที่ 4.4 ภาพ Action Card Camouflage

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

การดำเนินงานทั้งหมดจะมีปัญหาบ้าง ด้วยระยะเวลาที่จำกัด การคำนึงถึงคุณภาพงาน และ มีปัญหากับเรื่องแล็ปที่อุปค้ำ ทำให้ไฟล์เสียหายเป็นบางครั้ง แต่ก็ยังสามารถทำผลงานให้ออกมาสำเร็จได้ แต่ค่อนข้างเสียเวลาไปสมควร แต่ข้าพเจ้าก็พยายามและจะพัฒนาฝีมือเพื่อผลิตผลงานให้ได้คุณภาพที่ดียิ่งขึ้น ในตอนแรกทำงานนั้นยังไม่มีฉากหลัง ก็ได้ทำการฝึกฝนเพิ่มเติม พร้อมทั้งได้รับคำแนะนำจากพี่เลี้ยงพนักงาน และ อาจารย์ที่ปรึกษาในการปรับปรุงแก้ไขผลงาน ทำให้ข้าพเจ้านั้นสามารถพัฒนาตนเองฝีมือการวาดและลงสีของตนเองได้

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหาหลักๆที่จะอยู่คือการออกแบบและการใช้สีซึ่งในตอนแรก ได้ลองออกแบบตัวละครออกมาและใช้สีที่ค่อนข้างดูน่าเบื่อ ไม่น่าสนใจ จึงได้ไปศึกษาเพิ่มเติม หารูปภาพอ้างอิง วิเคราะห์ว่าจะทำอย่างไรให้ออกมาสวยและดูไม่น่าเบื่อ พร้อมทั้งปรึกษากับพี่พนักงาน จนได้ออกมาเป็นตัวละครปัจจุบัน ปัญหาต่อมาก็คือ การวาดฉาก และ สิ่งของประกอบฉาก ซึ่งในตอนแรกวาดออกมาไม่ได้เลย เพราะยังไม่มีความสามารถในด้านนี้ จึงกลับไปฝึกฝนพัฒนาการวาดฉาก จนสามารถวาดฉากออกมาได้

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาได้เข้าใจว่าการที่คิดจะออกแบบด้วยตนเองนั้น ถ้ายังไม่ชำนาญก็ไมควรที่จะออกแบบมาสุ่มสี่สุมห้า เพราะจะทำให้งานออกมาคุณภาพไม่ดี ควรจะศึกษาเพิ่มเติม หารูปภาพอ้างอิง และ หาเทคนิคต่างๆตามอินเทอร์เน็ต เอามาปรับใช้กับงาน และ ปรึกษานักคิดที่เชี่ยวชาญมากกว่า เพราะจะได้คำแนะนำที่รวดเร็วกว่าการที่มาทำงานด้วยตนเองโดยไม่พึ่งพาใคร เมื่อได้ปฏิบัติงานนี้ทำให้ได้ฝึกฝนซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาตนเองเพราะต้องใช้ความเข้าใจอย่างสูงและการลงมือปฏิบัติจนชำนาญ

เอกสารอ้างอิง

2018, Digital Art [Online], Available : http://9tum-artist.blogspot.com/2015/07/digital-art-digital-art-media-topic_10.html [2018,September 20].

ยุทธพงษ์ สืบภักดี ,2010,ความหมายของภาพประกอบเรื่อง[Online], Available : <http://www.yuttapong.com/?p=387> [2018,September20].

ทฤษฎีสี [Online], Available : <https://homegame9.wordpress.com/%E0%B8%97%E0%B8%A4%E0%B8%A9%E0%B8%8E%E0%B8%B5%E0%B8%AA%E0%B8%B5/> [2018,September20].

กำพล พลท่า,2014,หลักการวาดเส้นภาพคนเหมือน[Online], Available : http://kampon2499.blogspot.com/2014/01/blog-post_30.html [2018,October 28].

การวาดภาพทิวทัศน์[Online], Available : <https://sites.google.com/site/professerartstudio/kar-wad-phaph-thiwthasn> [2018,October 28].

ยุพาวรรณ ภูขาว,2012,องค์ประกอบศิลป์[Online], Available : <http://52011112048g9.blogspot.com/2012/09/composition.html>[2018,October 28]

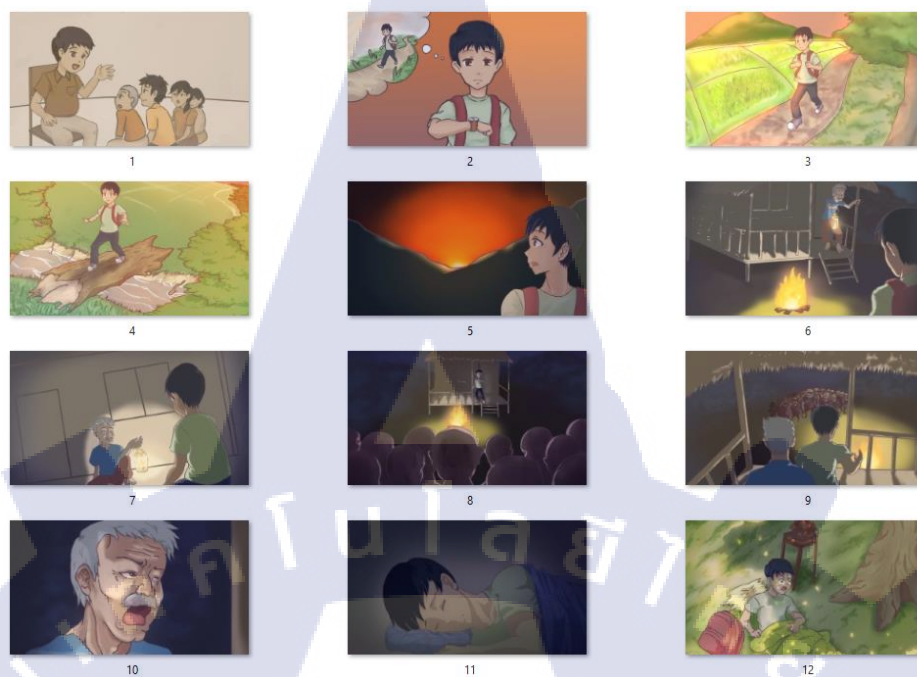
เกมไฟ[Online], Available <https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B8%A1%E0%B9%84%E0%B8%9E%E0%B9%88> [2018,October 31]

ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก.

TNI



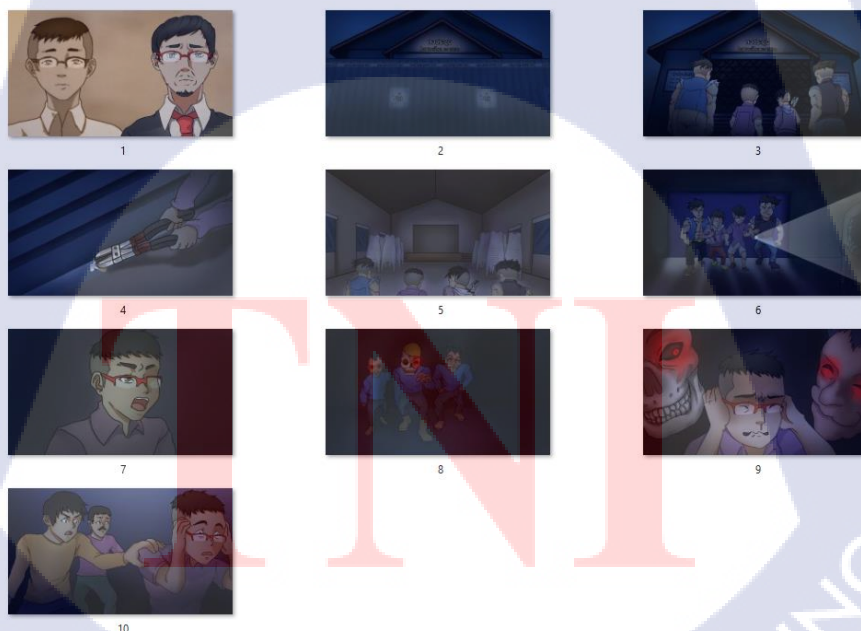
ภาพที่ ก.1 ผลงานระหว่างสหกิจ เรื่อง “ระหว่างทางกลับบ้าน”



ภาพที่ ก.2 ผลงานระหว่างสหกิจ เรื่อง “คืนนี้ผีไม่หลอก”



ภาพที่ ก.3 ผลงานระหว่างสหกิจ เรื่อง “ห้องเขย่าขวัญ”



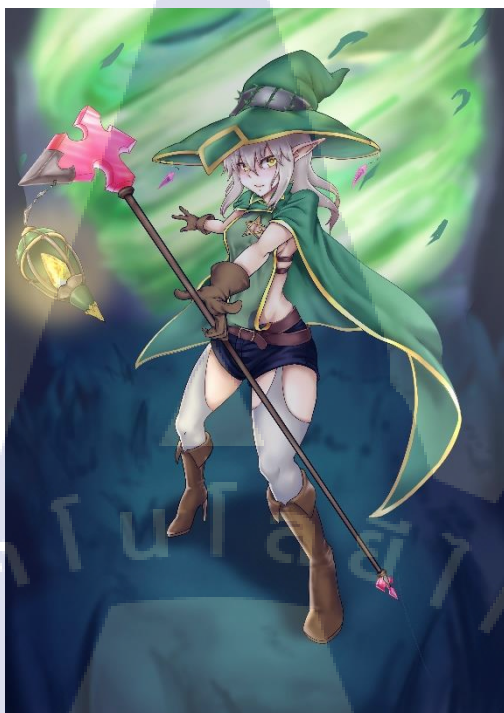
ภาพที่ ก.4 ผลงานระหว่างสหกิจ เรื่อง “ที่นี่มีประวัติ”



ภาพที่ ก.5 ผลงานระหว่างสหกิจ เรื่อง “ปล้นผี”



ภาพที่ ก.6 ดีไซน์เฝ้า Eternal Magia แบบแรก



ภาพที่ ก.7 ภาพ ดีไซน์แบบแรกที่เสร็จสิ้นแล้วดูยังขาดความน่าสนใจ



ภาพที่ ก.8 ดีไซน์เผ่าปีศาจที่ไม่ได้สานต่อ

ภาคผนวก ข.

TNI

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล

นาย ปิยะพงษ์ สัทธรรมวัตติ

วัน เดือน ปี เกิด

2 ตุลาคม 2539

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2549

โรงเรียนครุฑราษฎร์วิทยา

ระดับมัธยมศึกษา

มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2555

โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์

ระดับอุดมศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

พ.ศ. 2558

สถาบันเทคโนโลยี ไทย - ญี่ปุ่น

ประวัติการฝึกอบรม

1. อบรมการผลิตสื่อโฆษณา

ณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

2. Character Design

ณ Kadokawa Animation & Design School

ผลงานที่ได้รับการเผยแพร่

สยองออนไลน์ SS2 EP.1 ห้องเช่าขวัญ

สยองออนไลน์ SS2 EP.6 ที่นี้มีประวัติ

สยองออนไลน์ SS2 EP.10 ปล้นผี