แอนิเมชั่น ทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

Animation Advanced computer skills

จัดทำโดย

นายสันติสุข ศรีภูผา

นายณัฐสิทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์

8 พ.ย.61.

โครงก เรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ

ปีการศึกษา 2561

ชื่อโครงการภาษาไทย ทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Advanced computer skills

โดย 1. นายสันติสุข ศรีภูผา

2. นายณัฐสิทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์

.....

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ (ATC.)

.....

(อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช)

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....

(อาจารย์พรธณา เจืออารย์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	ทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced computer skills	
ผู้จัดทำโครงการ	นายสันติสุข	ศรีภูผา
	นายณัฐสิทธิ์	กิติศรีวรพันธุ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นราภรณ์	บัวนุช
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์พรธณา	เจือจารย์
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ปีการศึกษา 2561	

บทคัดย่อ

คณะผู้จัดทำได้คิดสร้างสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย เรื่อง ทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และมีโอกาสพัฒนาฝีมือในการสร้างสื่อมัลติมีเดียให้ออกมาในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ

เราได้นำ Adobe Flash CS6 นำมาสร้างสื่อมัลติมีเดียโดยในสื่อจะมีการสร้างภาพเคลื่อนไหวมีเสียงประกอบ สื่อนี้มีการอธิบายถึงวิธีการใช้โปรแกรม Visual Basic ผู้ชมได้รับชมรับฟัง สื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียเรื่อง ทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง ที่มีการใส่เสียงลูกเล่นและมีแบบทดสอบให้ประเมิณความรู้ตนเอง

ประโยชน์ได้รับจากสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียเรื่อง ทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง เพื่อให้ท่านผู้ชมได้รับความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมใน Visual Basic ตั้งแต่เความเป็นมาของโปรแกรมจนถึงวิธีการเขียนโปรแกรมในรูปแบบที่เข้าใจง่าย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์นราภรณ์ บัวนุช อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์พรธณา เจือจารย์อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำเสนอแนะ แนวคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด จนโครงการเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และผู้ปกครอง ที่ให้คำปรึกษาในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

สุดท้ายขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ช่วยในการให้คำปรึกษาในสื่อมัลติมีเดีย และให้คำแนะนำต่าง ๆ จนทำให้โครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คำนำ

การจัดทำโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งขอวิชาโครงการ 3204-8501 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการประเภท แอนิเมชั่น โดยมีการสร้างเกมเพื่อนำเสนอผลงานแก่ผู้ที่สนใจในแอนิเมชั่นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม

แบบทดสอบที่คณะผู้จัดทำได้จัดทำขึ้นมานั้น ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม Visual Basic โดยภายในโปรแกรมจะประกอบไปด้วยคำสั่งในการเขียนโปรแกรม หลักในการเขียนโปรแกรม รวมถึงยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปศึกษาต่อไปได้

หากโครงการนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำ ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และจะดำเนินการพัฒนาและแก้ไขผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์ให้พัฒนาให้ดีขึ้นไป

คณะผู้จัดทำ

25 มกราคม 2561

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ซ
สารบัญตาราง	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 แผนการดำเนินงาน	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้	4
1.7 งบประมาณในการดำเนินการ	4
บทที่ 2 ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน	6
2.3 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง	6
2.4 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงาน	17
บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์	
3.1 การออกแบบระบบงาน	19
3.2 แผนภาพดำเนินเรื่อง	20
3.3 การออกแบบสิ่งนำเข้า	23
3.4 การออกแบบสิ่งนำออก	23

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 สื่อการเรียนการสอนแอนิเมชั่นเรื่อง ทักษะทางคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ 29

4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา 29

4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Adobe flash Cs6 30

4.4 วิธีการใช้งานแอนิเมชั่น 35

บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ

5.1 สรุปผลการทำโครงการ 41

5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม 41

5.1.2 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน 41

5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม 41

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน 42

5.3 สรุปการดำเนินงานจริง 43

5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง 44

บรรณานุกรม 45

ภาคผนวก

- ใบขอเสนออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01) 46
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02) 47
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03) 48
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04) 49
- ใบบันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05) 50

ประวัติผู้จัดทำโครงการ 51

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1 แสดงผังงานในปัจจุบัน 05
รูปที่ 2.2 การวาดเส้น 09
รูปที่ 2.3 การวาดเส้นวงกลม 09
รูปที่ 2.4 การวาดรูปทรง 10
รูปที่ 2.5 การวาดซ้ำๆ 10
รูปที่ 2.6 การลงเงาหรือแลเงา 12
รูปที่ 2.7 การวาดพื้นผิวของภาพ 13
รูปที่ 2.8 การแลเงาและการวาดพื้นผิว 13
รูปที่ 3.1 การออกแบบระบบงาน (Flow chart) 18
รูปที่ 3.2 แสดงการออกแบบ Context Diagram 19
รูปที่ 3.3 แสดงหน้าโหลดก่อนเข้าโปรแกรม 20
รูปที่ 3.4 แสดงหน้าลงชื่อก่อนเข้าใช้งาน 20
รูปที่ 3.5 แสดงหน้าเมนูหลัก 21
รูปที่ 3.6 แสดงหน้า Animation 21
รูปที่ 3.7 แสดงหน้าก่อนเริ่มแบบทดสอบ 22
รูปที่ 3.8 แสดงหน้าแบบทดสอบ 22
รูปที่ 3.9 แสดงหน้าคะแนนที่ได้ 23
รูปที่ 4.1 Double click ที่ตัวโปรแกรม Set-up 28
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าต่างโหลด Initializing Installer 28
รูปที่ 4.3 คลิ๊กเลือก Install a trial 29
รูปที่ 4.4 กดปุ่ม Accept เพื่อยอมรับข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ 29
รูปที่ 4.5 กำหนดโฟลเดอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรม จากนั้นกดปุ่ม Install 30
รูปที่ 4.6 รอการติดตั้งโปรแกรม Adobe flash Cs6 30
รูปที่ 4.7 หลังจากทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว 31
รูปที่ 4.8 คลิ๊กไฟล์ Set-up ของโปรแกรม Adobe Photoshop Cs6 31
รูปที่ 4.9 แสดงหน้าต่างโหลด Initializing Installer 32
รูปที่ 4.10 คลิ๊กเลือก Try 32
รูปที่ 4.11 กดปุ่ม Accept เพื่อยอมรับข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์ 33
รูปที่ 4.12 กำหนดโฟลเดอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรม จากนั้นกดปุ่ม Install 33

สารบัญรูป(ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.13 รอการติดตั้งโปรแกรม Adobe Photoshop Cs6 34

รูปที่ 4.14 ทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว กด Close เพื่อปิดหน้าต่างการติดตั้ง 34

รูปที่ 4.15 กดดับเบิ้ลคลิ๊กที่ไฟล์แอนิเมชั่น 35

รูปที่ 4.16 แสดงหน้า Logo 35

รูปที่ 4.17 แสดงหน้า Login 36

รูปที่ 4.18 แสดงหน้ายินดีต้อนรับหลังจากกรอกชื่อ 36

รูปที่ 4.19 แสดงหน้าหลัก 37

รูปที่ 4.20 แสดงหน้าบทเรียน 37

รูปที่ 4.21 แสดงแบบฝึกหัด 38

รูปที่ 4.22 แสดงหน้าผลคะแนน 38

รูปที่ 4.23 แสดงหน้าผู้จัดทำ 39

รูปที่ 4.24 แสดงหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา 39

รูปที่ 4.25 แสดงหน้า Credit 40

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart) 3
ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน 4
ตารางที่ 5.1 สรุปขนาดของโปรแกรม 41
ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง 43
ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง 44

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

ในปัจจุบัน Animation ถูกนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย เพื่อให้ความรู้กับเด็กและผู้ให้ความสนใจในเรื่องต่าง ๆ เนื่องจาก Animation เป็นภาพเคลื่อนไหว มีเสียงและลูกเล่นต่าง ๆ ที่ดูแปลกตา ทำให้ผู้คนส่วนใหญ่ให้ความสนใจและเข้าใจได้ง่าย โดย ภาพเคลื่อนไหว หรือ Animation หมายถึง ภาพกราฟฟิกที่มีการเคลื่อนไหวเพื่อแสดงขั้นตอนหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการนำภาพนิ่งมาเรียงกันเป็นชุด ๆ เพื่อแสดงบนจอทีละภาพด้วยความเร็วสูง

Animation เรื่อง การประเมินทักษะทางคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อทำให้รู้เรื่องเกี่ยวกับองค์ประกอบภายในคอมพิวเตอร์ ว่าภายในคอมพิวเตอร์มีอะไรบ้าง มีหน้าที่ทำอะไร เพื่อฝึกทักษะทางคอมพิวเตอร์ เพราะปัจจุบันนี้ในการทำงานก็มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง ที่เห็นง่าย ๆ คือการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานเอกชนล้วนแต่นำคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการทำงานทั้งนั้น แล้วรู้หรือไม่ว่าคอมพิวเตอร์ที่เราใช้กันอยู่มีส่วนประกอบอะไรบ้าง และมีความสำคัญอย่างไร

ดังนั้นเราจึงทำ Animation ขึ้นมาเพื่อบอกองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์และทำแบบทดสอบขึ้นมาเพื่อให้ประเมินทักษะความรู้ของผู้ที่สนใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อศึกษาโปรแกรม Adobe Flash Professional
2. เพื่อสร้างสื่อการสอน
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจได้ง่าย
4. เพื่อให้มีการตอบโต้กับผู้ใช้

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. มีการใส่ชื่อก่อนเข้าประเมิน
2. การ์ตูนมีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมVISUAL
3. Animation สามารถตอบโต้กับผู้ใช้ได้
4. การ์ตูนแอนิเมชั่นประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหว พร้อมคำบรรยาย และเสียงประกอบ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้รู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของโปรแกรมVISUAL
2. ทำให้ผู้ใช้งานมีความรู้ความเข้าใจของโปรแกรม
3. ได้เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม Adobe Flash Professional cs6
4. ให้ผู้ใช้งานได้รับชมสื่อการเรียนแอนิเมชั่น 2D เรื่องทักษะทางคอมพิวเตอร์

1.5 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 61				กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการนักศึกษา ปวช.3 และปวส.2		↔	↔														27-28 มิถุนายน 61
เสนอหัวข้อ ATC.01โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1+ลงทะเบียนออนไลน์)				↔													29 มิถุนายน -3 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1					↔												5 กรกฎาคม 61
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2					↔												6 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2						↔											9 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 2							↔	↔									18-25 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 3								↔	↔	↔							1-17 สิงหาคม 61
สอบหัวข้อโครงการ (รอบเอกสาร)											↔						20-24 สิงหาคม 61
ประกาศผลสอบ												↔					29 สิงหาคม 61
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50%														↔			10-16 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60%															↔		17-23 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70%																↔	24-30 กันยายน 61
รายการ ภาคเรียนที่ 2	**พฤศจิกายน 61**				**ธันวาคม 61**				**มกราคม 62**				**กุมภาพันธ์ 62**				**ระยะเวลา**
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	
ส่งความคืบหน้า 90%	↔																2 พฤศจิกายน 2561
ส่งความคืบหน้า 100%		↔															9 พฤศจิกายน 2561
สอบโปรแกรม ระดับปวส.2		↔															10 พฤศจิกายน 2561
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช.3			↔														24 พฤศจิกายน 2561
ส่งบทที่ 4						↔	↔	↔									11-21 ธันวาคม 61
ส่งบทที่ 5										↔	↔	↔					14-26 มกราคม 62
ส่งรูปเล่ม ซีดี และค่าเข้าเล่ม												↔					27 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ 2562

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

1.6 เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรม Adobe Flash Professional cs6 ใช้สร้าง Animation
2. โปรแกรม Adobe Illustrator CC 2017 ใช้วาดภาพ
3. โปรแกรม PowerPoint 2014 ใช้ในการทำวีดีโอ

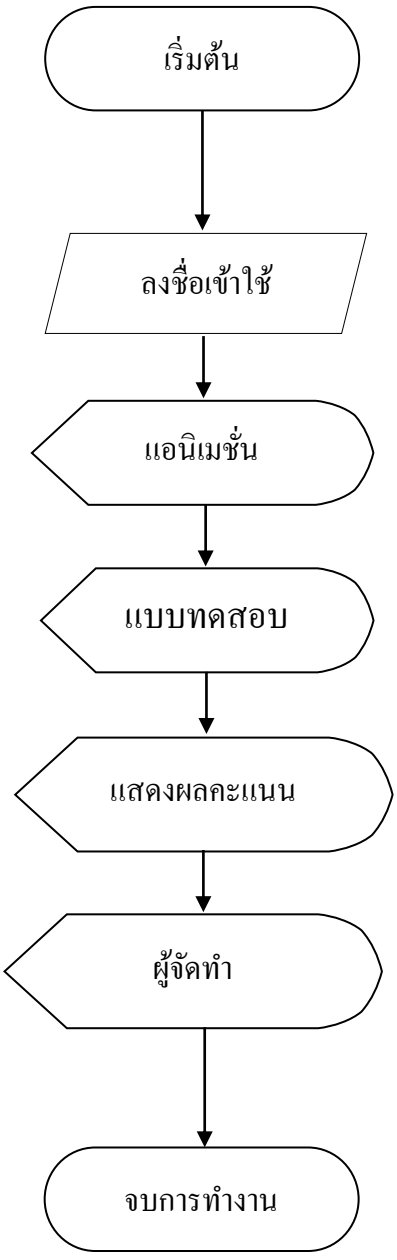
1.7 งบประมาณการดำเนินงาน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	กระดาษ A4	1 รีม	150
2	ตลับหมึก ขาว/ดำ - สี	3 ตลับ	1,000
3	ค่าเข้าเล่ม + ค่าแผ่นดีวีดี	1 เล่ม + 1 แผ่น	250
		รวมเป็นเงิน	**1,400**

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บทที่ 2
ระบบงาน และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบงานในปัจจุบัน(Flowchart)



รูปที่ 2.1 แสดงผังงานในปัจจุบัน (Flowchart)

2.2 ปัญหาระบบงานในปัจจุบัน

2.2.1 ในการทำแอนิเมชั่นจะมีเนื่อเรื่องหลายแบบหลายลักษณะแต่ตัวละครจะไม่ค่อยมีจุดเด่นมากมายเท่าไร

2.2.2 ในอดีตมักไม่ค่อยมีผู้คนสนใจที่จะทำแอนิเมชั่นซักเท่าไรเพราะจะต้องใช้ความพยายามอย่างสูง

2.2.3 การอ่านหนังสือการ์ตูนการเล่านิทานจากรุ่นสู่รุ่นทำให้เกิดการจดจำ

2.3 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

1. คาแรคเตอร์ที่เป็นสิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช่มนุษย์ เช่น อีที, สุนัข, สัตว์ประหลาดในชุดยาง , ต้นไม้ (สางเขียว)

2. คาแรคเตอร์ที่ไม่มีชีวิต เช่นสิ่งของ, บรรยากาศ หรือฉากในหนัง ลูกวอลเล่ย์บอลชื่อวิลสัน ใน The Cast Away, ขนนกใน Forrest Gumps(เอ๊ะนี่ทำไมผมถึงไม่ไปไกลเกินกว่าหนังของเซเมคคิสเลยวะ), เงินในกล่องมาม่าใน เรื่องตลก 69 โดยเป็นเอก รัตนเรือง หรือ กล่องประหลาดในกล่อง ของท่านมุ้ย (เอ้อ…พ้นแล้วเว้ย), ตู้รับจดหมายใน Il Mare, ปลา(จำพันธุ์ไม่ได้) ใน Shiri บรรยากาศมืดๆที่รายล้อมไปด้วยรายละเอียดประหลาดๆในหนัง เดวิด ลินช์, แสงจากหลอดไฟสีชมพูในหนังสั้น ม.รังสิตเรื่องบ้านสีชมพู หรือ บทความประกาศการรู้แจ้งจากคนบ้าในหนังสั้นชื่อ The End of Paradise ในหนังของผมเอง ฯลฯ

3. สภาวะทางอารมณ์, ทางจิต, วิธีปฏิบัติ และปฏิกิริยาตอบโต้ต่างๆของคาแรคเตอร์ที่เป็นมนุษย์มีต่อคาแรคเตอร์ที่ทั้งเป็นมนุษย์ และไม่ใช่มนุษย์ก็สามารถสร้างความแตกต่างของคาแรคเตอร์ขึ้นได้เหมือนกัน หรือแม้แต่จะสร้างคาแรคเตอร์หนึ่งขึ้นมาก็ยังไหวจริงๆแล้วมีวิธีการร้อยแปดประการในการที่จะสร้างคาแรคเตอร์ขึ้นมานอกเหนือจากส่วนที่เป็นมนุษย์ ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการคิดและนำเสนอที่ใช้ในการสร้างมันขึ้นมาว่าส่งเสริมธีมของเรื่องหรือไม่ การนำเสนอคาแรคเตอร์ที่ไม่ใช่มนุษย์นั้นไม่ง่ายถ้าจะทำให้เนียนแบบที่ไม่โดดออกมาจนน่าเกลียด (ประมาณว่าโคลสอัพกับแบบไม่เลี้ยงเพื่อขับเน้นความมีอยู่ของตัวละครนั้นๆ) ขึ้นอยู่กับประสบการณ์เฉพาะตัวของแต่ละคนข้างต้นนี่เป็นเพียงการวางคาแรคเตอร์ในบทหนังเท่านั้น เรื่องการคัดตัวนักแสดง (Casting) นั่นอีกเรื่องหนึ่งเลยครับไม่เกี่ยวกัน การที่เราวางคาแรคเตอร์ในบทไว้ดีและมีรายละเอียดพอแล้วแต่ถ้าการคัดตัวแสดงห่วย…คนเขียนบทก็ไม่มีความผิดครับ

ภาพเคลื่อนไหว (Animation)

Animation (แอนิเมชัน) หรือภาพเคลื่อนไหว หมายถึง ภาพเคลื่อนไหวที่สร้างขึ้นโดยการนำภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพมาฉายต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูง ทำให้เกิดภาพลวงตาของการเคลื่อนไหว โดยปกติความเร็วของภาพเคลื่อนไหวจะฉายด้วยความเร็วที่ต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของการแสดงผล (output) โดยถ้าฉายเป็นภาพยนตร์จะฉายด้วยความเร็ว 24 เฟรมต่อวินาที ถ้าถ่ายทอดในระบบ PAL จะฉายด้วยความเร็ว 25 เฟรมต่อวินาที แต่ในระบบ NTSC จะฉายด้วยความเร็ว 29.97 หรือ 30 เฟรมต่อวินาทีประเภทของภาพเคลื่อนไหว แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. 2D Animation คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ มองเห็นได้ทั้งความสูงและความกว้าง ซึ่งจะมีความเหมือนจริงพอสมควรและการสร้างจะไม่สลับซับซ้อนมากนัก เช่น ภาพเคลื่อนไหวที่ปรากฏตามเว็บต่างๆ รวมทั้ง Gif Animation

2. 3D Animation คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ มองเห็นได้ทั้งความสูง ความกว้าง และความลึก ภาพที่เห็นจะมีความสมจริงมากถึงมากที่สุด เช่น ภาพยนตร์การ์ตูนเรื่อง NEMO เป็นต้น

รูปแบบของภาพเคลื่อนไหว มี 3 แบบ คือ

1. Traditional Animation หรือ Hand Drawing Animation หรือ 2D Animation คือ ภาพเคลื่อนไหวที่เกิดจากการวาดภาพที่ละภาพหลายๆพันภาพ และฉายภาพเหล่านั้นผ่านกล้องโดยใช้เวลาไม่กี่วินาที เช่น 1 วินาที ใช้รูป 24 เฟรม เป็นภาพเคลื่อนไหวสมัยแรกเริ่มที่มักจะใช้การวาดด้วยมือ งานประเภทนี้พบเห็นได้ทั่วไปในการทำ ภาพเคลื่อนไหวยุคแรก ๆ ซึ่งใช้เทคนิคการวาดด้วยมือทีละแผ่น ข้อดีของการทำภาพเคลื่อนไหวชนิดนี้คือ มีความเป็นศิลปะ สวยงาม น่าชม แต่มีข้อเสียคือ ต้องใช้เวลาในการผลิตมาก ต้องใช้ผู้สร้างภาพเคลื่อนไหว (Animator) จำนวนมากและต้นทุนการผลิตสูง

2. Stop Motion หรือเรียกว่า Model Animation ภาพเคลื่อนไหวประเภทนี้ ผู้สร้างภาพเคลื่อนไหวต้องเข้าไปทำการเคลื่อนไหวโดยตรงกับแบบจำลอง (Model) และทำการถ่ายภาพเอาไว้ทีละเฟรม ๆ แบบจำลองนี้อาจจะเป็นของเล่นหรืออาจจะสร้างจากดินน้ำมัน การทำ Stop Motion นี้ต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเทมาก

3. Computer Animation เป็นภาพเคลื่อนไหวที่มักพบกันได้บ่อยในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการใช้โปรแกรมเป็นไปได้ง่ายและมีการนำหลักการแบบ 2D เข้ามาผสมผสานกับตัวโปรแกรม ซึ่งทำได้ง่ายและสะดวกในการแก้ไขและการแสดงผล ปัจจุบันมีซอฟแวร์ต่าง ๆ ที่สามารถช่วยในการทำภาพเคลื่อนไหวเช่น โปรแกรม 3DS Max, Maya, Adobe flash เป็นต้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาและลดต้นทุนการผลิตเป็นอย่างมาก จึงเป็นชนิดที่นิยมทำกันมาก

การวาดเส้น (Drawing)

วาดเส้น (Drawing) เป็นวิธีการสร้างภาพโดยวิธีที่ง่ายและรวดเร็ว เพื่อสื่อความหมายทางการเห็น ขั้นเริ่มแรกของมนุษย์ด้วยปัจจัยขั้นพื้นฐาน คือ ร่องรอยต่าง ๆ และเครื่องมือง่าย ๆ ที่อยู่ใกล้ตัว เช่น ถ่าน เศษไม้ หรือแม้แต่นิ้วมือของตนเอง ซึ่งมนุษย์ต้องการแสดงออกในบางอย่างที่เป็นส่วนตน ออกมาให้ปรากฏ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของความเชื่อ ความนึกคิด อารมณ์ความรู้สึก หรือแม้แต่ร่องรอยง่าย ๆ ที่ทำขึ้นมาเอง วาดเส้นเป็นพื้นฐานของงานทัศนศิลป์และออกแบบ เช่น จิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ สถาปัตยกรรม ออกแบบตกแต่ง ศิลปะไทย ลายรดน้ำ เป็นต้น ก่อนที่เราจะสร้างสรรค์งานศิลปะแขนงต่าง ๆ ดังที่ยกตัวอย่างมาข้างต้น จำเป็นจะต้องมีความชำนาญทางการวาดเส้นให้แม่นยำเสียก่อน เมื่อมีความชำนาญทางการวาดเส้นแล้วก็จะทำให้การทำงานศิลปะต่าง ๆ ง่ายขึ้นวัสดุอุปกรณ์ในการวาดเส้น

1. กระดานรองเขียน ขนาด 40 x 60 เซนติเมตร โดยประมาณ ความหนาประมาณ 4 มิลลิเมตร

2. กระดาษ กระดาษสำหรับวาดเส้นมีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ได้ ตามเทคนิคของการวาดเส้น ซึ่งต้องดูคุณสมบัติและความเหมาะสม เช่น น้ำหนัก การซึมซับ และผิวสัมผัส

3. ยางลบ

4. ตัวหนีบกระดาษ

5. มีดเหลาดินสอ

6. เครื่องเขียน อาจแบ่งออกเป็น

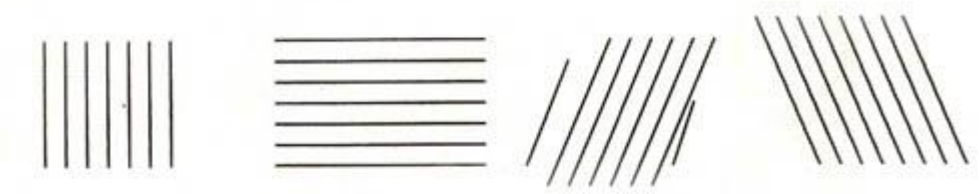
6.1 ถ่าน มีคุณลักษณะต่างกันเนื่องจากความละเอียด ความแข็งของเนื้อถ่าน เช่น ถ่านไม้เป็นถ่านมีความแข็งเปราะคุณสมบัติในการวาดให้น้ำหนักอ่อนแก่ที่นุ่มนวลได้ค่อนข้างมาก เหมาะสำหรับการเขียนแสงเงาที่นุ่มนวล และเงาที่เป็นพื้นที่กว้าง เช่น การเขียนภาพคนเหมือน ภาพเปลือย ทิวทัศน์ และภาพหุ่นนิ่งต่าง ๆ มีส่วนช่วยจับลักษณะแสงเงาส่วนรวมเหมาะกับการเขียนลงบนกระดาษปรู๊ฟ (Proof) หรือกระดาษหนังสือพิมพ์ ถ่านแท่ง หรือ เกรยอง (Crayon) เป็นถ่านแท่งสี่เหลี่ยมมีความแข็งปานกลาง สามารถสร้างเงาที่นุ่มนวล เกรดที่นิยมใช้ทั่วไปคือ B และ 2B มีหลายสีแต่ที่นิยมคือสีดำ เพราะเน้นน้ำหนักแสงเงาได้ชัดเจนกว่าสีอื่น เหมาะสมกับการเขียนลงบนกระดาษขาวทั่วไป ดินสอถ่าน (Carbon pencil) เป็นถ่านที่บรรจุไว้ในไส้ดินสอมีน้ำหนักความเข้มเช่นเดียวกับถ่านไม้ สามารถใช้วาดภาพวัตถุที่มีรายละเอียดมาก

6.2 ชอล์ก (Chalk) ลักษณะเป็นแท่งกลม มีหลายสีเหมาะสมกับการเขียนบนกระดาษสีเข้ม เช่น สีน้ำตาล สีเทา สีเขียว ฯลฯ

6.3 ดินสอ (Pencil) เป็นอุปกรณ์พื้นฐานของการวาดเส้นในปัจจุบัน ง่ายต่อการขนย้าย สามารถลบออกได้ มีทั้งไส้อ่อนและไส้แข็ง

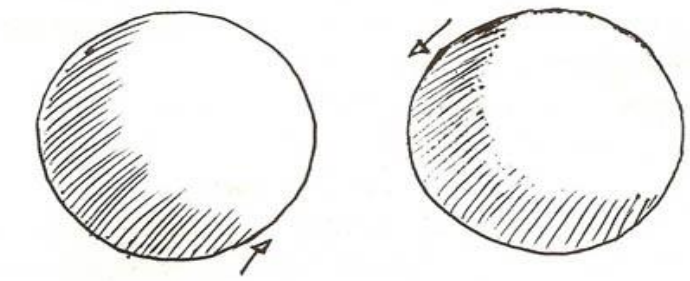
6.4 หมึก (Ink) สีที่นิยมใช้ในการวาดเส้นคือ สีดำ สีน้ำตาล ควรเลือกใช้กระดาษที่มีความหนา เช่น 80 ปอนด์ หรือ 100 ปอนด์ จะใช้ผิวเรียบ หรือหยาบก็ได้ โดยมีอุปกรณ์อื่นเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น แปรง พู่กัน ปากกา สันไม้ ไม้ทุบปลาย เป็นต้น

สิ่งที่ควรฝึกตนเองก่อนเริ่มลงมือวาดรูป ขั้นแรกให้หัดเขียน เส้นนอน เส้นตั้ง เส้นเฉียง ซ้ำ ๆ กันให้คล่องมือ



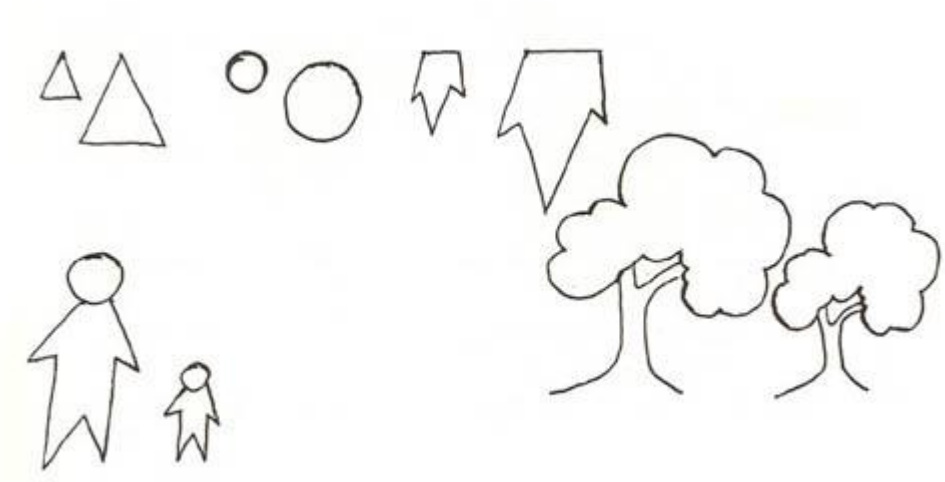
รูปที่ 2.1การวาดเส้น

หลังจากนั้นให้หัดแรเงาตามรูปทรง โดยใช้เส้นตรงวางให้ชิดเป็นแนวเดียวกัน ใช้วิธีเหวี่ยงข้อมืออย่างเร็วทั้งขึ้นและลง



รูปที่ 2.2 การวาดเส้นวงกลม

ฝึกเขียนเลียนแบบจากที่สายตามองเห็น และลองขยายต้นแบบให้มีขนาดใหญ่ขึ้น และย่อส่วนจากแบบ สามารถทำให้เกิดภาพลวงตา บอกระยะได้



รูปที่ 2.3การวาดรูปทรง

การฝึกสมาธิให้ใจสัมพันธ์กับมือ โดยการลงซ้ำบนรอยเดิมค่อย ๆ ทำเวลาให้เร็วขึ้น

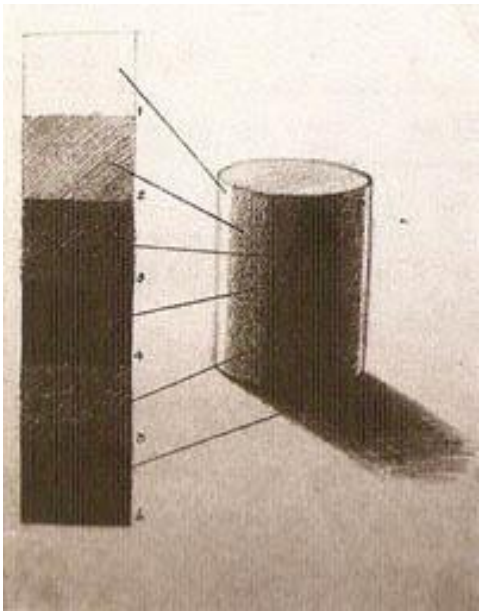
รูปที่ 2.4การวาดซ้ำๆ

ก่อนเขียนรูปควรสังเกตดูลักษณะของหุ่น

1. รูปทรง ขนาด ระยะ สังเกตรูปทรงและขนาดของภาพให้ดี หากเราย่อหรือขยายสัดส่วนโดยสังเกตจากหุ่นที่ใกล้เคียง เปรียบเทียบ ขนาด ระยะ ความสูงต่ำ

2. แสงและเงา ทิศทางที่แสงตกกระทบหุ่น แสงมีหลายลักษณะ คือ

- แสงสว่างที่สุด (Highlight) อยู่ในส่วนที่รับแสงโดยตรง
- แสงสว่าง (Light) อยู่ในส่วนรับอิทธิพลของแสง
- เงา (Shadow) อยู่ในส่วนรับอิทธิพลของแสงน้อยมาก
- เงามืด (Core of Shadow) อยู่ในส่วนที่ไม่ได้รับอิทธิพลของแสงเลย
- แสงสะท้อน (Reflects Light) บริเวณของวัตถุที่ไม่ได้รับแสงโดยตรง แต่เป็นการสะท้อนของแสงจากวัตถุใกล้เคียง
- เงาตกทอด (Cast Shadow) บริเวณที่เงาของวัตถุนั้น ๆ ตกทอดไปตามพื้นหรือตามวัตถุอื่นที่รองรับน้ำหนักแก่กว่าบริเวณแสงสะท้อน



รูปที่ 2.5การลงเงาหรือแลเงา

3. ผิว สังเกตหุ่นว่ามีลักษณะผิวอย่างไร เช่น

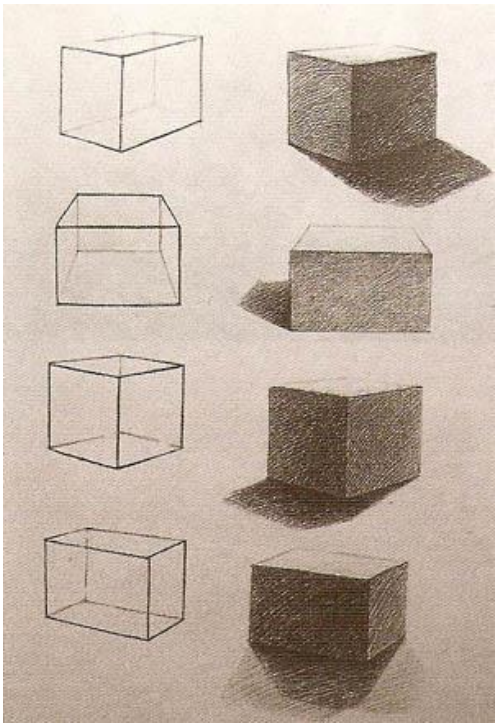
- ผิวด้าน เช่น กิ่งไม้แห้ง ใบไม้แห้ง เครื่องปั้นดินเผา หุ่นผิวลักษณะนี้แสงจะต้องนุ่มนวลจากแสงอ่อนไปจนถึงแก่จัด

- ผิวมัน เช่น ผลไม้สด เซรามิค ภาชนะพลาสติก หุ่นผิวประเภทนี้จัดเป็นจุดและแสงจะต้องขาวไม่ว่าหุ่นจะเป็นอะไรก็ตาม

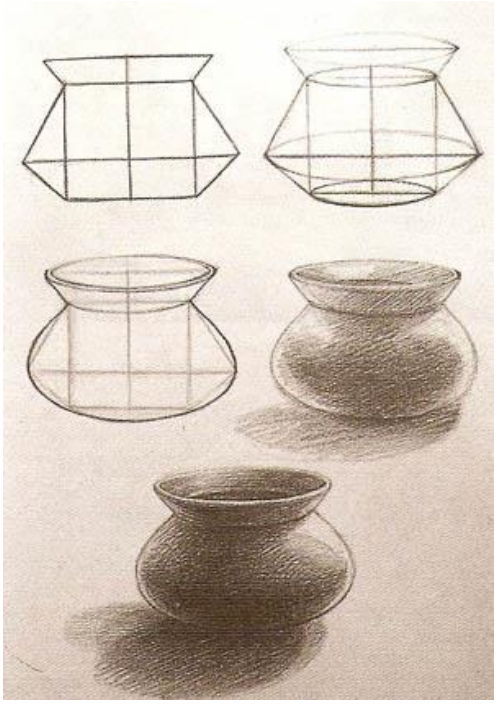
- ผิวใส เช่น แก้วน้ำ ขวดใส ถุงพลาสติกใส่อาหาร โหลแก้ว หุ่นประเภทนี้ต้องเขียนให้ใสมองทะลุถึงวัตถุที่อยู่ด้านหลังของหุ่นจะมีความแวววาวมาก

4. น้ำหนัก

5. องค์ประกอบของภาพ คือ การจัดวางภาพและหน้ากระดาษให้เหมาะสมกัน โดยไม่ให้ใหญ่และไม่เล็กจนเกินไป



รูปที่ 2.6 การวาดพื้นผิวของภาพ



รูปที่ 2.7 การแลเงาและการวาดพื้นผิว

สี(COLOUR)

หมายถึง ลักษณะกระทบต่อสายตาให้เห็นเป็นสีมีผลถึงจิตวิทยา คือมีอำนาจให้เกิดความเข้มของแสงที่อารมณ์และความรู้สึกได้ การที่ได้เห็นสีจากสายตาสายตาจะส่งความรู้สึกไปยังสมองทำให้เกิดความรู้สึก ต่างๆตามอิทธิพลของสี เช่น สดชื่น ร้อน ตื่นเต้น เศร้า สีมีความหมายอย่างมากเพราะศิลปินต้องการใช้สีเป็นสื่อสร้างความประทับใจในผลงานของศิลปะและสะท้อนความประทับใจนั้นให้บังเกิดแก่ผู้ดูมนุษย์เกี่ยวข้องกับสีต่างๆ อยู่ตลอดเวลาเพราะทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวนั้นล้วนแต่มีสีสันแตกต่างกันมากมาย สีเป็นสิ่งที่ควรศึกษาเพื่อประโยชน์กับตนเองและ ผู้สร้างงานจิตรกรรม เพราะ เรื่องราวองสีนั้นมีหลักวิชาเป็นวิทยาศาสตร์จึงควรทำความเข้าใจวิทยาศาสตร์ ของสีจะบรรลุผลสำเร็จในงานมากขึ้น ถ้าไม่เข้าใจเรื่องสีดีพอสมควร ถ้าได้ศึกษาเรื่องสีดีพอแล้ว งานศิลปะก็จะประสบความสมบูรณ์เป็นอย่างยิ่ง

คำจำกัดความของสี

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

ประวัติความเป็นมาของสี

มนุษย์เริ่มมีการใช้สีตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ มีทั้งการเขียนสีลงบนผนังถ้ำ ผนังหิน บนพื้นผิวเครื่องปั้นดินเผา และที่อื่นๆภาพเขียนสีบนผนังถ้ำ(ROCK PAINTING) เริ่ม ทำตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ในทวีปยุโรป โดยคนก่อนสมัยประวัติศาสตร์ในสมัยหินเก่าตอนปลาย ภาพเขียนสีที่มีชื่อเสียงในยุคนี้พบที่ประเทศฝรั่งเศษและประเทศสเปนในประเทศ ไทย กรมศิลปากรได้สำรวจพบภาพเขียนสีสมัยก่อนประวัติศาสตร์บนผนังถ้ำ และ เพิงหินในที่ต่างๆ จะมีอายุระหว่าง 1500-4000 ปี เป็นสมัยหินใหม่และยุคโลหะได้ค้นพบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2465 ครั้งแรกพบบนผนังถ้ำในอ่าวพังงา ต่อมาก็ค้นพบอีกซึ่งมีอยู่ทั่วไป เช่น จังหวัดกาญจนบุรี อุทัยธานี เป็นต้นสีที่เขียนบนผนังถ้ำส่วนใหญ่เป็นสีแดง นอกนั้นจะมีสีส้ม สีเลือดหมู สีเหลือง สีน้ำตาล และสีดำสีบนเครื่องปั้นดินเผา ได้ค้นพบการเขียนลายครั้งแรกที่บ้านเชียงจังหวัดอุดรธานีเมื่อปี พ.ศ.2510 สีที่เขียนเป็นสีแดงเป็นรูปลายก้านขดจิตกรรมฝาผนังตามวัดต่างๆสมัยสุโขทัยและอยุธยามีหลักฐานว่า ใช้สีในการเขียนภาพหลายสี แต่ก็อยู่ในวงจำกัดเพียง 4 สี คือ สีดำ สีขาว สีดินแดง และสีเหลืองในสมัยโบราณนั้นช่างเขียนจะเอาวัตถุต่างๆในธรรมชาติมาใช้เป็นสีสำหรับเขียนภาพ เช่น ดินหรือหินขาวใช้ทำสีขาว สีดำก็เอามาจากเขม่าไฟ หรือจากตัวหมึกจีน เป็นชาติแรกที่พยายามค้นคว้าเรื่องสีธรรมชาติได้มากกว่าชาติอื่นๆ คือ ใช้หินนำมาบดเป็นสีต่างๆ สีเหลืองนำมาจากยางไม้ รงหรือรงทอง สีครามก็นำมาจากต้นไม้ส่วนใหญ่แล้วการค้นคว้าเรื่องสีก็เพื่อที่จะนำมาใช้ ย้อมผ้าต่างๆ ไม่นิยมเขียนภาพเพราะจีนมีคติในการเขียนภาพเพียงสีเดียว คือ สีดำโดยใช้หมึกจีนเขียน

สีสามารถแยกออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. สีธรรมชาติ
2. สีที่มนุษย์สร้างขึ้น

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

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

แม่สี (PRIMARIES)

สีต่างๆนั้นมีอยู่มากมายแหล่งกำเนิดของสีและวิธีการผสมของสีตลอดจนรู้สึกที่มีต่อสีของมนุษย์แต่ละกลุ่มย่อมไม่เหมือนกัน สีต่างๆที่ปรากฏนั้นย่อมเกิดขึ้นจากแม่สีในลักษณะที่แตกต่างกันตามชนิดและประเภทของสีนั้นแม่สี คือ สีที่นำมาผสมกันแล้วทำให้เกิดสีใหม่

แม่สีมีอยู่ 2 ชนิดคือ

1. แม่สีของแสง เกิดจากการหักเหของแสงผ่านแท่งแก้วปริซึม มี 3 สี คือ สีแดงสีเหลืองและสีน้ำเงิน อยู่ในรูปของแสงรังสี ซึ่งเป็นพลังงานชนิดเดียวที่มีสีคุณสมบัติของแสงสามารถนำมาใช้ ในการถ่ายภาพ ภาพโทรทัศน์ การจัดแสงสีในการแสดงต่าง ๆ เป็นต้น (ดูเรื่อง แสงสี)

2. แม่สีวัตถุธาตุ เป็นสีที่ได้มาจากธรรมชาติ และจากการสังเคราะห์โดยกระบวนทางเคมี มี

3 สี คือ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน แม่สีวัตถุธาตุเป็นแม่สีที่นำมาใช้งานกันอย่างกว้างขวาง ในวงการศิลปะ วงการอุตสาหกรรม ฯลฯแม่สีวัตถุธาตุ เมื่อนำมาผสมกันตามหลักเกณฑ์จะทำให้เกิด วงจรสี ซึ่งเป็นวงสีธรรมชาติ เกิดจากการผสมกันของแม่สีวัตถุธาตุ เป็นสีหลักที่ใช้งานกันทั่วไป ในวงจรสี จะแสดงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้วงจรสี (Colour Circle) สีขั้นที่ 1 คือ แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงินสีขั้นที่ 2 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีผสมกันในอัตราส่วนที่เท่ากันจะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สี ได้แก่

สีแดง ผสมกับสีเหลือง ได้สี ส้ม

สีแดง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีม่วง

สีเหลือง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีเขียว

สีขั้นที่ 3 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 ผสมกับสีขั้นที่ 2 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะได้สีอื่น ๆอีก 6 สี คือ

สีแดง ผสมกับสีส้ม ได้สี ส้มแดง

สีแดง ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงแดง

สีเหลือง ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวเหลือง

สีน้ำเงิน ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวน้ำเงิน

สีน้ำเงิน ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวน้ำเงิน

สีน้ำเงิน ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงน้ำเงิน

สีเหลือง ผสมกับสีส้ม ได้สีส้มเหลือง

วรรณะของสี คือสีที่ให้ความรู้สึกร้อน-เย็น ในวงจรสีจะมีสีร้อน 7 สี และสีเย็น 7 สี ซึ่งแบ่งที่ สีม่วงกับสีเหลือง ซึ่งเป็นได้ทั้งสองวรรณะสีตรงข้าม หรือสีตัดกัน หรือสีคู่ปฏิปักษ์ เป็นสีที่มีค่าความเข้มของสี ตัดกันอย่างรุนแรง ในทางปฏิบัติไม่นิยมนำมาใช้ร่วมกัน เพราะจะทำให้แต่ละสีไม่สดใส

เท่าที่ควร การนำสีตรงข้ามกันมาใช้ร่วมกัน อาจกระทำได้ดังนี้

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

สีกลาง คือ สีที่เข้าได้กับสีทุกสี สีกลางในวงจรสี มี 2 สี คือ สีน้ำตาล กับ สีเทาสีน้ำตาล เกิดจากสีตรงข้ามกันในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนที่เท่ากัน สีน้ำตาลมีคุณสมบัติสำคัญ คือ ใช้ผสมกับสีอื่นแล้วจะทำให้สีนั้น ๆ เข้มขึ้นโดยไม่เปลี่ยนแปลงค่าสี ถ้าผสมมาก ๆ เข้าก็จะกลายเป็นสีน้ำตาลสีเทา เกิดจากสีทุกสี ๆ สีในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนเท่ากัน สีเทา มีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ ใช้ผสมกับสีอื่น ๆ แล้วจะทำให้ มืด หม่น ใช้ในส่วนที่เป็นเงา ซึ่งมีน้ำหนักอ่อนแก่ในระดับต่าง ๆ ถ้าผสมมากๆ เข้าจะกลายเป็นสีเทา

แม่สีวัตถุธาตุ (PIGMENTARY RRIMARIES)

แม่สีวัตถุธาตุนั้นหมายถึง “วัตถุที่มีสีอยู่ในตัว” สามานำมาระบาย ทา ย้อม และผสมได้เพราะมีเนื้อสีและสีเหมือนตัวเอง เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า แม่สีของช่างเขียนสีต่างๆจะเกิดขึ้นมาอีกมากมาย ด้วยการผสมของแม่สีซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 สีคือ

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

สีแดง (CRIMSION LAKE) สะท้อนรังสีของสีแดงออกมาแล้วดึงดูดเอาสีน้ำเงินกับสีเหลืองซึ่งต่างผสมกันในตัวแล้วกลายเป็นสีเขียว อันเป็นคู่สีของสีแดงสีเหลือง (GAMBOGE YELLOW) สะท้อนรังสีของสีเหลืองออกมาแล้วดึงดูดเอาสีแดงกับสีน้ำเงินซึ่งผสมกัน ในตัวแล้วกลายเป็นสีม่วง อันเป็นคู่สีของสีเหลืองสีน้ำเงิน (PRESSION BLUE) สะท้อนรังสีของสีน้ำเงินออกมาแล้วดึงดูดเอาสีแดงกับสีเหลืองเข้ามาแล้วผสมกันก็จะกลายเป็นสีส้ม ซึ่งเป็นคู่สีของสีน้ำเงิน

ระบบสี RGB

ระบบสี RGB เป็นระบบสีของแสง ซึ่งเกิดจากการหักเหของแสงผ่านแท่งแก้วปริซึม จะเกิดแถบสีที่เรียกว่าสีรุ้ง(Spectrum)ซึ่งแยกสีตามที่สายตามองเห็นได้ 7 สี คือ แดง แสด เหลือง เขียว น้ำเงิน คราม ม่วง ซึ่งเป็นพลังงานอยู่ในรูปของรังสี ที่มีช่วงคลื่นที่สายตาสามารถมองเห็นได้แสงสีม่วงมีความถี่คลื่นสูงที่สุดคลื่นแสงที่มีความถี่สูงกว่าแสงสีม่วงเรียกว่า อุลตราไวโอเลต(Ultra Violet)และคลื่นแสงสีแดง มีความถี่คลื่นต่ำที่สุด คลื่นแสงที่ต่ำกว่าแสงสีแดงเรียกว่าอินฟราเรด(InfraRed)คลื่นแสงที่มีความถี่สูงกว่าสีม่วง และต่ำกว่าสีแดงนั้น สายตาของมนุษย์ไม่สามารถรับได้ และเมื่อศึกษาดูแล้วแสงสีทั้งหมดเกิดจากแสงสี 3 สี คือ สีแดง(Red) สีน้ำเงิน(Blue)และสีเขียว(Green)ทั้งสามสีถือเป็นแม่สี

ของแสง เมื่อนำมาฉายรวมกันจะทำให้เกิดสีใหม่ อีก 3 สี คือ สีแดงมาเจนต้า สีฟ้าไซแอน และสีเหลืองและถ้าฉายแสงสีทั้งหมดรวมกันจะได้แสงสีขาว จากคุณสมบัติของแสงนี้เราได้นำมาใช้ประโยชน์ทั่วไปในการฉายภาพยนตร์การบันทึกภาพวิดีโอภาพโทรทัศน์ การสร้างภาพเพื่อการนำเสนอทางจอคอมพิวเตอร์ และการจัดแสงสีในการแสดง เป็นต้น

ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

นครินทร์ สร้อยนาค และอารียา ดวงใจสวรรค์. (2559). โครงการเรื่องชีวิตเป็นของเราสรุปบทคัดย่อโดยนักศึกษาได้จัดทำขึ้นตามวัตถุประสงค์โครงการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารให้แก่ผู้ที่สนใจ ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงได้รวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางการศึกษาแก่บุคคลที่สนใจการสร้างแอนิเมชั่นเบื้องต้น

ประฉัตร เทพศาสตรา และปรเมษฐ์ เทพศาสตรา. (2559). โครงการแอนิเมชั่นเรื่องใช้น้ำอย่างคุ้มค่าสรุปบทคัดย่อแอนิเมชั่นใช้น้ำอย่างคุ้มค่า มีเนื้อหาเกี่ยวกับครอบครัวที่ต้องการจะประหยัดน้ำเพื่อต้องการลดค่าใช้จ่าย ในแต่ละวันต้องเสียน้ำเป็นจำนวนมาก และได้เจอปัญหาที่ทำให้ต้องเสียงน้ำเป็นจำนวนมากและได้มีการหาทางแก้ไข

วนฤทธิ์ สุดสงวน และพงศธร เวียงคำ. (2559). โครงการสื่อการเรียนการสอนแอนิเมชั่นเรื่องอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์สรุปบทคัดย่อในการจัดทำโครงการเล่มนี้ได้จัดทำขึ้นเกี่ยวกับแอนิเมชั่นสื่อการเรียนการสอน เพื่อทำการในเรื่องอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สำหรับนักศึกษาหรือผู้ที่สนใจในเรื่องอมพิวเตอร์เข้ามาศึกษา

2.4 การนำระบบคอมพิวเตอร์ในการใช้งาน

1.การนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการออกแบบโครงสร้าง

2.การนำเอาคอมพิวเตอร์เขามาช่วยในการขยับท่าทางของตัวละคร

3.การนำเอาคอมพิวเตอร์เขามาช่วยในการใส่สีและเสียง

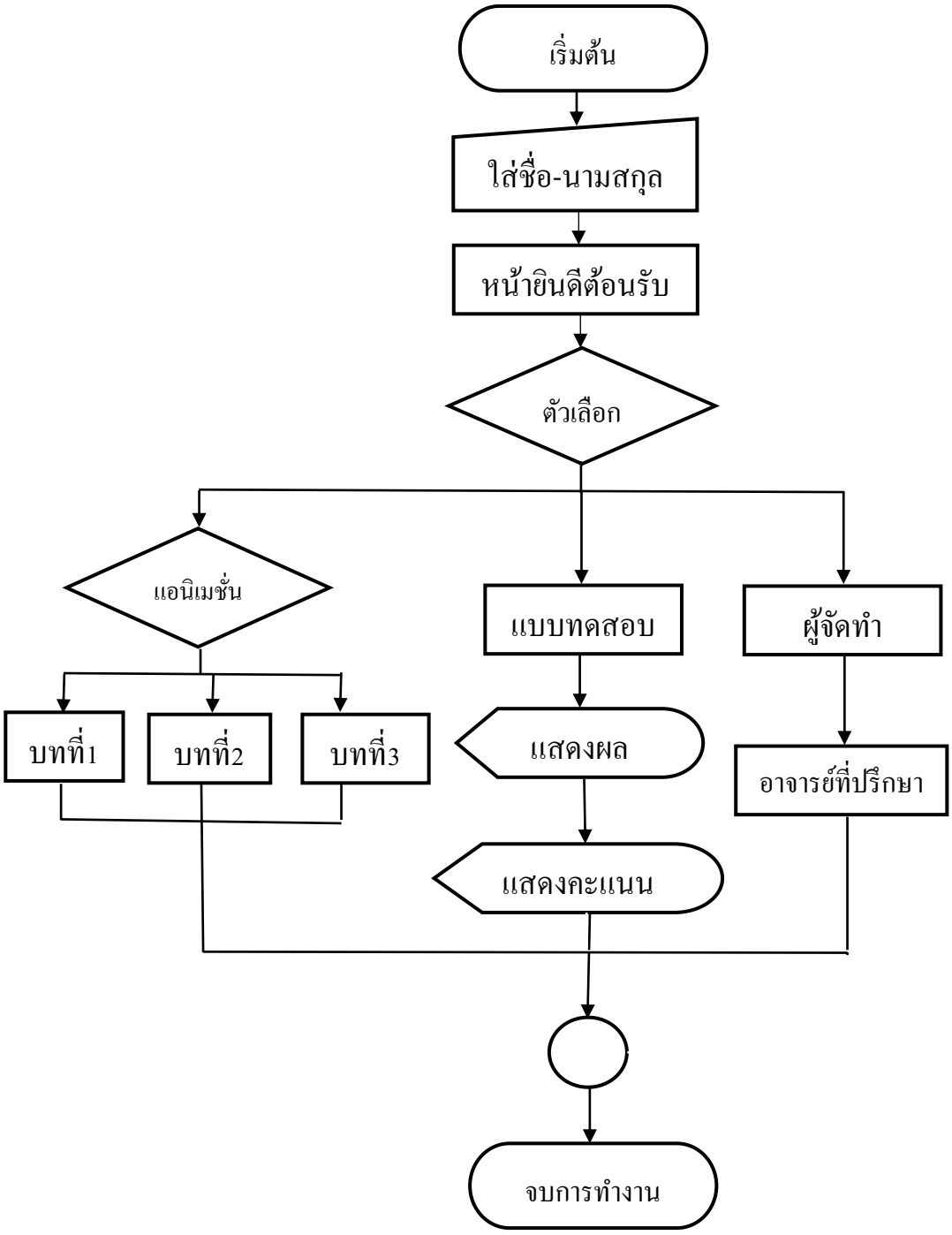
4.การนำเอาคอมพิวเตอร์เขามาช่วยในการตัดต่อฉากต่างๆ

5.การนำเอาคอมพิวเตอร์เขามาช่วยในปรับแต่งแก้ไขข้อบกพร่องภายในแอนิเมชั่น

บทที่ 3

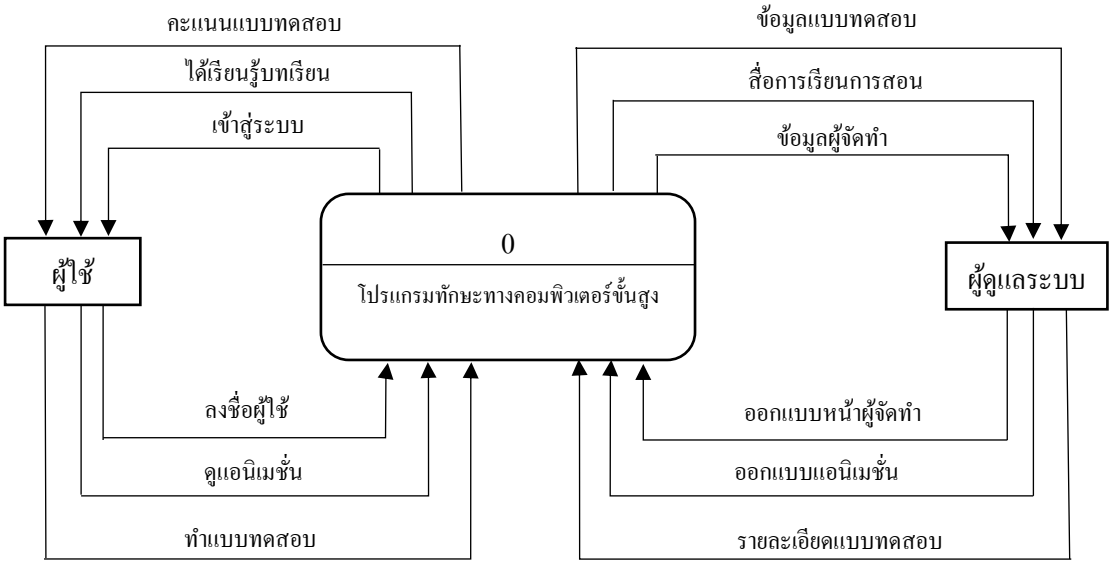
การออกแบบระบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

3.1 การออกแบบระบบงาน (Flow chart)



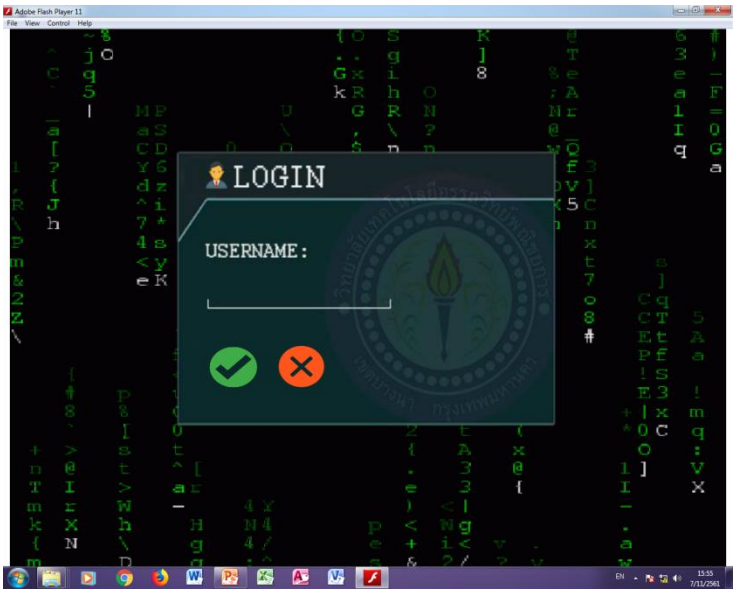
รูปที่ 3.1 การออกแบบระบบงาน (Flow chart)

3.2 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)

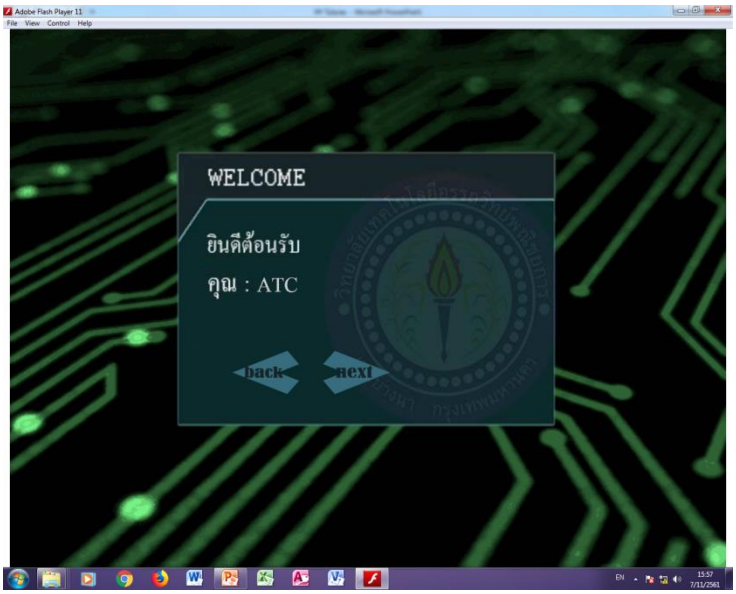


รูปที่ 3.2 แสดงการออกแบบ Context Diagram

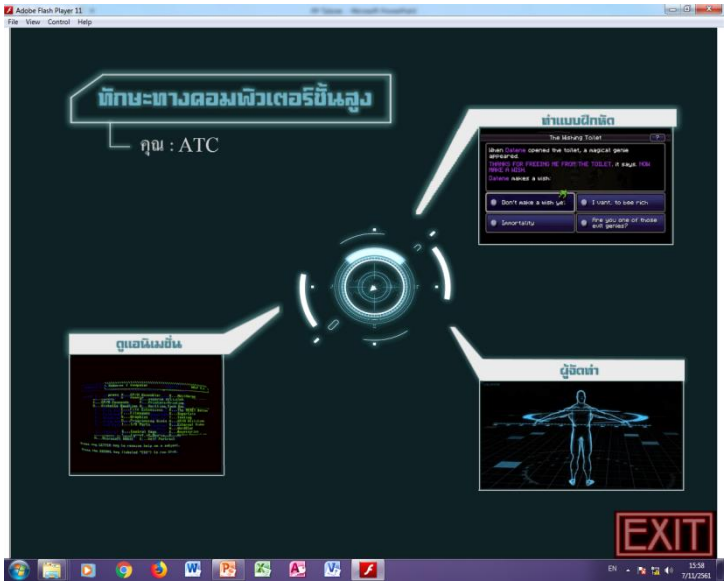
3.3 การออกแบบ Story Board



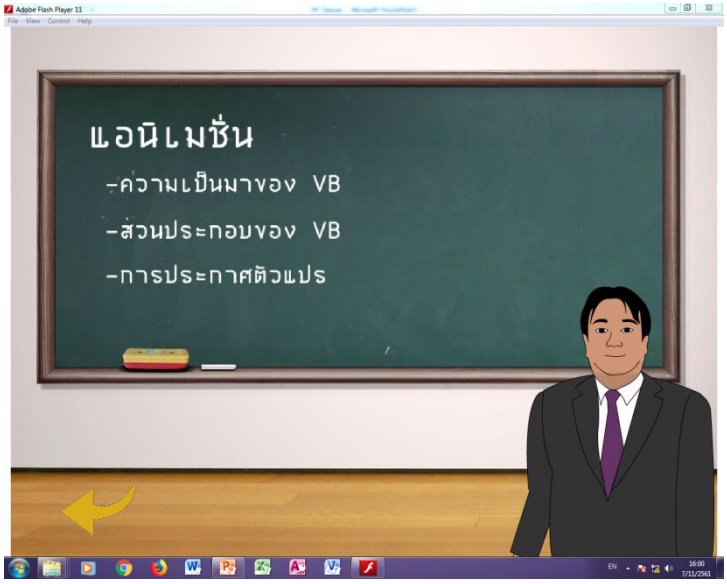
รูปที่ 3.2 แสดงหน้าลงชื่อก่อนเข้าใช้งาน



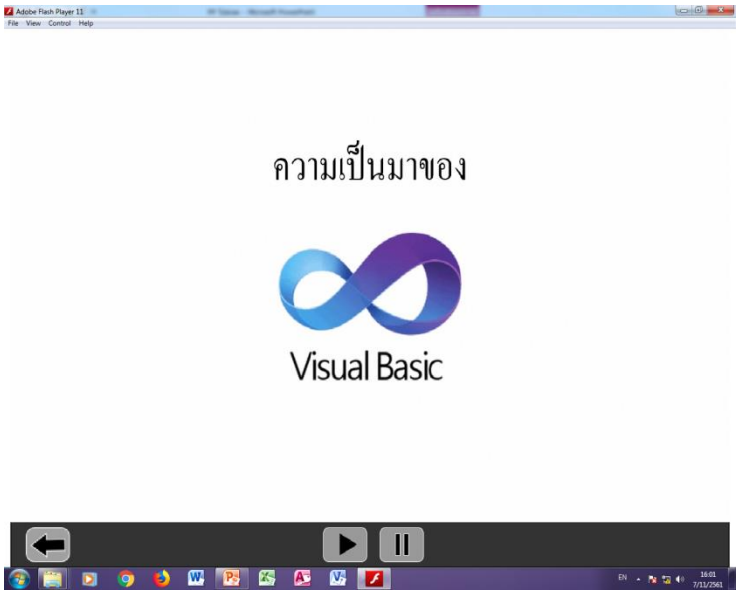
รูปที่ 3.2 แสดงหน้ายินดีต้อนรับ



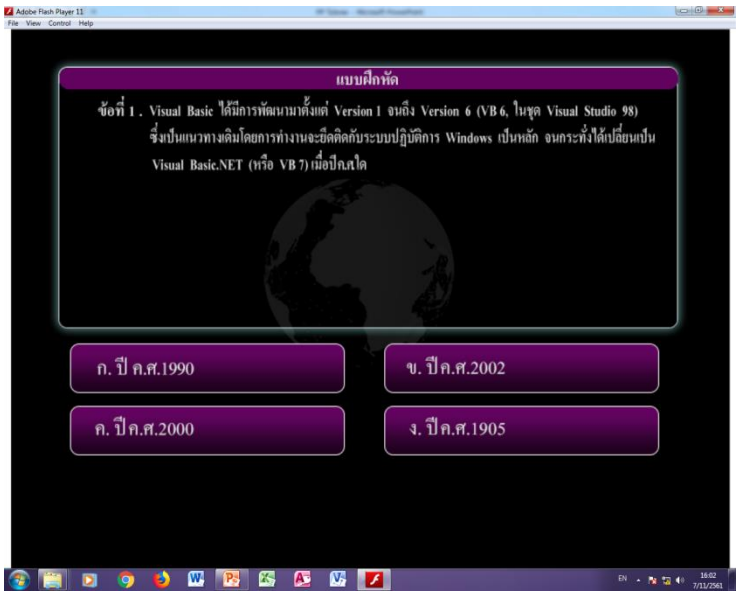
รูปที่ 3.3 แสดงหน้าเมนูหลัก



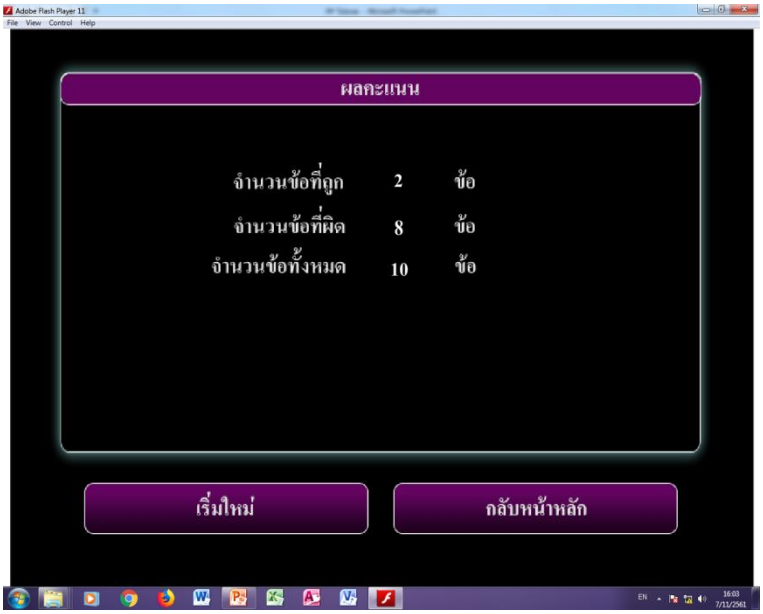
รูปที่ 3.4 แสดงหน้าตัวเลือกบทเรียน



รูปที่ 3.5 แสดงหน้า Animation

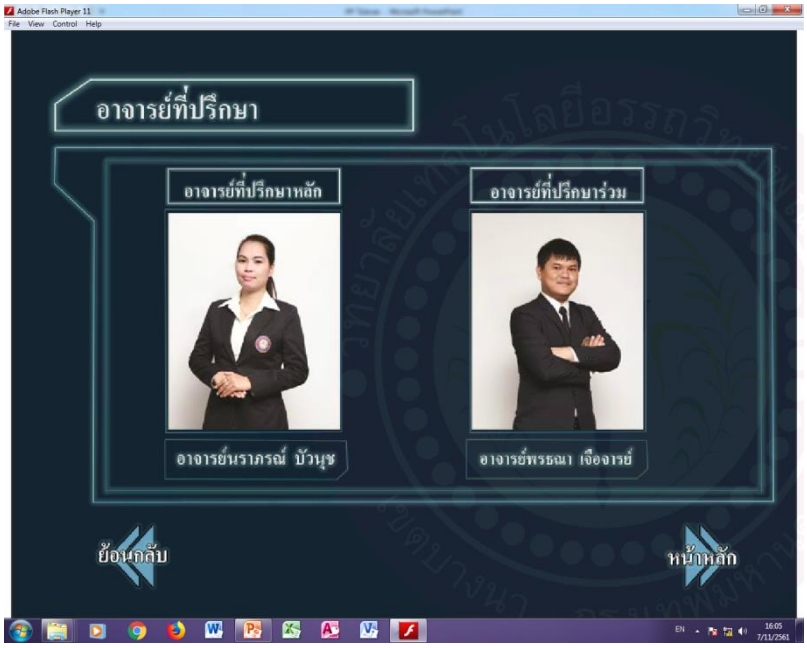


รูปที่ 3.6 แสดงหน้าแบบทดสอบ



รูปที่ 3.6 แสดงหน้าคะแนนที่ได้

รูปที่ 3.7 แสดงหน้าผู้จัดทำ



รูปที่ 3.7 แสดงหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา

3.4 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Data)

1. แสดงหน้าใส่ชื่อผู้ใช้

2. ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

ความเป็นมาของ Visual Basic โปรแกรมภาษา Visual Basic นั้นพัฒนาขึ้นมาจากภาษาดั้งเดิมคือภาษา Basic ซึ่งภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมในระยะเริ่มต้นจะใช้งานในแบบ Text Mode ต่อมาประมาณปี ค.ศ. 1990 Microsoft ได้ประกาศเปิดตัวภาษา Visual Basic ซึ่งเป็นเหมือนกับชุดเครื่องมือ (Tool) ในการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ในแบบกราฟิก (Graphic User Interface ; GUI) โดยใช้ภาษา Basic ควบคุมการทำงานหลังจากนั้นมา Visual Basic ก็ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆจนกลายมาเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด เนื่องจากมีโครงสร้างภาษาที่ง่าย มีชุดเครื่องมือ (Tool) ในการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) อย่างครบถ้วน และสะดวกต่อการใช้งานทำให้สามารถเรียนรู้การพัฒนาโปรแกรมได้ในระยะเวลาอันสั้นโดย Visual Basic ได้มีการพัฒนามาตั้งแต่ Version 1 จนถึง Version 6 (VB 6, ใน

ชุดVisual Studio 98) ซึ่งเป็นแนวทางเดิมโดยการทำงานจะยึดติดกับระบบปฏิบัติการ Windows เป็นหลัก จนกระทั่งปี ค.ศ. 2002 ได้เปลี่ยนเป็น Visual Basic.NET (หรือ VB 7) ที่ทำงานบนแพล็ตฟอร์มแบบใหม่ของ Microsoft ที่เรียกว่า .NET Framework แล้วให้มีการพัฒนามาเป็น

Visual Basic 2003, 2005, 2008 และในที่สุดก็มาเป็น Visual Basic 2010

ส่วนประกอบของ Visual Basic ส่วนประกอบของ Visual basic 2010 มีทั้ง 6 ส่วน 1 start page 2 .Solution Explorer 3.ToolBox 4.ทูลบาร์หลัก (Standard Toolbar) 5.เมนูบาร์ (Menu Bar)

6 .error list Start page เป็นหน้าต่างที่แสดงขึ้นมาตลอด ตอนที่เราเปิดโปรแกรมขึ้นมา หน้าต่างนี้จะเป็นเหมือน Intro ของโปรแกรม จะประกอบด้วย New Project / Open Project / Recent Project Solution Explorer และ Properties Solution Explorer คือหน้าต่างแสดงโปเจคของเราว่ามีอะไรบ้าง คือ My Family ประกอบด้วยไอเท็มที่เราสร้างขึ้นมา Properties หน้าต่าง Properties นี้ จะแสดงคุณสมบัติของ Object ที่เราเลือกไว้ แก้คุณสมบัติต่างๆของ Object นั้น ToolBox เป็นหน้าต่างที่รวมเครื่องมือต่างๆไว้สร้างApplication ของเรา ไว้ออกแบบหน้าจอได้อย่างง่ายๆ โดยเพียงคลิกลาก คอนโทรล (Control) มาวางบน ฟอร์ม (Form) ก็จะได้ ออบเจ็ค (Object) บนฟอร์มนั้น ซึ่ง มีอยู่หลายกลุ่มคอนโทรลด้วยกัน Common / Control / Containers / Menus & Toolbars / Data / Components / Pointing / Dialogs ทูลบาร์หลัก (Standard Toolbar) เป็นแถบเครื่องมือที่รวบรวมปุ่มต่างๆเอาไว้ ซึ่งปุ่มเหล่านี้จะเรียกใช้คำสั่งที่ใช้บ่อยเพื่อความสะดวกในการทำงาน 1.New Project 2.Open project 3.Save project เมนูบาร์ (Menu Bar) เป็นส่วนที่รวบรวมคำสั่งทุกอย่างในการทำงานของ Visual Studio โดยแบ่งเป็นเมนูคำสั่งตามไอเท็มต่างๆ ดังนี้

File / Edit / View / Properties / Build / Debug / Data / Format / Tool Error list ใช้สำหรับเวลา Compile โปรแกรม ว่ามีข้อผิดพลาดจากการเขียนโปรแกรมหรือไม่มีที่บรรทัดใดบ้าง

การประกาศตัวแปร Visual Basic ตัวแปร หมายถึง ชื่อที่ใช้แทนข้อมูลชนิดต่าง ๆ โดยข้อมูลที่จะนำมาเก็บในตัวแปรจะต้องตรงกับชนิดของข้อมูลที่กำหนดไว้ การนำข้อมูลไปใช้งานจะกระทำผ่านตัวแปรที่กำหนดนี้ 1. ชื่อของตัวแปรต้องเริ่มต้นด้วยตัวอักษร a – z เท่านั้นจะเป็นตัวพิมพ์ใหญ่หรือพิมพ์เล็กก็ได้ ส่วนตัวถัดไปจะเป็นตัวอักษรหรือตัวเลขก็ได้ 2. ห้ามใช้อักษรพิเศษอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ตัวอักษรหรือตัวเลข เช่น ?, +, -, *, /, ... ยกเว้นเครื่องหมาย _ (underscore) เท่านั้น 3. ต้องไม่ซ้ำกับ Reserved Words ใน Visual Basic ชนิดของข้อมูลใน Visual Basic ในการประกาศตัวแปรสิ่งที่จะต้องกระทำคู่กันก็คือการระบุชนิดของข้อมูลที่จะเก็บในตัวแปรนั้น ชนิดของ ข้อมูลใน Visual Basic มีดังนี้ Boolean Byte Char Decimal Double

Integer Long Object Short Single String การประกาศตัวแปร และการกำหนดค่าข้อมูลให้กับตัวแปร รูปแบบการประกาศตัวแปรในภาษา Visual Basic จะใช้คำสั่ง Dim ซึ่งมีรูปแบบ ดังนี้ Dim/ชื่อตัวแปร/As/ชนิดของข้อมูล ตัวอย่าง เช่น Dim iAge As Integer / Dim str As String ในกรณีที่เป็นข้อมูลชนิดเดียวกัน สามารถประกาศตัวแปรรวมกันได้ เช่น Dim x, y, z As Integer หรือ สามารถใช้ Dim ครั้งเดียวในการประกาศตัวแปรได้ โดยคั่นด้วยเครื่องหมาย "," เช่นDim a As Interger, b As String, c As Boolean ข้อมูลชนิดตัวเลข ข้อมูลชนิดตัวเลข เช่น Byte, Integer, Double จะสามารถใส่ตัวเลขลงไปได้เลย (ไม่ต้องมีเครื่องหมาย ,) เช่น Dim x As Integer = 4851 Dim y As Double = 1422.576ข้อมูลชนิดบูลีน ข้อมูลชนิดบูลีน (Boolean) จะมีค่าเป็นไปได้เพียง 2 ค่า คือ True หรือ False อย่างใดอย่างหนึ่งสามารถนำไปกำหนดค่าให้กับตัวแปรได้ เช่น Dim a As Boolean = True Dim b As Boolean = False ข้อมูลชนิดสตริง ข้อมูลชนิดสตริง (string) คือ ข้อมูลที่เป็นสายอักขระหรือเป็นการนำเอาอักขระแต่ละตัวมาวางเรียงต่อกัน ซึ่งข้อมูลชนิดสตริงจะมีความยาวเท่าไรก็ได้ และไม่จำเป็นจะต้องเขียนอักขระทุกตัวติดกัน การกำหนดข้อมูลที่เป็นสตริงจะต้องกำหนดจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของสตริงเสมอ โดยใช้เครื่องหมาย Double quote (" ") เช่น Dim strName As String = " Mr. Weerasak Kajornboon" ในกรณีที่สตริงจำเป็นจะต้องมีเครื่องหมาย Double quote (") อยู่ด้วยให้เขียนเครื่องหมายนี้ 2 อันซ้อนกัน เช่น กำหนดตัวแปร str มีค่าเป็น I Love "VB" for .NET programming จะต้องเขียน ดังนี้ Dim srt As String = " I Love ""VB""for . NET Programming"

3. ข้อมูลแบบทดสอบ

4. การคำนวณคะแนน

3.5 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Data)

1. หน้าจอคอมพิวเตอร์แสดงผลงานที่ทำเสร็จแล้ว

2. เครื่อง Projector นำเสนอเพื่อสอบวิชาโครงการ

3. Speaker ใช้ในการฟังเสียง

4. เครื่องเล่น CD/DVD ใช้ในการแสดงผลงาน

บทที่ 4
สื่อการเรียนการสอนแอนิเมชั่น
เรื่อง ทักษะทางคอมพิวเตอร์ชั้นสูง

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

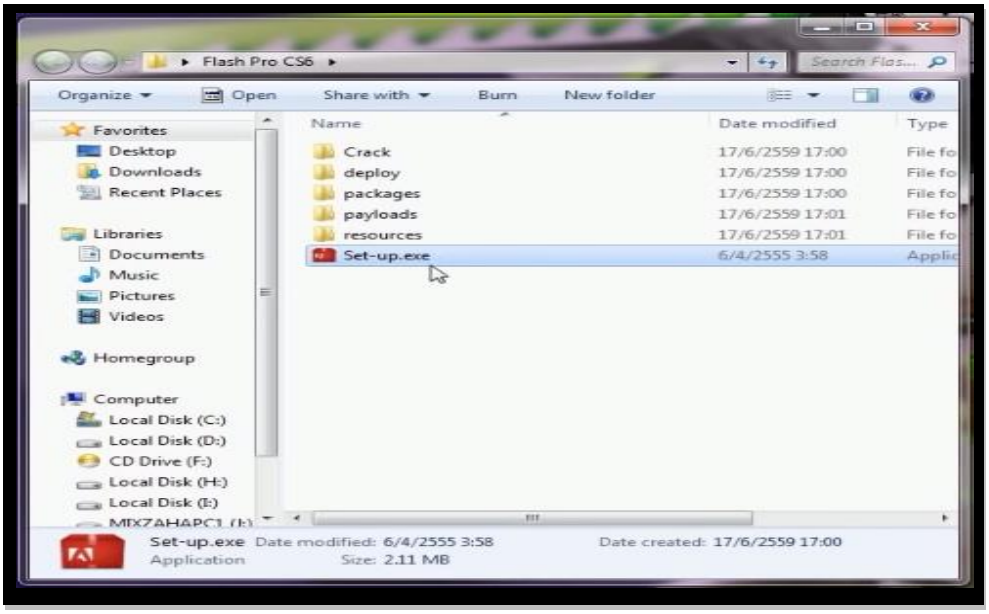
1. Intel(R) Core(TM) i5-8400 CPU @ 2.80GHz 2.80 GHz
2. VGA Card GTX 1060 3GB
3. HDD 1 TB
4. SSD 120 GB
5. Notebook
6. Mouse
7. Keyboard
8. Printer canon
9. Flash drive Kington 16 GB

4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา

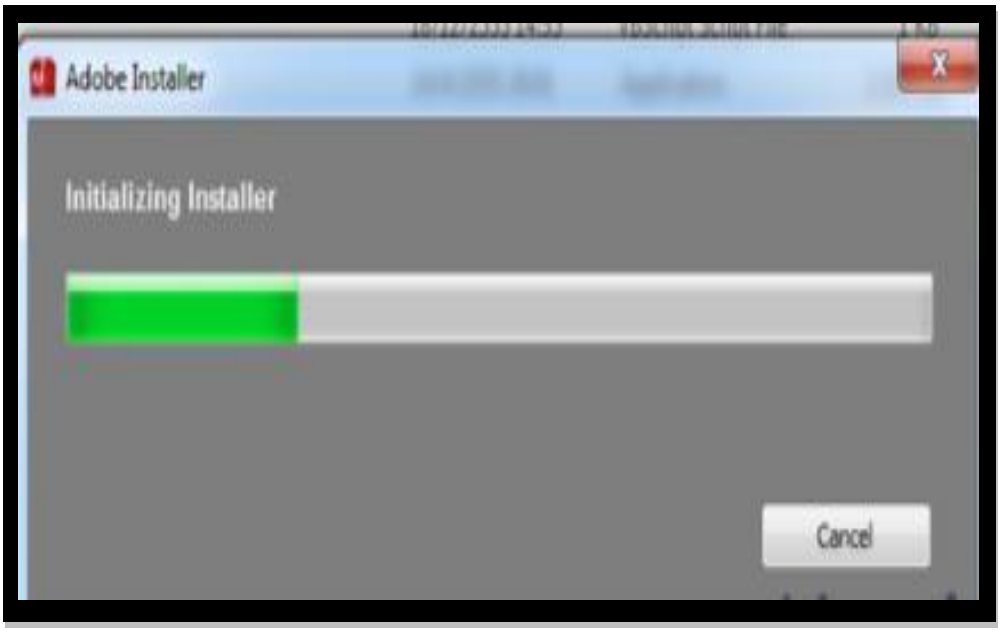
1. โปรแกรม Adobe Flash Cs6 ใช้ในการสร้างแอนิเมชั่น
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตัดต่อรูปภาพ
3. โปรแกรม Microsoft Office Word 2010 ใช้ในการทำเอกสาร
4. โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2010 ใช้ในการทำงานนำเสนอ

4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม

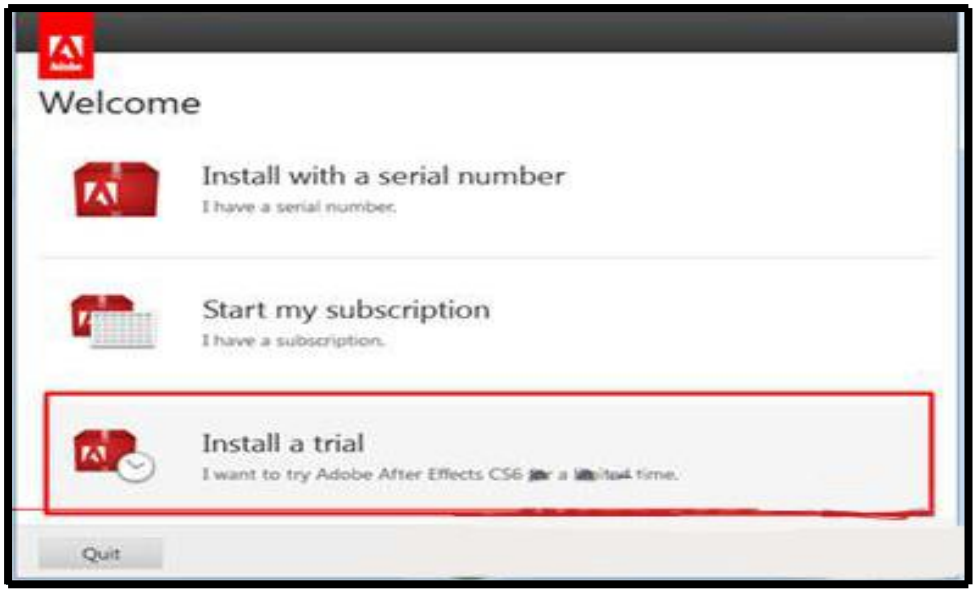
โปรแกรม Adobe flash Cs6



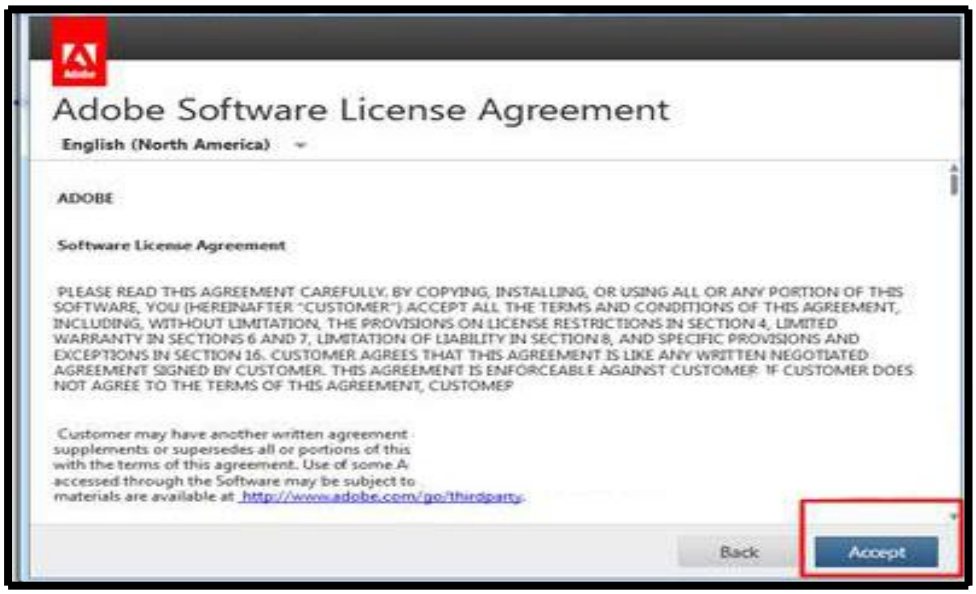
รูปที่ 4.1 Double click ที่ตัวโปรแกรม Set-up



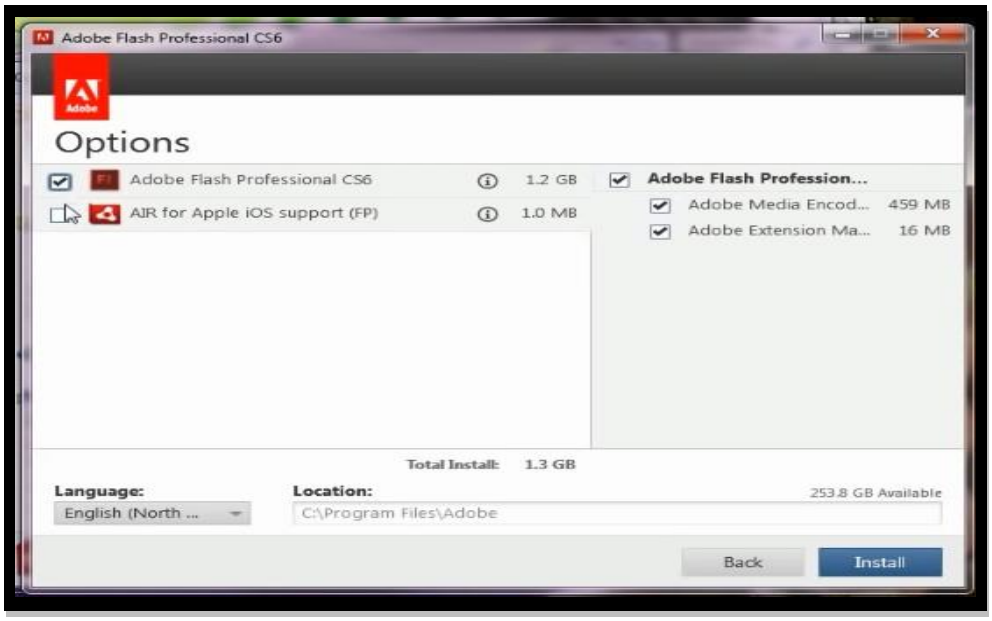
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าต่างโหลด Initializing Installer



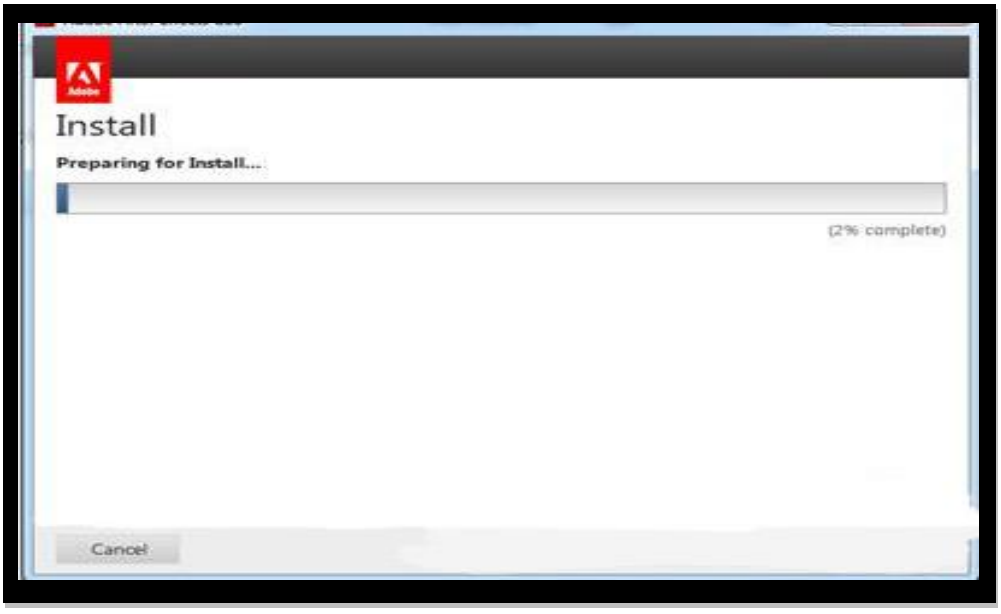
รูปที่ 4.3 คลิ๊กเลือก Install a trial



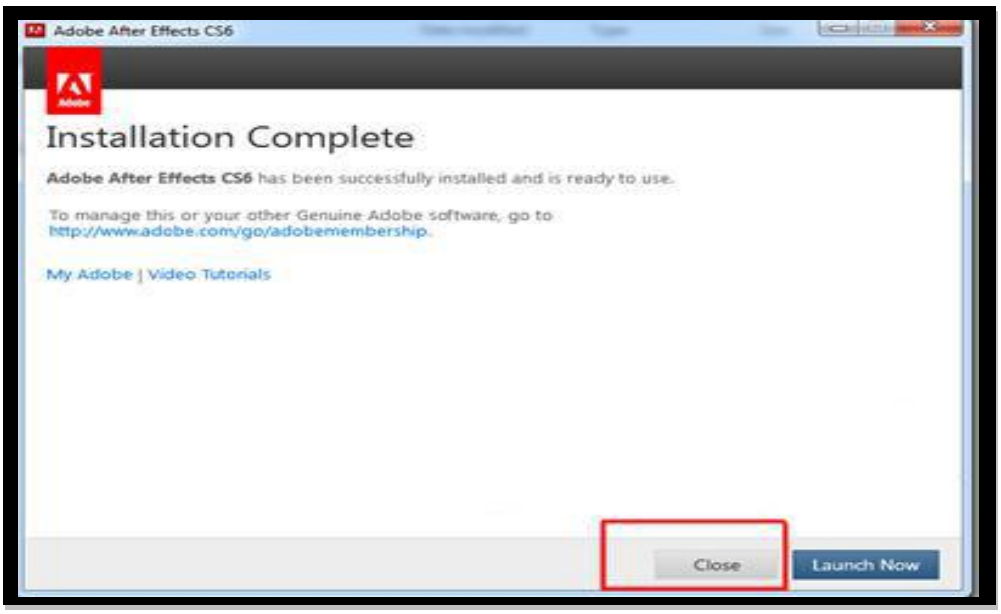
รูปที่ 4.4 กดปุ่ม Accept เพื่อยอมรับข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์



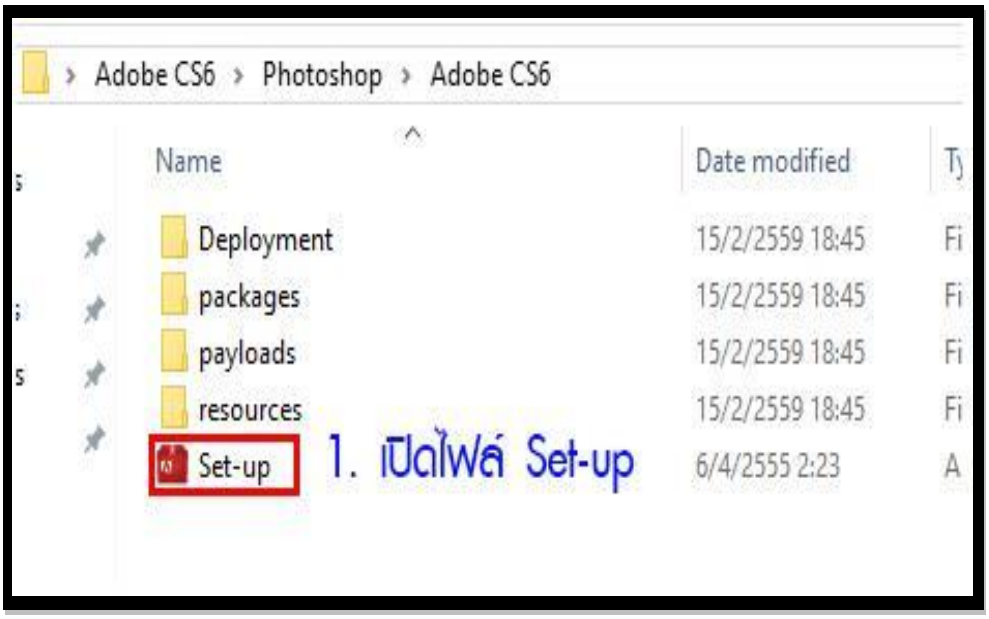
รูปที่ 4.5 กำหนดโฟลเดอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรม จากนั้นกดปุ่ม Install



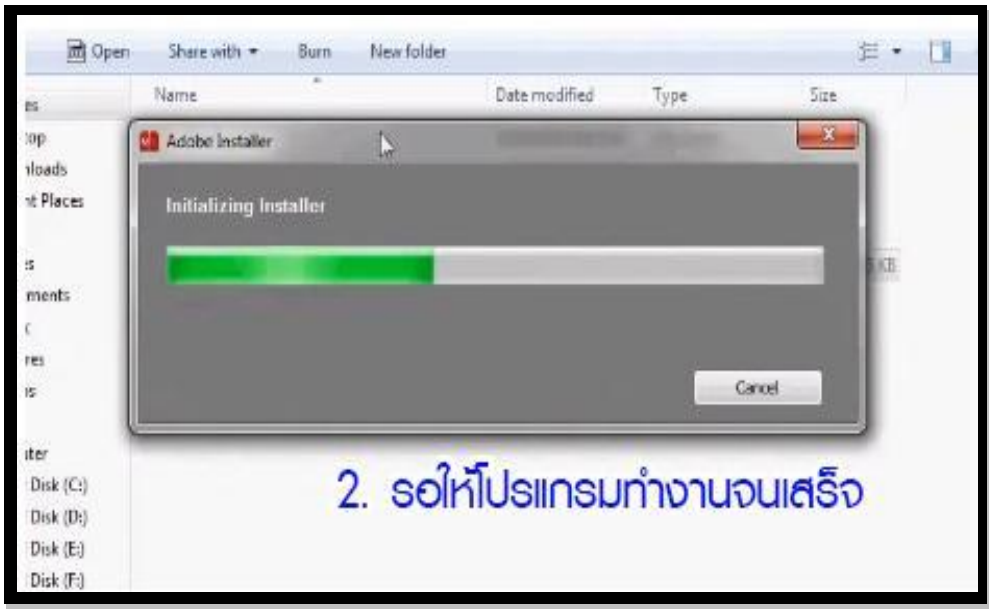
รูปที่ 4.6 รอการติดตั้งโปรแกรม Adobe flash Cs6



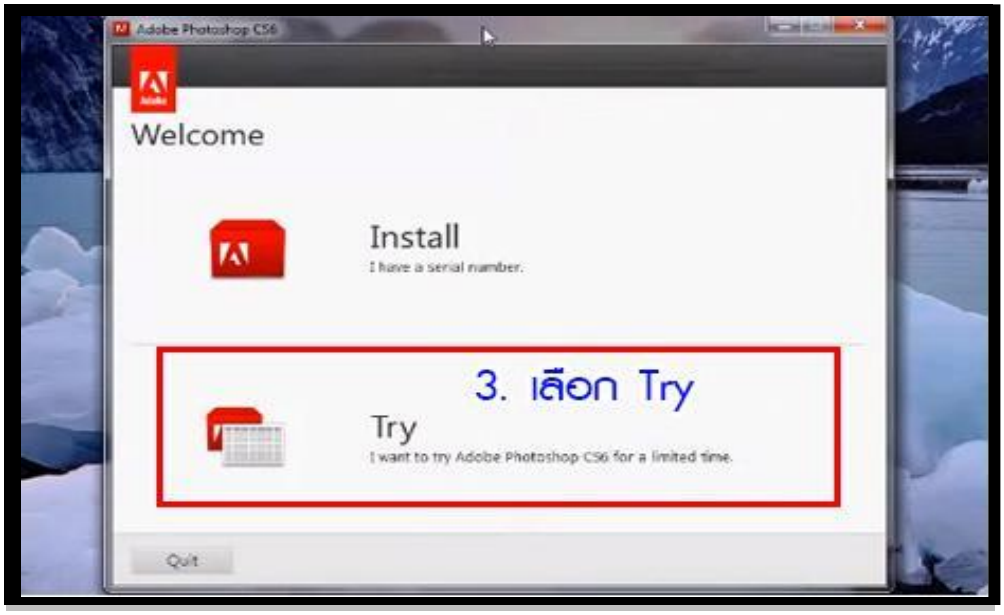
รูปที่ 4.7 หลังจากทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว
หากต้องการเข้าสู่ตัวโปรแกรมให้กด Launch Now
หรือกด Close เพื่อปิดหน้าต่างการติดตั้ง



รูปที่ 4.8 คลิ๊กไฟล์ Set-up ของโปรแกรม Adobe Photoshop Cs6

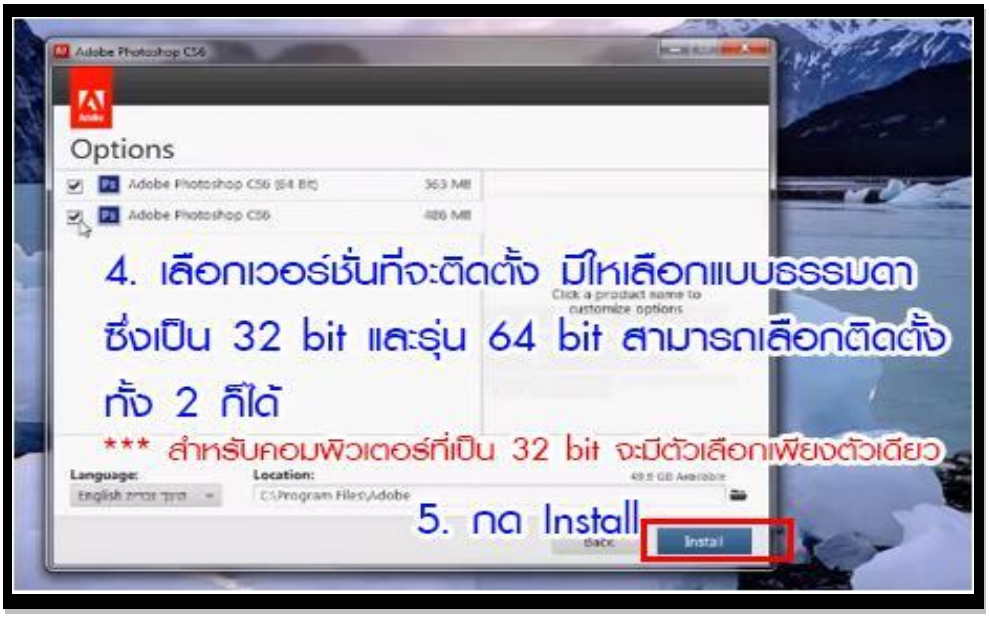


รูปที่ 4.9 แสดงหน้าต่างโหลด Initialzing Installer

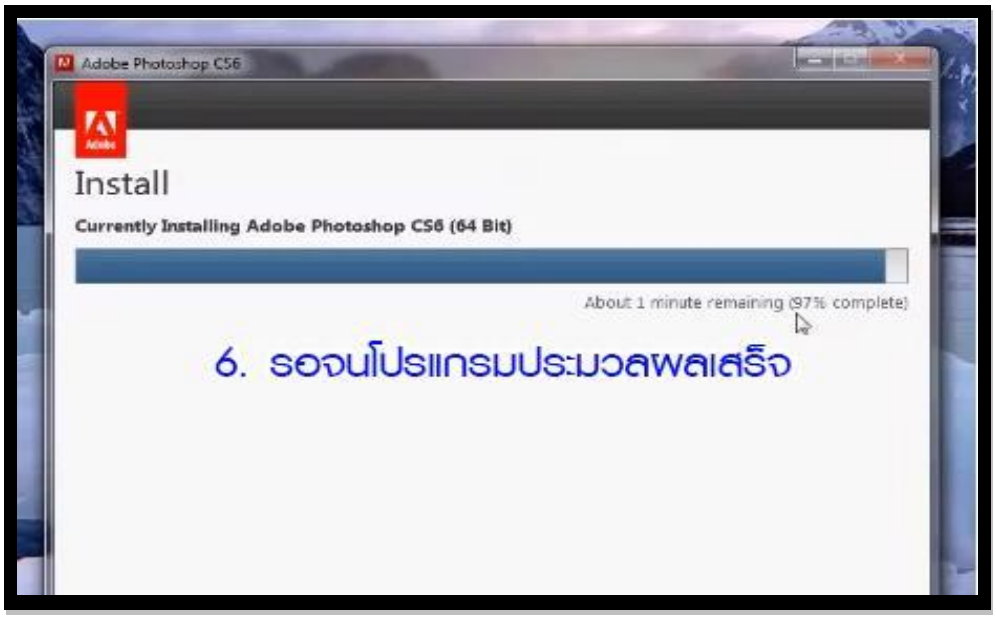


รูปที่ 4.10 คลิ๊กเลือก Try

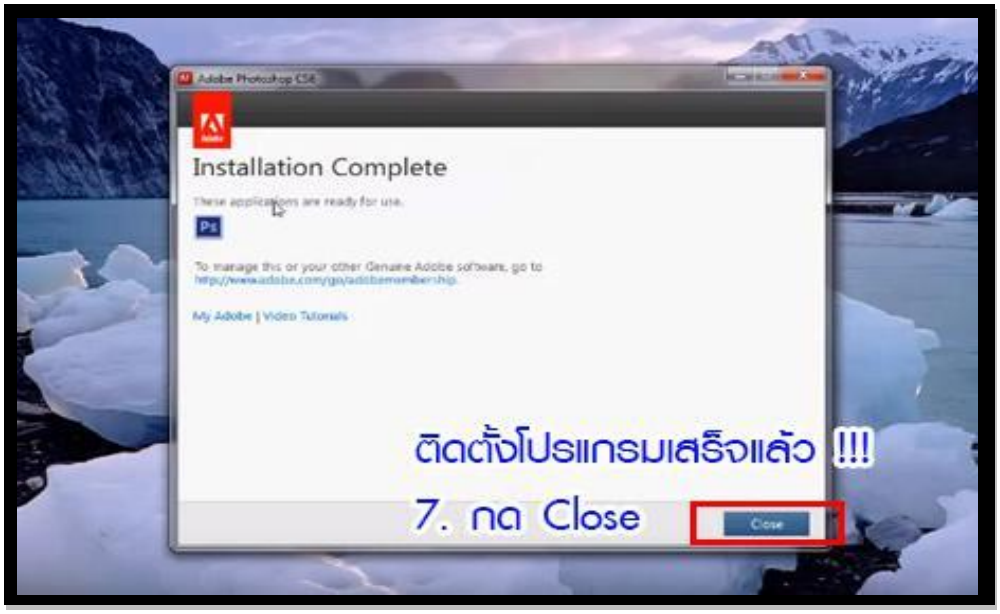
รูปที่ 4.11 กดปุ่ม Accept เพื่อยอมรับข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์



รูปที่ 4.12 กำหนดโฟลเดอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรม จากนั้นกดปุ่ม Install

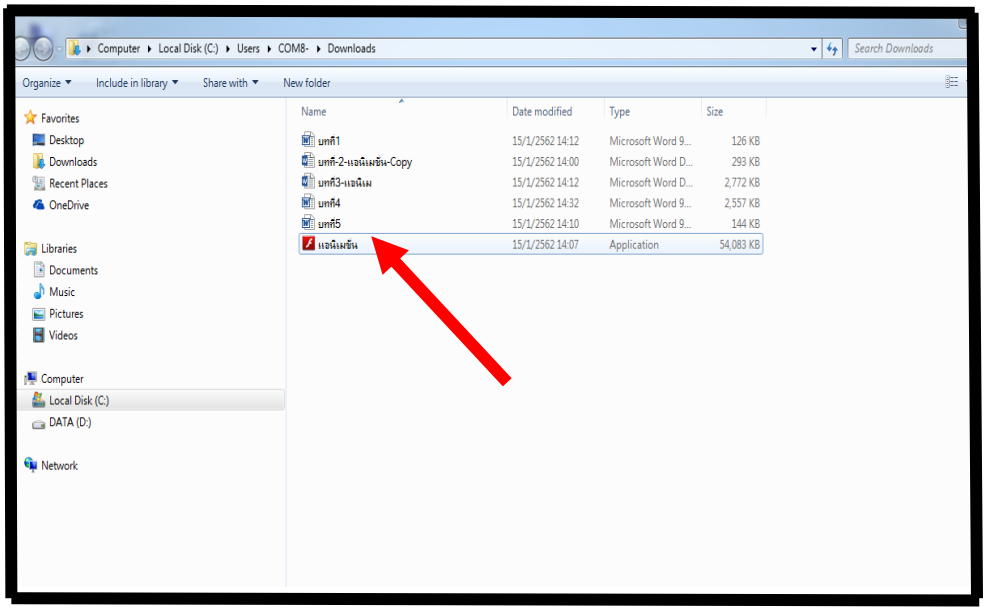


รูปที่ 4.13 รอการติดตั้งโปรแกรม Adobe Photoshop Cs6

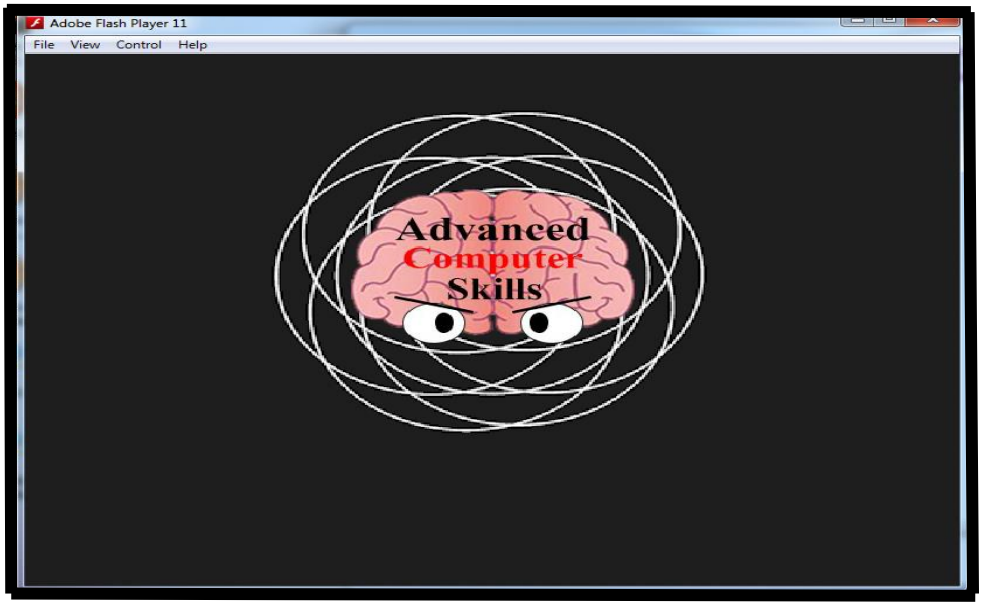


รูปที่ 4.14 ทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว กด Close เพื่อปิดหน้าต่างการติดตั้ง

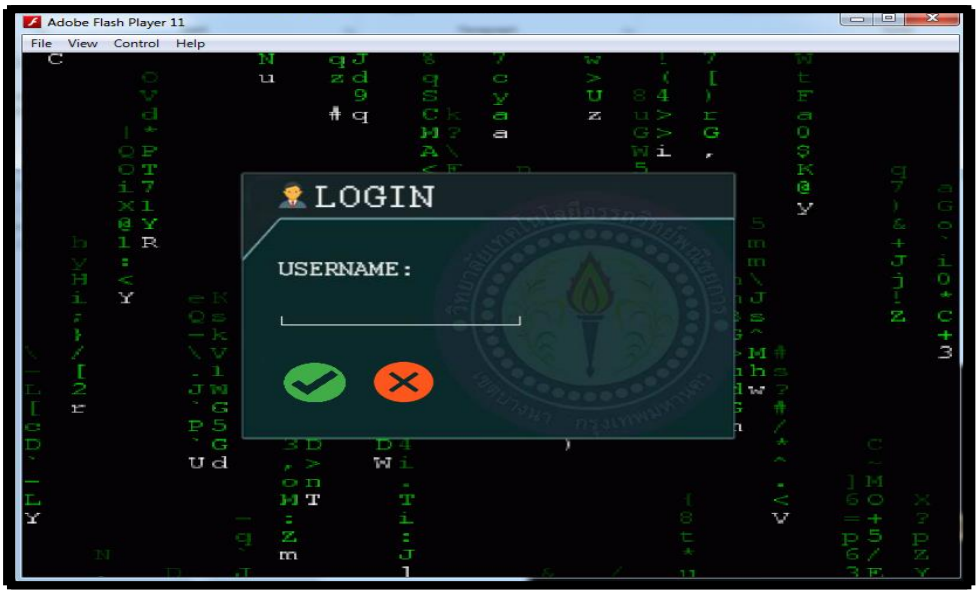
4.4 วิธีการใช้งานแอนิเมชั่น



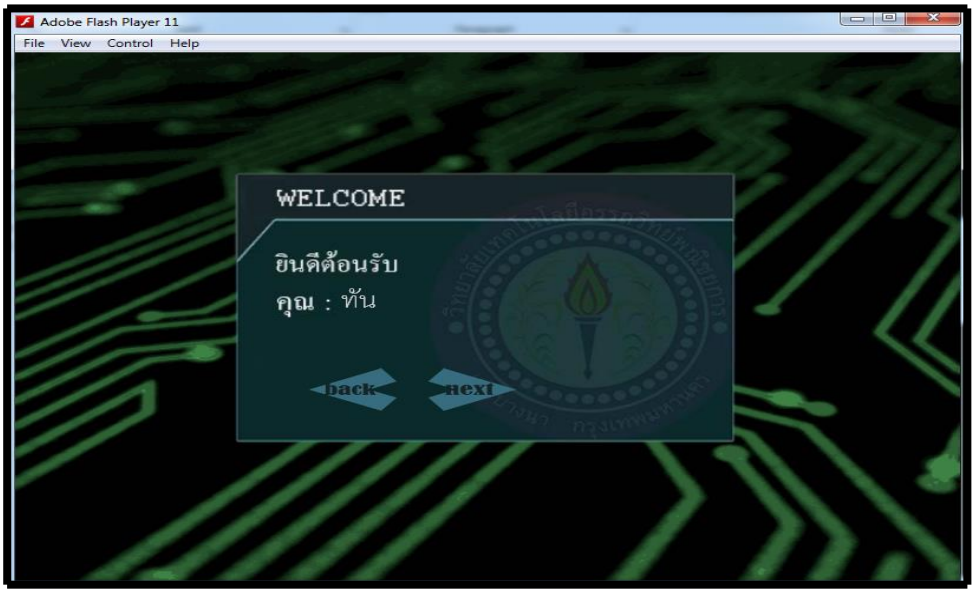
รูปที่ 4.15 กดดับเบิ้ลคลิ๊กที่ไฟล์แอนิเมชั่น



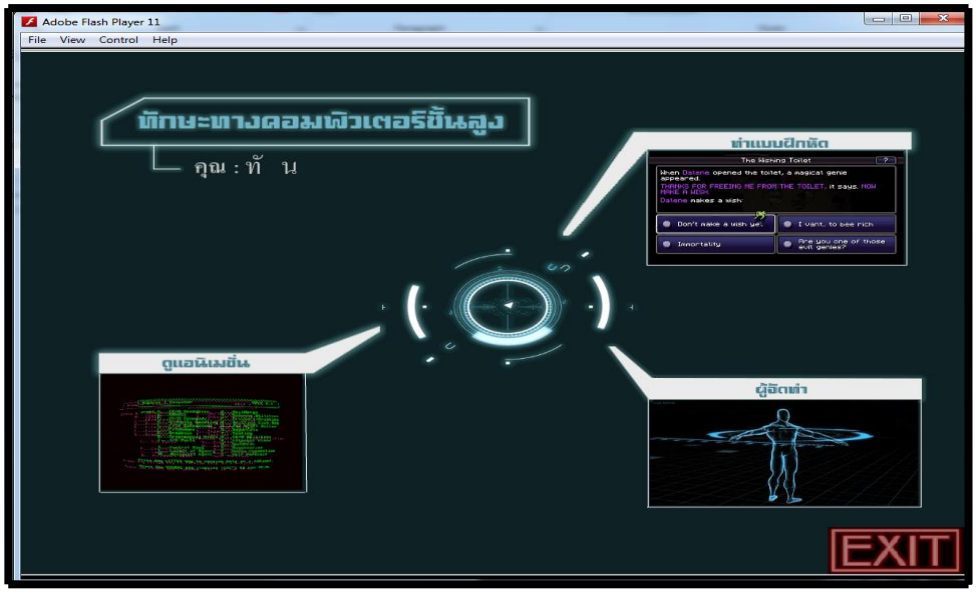
รูปที่ 4.16 แสดงหน้า Logo



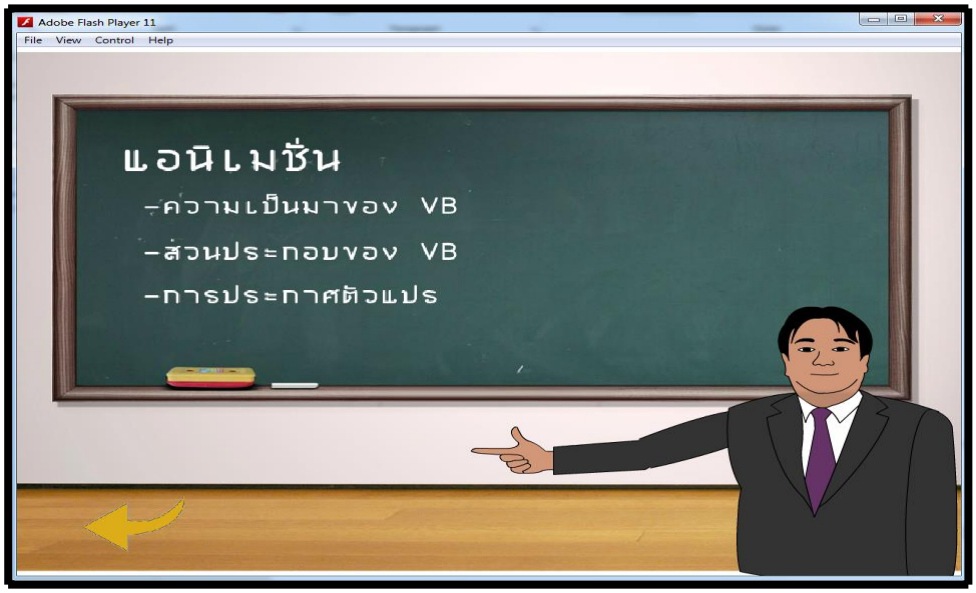
รูปที่ 4.17 แสดงหน้า Login



รูปที่ 4.18 แสดงหน้ายินดีต้อนรับหลังจากกรอกชื่อ

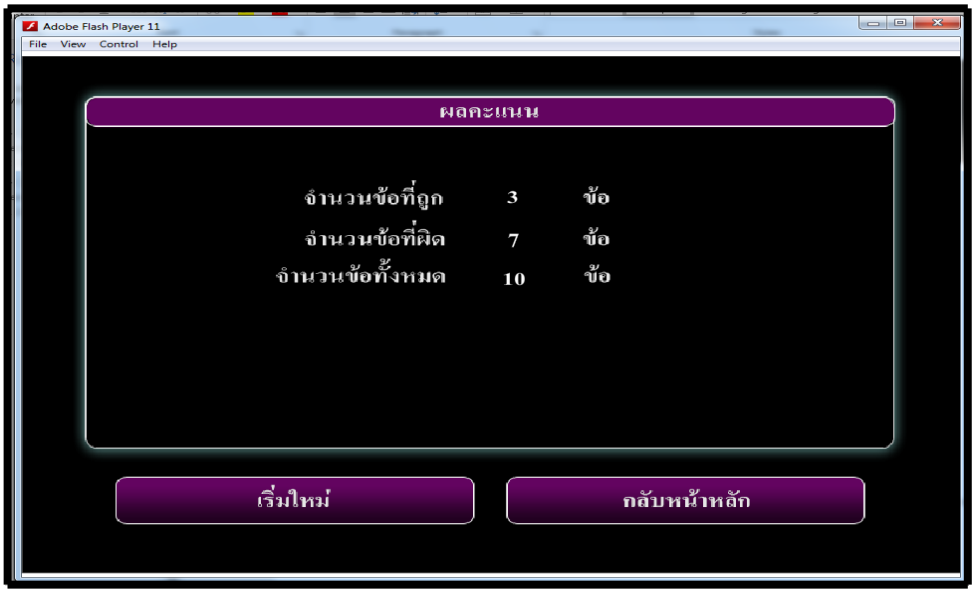


รูปที่ 4.19 แสดงหน้าหลัก

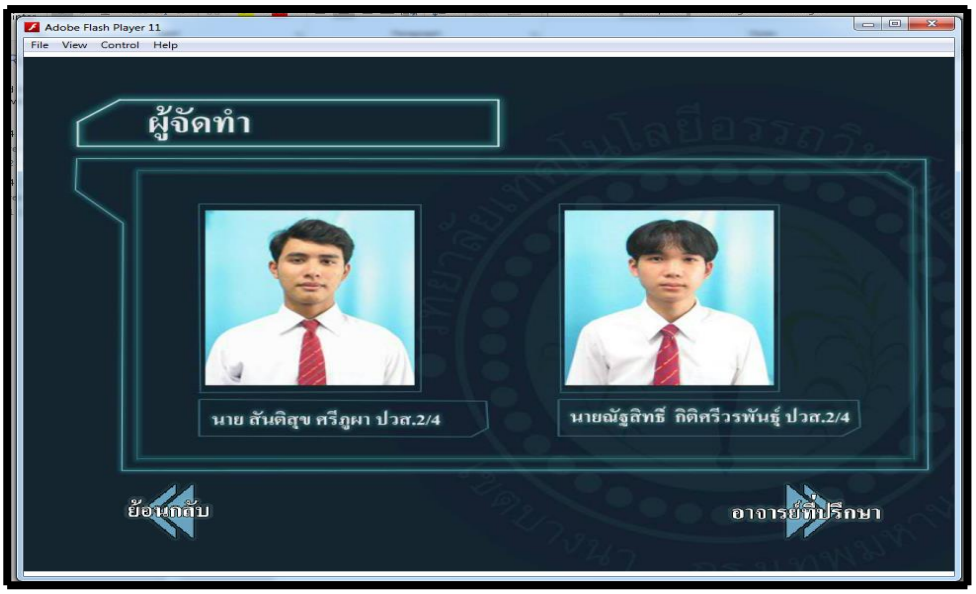


รูปที่ 4.20 แสดงหน้าบทเรียน

รูปที่ 4.21 แสดงแบบฝึกหัด

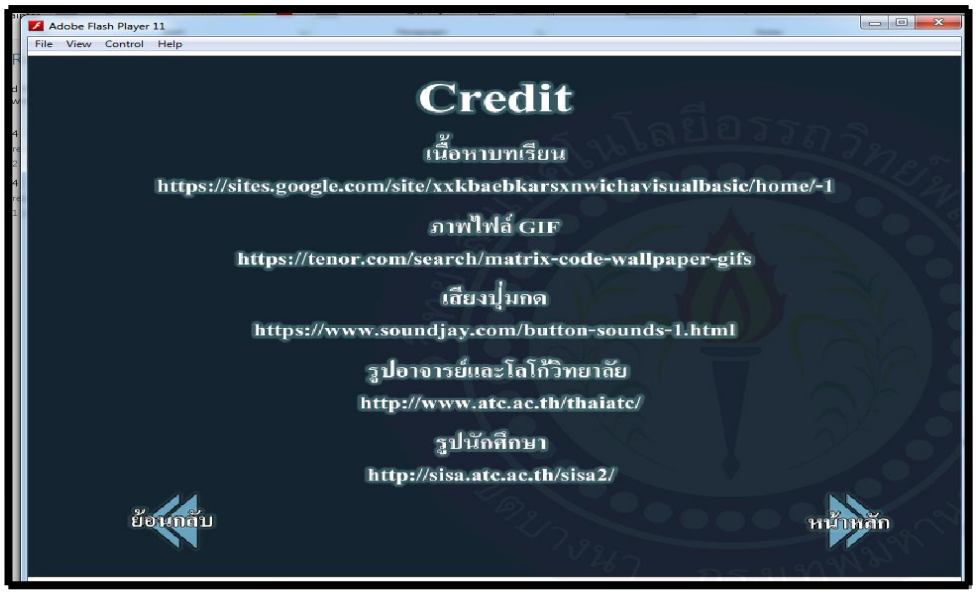


รูปที่ 4.22 แสดงหน้าผลคะแนน



รูปที่ 4.23 แสดงหน้าผู้จัดทำ

รูปที่ 4.24 แสดงหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา



รูปที่ 4.25 แสดงหน้า Credit

บทที่ 5
สรุปผลการทำโครงการ

5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้รับความรู้ของเรื่องของ visual
2. ได้รับความเพลิดเพลินและความรู้จาก VDO ที่รับชม
3. ได้รับการออกแบบ Animation ด้วยตนเองโดนใช้โปรแกรม Adobe Flash Cs6

5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
1	สื่อการเรียนการสอนแอนิเมชั่นทักษะทางคอมพิวเตอร์ชั้นสูง	52.8MB	ไฟล์คลิปVDO
2	สื่อการเรียนการสอนแอนิเมชั่นทักษะทางคอมพิวเตอร์ชั้นสูง	72.2MB	ไฟล์โปรแกรม

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม

5.1.2 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน

1. การเชื่อมลิ้งค์ไปยังอีกหน้าไม่ได้
2. การแสดงผลคะแนนผิดพลาด
3. ปัญหาจากการใส่โค้ดผิดพลาดทำให้โปรแกรมไม่รัน
4. รูปแบบการจัดแต่งพื้นหลังที่ไม่สวยงามจึงแก้เพิ่มเติม

5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม

1. โปรแกรมค้างเกิดจากการใส่โค้ดผิด
2. โปรแกรมมีอาการกระตุกเมื่อ Preview แบบ Full HD
3. เอฟเฟคเสียงไม่มีตามที่ต้องการ

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. คอมพิวเตอร์มีอาการค้าง ต้องใช้การ Preview คุณภาพต่ำ ในการทำงานแทน
2. โปรแกรม Adobe Flash ค้าง ไม่สามารถใช้งานได้
4. เครื่องพิมพ์เอกสารหัวพิมพ์ชำรุดและหมึกพิมพ์แตกระหว่างทำงาน
5. การติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มไม่ต่อเนื่องทำให้งานล่าช้าและผิดแผนที่วางไว้

5.3 สรุปการดำเนินงานจริง

รายการ	มิถุนายน 60				กรกฎาคม 60				สิงหาคม 60				กันยายน 60				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1 (บทที่1)			↔														22-25 มิถุนายน 61
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1				↔													29 มิถุนายน 61
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2(บทที่1)				↔													29-30 มิถุนายน 61
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2					↔												6 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่2					↔		↔										6-20 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่3							↔			↔							20 ก.ค. – 10 ส.ค. 61
สอบหัวข้อโครงการ													↔				5 กันยายน 61

รายการ	พฤศจิกายน 60				ธันวาคม 60				มกราคม 61				กุมภาพันธ์ 61				หมายเหตุ
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 70%	↔																2 พฤศจิกายน 61
ส่งความคืบหน้า 80%	↔																4 พฤศจิกายน 61
ส่งความคืบหน้า 100%	↔																5 พฤศจิกายน 61
สอบโปรแกรมระดับ ส.2		↔															7 พฤศจิกายน 61
ส่งบทที่ 4						↔					↔						21 ธ.ค. 61 – 25 ม.ค. 62
ส่งบทที่ 5										↔			↔				25 ม.ค. 62 – 8 ก.พ. 62
ส่งรูปเล่ม ซีดี และค่าเข้าเล่ม														↔			8 - 12 ก.พ. 62

ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง

หมายเหตุ ↔ เส้นสีดำ คือ ระยะเวลาที่กำหนด

↔ เส้นสีแดง คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานจริง

5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจริง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)
1.	กระดาษDouble A A4	1 รีม	150
2.	ตลับหมึก ขาว/ดำ - สี	3 ตลับ	1000
3.	ค่าเข้าเล่มเอกสาร + ค่าแผ่นดีวีดี	1 เล่ม+ 1แผ่น	250
		รวมเป็นเงิน	**1,400**

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

บรรณานุกรม

นครินทร์ สร้อยนาค และอารียา ดวงใจสวรรค์. (2559). **โครงการเรื่องชีวิตเป็นของเรา.** หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ

ประฉัตร เทพศาสตรา และปรเมษฐ์ เทพศาสตรา. (2559). **โครงการแอนิเมชั่นเรื่องใช้น้ำอย่างคุ้มค่า.** หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (2558). **การทำแบบทดสอบโดยใช้โปรแกรม flash.** ค้นหาข้อมูลเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2561, จาก http://www.arit.rmutp.ac.th/kms/?p=148

วนฤทธิ์ สุดสงวน และพงศธร เวียงคำ. (2559). **โครงการสื่อการเรียนการสอนแอนิเมชั่นเรื่องอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์.** หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ

วิทยาลัยพณิชยการบางนา. (2559). **การเขียนโปรแกรมภาษาVisual Basic**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 12 พฤศจิกายน 2561, จาก https://sites.google.com/site/xxkbaebkarsxnwichavisualbasic/home

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2555). **ภาพเคลื่อนไหว (Animation).** ค้นหาข้อมูลวันที่ 12 พฤศจิกายน 2561, จาก https://www.nstda.or.th/th/nstda-knowledge/3016-animation

เอกชิต สอนสุพรรณ. (2556). **การวาดเส้น(Drawing).** ค้นหาข้อมูลวันที่ 12 พฤศจิกายน 2561, จาก http://oknation.nationtv.tv/blog/phaen/2007/12/13/entry-1

Narisara Channok. (2555). **สี(Color).** ค้นหาข้อมูลวันที่ 12 พฤศจิกายน 2561, จาก http://narisaraom55223.blogspot.com/

Pakanan Wongsara. (2561). **แม่สี(Primaries).** ค้นหาข้อมูลวันที่ 12 พฤศจิกายน 2561, จาก https://sites.google.com/a/samakkhi.ac.th/th/*-*vsdi-si/home/maesi-primaries

ประวัติผู้จัดทำ

นายสันติสุข ศรีภูผา เกิดเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2540 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมต้นจากโรงเรียนอำนวยวิทย์ เมื่อปีการศึกษา 2553 จบการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ปีการศึกษา 2559 ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ปีการศึกษาการ 2561 ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 129 หมู่ 9 ต.สำโรงใต้ อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130

เบอร์โทรศัพท์ : 064-018-2504

E-mail : pantheregg@hotmail.com

Line ID : bewpanther

นายณัฐสิทธิ์ ดิติศรีวรพันธุ์ เกิดอมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2541 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมต้นจากโรงเรียนเซนต์ราฟาแอลเมื่อปีการศึกษา 2554 จบการศึกาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ปีการศึกษา 2559 ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ปีการศึกษา 2561 ปัจจุบันอาศัยอยู่ 1279/546 ต.ท้ายบ้านใหม่ อ.เมืองฯ จ.สมุทรปราการ 10270

เบอร์โทรศัพท์ : 061-523-6985

E-mail : nattasith0230@hotmail.com

Line ID : waterbeerza

ภาคผนวก

- ใบเสนอขออนุมัติการทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.01)
- ใบเสนอขออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ATC.02)
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)

ATC.01

ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ
วันที่ 2 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายสันติสุข ศรีภูผา รหัสนักศึกษา 36678 ระดับ ปวส.2/4

2. นายณัฐสิทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์ รหัสนักศึกษา 35536 ระดับ ปวส.2/4

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท แอนิเมชั่น

ชื่อโครงการภาษาไทย ทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Advanced computer skills

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการระบบคอมพิวเตอร์ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ นายณัฐสิทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์ นักศึกษา
(นายณัฐสิทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์)
หัวหน้ากลุ่มโครงการ

☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ .....

.....

ลงชื่อ ..... คณะกรรมการ

ลงชื่อ ..... คณะกรรมการ

ATC.02

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ
วันที่ 08 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์พรธณา เจือจารย์

ข้าพเจ้า 1. นายสันติสุข ศรีภูผา รหัสนักศึกษา 36678 ระดับ ปวส. 2/4
2. นายณัฐสิทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์ รหัสนักศึกษา 35536 ระดับ ปวส. 2/4

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญอาจารย์พรธณา เจือจารย์ มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่มข้าพเจ้า ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท แอนิเมชั่น ชื่อโครงการภาษาไทย ทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา
(นายสันติสุข ศรีภูผา)

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา
(นายณัฐสิทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์)

ลายมือชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์พรธณา เจือจารย์)

ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ
วันที่ 14 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 1)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายสันติสุข ศรีภูผา รหัสนักศึกษา 36678 ระดับ ปวส.2/4
2. นายณัฐสิทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์ รหัสนักศึกษา 35536 ระดับ ปวส.2/4

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท แอนิเมชั่น

ชื่อโครงการภาษาไทย ทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Advanced computer skills

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์พรธณา เจือจารย์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☑ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด
☑ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ ณัฐสิทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์ นักศึกษา
(นายณัฐสิทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์)
หัวหน้ากลุ่มโครงการ

ATC.04

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

โครงการ ทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

Advanced computer skills

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช

ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์พรธณา เจือจารย์

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ภาคเรียนที่ 1/2561				
1	เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1	29/มิ.ย./61	✓	
2	ส่งเอกสารบทที่ 1	17/ส.ค./61	✓	
3	ส่งเอกสารบทที่ 2	17/ส.ค./61	✓	
4	ส่งเอกสารบทที่ 3	17/ส.ค./61	✓	
5	ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการนำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3	17/ส.ค./61	✓	
6	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 50%	11/ต.ค./61	✓	✓
7	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 60%	11/ต.ค./61	✓	✓
8	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 80%	11/ตค./61	✓	✓
ภาคเรียนที่ 2/2561				
9	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100%	5/พ.ย./61	✓	
10	ส่งเอกสาร และโปรแกรมโครงการเพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ	5/พย/.....	✓	
11	ส่งเอกสารบทที่ 4	8/ม.ค./62	✓	
12	ส่งเอกสารบทที่ 5	5/ก.พ./62	✓	
13	ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์	11/ก.พ./62	✓	
14	ส่งซีดี	12/ก.พ./62	✓	
15	ชำระค่าเข้าเล่ม	12/ก.พ./62	✓	

ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ

แผ่นที่ 1

ข้าพเจ้า 1. นายสันติสุข ศรีภูผา รหัสนักศึกษา 36678 ระดับ ปวส. 2/4

2. นายณัฐสิทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์ รหัสนักศึกษา 35536 ระดับ ปวส. 2/4

โครงการประเภท แอนิเมชั่น

เรื่อง ทักษะทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์พรธณา เจือจารย์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1	5 พ.ค. 61	ส่ง โปรแกรม 100%.		
2	8 ม.ค 62	ส่งบทที่ 4		
3	5 ก.พ. 62	ส่งบทที่ 5		