

แผนการจัดการเรียนรู้
รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว30211
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ผู้สอน
นายเกียรติศักดิ์ ศรีเรือง
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนสตรีศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาร้อยเอ็ด
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี

การสร้างงานแอนิเมชันด้วย Adobe Animate
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ หลักการของกราฟิกส์แบบ Vector และ Raster ประเภทและคุณลักษณะของแฟ้มภาพกราฟิกส์ ความแตกต่างของกราฟิกส์แบบ 2 มิติ การใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิกส์แบบ Vector และ Raster

โครงสร้างรายวิชา สร้างงานแอนิเมชันด้วย Adobe Animate

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	การวาดรูปและ ลงสี	การสร้างภาพกราฟิกใน Adobe Animate มี 2 วิธี วิธีแรกคือการใช้เครื่องมือ Adobe Animate สร้างขึ้นมา และวิธีที่ 2 คือนำเข้าภาพจากภายนอก อาจเป็นภาพถ่ายหรือภาพที่สร้างจากโปรแกรมกราฟิกอื่นก็ได้ เช่น Illustrator หรือ Photoshop ซึ่งมีได้หลากหลายนามสกุล อาทิ .GIF .PNG .BMP เป็นต้น สำหรับในบทนี้เราจะกล่าวถึงการสร้างภาพกราฟิกด้วยวิธีแรก นั่นคือ การใช้เครื่องมือใน Adobe Animate วาดรูปขึ้นมาเอง โดยเราจะกล่าวถึงหลักการพื้นฐานและการใช้เครื่องมือวาดทีละตัว	2	10
2	ซิมบอลและ อินสแตนซ์	ซิมบอล (symbol) คือการนำออบเจกต์ที่เป็นภาพกราฟิก ปุ่มกด หรือรูป มากำหนดเป็นต้นแบบ เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในชิ้นงานโดยซิมบอลที่สร้างจะถูกเก็บไว้ในพาเนล LIBRARY	4	10
3	การนำเข้า ภาพกราฟิกจาก ภายนอก	เราได้กล่าวไปแล้วว่าภาพกราฟิกนั้นแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ภาพบิตแมป และภาพเวกเตอร์ เนื่องจาก Adobe Animate เป็นโปรแกรมที่ทำงานกับภาพเวกเตอร์เป็นหลัก ดังนั้นในบทการวาดรูป การใช้สี และการสร้างข้อความที่ได้กล่าวไปแล้ว จึงเป็นการสร้างภาพหรือข้อความที่เป็นเวกเตอร์ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามภาพเวกเตอร์มีข้อจำกัดตรงที่ไม่สามารถแทนภาพถ่าย หรือภาพที่มีรายละเอียดสูงได้มากนัก ในบางกรณีเราจึงยังต้องใช้ภาพบิตแมปในชิ้นงานที่สร้างอยู่ ซึ่งเราจะต้องนำเข้าภาพบิตแมปเป็นไฟล์ภาพที่สร้าง โดยใช้โปรแกรมกราฟิกอื่น เช่น Photoshop นอกจากนั้นเราอาจพบว่าเครื่องมือใน Adobe Animate ยังไม่คล่องตัวพอที่จะ	2	10

		สร้างภาพเวกเตอร์ที่มีรายละเอียดซับซ้อนมากๆ จากศูนย์ ดังนั้นเราอาจจะต้องพึ่งโปรแกรมกราฟิกสร้างภาพลายเส้น โดยเฉพาะ เช่น Illustrator สร้างภาพเวกเตอร์ให้เสร็จแล้วจึง นำเข้ามาใช้ในชิ้นงานต่อไป สำหรับเนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึง การนำเข้าภาพกราฟิกจากภายนอกทั้งภาพบิตแมป และภาพ เวกเตอร์		
4	เข้าใจพื้นฐานการ สร้างงานแอนิเมชัน	การสร้างภาพเคลื่อนไหวในโปรแกรม Adobe Animate จะ คล้ายกับหลักการสร้างภาพยนตร์ โดยจะมีการแบ่งเนื้อหา ทั้งหมดออกเป็นฉากย่อยๆ ที่เรียกว่าซีน (scene) และแต่ละ ซีนจะประกอบด้วยภาพนิ่งจำนวนมากที่เราเรียกว่าเฟรม (frame) เมื่อนำภาพเหล่านี้มาแสดงอย่างต่อเนื่องก็จะได้เป็น ภาพที่เคลื่อนไหว	4	20
5	การสร้างงานแอนิ เมชัน	ในบทที่ผ่านมาเราได้เกริ่นไปแล้วว่าการสร้างภาพเคลื่อนไหว ใน Adobe Animate นั้นทำได้อยู่ 3 วิธี คือ การสร้าง ภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรมที่เราต้องระบุข้อมูลทุกเฟรม ด้วยตนเอง และการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบทวีน ซึ่งเราเพียง กำหนดบางเฟรมที่สำคัญเท่านั้น ส่วน Adobe Animate จะ คำนวณและสร้างเฟรมอื่นๆ ให้เองโดยอัตโนมัติ และการ เคลื่อนไหวโดยการใส่กระดูก	8	50

ตารางโครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา สร้างงานแอนิเมชันด้วย Adobe Animate ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา
20 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	วิธีสอน / กระบวนการ จัด การเรียนรู้	ทักษะการคิด	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การวาดรูปและลงสี	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ลักษณะของภาพกราฟิกแต่ละ ประเภท 2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ กลุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการวาด ภาพกราฟิก 3. เข้าใจและสามารถสร้างรูป ด้วยเครื่องมือต่างๆ ได้	วิธีสอนโดยเน้น กระบวนการ : กระบวนการปฏิบัติ	1. ทักษะการคิด วิเคราะห์ 2. ทักษะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ	2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ซิมบอลและอินสแตนซ์	1. อธิบายถึงวิธีการในการสร้างซิม บอลได้ 2. อธิบายถึงวิธีการในการใช้ อินสแตนซ์ได้	วิธีสอนโดยเน้น กระบวนการ : กระบวนการปฏิบัติ	1. ทักษะการคิด วิเคราะห์ 2. ทักษะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ	4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การนำเข้าภาพกราฟิก จากภายนอก	1. รู้จักไฟล์ภาพนามสกุลต่างๆที่ สามารถนำมาใช้งานใน Adobe Animate ได้ 2. มีความรู้ความเข้าใจและ สามารถนำไฟล์ภาพชนิดต่างๆ มาใช้งานได้ 3. อธิบายถึงการนำเข้าภาพ เวกเตอร์ที่สร้างจากโปรแกรมอื่น ได้	วิธีสอนโดยเน้น กระบวนการ : กระบวนการปฏิบัติ	1. ทักษะการคิด วิเคราะห์ 2. ทักษะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ	2

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการ การเรียนรู้	วิธีสอน / กระบวนการ จัดการเรียนรู้	ทักษะการคิด	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เข้าใจพื้นฐานการสร้าง งานแอนิเมชั่น	1. มีความรู้ความเข้าใจและ สามารถจัดการไทม์ไลน์ได้ 2. มีความรู้ความเข้าใจและ สามารถจัดการเลเยอร์ได้ 3. มีความรู้ความเข้าใจและ สามารถจัดการเฟรมได้	วิธีสอนโดยเน้น กระบวนการ : กระบวนการปฏิบัติ	1. ทักษะการคิด วิเคราะห์ 2. ทักษะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ	4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การสร้างงานแอนิเมชั่น	1. มีความรู้ความเข้าใจและ สามารถสร้างแอนิเมชั่นแบบเฟรม ต่อเฟรมได้ 2. มีความรู้ความเข้าใจและ สามารถสร้างแอนิเมชั่นแบบทวินได้ 3. มีความรู้ความเข้าใจและ สามารถสร้างเอฟเฟกต์ ภาพเคลื่อนไหวด้วยมาสก์เลเยอร์ได้	วิธีสอนโดยเน้น กระบวนการ : กระบวนการปฏิบัติ	1. ทักษะการคิด วิเคราะห์ 2. ทักษะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ	8

ตัวชี้วัดรายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี (ว30211)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อ ที่	ตัวชี้วัด	คะแนนที่ประเมิน					เวลาเรียน(ชั่วโมง)
		ก่อนกลางภาค	กลางภาค	หลังกลางภาค	ปลายภาค	รวม	
1	การวาดรูปและลงสี	5	5	-	-	10	2
2	พิมพ์และอินสแตนซ์	5	5	-	-	10	4
3	การนำเข้าภาพกราฟิกจากภายนอก	5	5	-	-	10	2
4	เข้าใจพื้นฐานการสร้างงานแอนิเมชัน	5	5	10		20	4
5	การสร้างงานแอนิเมชัน			20	30	50	8
รวม		20	20	30	30	100	20

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง การวาดรูปและลงสี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การสร้างภาพกราฟิกใน Animate มี 2 วิธี วิธีแรกคือการใช้เครื่องมือ Animate สร้างขึ้นมา และวิธีที่ 2 คือนำเข้าภาพจากภายนอก อาจเป็นภาพถ่ายหรือภาพที่สร้างจากโปรแกรมกราฟิกอื่นก็ได้ เช่น Illustrator หรือ Photoshop ซึ่งมีได้หลากหลายนามสกุล อาทิ .GIF .PNG .BMP เป็นต้น สำหรับในบทนี้เราจะกล่าวถึงการสร้างภาพกราฟิกด้วยวิธีแรก นั่นคือ การใช้เครื่องมือใน Animate วาดรูปขึ้นมาเอง โดยเราจะกล่าวถึงหลักการพื้นฐานและการใช้เครื่องมือวาดทีละตัว

2. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

2.1 ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์
- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการปฏิบัติ
- กระบวนการทำงานกลุ่ม

2.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

แบบฝึกหัดท้ายบท

5. การวัดและการประเมินผล

1. ค้นคว้าหน่วยการเรียนรู้
2. อธิบาย ยกตัวอย่าง
3. แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักเรียนปฏิบัติไปพร้อมกัน
4. สรุปบทเรียน

6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ก่อนเรียน

ค้นคว้าการวาดรูปและลงสี

- ขณะเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
2. จัดบันทึกสาระการเรียนรู้
3. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
4. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียน ที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มอบหมาย
5. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
6. ทบทวนเนื้อหา
7. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
8. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

7. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือประกอบการเรียน วิชา สร้างงานแอนิเมชันด้วย Animate
2. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย
3. แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้
4. ตัวอย่างแฟ้มสะสมชิ้นงาน

8. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

1. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความคิดเห็นหรือรู้ทันในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย

2. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
3. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

9. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

1. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ
2. ผู้เรียนมีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
3. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
4. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของผู้รับการ ประเมิน	ความร่วมมือ				การแสดง ความคิดเห็น				การรับฟัง ความคิดเห็น				การตั้งใจ ทำงาน				การร่วม ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4		2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	=	4
ดี	=	3
พอใช้	=	2
ปรับปรุง	=	1

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 – 20	ดีมาก
13 – 16	ดี
9 – 12	พอใช้
5 – 8	ปรับปรุง

หมายเหตุ ครูอาจใช้วิธีการมอบหมายให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ประเมิน หรือให้ตัวแทนกลุ่มผลัดกันประเมิน หรือให้มีการประเมินโดยเพื่อน โดยตัวนักเรียนเองตามความเหมาะสมก็ได้

เฉลยแบบฝึกหัดหน่วยที่ 2

ตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมายวงกลมล้อมรอบตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

1. ภาพกราฟิกมีกี่ประเภท

ก. 2 ประเภท

ข. 3 ประเภท

ค. 4 ประเภท

ง. 5 ประเภท

2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อดีของภาพกราฟิกชนิดบิตแมป

ก. ปรับ ย่อขนาดได้ตามต้องการ ข. แสดงรายละเอียดได้ใกล้เคียงกับภาพจริง

ค. ไฟล์มีขนาดเล็ก

ง. ใช้เวลาในการโหลดน้อย

3. ถ้าต้องการวาดเส้นตรงในลักษณะต่างๆ ต้องใช้เครื่องมือใด

ก. Line Tool

ข. Pencil Tool

ค. Pen Tool

ง. Oval Tool

4. ถ้าต้องการวาดวงกลมหรือวงรี ต้องใช้เครื่องมือใด

ก. Line Tool

ข. Pencil Tool

ค. Pen Tool

ง. Oval Tool

5. ถ้าต้องการวาดเส้นอิสระ ต้องใช้เครื่องมือใด

ก. Line Tool

ข. Pencil Tool

ค. Pen Tool

ง. Oval Tool

6. Ink Bottle Tool เป็นเครื่องมือใช้ทำอะไร

ก. ระบายสี

ข. เทสี

ค. ใส่สีพื้นหลัง

ง. ใส่สีเส้นขอบ

7. ถ้าต้องการเทลงลายให้เป็นวงกลม ต้องตั้งค่าใน Property Inspector แบบใด

ก. Symmetry Brush

ข. Vine Fill

ค. Grid Fill

ง. Branch angle

8. ถ้าต้องการกำหนดระยะห่างระหว่างกริดในแนวนอน จะต้องเลือกคำสั่งใด

ก. Horizontal spacing

ข. Pattern scale

ค. Vertical spacing

ง. Branch angle

9. เครื่องมือชนิดใดใช้สำหรับคัดลอกสีพื้นหรือรูปแบบของลายเส้นของรูปทรงหนึ่งไปใช้กับรูปทรงอื่น

ก. Symmetry Brush

ข. Eyedropper Tool

ค. Eraser Tool

ง. Branch angle

10. ข้อใดต่อไปนี้เป็นคีย์ลัดเพื่อลบภาพส่วนที่ไม่ต้องการออก

ก. F

ข. D

ค. E

ง. S

ตอนที่ 2 จงอธิบายขั้นตอนการวาดรูปทรงเรขาคณิตตามรูปแบบดังต่อไปนี้

1. รูปสี่เหลี่ยม

1. คลิกเลือก Rectangle Tool หรือ Rectangle Primitive Tool
2. ปรับสีและรูปแบบให้กับสี่เหลี่ยม
3. กำหนดความโค้งของมุมแต่ละมุม
4. ลากเมาส์วาดสี่เหลี่ยมตามต้องการ

2. รูปวงกลม

1. คลิกเลือก Oval Tool
2. ปรับสีและรูปแบบให้กับรูป
3. ลากเมาส์วาดรูปตามต้องการ

3. รูปวงรี

1. คลิกเลือก Oval Primitive Tool
2. ปรับสีและรูปแบบให้กับรูป
3. ลากเมาส์วาดรูปตามต้องการ

4. รูปหลายเหลี่ยม

1. คลิกเลือก PolyStar Tool
2. ปรับสีและรูปแบบให้กับรูปหลายเหลี่ยม
3. ลากเมาส์วาดรูปหลายเหลี่ยมตามต้องการ

5. รูปอิสระ

1. คลิกเลือก Pencil Tool
2. ปรับสีและรูปแบบให้กับเส้นอิสระ
3. วาดลายเส้นตามต้องการ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง ชิมบอลและอินสแตนซ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 4 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ชิมบอล (symbol) คือการนำออบเจกต์ที่เป็นภาพกราฟิก ปุ่มกด หรือรูปวี มากำหนดเป็นต้นแบบ เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในชิ้นงาน โดยชิมบอลที่สร้างจะถูกเก็บไว้ในพาเนล LIBRARY

2. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

2.1 ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์
- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการปฏิบัติ
- กระบวนการทำงานกลุ่ม

2.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

แบบฝึกหัดท้ายบท

5. การวัดและการประเมินผล

5. คำนวณหน่วยการเรียนรู้

6. อธิบาย ยกตัวอย่าง
7. แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักเรียนปฏิบัติไปพร้อมกัน
8. สรุปบทเรียน

6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ก่อนเรียน

ค้นคว้าเกี่ยวกับซิมบอลและอินสแตนซ์

- ขณะเรียน

9. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
10. จัดบันทึกสาระการเรียนรู้
11. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
12. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียน ที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มอบหมาย
13. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
14. ทบทวนเนื้อหา
15. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
16. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

7. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือประกอบการเรียน วิชา สร้างงานแอนิเมชันด้วย Animate
2. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย
3. แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้
4. ตัวอย่างแฟ้มสะสมชิ้นงาน

8. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

4. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
5. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ

6. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

9. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

5. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ
6. ผู้เรียนมีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
7. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
8. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของผู้รับการ ประเมิน	ความร่วมมือ				การแสดง ความคิดเห็น				การรับฟัง ความคิดเห็น				การตั้งใจ ทำงาน				การร่วม ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4		2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	=	4
ดี	=	3
พอใช้	=	2
ปรับปรุง	=	1

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 – 20	ดีมาก
13 – 16	ดี
9 – 12	พอใช้
5 – 8	ปรับปรุง

หมายเหตุ ครูอาจใช้วิธีการมอบหมายให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ประเมิน หรือให้ตัวแทนกลุ่มผลัดกันประเมิน หรือให้มีการประเมินโดยเพื่อน โดยตัวนักเรียนเองตามความเหมาะสมก็ได้

เฉลยแบบฝึกหัดหน่วยที่ 2

ตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมายวงกลมล้อมรอบตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

1. ซิมบอลจะถูกจัดเก็บไว้ในส่วนใด

ก. Library

ข. Scene

ค. Time Line

ง. Instance

2. เมื่อมีการแก้ไขซิมบอลในไลบรารีเดิม จะส่งผลกระทบต่อสิ่งใด

ก. ไม่ส่งผลกระทบต่อตัวต้นฉบับ

ข. ทุกอินสแตนซ์เปลี่ยนตาม

ค. เกิดการทำสำเนาซิมบอลขึ้น

ง. ไม่สามารถแก้ไขซิมบอลได้อีกต่อไป

3. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่ข้อดีของการใช้ซิมบอลสร้างชิ้นงาน

ก. สามารถกำหนดภาพนั้นเป็นซิมบอลได้ทันที

ข. ไม่ต้องสร้างภาพซิมบอลใหม่

ค. ชิ้นงานมีขนาดเล็กลง

ง. ภาพที่ได้มีความคมชัด

4. ถ้าต้องการสร้างซิมบอลให้มีลักษณะเป็นภาพเคลื่อนไหวจะต้องเลือกซิมบอลประเภทใด

ก. Animation

ข. Movie clip

ค. Graphic

ง. Button

5. วิธีการใดเป็นวิธีสร้างซิมบอลที่ง่ายที่สุด

ก. แปลงออบเจกต์ที่สร้างไว้แล้ว

ข. เลือกออบเจกต์ใหม่ขึ้นมา

ค. นำอินสแตนซ์ไปใช้บนสแตจ

ง. ทำสำเนาซิมบอลมาไว้บนสแตจ

6. อินสแตนซ์เป็นการทำสิ่งใดกับซิมบอล

ก. การคัดแยกสำเนา

ข. การทำสำเนา

ค. การลบสำเนา

ง. การสร้างซิมบอล

7. ทุกข้อต่อไปนี้เป็นการแก้ไขคุณสมบัติของอินสแตนซ์ ยกเว้นข้อใด

ก. ปรับตำแหน่งที่วางบนสแตจ

ข. ปรับแต่งสีของอินสแตนซ์

ค. ปรับค่าความละเอียดของซิมบอล

ง. ปรับความกว้างและความสูงของอินสแตนซ์

8. หากต้องการปรับแต่งความมืด ความสว่างให้กับอินสแตนซ์ จะต้องเลือกคำสั่งใด

ก. Alpha

ข. Advanced

ค. Tint

ง. Brightness

9. หากต้องการปรับแต่งความโปร่งใสให้กับอินสแตนซ์ จะต้องเลือกคำสั่งใด

ก. Alpha

ข. Advanced

ค. Tint

ง. Brightness

10. เราจะสังเกตเห็นผลการนับจำนวนการใช้งานชิมบอลจากส่วนใด

ก. Unused Item

ข. Time Line

ค. Break Apart

ง. Use Count

ตอนที่ 2 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงบอกถึงข้อดีของการนำชิมบอลมาใช้ในการสร้างงาน

ช่วยคุณภาพต้นแบบที่ใช้ในชิ้นงานได้ คือ แทนที่จะต้องใช้ภาพเดิมซ้ำๆ กัน เราสามารถกำหนดภาพนั้นเป็นชิมบอลและนำอินสแตนซ์ไปใช้บนสไลด์ได้ ทำให้ไม่ต้องสร้างภาพนั้นบ่อยๆ ส่งผลให้ชิ้นงานมีขนาดเล็กลงและทำงานได้รวดเร็วกว่าเดิม

2. ชิมบอลมีกี่ประเภท แต่ละประเภทต่างกันอย่างไร จงอธิบาย

ชิมบอลมีอยู่ 3 ประเภท โดยจะมีหน้าที่แตกต่างกันไป ได้แก่

- Graphic คือชิมบอลที่เป็นภาพนิ่ง
- Movie clip คือชิมบอลที่แสดงภาพเคลื่อนไหวได้
- Button คือชิมบอลที่เป็นลักษณะปุ่มกด

3. จงอธิบายวิธีการแยกอินสแตนซ์ออกจากชิมบอลด้วย Break Apart อย่างคร่าวๆ

วิธีการแยกอินสแตนซ์ออกจากชิмบอลด้วย Break Apart สามารถทำได้ดังนี้

1. คลิกเลือกอินสแตนซ์ที่ต้องการเปลี่ยนเป็นออบเจกต์
2. เลือกคำสั่ง Modify->Break Apart (หรือกดคีย์ลัด <Ctrl+B>)
3. อินสแตนซ์กลายเป็นออบเจกต์ธรรมดา ซึ่งเราใช้เครื่องมือปรับแต่ง รูปทรงใน Animate แก้ไขได้

4. จงอธิบายถึงวิธีการแก้ไขชิมบอล อย่างคร่าวๆ

วิธีการแก้ไขชิมบอล สามารถทำได้ดังนี้

1. คลิกขวาที่ชิมบอลที่ต้องการแก้ไข
2. เลือกคำสั่ง Edit
3. เข้าสู่โหมดการแก้ไขชิมบอล
4. ทำการแก้ไขชิมบอล

5. เมื่อแก้ไขซิมบอลเสร็จสิ้นคลิกเพื่อกลับสู่หน้าจอแสดงสแตจ
6. สังเกตว่าอินสแตนซ์ที่สร้างจากซิมบอลจะเปลี่ยนไปตามการแก้ไขซิมบอลทันที

5. การปรับแต่งอินสแตนซ์ที่วางอยู่บนสแตจทำได้กี่วิธี อะไรบ้าง
การปรับแต่งอินสแตนซ์ที่วางอยู่บนสแตจทำได้ 3 วิธี ดังนี้

- ปรับความกว้างและความสูงของอินสแตนซ์
- ปรับตำแหน่งที่วางบนสแตจ
- ปรับแต่งสีของอินสแตนซ์

6. นอกจากการสร้างซิมบอลขึ้นมาเองแล้ว เราสามารถนำซิมบอลจากไหนมาใช้งานได้บ้าง

นอกจากการสร้างซิมบอลขึ้นมาเองแล้ว เราสามารถนำซิมบอลจากซิมบอลสำเร็จรูปที่มีอยู่ในโปรแกรม Animate หรือจากไฟล์ชิ้นงานอื่นมาใช้งานได้

7. การนำซิมบอลในไฟล์อื่นมาใช้มีกี่วิธี อย่างไรบ้าง จงอธิบาย
การนำซิมบอลในไฟล์อื่นมาใช้มี 2 วิธี ดังนี้

- วิธีที่ 1 เปิดไฟล์ชิ้นงานเดิมเฉพาะส่วนที่เป็น Library ได้ด้วยคำสั่ง File->Import->Open External Library... หรือกดคีย์ลัด <Ctrl+Shift+O> และเลือกไฟล์ชิ้นงาน .fla ได้
- วิธีที่ 2 เปิดไฟล์ .fla ที่มีซิมบอลที่ต้องการสร้างชิ้นงานหลายไฟล์พร้อมกัน แล้วคลิกเลือกที่ช่องเลือกชุดของพาเนล Library เพื่อเรียกใช้ซิมบอลของอีกไฟล์หนึ่งได้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การนำเข้าภาพกราฟิกจากภายนอก

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เราได้กล่าวไปแล้วว่าภาพกราฟิกนั้นแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ภาพบิตแมป และภาพเวกเตอร์ เนื่องจาก Animate เป็นโปรแกรมที่ทำงานกับภาพเวกเตอร์เป็นหลัก ดังนั้นในบทการวาดรูป การใช้สี และการสร้างข้อความที่ได้กล่าวไปแล้ว จึงเป็นการสร้างภาพหรือข้อความที่เป็นเวกเตอร์ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามภาพเวกเตอร์มีข้อจำกัดตรงที่ไม่สามารถแทนภาพถ่าย หรือภาพที่มีรายละเอียดสูงได้มากนัก ในบางกรณีเราจึงยังต้องใช้ภาพบิตแมปในชิ้นงานที่สร้างอยู่ ซึ่งเราจะต้องนำเข้าภาพบิตแมปเป็นไฟล์ภาพที่สร้างโดยใช้โปรแกรมกราฟิกอื่น เช่น Photoshop นอกจากนั้นเราอาจพบว่าเครื่องมือใน Animate ยังไม่คล่องตัวพอที่จะสร้างภาพเวกเตอร์ที่มีรายละเอียดซับซ้อนมากๆ จากศูนย์ ดังนั้นเราอาจจะต้องพึ่งโปรแกรมกราฟิกสร้างภาพลายเส้นโดยเฉพาะ เช่น Illustrator สร้างภาพเวกเตอร์ให้เสร็จแล้วจึงนำเข้ามาใช้ในชิ้นงานต่อไป สำหรับเนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงการนำเข้าภาพกราฟิกจากภายนอกทั้งภาพบิตแมป และภาพเวกเตอร์

2. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

2.1 ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์
- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการปฏิบัติ
- กระบวนการทำงานกลุ่ม

2.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

แบบฝึกหัดท้ายบท

5. การวัดและการประเมินผล

9. คำนวณหน่วยการเรียนรู้
10. อธิบาย ยกตัวอย่าง
11. แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักเรียนปฏิบัติไปพร้อมกัน
12. สรุปบทเรียน

6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ก่อนเรียน

ค้นคว้าเกี่ยวกับการนำเข้าภาพกราฟิกจากภายนอก

- ขณะเรียน

17. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
18. จัดบันทึกสาระการเรียนรู้
19. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
20. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียน ที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มอบหมาย
21. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
22. ทบทวนเนื้อหา
23. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
24. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

7. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือประกอบการเรียน วิชา สร้างงานแอนิเมชันด้วย Animate
2. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย

- 3 . แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้
- 4 . ตัวอย่างแฟ้มสะสมชิ้นงาน

8. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

7. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
8. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
9. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

9. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

9. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ
10. ผู้เรียนมีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
11. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
12. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของผู้รับการ ประเมิน	ความร่วมมือ				การแสดง ความคิดเห็น				การรับฟัง ความคิดเห็น				การตั้งใจ ทำงาน				การร่วม ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4		2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	=	4
ดี	=	3
พอใช้	=	2
ปรับปรุง	=	1

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 – 20	ดีมาก
13 – 16	ดี
9 – 12	พอใช้
5 – 8	ปรับปรุง

หมายเหตุ ครูอาจใช้วิธีการมอบหมายให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ประเมิน หรือให้ตัวแทนกลุ่มผลัดกันประเมิน หรือให้มีการประเมินโดยเพื่อน โดยตัวนักเรียนเอง ตามความเหมาะสมก็ได้

เฉลยแบบฝึกหัดหน่วยที่ 7

ตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมายวงกลมล้อมรอบตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

1. ไฟล์ภาพชนิดใดที่ Animate ไม่สามารถนำเข้าได้

- ก. psd ข. tif
ค. png ง. Bmp

<นำเข้าได้ทุกข้อ>

2. ไฟล์ภาพที่มีนามสกุล .fh7 เป็นไฟล์ภาพชนิดใด

- ค. Freehand

3. ถ้าต้องการบีบอัดภาพที่มีรายละเอียดมากจะต้องเลือกทำการบีบอัดแบบใด

- ก. None ข. AutoCAD
ค. Lossy ง. Zip

<ไม่มีคำตอบ>

4. ถ้าต้องการให้ไฟล์ภาพ PSD ที่นำเข้า ถูกจัดวางภาพบนสไลด์ให้ตรงกับมุมมองซ้ายของสไลด์พอดี จะต้องตั้งค่าที่คำสั่งใด

- ### n. Place layer at original position

- Ⓘ. Convert Layer to Ⓢ. Set stag to same size as Photoshop canvas

5. ข้อต่อไปนี้เป็นวิธีการแก้ไขภาพบิดเบือนใน Animate

- ก. ให้ Animate เรียกใช้โปรแกรมกราฟิกอื่นมาแก้ไข
- ข. แปลงภาพบิตแมปให้เป็นภาพราสเตอร์**
- ค. ใช้เครื่องมือใน Animate แก้ไขภาพ
- ง. แปลงภาพบิตแมปให้กลายเป็นภาพเวกเตอร์

6. ถ้าต้องการแก้ไขภาพบิตแมปโดยใช้คำสั่ง Break Apart จะต้องทำสิ่งใดเป็นครั้งแรก

- ก. กำหนดจุดที่ต้องการแก้ไข

ข. แปลงภาพบิตแมทให้เป็นภาพเวกเตอร์

ค. ใช้เครื่องมือใน Animate แก่ไขภาพ

ง. แยกส่วนภาพบิตแมทก่อน

7. เหตุใดภาพถ่ายจึงไม่เหมาะที่จะแก้ไขภาพด้วยวิธีการแก้ไขภาพบิตแมทโดยแปลงภาพให้เป็นเวกเตอร์

ก. จะทำให้ภาพที่ได้มีขนาดใหญ่ขึ้น

ข. จะทำภาพที่ได้ภาพที่ได้มีขนาดเล็กลง

ค. จะเกิดการบีบอัดของภาพมาก

ง. จะทำให้ภาพแตก

8. ถ้าเราต้องการใช้ภาพบิตแมทเป็นสีพื้น จะต้องใช้เครื่องมือใดเพื่อดึงภาพบิตแมทให้เป็นสีพื้น

ก. Brush Tool

ข. Eyedropper Tool

ค. Symmetry Brush

ง. Branch angle

9. ถ้าต้องการนำเข้าภาพซิมบอลในไฟล์ Illustrator เข้ามาจะต้องตั้งค่าที่ส่วนใด

ก. Convert Layer to

ข. Place object at original position

ค. Import unused symbols

ง. Import as a single bitmap image

10. ถ้าต้องการเลือกนำภาพเข้ามาเป็นภาพบิตแมทเพียงภาพเดียว โดยภาพในเลเยอร์ทั้งหมดจะถูกรวมและแปลงให้เป็นภาพบิตแมท จะต้องตั้งค่าที่ส่วนใด

ก. Convert Layer to

ข. Place object at original position

ค. Import unused symbols

ง. Import as a single bitmap image

ตอนที่ 2 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. การบีบอัดภาพทำได้กี่วิธี และแต่ละวิธีมีความแตกต่างกันอย่างไร

การบีบอัดภาพทำได้ 2 วิธีดังนี้

- Lossless ไม่มีการบีบอัดภาพ
- Lossy มีการบีบอัดภาพ โดยกำหนดคุณภาพของภาพที่ Quality ได้ 2 แบบ คือ กำหนดตามที่กำหนดไว้ที่ Publish setting (use Publish setting) และกำหนดเอง (custom) ตั้งแต่ 0-100

2. จงบอกขั้นตอนของการนำเข้าไฟล์ PSD ที่สร้างจาก Photoshop เข้ามาใช้ใน Animate อย่างคร่าวๆ
ขั้นตอนของการนำเข้าไฟล์ PSD ที่สร้างจาก Photoshop เข้ามาใช้ใน Animate ทำได้ดังนี้

1. เลือกคำสั่ง File->Import->Import to Stage...
2. เลือกไฟล์ PSD และคลิกปุ่ม Open
3. คลิกเลือกเลเยอร์ที่ต้องการกำหนดคุณสมบัติของภาพหรือข้อความ
4. กำหนดคุณสมบัติอื่นๆ
5. คลิกปุ่ม OK ภาพจะถูกนำเข้ามาใช้งานในโปรแกรม Animate
6. ถ้าเลือกการแปลงเลเยอร์แบบ Animate layers ภาพในเลเยอร์ต่างๆ จะถูกจัดวางเป็นเลเยอร์ตาม

ไฟล์ PSD

7. ถ้าเลือกการแปลงเลเยอร์แบบ Keyframe ภาพในเลเยอร์ต่างๆ จะถูกจัดเป็นแต่ละเฟรม

3. จงบอกขั้นตอนของการนำเข้าภาพเวกเตอร์ที่สร้างจาก Illustrator เข้ามาใช้ใน Animate อย่างคร่าวๆ
ขั้นตอนของการนำเข้าภาพเวกเตอร์ที่สร้างจาก Illustrator เข้ามาใช้ใน Animate ทำได้ดังนี้

1. เลือกคำสั่ง File->Import->Import to Stage
2. เลือกไฟล์ AI และคลิกปุ่ม Open
3. คลิกเลือกเลเยอร์ที่ต้องการนำเข้า และกำหนดคุณสมบัติของภาพ หรือข้อความในเลเยอร์นั้นๆ
4. กำหนดคุณสมบัติอื่นๆ
5. คลิกปุ่ม OK
6. ภาพจะถูกนำเข้ามาใช้งานในโปรแกรม

4. จงบอกถึงข้อดีของวิธีการแก้ไขภาพบิตแมปโดยแปลงภาพให้เป็นเวกเตอร์

ข้อดีของวิธีนี้คือ ภาพที่ได้จะมีขนาดเล็กกว่าเดิมมากเพราะถูกแปลงเป็นเวกเตอร์ แต่ไม่เหมาะกับ ภาพบิตแมปที่ซับซ้อน และมีสีจำนวนมาก เช่น ภาพลาย เพราะอาจทำให้ภาพที่ได้กลับมีขนาดใหญ่ขึ้นเพราะเวกเตอร์ที่ได้จะซับซ้อนมาก และกลับทำให้คุณภาพของภาพที่ได้ลดลง ซึ่งเราจะต้องปรับแต่งค่าในหน้าจอ Trace Bitmap เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ และขนาดที่พอเหมาะ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง เข้าใจพื้นฐานการสร้างงานแอนิเมชัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 4 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การสร้างภาพเคลื่อนไหวในโปรแกรม Animate จะคล้ายกับหลักการสร้างภาพยนตร์ โดยจะมีการแบ่งเนื้อหาทั้งหมดออกเป็นฉากย่อยๆ ที่เรียกว่าซีน (scene) และแต่ละซีนจะประกอบด้วยภาพนิ่งจำนวนมากที่เราเรียกว่าเฟรม (frame) เมื่อนำภาพเหล่านี้มาแสดงอย่างต่อเนื่องก็จะได้เป็นภาพที่เคลื่อนไหว

2. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

2.1 ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์
- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการปฏิบัติ
- กระบวนการทำงานกลุ่ม

2.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

แบบฝึกหัดท้ายบท

5. การวัดและการประเมินผล

13. คำนวณหน่วยการเรียนรู้

14. อธิบาย ยกตัวอย่าง
15. แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักเรียนปฏิบัติไปพร้อมกัน
16. สรุปบทเรียน

6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ก่อนเรียน

ค้นคว้าความรู้เรื่องพื้นฐานการสร้างงานแอนิเมชัน

- ขณะเรียน

25. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
26. จัดบันทึก สารการเรียนรู้
27. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
28. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียน ที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มอบหมาย
29. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
30. ทบทวนเนื้อหา
31. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
32. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

7. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือประกอบการเรียน วิชา สร้างงานแอนิเมชันด้วย Animate
2. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย
3. แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้
4. ตัวอย่างแฟ้มสะสมชิ้นงาน

8. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

10. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
11. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ

12. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

9. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

13. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ
14. ผู้เรียนมีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
15. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
16. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของผู้รับการ ประเมิน	ความร่วมมือ				การแสดง ความคิดเห็น				การรับฟัง ความคิดเห็น				การตั้งใจ ทำงาน				การร่วม ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4		2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	=	4
ดี	=	3
พอใช้	=	2
ปรับปรุง	=	1

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๗ - ๒๐	ดีมาก
๑๓ - ๑๖	ดี
๙ - ๑๒	พอใช้
๕ - ๘	ปรับปรุง

หมายเหตุ ครูอาจใช้วิธีการมอบหมายให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ประเมิน หรือให้ตัวแทนกลุ่มผลัดกันประเมิน หรือให้มีการประเมินโดยเพื่อน โดยตัวนักเรียนเอง ตามความเหมาะสมก็ได้

เฉลยแบบฝึกหัดหน่วยที่ 9

ตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมายวงกลมล้อมรอบตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

1. ภาพที่เกิดจากการเรียงซ้อนกันหลายๆ ชั้น

ก. Scene

ข. Layer

ค. Stream

ง. Playhead

2. ส่วนใดที่ใช้ควบคุมการแสดงผลภาพเคลื่อนไหว

ก. ไทม์ไลน์

ข. เฟรม

ค. เลเยอร์

ง. ซีเน่

3. เลเยอร์ประกอบไปด้วยกี่สถานะ

ก. 2 สถานะ

ข. 3 สถานะ

ค. 4 สถานะ

ง. 5 สถานะ

4. ข้อใดคือประโยชน์ของการซ่อนเลเยอร์

ก. เพื่อลดพื้นที่ในการทำงาน

ข. ไม่ต้องการให้เกิดการแก้ไขภาพโดยบังเอิญ

ค. เพื่อแสดงเฉพาะโครงร่างของภาพ

ง. เพื่อการแก้ไขเนื้อหาที่สะดวก

5. วิธีการใดที่จะช่วยจัดการในกรณีที่ชิ้นงานมีเลเยอร์มาก

ก. ทำการล็อกเลเยอร์

ข. ทำการซ่อนเลเยอร์

ค. สร้างโฟลเดอร์เพื่อจัดเก็บ

ง. ทำการแสดงเฉพาะโครงร่างออบเจกต์

6. วิธีการใดที่จะช่วยจัดการในกรณีที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่เกินไป

ก. ทำการล็อกเลเยอร์

ข. ทำการซ่อนเลเยอร์

ค. สร้างโฟลเดอร์เพื่อจัดเก็บ

ง. ย่อมุมมองที่แสดงเลเยอร์

7. ถ้าหากต้องการกระจายเลเยอร์จะต้องเลือกใช้คำสั่งใด

ก. Distribute to Layers

ข. Insert Frame

ค. Convert to Blank Keyframes

ง. Insert Blank Frame

8. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบทวิน

ก. ไม่ต้องกำหนดข้อมูลทุกเฟรมเอง

ข. ระบุข้อมูลทุกเฟรมด้วยตนเอง

ค. โปรแกรมคำนวณและสร้างเฟรมอื่นๆ ให้

ง. เป็นวิธีการสร้างภาพเคลื่อนไหวที่เร็วมาก

9. คำสั่งใดที่ใช้เมื่อต้องการเปลี่ยนคีย์เฟรมเป็นคีย์แทรกระหว่างกลาง

ก. Distribute to Layers

ข. Clear Keyframe

ค. Convert to Blank Keyframes

ง. Insert Blank Frame

10. คำสั่งใดที่ใช้เมื่อต้องการเปลี่ยนคีย์แทรกระหว่างกลางเป็นคีย์เฟรม

ก. Distribute to Layers

ข. Insert Frame

ค. Convert to Blank Keyframes

ง. Insert Blank Frame

ตอนที่ 2 จงอธิบายถึงวิธีการจัดการเฟรมตามรูปแบบต่อไปนี้

1. การแทรกเฟรม

. การแทรกเฟรมทำได้โดย คลิกขวาตำแหน่งเฟรมที่ต้องการและเลือกคำสั่ง Insert Frame เพื่อเพิ่มเฟรมแทรกระหว่างกลาง หรือกดคีย์ลัด <F5> (อีกวิธีคือคลิกเลือกตำแหน่งเฟรมและเลือกคำสั่ง Insert->Timeline->Frame ก็ได้)

2. การลบเฟรม

การลบเฟรมทำได้โดย คลิกขวาเลือกคีย์เฟรม/เฟรมแทรกระหว่างกลางที่ต้องการลบ (เลือกทีละหลายเฟรมก็ได้) และเลือกคำสั่ง Remove Frames (อีกวิธีให้คลิกเลือกเฟรม กดคีย์ <Shift+F5> หรือเลือกคำสั่ง Edit->Timeline-> Remove Frames ได้)

3. การย้ายตำแหน่งและการก๊อปปี้เฟรม

การย้ายตำแหน่งและการก๊อปปี้เฟรมทำได้โดย คลิกลากเฟรมไปยังตำแหน่งที่ต้องการบนไทม์ไลน์ได้เลย ซึ่งจะอยู่บนเลเยอร์เดิมหรือต่างเลเยอร์ก็ได้ ถ้าที่ตำแหน่งปลายทางมีเฟรมอยู่แล้ว เฟรมนี้จะทับข้อมูลเดิม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง การสร้างงานแอนิเมชัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 8 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ในบทที่ผ่านมาเราได้เกริ่นไปแล้วว่าการสร้างภาพเคลื่อนไหวใน Animate นั้นทำได้อยู่ 3 วิธี คือ การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรมที่เราต้องระบุข้อมูลทุกเฟรมด้วยตนเอง และการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบทวิน ซึ่งเราเพียงกำหนดบางเฟรมที่สำคัญเท่านั้น ส่วน Animate จะคำนวณและสร้างเฟรมอื่นๆ ให้เองโดยอัตโนมัติ และการเคลื่อนไหวโดยการใส่กระดูก

2. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

2.1 ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์
- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการปฏิบัติ
- กระบวนการทำงานกลุ่ม

2.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4. ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

แบบฝึกหัดท้ายบท

5. การวัดและการประเมินผล

17. ค้นคว้าหน่วยการเรียนรู้
18. อธิบาย ยกตัวอย่าง
19. แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักเรียนปฏิบัติไปพร้อมกัน
20. สรุปบทเรียน

6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ก่อนเรียน

ค้นคว้าความรู้เรื่องการสร้างงานแอนิเมชัน

- ขณะเรียน

33. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
34. จัดบันทึกสาระการเรียนรู้
35. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
36. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียน ที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มอบหมาย
37. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
38. ทบทวนเนื้อหา
39. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
40. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

7. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือประกอบการเรียน วิชา สร้างงานแอนิเมชันด้วย Animate
2. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย
3. แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้
4. ตัวอย่างแฟ้มสะสมชิ้นงาน

8. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

13. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
14. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
15. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

9. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

17. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ
18. ผู้เรียนมีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
19. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
20. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของผู้รับการ ประเมิน	ความร่วมมือ				การแสดง ความคิดเห็น				การรับฟัง ความคิดเห็น				การตั้งใจ ทำงาน				การร่วม ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4		2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	=	4
ดี	=	3
พอใช้	=	2
ปรับปรุง	=	1

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 – 20	ดีมาก
13 – 16	ดี
9 – 12	พอใช้
5 – 8	ปรับปรุง

หมายเหตุ ครูอาจใช้วิธีการมอบหมายให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ประเมิน หรือให้ตัวแทนกลุ่มผลัดกันประเมิน หรือให้มีการประเมินโดยเพื่อน โดยตัวนักเรียนเอง ตามความเหมาะสมก็ได้

เฉลยแบบฝึกหัดหน่วยที่ 10

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงอธิบายขั้นตอนวิธีการสร้างแอนิเมชันของลูกบอลกระทบบนพื้นซึ่งเป็นการสร้างแอนิเมชันแบบเฟรมต่อเฟรมอย่างคร่าวๆ

ขั้นตอนวิธีการสร้างแอนิเมชันของลูกบอลกระทบบนพื้นทำได้ดังนี้

ขั้นตอน 1 กำหนดเลย์เออร์พื้น และสร้างพื้นเป็นเฟรมภาพนิ่ง

ขั้นตอน 2 สร้างเลย์เออร์ลูกบอล

ขั้นตอน 3 กำหนดให้ลูกบอลเคลื่อนไหวที่ละเฟรม

ขั้นตอน 4 ทดสอบผลที่ได้

2. จงอธิบายวิธีการสร้างแอนิเมชันของลูกบอลเคลื่อนที่ซึ่งเป็นการสร้างแอนิเมชันแบบทวินอย่างคร่าวๆ

เพื่อให้การเคลื่อนไหวดูสมจริงมากยิ่งขึ้น

3. การเคลื่อนไหวชนิดทวินแบ่งเป็นกี่แบบ แต่ละแบบมีลักษณะต่างกันอย่างไรร

. วิธีการสร้างแอนิเมชันของลูกบอลเคลื่อนที่ซึ่งเป็นการสร้างแอนิเมชันแบบทวินทำได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเลย์เออร์พื้น และสร้างพื้นเป็นเฟรมภาพนิ่ง

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดเลย์เออร์ลูกบอล

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดคีย์เฟรมหลักที่ใช้ในการเคลื่อนที่ของลูกบอล

ขั้นตอนที่ 4 ให้โปรแกรม Animate ทำการคำนวณการเคลื่อนที่และแทรกเฟรมเอง

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบผลที่ได้

4. จงอธิบายวิธีการสร้างเอฟเฟกต์ภาพเคลื่อนไหวด้วยมาสก์เลเยอร์อย่างคร่าวๆ

การเคลื่อนไหวชนิดทวินแบ่งเป็น 2 ลักษณะด้วยกัน

1. การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ออบเจกต์ หรือโมชันทวิน (Motion Tween) ใน Animate CS4 สามารถเลือกการทวินลักษณะนี้ได้ 2 แบบ คือ แบบ Motion Tween เป็นการทวินใน Animate CS4 สำหรับผู้ที่ไม่คุ้นเคย ก็สามารถกลับไปทวินแบบเก่าได้ เรียกว่า Classic Tween ซึ่งใช้ใน Animate ตั้งแต่ CS3 ลงไป

2. การเคลื่อนไหวแบบเปลี่ยนแปลงรูปร่างออบเจกต์ หรือเชฟทวิน (Shape Tween)

5. จงอธิบายขั้นตอนการปรับปรุงแอนิเมชันแบบทวิน อย่างคร่าวๆ

การปรับปรุงแอนิเมชันแบบทวินทำได้ดังนี้

ขั้นตอน 1 ปรับให้รูปร่างของลูกบอลสะท้อนการกระเด็นเมื่อปะทะกับพื้น

ขั้นตอน 2 เพิ่ม/ลด จำนวนเฟรม เพื่อให้การเคลื่อนไหวดูสมจริงยิ่งขึ้น

ขั้นตอน 3 ลดความเร็วของลูกบอลเมื่อเคลื่อนที่ไปได้สักระยะหนึ่ง

ขั้นตอน 4 ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งโดยใช้โมเมนตัม

6. เราสามารถนำมาสก์เลเยอร์มาใช้กับงานแอนิเมชันได้อย่างไรบ้าง จงอธิบาย

เราสามารถนำมาสก์เลเยอร์มาสร้างเป็นเอฟเฟกต์หรือประยุกต์เป็นทรานสิชั่นแบบต่างๆ โดยใช้เซฟทวินแปลงรูปร่างหรือเคลื่อนไหวออบเจกต์ที่มองเห็นในมาสก์เลเยอร์โดยใช้โมเมนตัมทวินก็ได้

7. จงอธิบายวิธีการสร้างเอฟเฟกต์ภาพเคลื่อนไหวด้วยมาสก์เลเยอร์อย่างคร่าวๆ

. วิธีการสร้างเอฟเฟกต์ภาพเคลื่อนไหวด้วยมาสก์เลเยอร์ทำได้ดังนี้

1. เตรียมภาพที่ต้องการให้ถูกบดบัง
2. สร้างเลเยอร์ใหม่ขึ้นมา แล้วสร้างส่วนที่ต้องการใช้บดบังหรือมาสก์ขึ้นมา
3. คลิกขวาที่เลเยอร์ใหม่ (เลเยอร์ที่ต้องการสร้างให้เป็นมาสก์เลเยอร์) แล้วเลือก Mask
4. เมื่อเลเยอร์นั้นกลายเป็นมาสก์แล้ว ให้สังเกตความเปลี่ยนแปลงของภาพบนสแตจ จะสังเกตว่าวงรีที่เราสร้างไว้ จะเปิดเป็นช่องปล่อยให้ภาพสุนัขที่อยู่ด้านล่างลอดออกมา และส่วนที่อยู่นอกเหนือวงรี จะมองไม่เห็นอะไรเลย