

บทที่ 2 การออกแบบและสร้างแอนิเมชัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จตุฑูต จันทรมานี

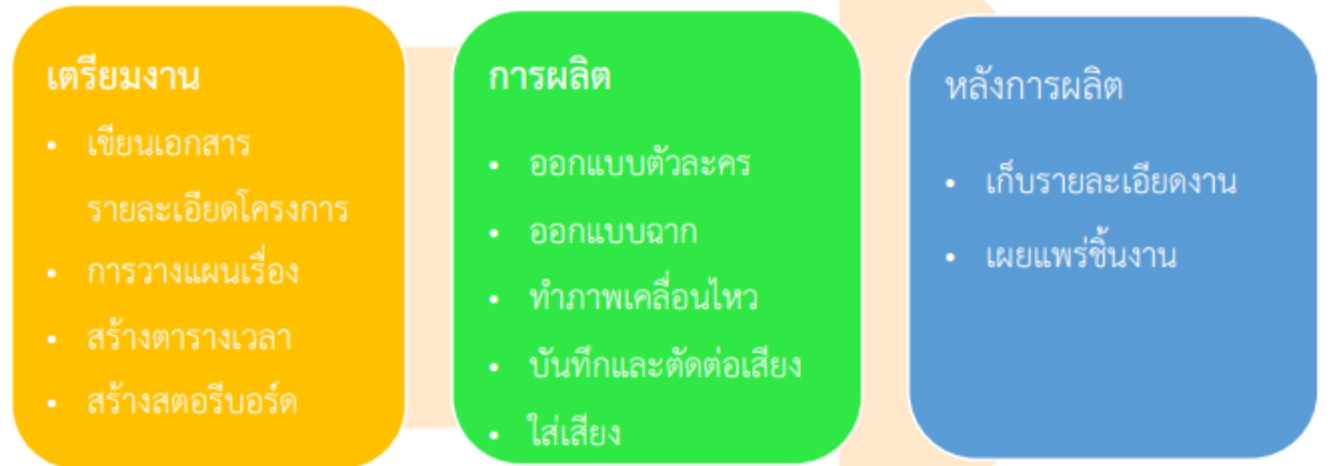
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต



กระบวนการผลิตแอนิเมชัน

กระบวนการในการสร้างงานแอนิเมชันประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมงาน (pre-production)
2. ขั้นการผลิต (production)
3. ขั้นหลังการผลิต (post-production)



1. ^๕ขั้นเตรียมงาน (pre-production)

ขั้นตอนแรกในกระบวนการสร้างงานแอนิเมชันคือ ^๕ขั้นเตรียมงาน หรือ ^๕ขั้นก่อนการผลิต ซึ่งเป็นการกำหนดทิศทางการสร้างงานให้น่าสนใจ น่าติดตาม ทั้งนี้หากทำได้ดีก็จะทำให้การผลิตทำได้ง่าย ช่วยสร้างได้เสร็จตามกำหนดเวลาไว้ กิจกรรมที่ทำประกอบด้วย

1. เขียนเอกสารรายละเอียดโครงการ (project document)

- ทำอะไร
- ทำอย่างไร
- ระยะเวลาเท่าไร
- กลุ่มเป้าหมายคือใคร
- ใครรับผิดชอบงานอะไร
- ทิศทางการทำงาน
- ใช้งบประมาณเท่าไร

2. การวางแผนเรื่อง (story planning)

3. การวางแผนงาน

เป็นการวางแผนการดำเนินงานในการสร้างงานแอนิเมชัน โดยกำหนด

- ระบุรายการงานที่ต้องทำ
- ลำดับการมาก่อน-หลัง
- กำหนดส่งงาน

แล้วเขียนในรูปแบบภูมิแกนต์ (Gantt chart)

4. สร้างสตอรี่บอร์ด

2. ขั้นตอนการผลิต (production)

ขั้นที่สองในกระบวนการสร้างงานแอนิเมชันคือ การผลิต ซึ่งเป็นการทำชิ้นงานตามแผนที่ได้วางไว้ โดยใช้สตอรี่บอร์ดเป็นกรอบในการสร้างงาน ประกอบด้วย

1. ออกแบบตัวละคร (Character design)
2. ออกแบบฉาก (background design)
3. ทำภาพเคลื่อนไหว (animating)
4. บันทึกและตัดต่อเสียง (sound recording and editing)
5. ใส่เสียง (insert sound)

ขั้นที่สองในกระบวนการสร้างงานแอนิเมชันคือ การผลิต ซึ่งเป็นการทำชิ้นงานตามแผนที่ได้วางไว้ โดยใช้สตอรี่บอร์ดเป็นกรอบในการสร้างงาน

3. ขั้นตอนหลังการผลิต (post-production)

ขั้นที่สุดท้ายในกระบวนการสร้างงานแอนิเมชันคือ หลังการผลิต ซึ่งเป็นการเก็บรายละเอียดงาน เพื่อให้สมบูรณ์พร้อมเผยแพร่ และทำการเผยแพร่สู่ผู้ชม การประกอบด้วย

1. การปรับแต่งเสียง
2. การปรับการตัดต่อ
3. ใส่ลูกเล่นเพิ่มเติม
4. ใส่ฉากต้นเรื่อง (title) และฉากท้ายเรื่อง (end credit)
5. ส่งออกไฟล์วิดีโอ
6. วางแผนการตลาด
7. เผยแพร่ชิ้นงาน

หลักการออกแบบและสร้างแอนิเมชัน

1. การการวางแผนเรื่อง

เป็นการแต่งเนื้อเรื่องของงานแอนิเมชัน เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะถ้าแต่งเรื่องได้ดีจะทำให้ได้งานที่น่าสนใจ ดึงดูดผู้ชมได้ เนื้อเรื่องอาจดัดแปลงจะวรรณกรรมที่ได้รับความนิยม หรืองานประพันธ์ที่ผู้สร้างสนใจ หรือแต่งขึ้นมาใหม่ก็ได้ เนื้อเรื่องเขียนในรูปบทละคร (script) ดังที่ใช้ในการผลิตละครโทรทัศน์ หรือภาพยนตร์

ลักษณะของเนื้อเรื่องที่ดี

1. ให้ความบันเทิง: สนุก ชวนให้ติดตาม
2. เข้าใจง่าย: เชื่อมโยงกับผู้ชมได้ เชื่อตามได้
3. มีเอกลักษณ์: แปลกใหม่ แหวกแนว

2. การออกแบบตัวละคร

ตัวละคร (character) คือ สิ่งที่สมมุติขึ้นเพื่อให้แสดงบทบาทตามเนื้อเรื่อง มีพฤติกรรม หรือเป็นผู้ที่ทำให้เรื่องดำเนินไปจนจบตัวละครอาจเป็นคน สัตว์ พืช หรือสิ่งของ ซึ่งมีความคิดและการกระทำอย่างคน ออกแบบหน้าตาท่าทาง การแต่งกายให้เหมาะสม เพื่อให้แอนิเมชันดูน่าสนใจตัวละครแบ่งได้เป็น

- ตัวละครเอก (main character) เป็นตัวหลักในการดำเนินเรื่อง
- ตัวละครประกอบ (minor character) เป็นตัวสนับสนุนตัวละครเอก สร้างบรรยากาศ ทำให้เหตุการณ์ในเรื่องเข้มข้น ชับช้อน ชวนติดตามมากขึ้น

วิธีการสร้างตัวละคร มีดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเรื่อง

ทำความเข้าใจเรื่องราวที่งานจะนำเสนอว่าเป็นเรื่องอะไร แนวเรื่องแบบไหน เช่น นำเสนอ
สาระความรู้ เรื่องตลกขบขัน หรือ เรื่องพจญภัย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบตัวละครได้ตาม
บทบาท จำนวนละครเอกและตัวละครประกอบที่ต้องสร้าง โดยต้องระบุให้ชัดว่า ตัวละครมี
บุคลิกภาพ และนิสัยพื้นฐานให้ชัดเจน เพราะในการออกแบบต้องวาดตัวละครให้แสดงออกถึงสิ่ง
เหล่านี้ได้ทั้งทางรูปร่าง หน้าตา ท่าทาง

ขั้นที่ 2 ศึกษาตัวอย่างและร่างแบบตัวละคร

หากมีความสามารถหรือประสบการณ์ในการออกแบบตัวละครแล้วก็สามารถออกแบบตัวละครตามจินตนาการของตนได้เลย แต่ถ้าเป็นมือใหม่หรือวาดรูปไม่เก่งควรศึกษาผลงานผู้อื่นเพื่อเป็นแนวทางก่อน ทั้งนี้ควรทำแบบร่างของตัวละครแต่ละตัวไว้หลาย ๆ แบบ เพื่อไว้พิจารณาเลือกแบบที่เหมาะสมที่สุด

ขั้นที่ 3 เลือกแบบร่างตัวละคร และพัฒนาต่อ

จากแบบร่างตัวละครที่ทำไว้ ให้เลือกแบบที่เข้ากับเนื้อเรื่อง และตรงกับบุคลิกตัวละครมากที่สุด แล้วออกแบบรายละเอียดเพื่อให้ได้การออกแบบตัวละครที่จะนำไปทำภาพเคลื่อนไหวต่อไป

3. การบันทึกเสียง

ไฟล์เสียงที่ใช้ต้องมีการตัดแต่งเสียงเพื่อให้คมชัด มีระดับความดัง ความเร็ว และโทนเสียงที่เหมาะสมกับตัวละคร และสถานการณ์ในฉาก

4. การทำภาพเคลื่อนไหว

ต้องเก็บรายละเอียดทั้งการปรับแต่งเวลาให้เหมาะสม การแสดงอารมณ์ทางใบหน้าของตัวละคร การขยับปากให้ตรงกับตามการพูด และการท่าทางของตัวละครให้สอดคล้องกับบุคลิกและอารมณ์ของตัวละคร

5. แสงและเงา

แสงและเงาช่วยสร้างมิติและอารมณ์ให้กับงานแอนิเมชัน ปัจจัยในการพิจารณาจัดแสงให้เหมาะสมในแต่ละฉากได้แก่

1. **อารมณ์** แสงต่างชนิด ให้อารมณ์ต่างกัน เช่น ระดับความสว่าง ให้อารมณ์สนุกสนาน หรือ เศร้า ส่วนโทนสีให้ความรู้สึก เช่น อบอุ่น หรือหนาว เป็นต้น
2. **มิติ** แสงและเงาสามารถแสดงความเป็น 3 มิติ บนจอ 2 มิติได้
3. **เวลา** ระดับความสว่างและโทนสีบอกถึงช่วงเวลา เช่น กลางวัน กลางคืน รวมถึงฤดูกาลได้
4. **ตำแหน่งไฟ** ทิศทางของแสงมีผลต่อความชัดเจนของรายละเอียดในฉาก แสงที่มาจากด้านบนจะให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติมากกว่าแสงที่มาจากด้านล่าง

6. สร้างภาพกราฟิกส์ (rendering)

เมื่อทำรายละเอียดในฉากเสร็จหมดแล้ว ต้องทำการสร้างภาพกราฟิกส์ หรือ เร็นเดอร์ (render) ที่โปรแกรมทำแอนิเมชันจะทำคำนวณและแสดงผลทุกจุดภาพ (pixel) ออกมา กลายเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ที่พร้อมสำหรับก๊อปปี้บันทึกเป็นไฟล์งานแอนิเมชัน อาจเปรียบได้กับการถ่ายภาพฉากในโรงละครที่มีการจัดตัวละคร แสดง และองค์ประกอบต่าง ๆ ไว้แล้ว ประเด็นในการตั้งค่าเพื่อการเร็นเดอร์ คือ

1. **คุณภาพ** การตั้งค่ามีผลต่อคุณภาพของภาพที่ได้ออกมา ทั้งความคมชัดของขอบภาพ หรือความคมชัดของวัตถุที่กำลังเคลื่อนไหว

2. **การบีบอัดไฟล์** ควรตั้งค่าให้ได้ขนาดไฟล์ที่เหมาะสม เช่น หากต้องการภาพที่ละเอียดและคมชัดมาก ไฟล์จะมีขนาดใหญ่ แต่หากแสดงผลบนเว็บจะช้าเพราะใช้เวลาโหลดนาน จึงควรเลือกขนาดไฟล์ที่เล็กลง

3. **ความละเอียด** ความละเอียดจะมีผลต่อขนาดความกว้างและความสูงของภาพที่แสดงบนจอ

4. **ชนิดของไฟล์** กำหนดชนิดของไฟล์ตามรูปแบบงานที่ต้องการ เช่น ภาพยนตร์ วิดีโอ หรือภาพนิ่ง รายละเอียดในฉาก แสงที่มาจากด้านบนจะให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติมากกว่าแสงที่มาจากด้านล่าง

การประเมินแอนิเมชัน

การประเมินงานแอนิเมชันที่ผลิตเสร็จแล้ว สามารถประเมินได้ใน 2 ลักษณะ คือ ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และ ประเมินความพึงพอใจของผู้ชม การประเมินสามารถทำได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยใช้การตอบแบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์ นอกจากนี้ยังสามารถประเมินในลักษณะอื่น ๆ ได้ตามเป้าหมายของงาน เช่น งานแอนิเมชันส่งเสริมการเรียนรู้ อาจประเมินเรื่องความคงทนของความรู้ หรือประเมินประสิทธิภาพจากผลการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนของนักเรียน

ประเด็นการประเมินคุณภาพงานแอนิเมชันดังนี้

1. เนื้อหา

บทเป็นแกนหลักของงาน แสดงถึงเนื้อเรื่องที่น่าสนใจของผู้อ่าน บทที่ดีควรมีความสมดุลระหว่างความบันเทิงและเนื้อหา สื่อสารเรื่องราวโดยมีโครงสร้างที่เข้าใจได้ง่าย

2. การออกแบบภาพ

การใช้พื้นที่ในจอได้ดี มีการจัดองค์ประกอบในฉากได้ดีและชัดเจน แสดงให้เห็นได้ชัดว่ากำลังเกิดอะไรขึ้น ท่าทางของตัวละครชัดเจน มีการแสดงท่าทางของตัวละครอย่างหลากหลาย

3. การเคลื่อนไหว

เวลาในการแสดงแต่ละฉากมีความสมจริงหรือไม่ การเคลื่อนไหวถูกต้อง ไม่ช้าหรือเร็วเกินไป การเปลี่ยนท่าทางจากท่าหนึ่งไปอีกท่าหนึ่งที่แสดงให้ผู้ชมเห็นสิ่งที่ตัวละครกำลังจะทำ แลดูสมจริงการเคลื่อนไหวของตัวละครมีความลื่นไหล ไม่ดูแข็งเหมือนหุ่น

