

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรมแก่เยาวชนด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน : กรณีศึกษา กลุ่มลูกขุนน้ำ หมู่บ้านคีรีวง ผู้วิจัยได้สร้างการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องสวนสมรมขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการรวบรวมความรู้ ถ่ายทอดความรู้และปลูกฝังให้เยาวชนตระหนักถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีในชุมชนบ้านคีรีวง ซึ่งการพัฒนาแอนิเมชันนี้มีลำดับขั้นตอนการสร้างตามทฤษฎี IMMCAI ดังนี้

- 3.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)
- 3.2 ขั้นตอนออกแบบ (Design)
- 3.3 ขั้นตอนพัฒนาบทเรียน (Development)
- 3.4 ขั้นตอนการนำเสนอ (Implementation)
- 3.5 ขั้นตอนประเมินผล (Evaluation)

3.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์

การวิเคราะห์เนื้อหา มีขั้นตอนย่อยๆ 3 ขั้นตอน ดังนี้

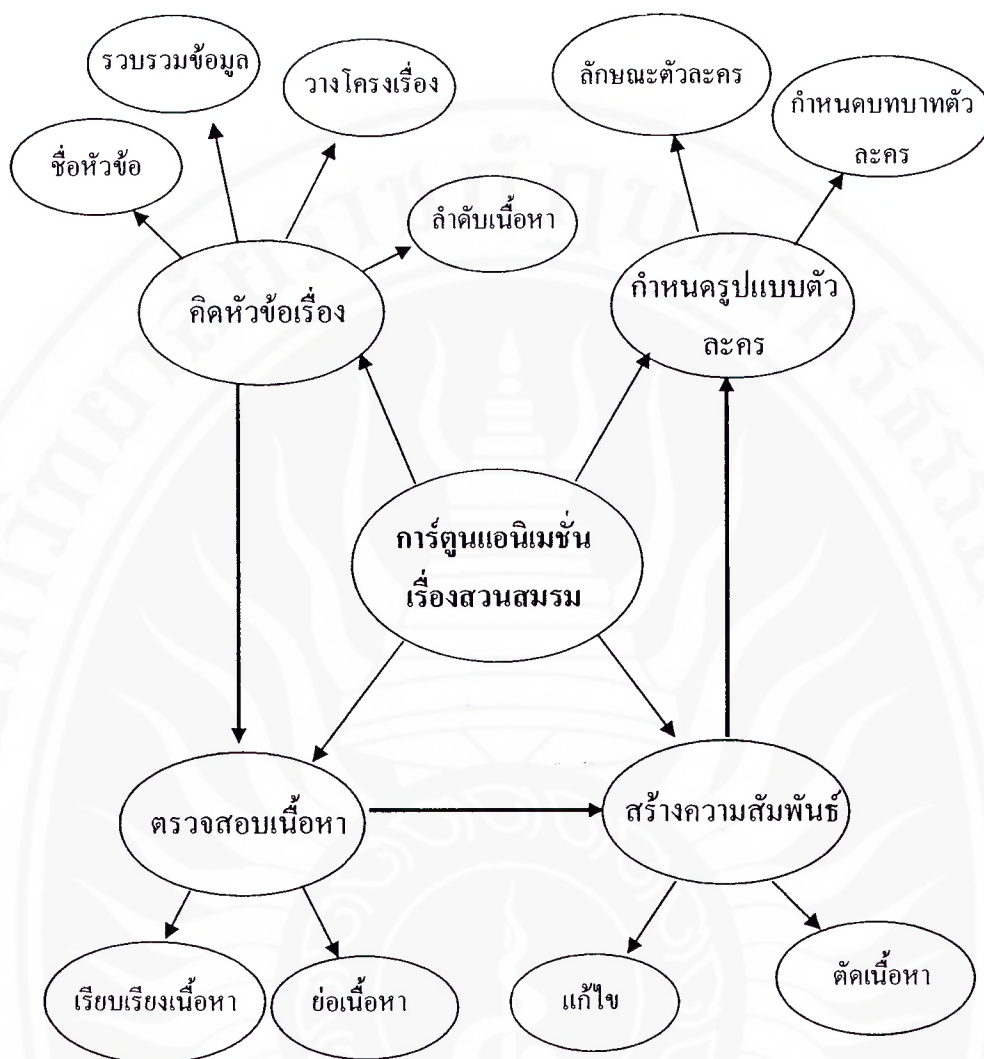
3.1.1 สร้างแผนภูมิระดมสมอง (Brain Storm Chart) เพื่อทำการค้นหาเนื้อหาและ หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการสร้างการ์ตูนแอนิเมชันเรื่องสวนสมรม

3.1.2 สร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart) การวิเคราะห์หัวเรื่องอย่างละเอียด เพื่อตัด – เพิ่มหัวเรื่องตามเหตุผลและตามความเหมาะสมของการสร้างการ์ตูนแอนิเมชันเรื่องสวนสมรม

3.1.3 สร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Content Network Chart) นำหัวเรื่องต่างๆ จากแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart) มาเขียนเป็นโครงข่ายตามหลักการเทคนิคโครงข่าย โดยคำนึงถึงลำดับการเรียงเนื้อหา ก่อน-หลัง ความต่อเนื่องของเนื้อหา

3.1.1 การเตรียมเนื้อหาและวิเคราะห์เนื้อหา

ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาสวนสมรมจากงานวิจัย วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสวนสมรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหมู่บ้านคีรีวง เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นของหมู่บ้านคีรีวง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลพืชสวน ศึกษาเนื้อหาจากการสัมภาษณ์ชาวสวนสมรม และการสังเกตการทำสวนของชาวสวนสมรม เพื่อค้นหาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แผนภูมิระดมสมอง

อธิบายแผนภูมิระดมสมองการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง สวนสมรม ได้ดังต่อไปนี้

3.1.1.1 คิดหัวข้อเรื่องที่จะนำมาทำเป็น Animation แล้วทำการค้นหา รวบรวมข้อมูล วางโครงเรื่อง และลำดับเนื้อหา

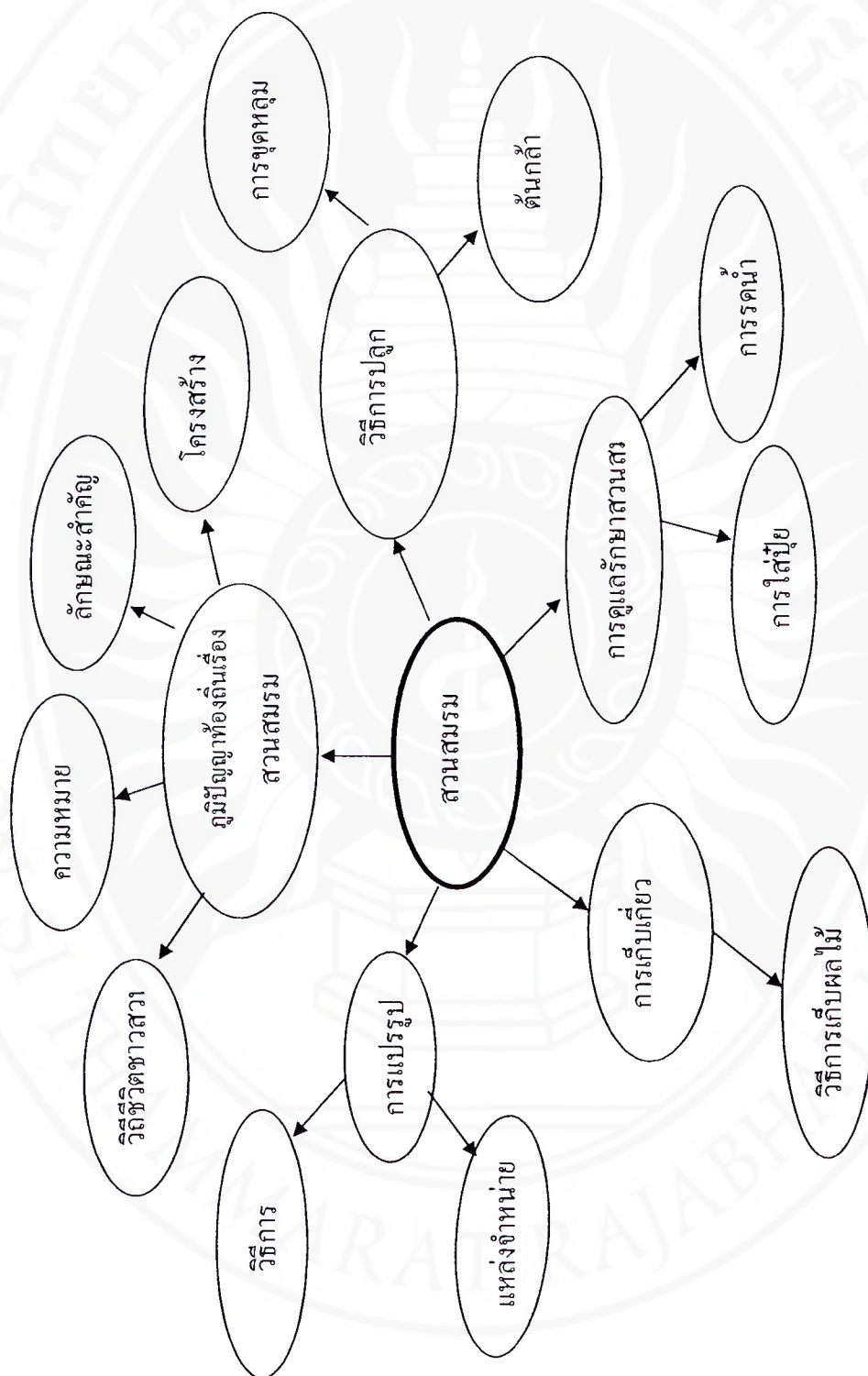
3.1.1.2 ตรวจสอบเนื้อหาความสัมพันธ์กันของเนื้อเรื่อง โดยเรียบเรียงเนื้อหา ย่อเนื้อหาให้เข้าใจง่าย

3.1.1.3 แก้ไขเรื่องบางตอนให้กระชับขึ้น โดยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวละครแต่ละตัว ตัดเนื้อหาที่ไม่กระชับออก

3.1.1.4 กำหนดรูปแบบตัวละครในเรื่อง โดยวางรูปแบบ ลักษณะตัวละครให้มีความแตกต่างกัน กำหนดบทบาทของตัวละครแต่ละตัว

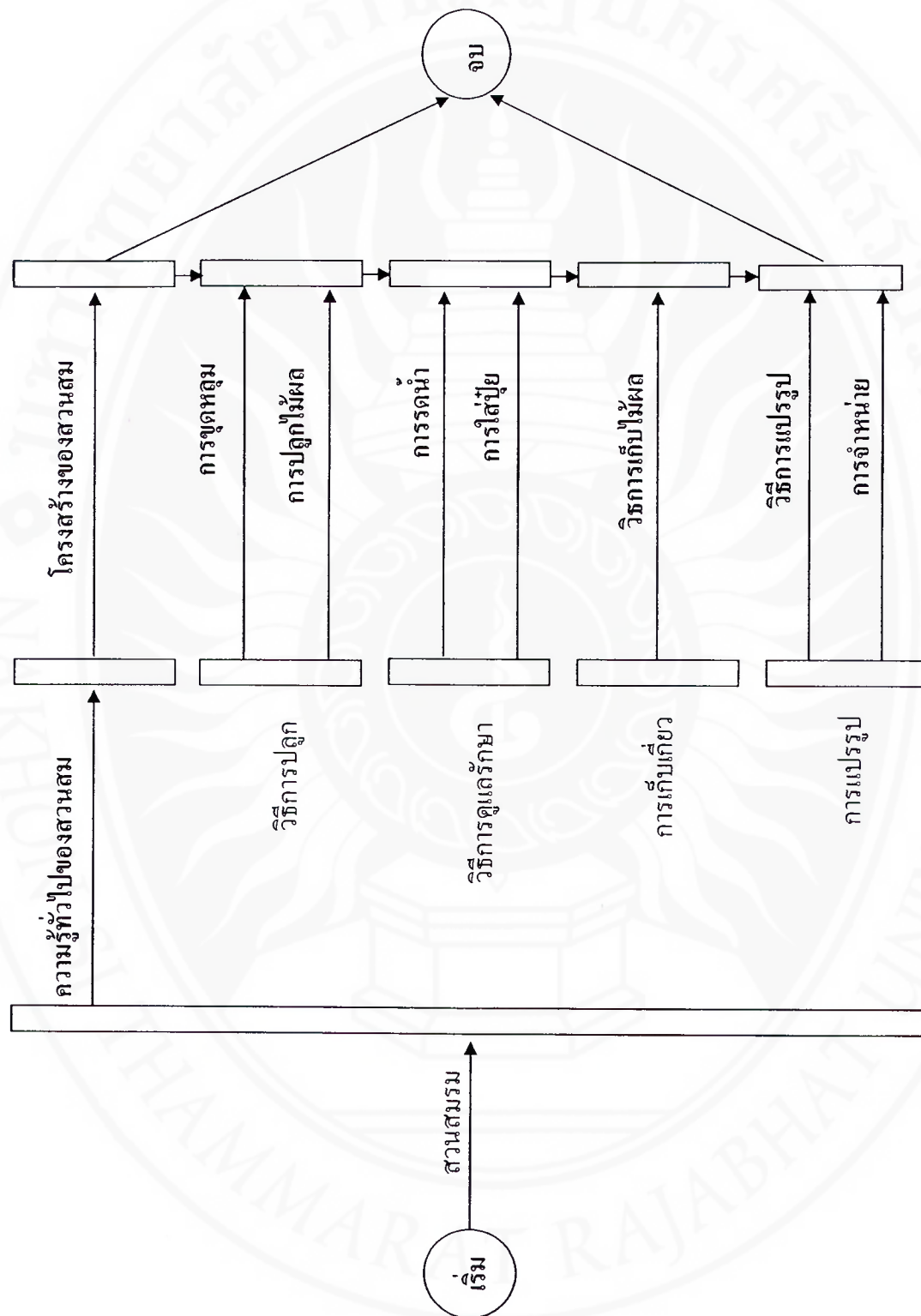
3.1.2 สร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์

ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาแต่ละส่วนของเรื่องสวนสมรม มาเขียนเป็นแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ เพื่อที่จะได้เห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาในภาพรวมได้ง่าย ออกแบบเนื้อหา ลำดับการนำเสนอเนื้อหา หัวข้อหลัก เนื้อหาย่อยในแต่ละส่วน และปรับเพิ่มเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์ ชัดเจน ครอบคลุมประเด็นสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปออกแบบการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์

3.1.3 สร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหาที่ผู้วิจัยสร้างโครงข่ายเนื้อหาเพื่อที่จะทราบลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหา ลำดับก่อนหลัง จะได้ความสัมพันธ์ของเนื้อหาสมบูรณ์ยิ่งขึ้นซึ่งประโยชน์ประการหนึ่งคือ นำไปกำหนดวัตถุประสงค์ของหน่วยเรียนรู้ ดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา

3.2 การออกแบบ

3.2.1 การกำหนดวัตถุประสงค์

ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหาแต่ละส่วนนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในการกำหนดโครงเรื่อง เขียนบทการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องสวนสมรม

ตารางที่ 3.1 วัตถุประสงค์ของเนื้อหาแอนิเมชัน เรื่องสวนสมรม

เนื้อหาส่วนที่	วัตถุประสงค์
1	เพื่อให้รู้ความหมายของสวนสมรม โครงสร้างของสวนสมรม ลักษณะของสวนสมรม และตระหนักถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรม
2	เพื่อให้รู้วิธีการปลูกต้นกล้วย ต้นทุเรียน ต้นมังคุด ลูกเนียง สะตอ ลองกอง
3	เพื่อให้รู้คุณแล้รภษา ต้นกล้วย ต้นทุเรียน ต้นมังคุด ลูกเนียง สะตอ ลองกอง
4	เพื่อให้รู้วิธีการเก็บเกี่ยวกล้วย ต้นทุเรียน ต้นมังคุด ลูกเนียง สะตอ ลองกอง
5	เพื่อให้รู้วิธีการแปรรูปผลผลิตจากสวนสมรม

3.2.2 การกำหนดกลวิธีการนำเสนอ

3.2.2.1 การออกแบบโครงเรื่อง

การ์ตูนแอนิเมชันเรื่อง สวนสมรม เป็นการ์ตูนประเภทการ์ตูนมีชีวิต (Animated Cartoons) มีการเคลื่อนไหว ตามการลำดับภาพและเรื่องราวอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายคือความต้องการปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรมให้เยาวชนมีความตระหนักในคุณค่าและเห็นความสำคัญของการทำสวนสมรม การนำเสนอเรื่องราวของการ์ตูนจึงเลือกนำเสนอผ่านการพูดคุยระหว่างเด็กและผู้ใหญ่ ในช่วงแรกเป็นการพูดคุยระหว่างแม่กับลูกที่มีบ้านอยู่ในตัวเมือง โดยแม่ให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสวนสมรมตามที่ตนเองมีประสบการณ์มาเพราะเติบโตมาจากครอบครัวที่มีอาชีพทำสวนสมรม ทำให้ลูกมีความสนใจอยากไปชมสวนสมรมที่บ้านคุณลุง ที่บ้านคุณลุงก็มีลูกสาวอายุรุ่นราวคราวเดียวกัน ระหว่างชมสวนเด็กทั้งสองก็ผลัดกันซักถามโดยคุณลุงเป็นผู้ให้คำตอบ ทำให้เด็กมีความประทับใจจนมีความต้องการอยากมีสวนสมรมบ้าง

โครงเรื่อง การ์ตูนเรื่องสวนสมรม

ประเภทของการ์ตูน	การ์ตูนมีชีวิต (Animated Cartoons)
เป้าหมาย	ต้องการปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรมแก่เยาวชน
ผูกเรื่องให้ตรงเป้าหมาย	เด็กสองคนเติบโตในสังคมที่ต่างกัน เด็กที่เติบโตในสังคมเมืองเมื่อได้ฟังเรื่องราวเกี่ยวกับสวนสมรมจากคุณลุงทำให้ประทับใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่คุณลุงมี และต้องการอยากมีสวนสมรม ส่วนเด็กที่เติบโตในชุมชนบ้านคีรีวงมีความคุ้นเคยกับสวนสมรมอยู่แล้ว แต่เมื่อเห็นน้องมีความสนใจเรื่องสวนสมรม จึงต้องการหาความรู้เพิ่มเติมและเห็นความสำคัญของการมีสวนสมรม
โครงเรื่อง	ครอบครัวของเด็กที่เติบโตในเมืองวันหยุดก็ต้องเรียนพิเศษ ทำให้ไม่มีเวลาทำชีวิตในชนบท เมื่อมีเวลาว่างแม่จึงชวนมาเยี่ยมคุณลุง เด็กมีความสนใจทันทีเพราะบ้านคุณลุงมีสวนผลไม้มากมายและอร่อย เมื่อไปถึงก็ได้เห็นกับผลไม้มากมายทำให้อยากรู้ว่าคุณลุงมีวิธีปลูกดูแลรักษาต้นไม้อย่างไรถึงมีผลผลิตดี คุณลุงจึงถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรมให้ฟังซึ่งลูกของคุณลุงก็ฟังอยู่ด้วย จึงช่วยกันซักถามสิ่งที่ตนอยากรู้ ทำให้เด็กทั้งสองเห็นความสำคัญของสวนสมรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มี ต้องการอยากมีสวนสมรมและดูแลสวนสมรม

3.2.2.2 การออกแบบรายละเอียดให้กับตัวละคร

การ์ตูนแอนิเมชันเรื่อง สวนสมรม นำเสนอเรื่องราวสวนสมรมผ่านตัวละคร 4 ตัว คือ

- 1) คุณลุง
- 2) เด็กหญิงไบเตย
- 3) คุณแม่
- 4) เด็กหญิงน้ำตาล

ตาราง 3.2 การกำหนดรายละเอียดให้กับตัวละคร

ตัวละคร	รายละเอียด	
คุณลุง	เพศ	ชาย
	อายุ	45 ปี
	สถานะ	เป็นพ่อของเด็กหญิงไบเตย เป็นพี่ชายของคุณแม่ และเป็นลุงของเด็กหญิงน้ำตาล
	นิสัย	ใจดี รักธรรมชาติ ชอบใส่หมวก คาดผ้าขาวม้า
	ความสามารถพิเศษ	มีความเชี่ยวชาญการทำสวนสมรม
	ความต้องการ	ถ่ายทอดความรู้ให้ลูกหลาน
เด็กหญิงไบเตย	เพศ	หญิง
	อายุ	11 ขวบ
	สถานะ	เป็นลูกของคุณลุง เป็นหลานของคุณแม่ เป็นพี่สาวของน้ำตาล
	นิสัย	ขี้เล่น ใฝ่รู้
	ความสามารถพิเศษ	คุ้นเคยกับชนบท และวิถีชีวิตชาวสวนสมรม
	ความต้องการ	เรียนรู้การทำสวนสมรม
คุณแม่	เพศ	หญิง
	อายุ	35 ปี
	สถานะ	เป็นน้องสาวของคุณลุง เป็นคุณแม่ของเด็กหญิงน้ำตาล และเป็นคุณน้าของเด็กหญิงไบเตย
	นิสัย	ใจดี
	ความสามารถพิเศษ	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำสวนสมรม
	ความต้องการ	ปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ลูกหลาน
เด็กหญิงน้ำตาล	เพศ	หญิง
	อายุ	10 ขวบ
	สถานะ	เป็นหลานของคุณลุง เป็นน้องของเด็กหญิงไบเตย เป็นลูกของคุณแม่
	นิสัย	ฉลาด พุดเก่ง ใฝ่รู้ ช่างสงสัย
	ความสามารถพิเศษ	คุ้นเคยกับวิถีชีวิตในตัวเมือง
	ความต้องการ	ชอบกินผลไม้ และอยากมีส่วนร่วม

3.3 ขั้นการพัฒนา

3.3.1 จัดทำลำดับเนื้อหา (Storyboard Development)

3.3.1.1 นำกรอบเนื้อหา มาเรียบเรียงลำดับการนำเสนอเนื้อหา ซึ่งในส่วนนี้ผู้วิจัยต้องการกล่าวถึงลักษณะทั่วไปของภูมิปัญญาและสวนสมรม รายละเอียดของสวนสมรม และสรุป ดังนี้

1) ลักษณะทั่วไปของสวนสมรม ความหมายของสวนสมรม การจัดโครงสร้างของสวนสมรม ลักษณะของสวนสมรม

2) ความรู้ในการปลูกต้นไม้ คือ ต้นกล้วย ต้นทุเรียน ต้นมังคุด ลูกเนียง สะตอ ลองกอง แต่ละชนิดรวมถึงการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูปผลผลิตจากสวนสมรม

3) การตระหนักถึงความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรม

3.3.1.2 ใส่รายละเอียดของเนื้อหาเช่น บทพูด บทบรรยาย ตามโครงเรื่องที่ออกแบบไว้

3.3.1.3 แบ่งเนื้อหาออกเป็นฉากตามความเหมาะสมของเวลาและสถานที่

1) ก่อนเริ่มเนื้อหาต้องมีฉากการแนะนำชื่อเรื่อง มีพื้นหลังเป็นหมู่บ้านศิรีวง ภาพโลโก้ของเรื่อง โลโก้กลุ่มลูกขุนน้ำ

2) ฉากแนะนำตัวละคร เพื่อเป็นการสร้างความคุ้นเคยให้ผู้ชมแอนิเมชัน ทราบว่าตัวละครมีใครบ้าง และมีบุคลิกลักษณะเป็นอย่างไร

3) ฉากเปิดเรื่องที่หมู่บ้านแห่งหนึ่งในตัวเมือง ซึ่งมีคุณแม่และน้ำตาลเดินคุยกันหน้าหมู่บ้าน และมีการพูดคุยโต้ตอบเรื่องสวนสมรม ทำให้น้ำตาลมีความสนใจสวนสมรมและไปดูสวนสมรมที่บ้านคุณลุง

4) ฉากบ้านคุณลุงที่หมู่บ้านศิรีวงที่มองเห็นฉากหลังเป็นเทือกเขาศิรีวง

5) ฉากในส่วนเป็นภาพมุมกว้าง มองเห็นต้นไม้ลดหลั่นกันไป และคุณลุงอธิบายพรรณไม้ 3 ระดับในสวนสมรมซึ่งเป็นโครงสร้างของสวนสมรม

6) ฉากต้นไม้แต่ละชนิดที่น้ำตาลถามคุณลุง คือ ต้นกล้วย ต้นทุเรียน ต้นมังคุด ลูกเนียง สะตอ เกี่ยวกับการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูป

7) ตอนเย็นซึ่งเป็นฉากสุดท้าย น้ำตาลลาคุณลุงกลับบ้าน

ในแต่ละฉาก ระบุภาพ รูปร่าง ข้อความ ลักษณะของตัวละคร บทพูด บทบรรยายของฉากและตัวละครไว้อย่างชัดเจน ซึ่งในขั้นตอนนี้สามารถเพิ่มเติม แก้ไขรายละเอียด เรียบเรียงเรื่องใหม่ทั้งหมดให้มีเนื้อหาสมบูรณ์ สอดคล้องเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3.3.2 ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเนื้อหา รวมถึงความเหมาะสมและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ในเนื้อหา

3.3.3 แก้ไขเนื้อหา รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ ปรับปรุงเนื้อหาของการนำเสนอก่อนนำมาสร้างเป็น ชิ้นงานแอนิเมชัน เรื่องสวนสมรม

ตาราง 3.3 การออกแบบสตอรี่บอร์ดเรื่อง การปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรมแก่เยาวชน
ด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน กรณีศึกษา กลุ่มลูกขุนน้ำ หมู่บ้านศิรีวง

ฉากที่	ภาพ/ฉาก	บรรยาย/บทพูด
1	แนะนำชื่อเรื่อง	บรรยาย : งานวิจัย เรื่อง การปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรมแก่เยาวชนด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน กรณีศึกษา กลุ่มลูกขุนน้ำ หมู่บ้านศิรีวง
2	แนะนำตัวละคร	บรรยาย : นำเสนอเรื่องราวผ่าน 4 ตัวละคร คือ คุณลุง เด็กหญิงไบเคย คุณแม่และเด็กหญิงน้ำตาล
3	ฉากหมู่บ้านในตัวเมือง น้ำตาลเดินคุยกับคุณแม่ที่หน้าหมู่บ้าน	<p>ค.ญ. น้ำตาล : “คุณแม่จ๋า คุณครูบอกว่าวันนี้ไม่ต้องไปเรียนพิเศษคะ ”</p> <p>คุณแม่ : “ ถ้าอย่างนั้นไปเยี่ยมคุณลุงกันมั้ยจ๊ะ ลูกจะได้เล่นกับพี่ไบเคยลูกของคุณลุงด้วย ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ไปคะๆ บ้านคุณลุงมีสวนผลไม้เยอะเยะ น้ำตาลชอบคะ”</p> <p>คุณแม่ : “ เขาเรียกว่าสวนสมรมจะลูก ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ สวนสมรมเป็นอย่างไรคะ ”</p> <p>คุณแม่ : “ คือสวนที่ปลูกพืชหลายชนิดอยู่ในที่เดียวกันแบบให้พึ่งพาอาศัยกันเอง โดยใช้หลักความสมดุลของธรรมชาติ และใช้ปัญญาอินทรีย์ในการดูแลเท่านั้นจ๊ะ ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ แล้วคุณลุงเรียนการทำสวนสมรมที่ไหนคะ ”</p> <p>คุณแม่ : “ คุณลุงเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้านที่ได้รับถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ และจากการได้ทำสวนร่วมกับคุณตาคุณยาย บวกกับการช่างสังเกตวิเคราะห์ของคุณลุงเอง สวนของคุณลุงจึงมีผลผลิตดีตลอดปีจ๊ะ ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ งั้นเราไปเยี่ยมคุณลุงกันเร็วๆเถอะคะ ”</p>

ตาราง 3.3 การออกแบบสตอรี่บอร์ดเรื่อง การปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรมแก่เยาวชน
ด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน กรณีศึกษา กลุ่มลูกขุนน้ำ หมู่บ้านศิรีวง (หน้า 2)

ฉากที่	ภาพ/ฉาก	บรรยาย/บทพูด
4	บ้านคุณลุง คุณแม่และน้ำตาลไหว้คุณลุง คุณลุงรับไหว้ ใบเตยไหว้คุณน้ำ คุณลุงชวนน้ำตาลทานน้ำและ ผลไม้จากสวนสมรม	<p>คุณแม่ : “ สวัสดีค่ะพี่ ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ สวัสดีค่ะคุณลุง สวัสดีค่ะพี่ ใบเตย ”</p> <p>ค.ญ. ใบเตย : “ สวัสดีค่ะคุณน้ำ สวัสดีค่ะน้องน้ำตาล ”</p> <p>คุณลุง : “ หัวดีก็จะหลาน มาเหนื่อยๆพักกินน้ำกันก่อนสิ ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ คุณลุงคะผลไม้ที่น่ากินจังเลยคุณลุงเก็บจากสวนสมรมใช่ไหมคะ ”</p> <p>คุณลุง : “ ใช่ค่ะ สวนสมรมของลุงมีผลไม้มากมาย ปลูกแล้วอาศัยธรรมชาติให้เกื้อกูลกันเอง ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ หนูอยากเห็นสวนสมรมของคุณลุงจังเลย หนูอยากรู้ว่าสวนสมรมเป็นอย่างไรคะ ”</p> <p>ค.ญ. ใบเตย : “ งั้นเราไปในสวนกันเลยมัย ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ ไปสิ ”</p>
5	สวนสมรม	<p>คุณลุง : “ นี่ไงสวนของลุง สวนสมรมประกอบด้วยไม้ยืนต้นที่มีเรือนยอดซ้อนกันอย่างน้อย 3 ชั้น คล้ายป่าธรรมชาติ ประกอบด้วยพรรณไม้ 3 กลุ่มคือ พรรณไม้ระดับบน ระดับกลาง และระดับล่าง ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ ต้นผอมๆสูงๆที่อยู่บนสุด เขาเรียกต้นอะไรคะ ”</p> <p>ค.ญ. ใบเตย : “ ต้นหมากกับต้นมะพร้าวค่ะ ”</p> <p>คุณลุง : “ หมาก และ มะพร้าวเป็นพืชที่ต้องการแสงแดดมากและมีทรงพุ่มไม้เล็ก เขาจึงเป็นพรรณไม้ระดับบนสุด ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ แล้วที่มีฝักสีเขียวห้อยอยู่เต็มต้นคือต้นสะตอใช่มีัยคะ ”</p> <p>คุณลุง : “ ต้นสะตอเป็นพรรณไม้ระดับกลาง เช่นเดียวกับทุเรียนที่บ้าน ”</p>

ตาราง 3.3 การออกแบบสตอรี่บอร์ดเรื่อง การปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรมแก่เยาวชน ด้วยการดูแอนิเมชัน ทัศนศึกษา กลุ่มลูกขุนน้ำ หมู่บ้านศิรวัง (หน้า 3)

ฉากที่	ภาพ/ฉาก	บรรยาย/บทพูด
5	สวนสมรม	<p>ค.ญ. ใบเตย : “แล้วต้นไม้มีงาคูด เเงะ ลองกองละคะ”</p> <p>คุณลุง : “พวกนี้เป็นไม้พุ่มหนามจะอยู่ต่ำลงมา เช่น มังคุด เเงะ ฝรั่ง ลองกอง เหรียง จำปาคะ ส้มมุด ระกำ ส้มแขก ขนุน ลูกเนียง กลัวย พวกนี้ปลูกรวมกันได้หลายชนิด ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “แล้วชั้นล่างสุดละคะ”</p> <p>คุณลุง : “ระดับล่างติดดินก็เป็นพืชที่ต้องการร่มเงาแดดไม่มาก เช่น ขิง ข่า ดาหลา ผักกูด นอกจากนี้ก็มีที่มีลักษณะเป็นเถาเกาะต้นพืชอื่นๆ เช่น พลู พริกไทย ดีปลี ผักเม็ะ จะปลูกกับต้นไม้ยืนต้น โดยไม่ต้องทำค้างให้เกาะ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “โอ้โหเยอะเยอะเลย มันไม่แย่งอาหารกันหรือคะ”</p> <p>คุณลุง : “ไม่แย่งกันหรอกลูกอาศัยธรรมชาติ ให้เกื้อกูลกันเอง ลุงจะไม่ทำลายโดยไม่มีเหตุผล นอกจากว่าเป็นโรคขั้นรุนแรง ไม่ให้ผล หรือตายลง ลุงก็จะปลูกซ่อมเสริมต้นใหม่เข้าไปแทนที่ทุกแห่ง ”</p> <p>ค.ญ. ใบเตย : “แล้วทำไมคุณพ่อไม่ทำลายมันละคะ”</p> <p>คุณลุง : “เพราะต้นไม้ทุกต้นมีจิตวิญญาณของมันที่เราต้องดูแลรักษา พ่อทำแบบนี้มาตั้งแต่รุ่นทวด รุ่นปู่แล้ว นักวิชาการเกษตรเขาเรียกว่า การเกษตรแบบผสมผสาน หรือเกษตรแบบธรรมชาติ แต่ชาวศิรวังเรียกมันว่า สวนสมรมจ๊ะ”</p>
6	ต้นกลัวย	<p>ค.ญ. น้ำตาล : “นี่ต้นอะไรคะลุง ”</p> <p>ค.ญ. ใบเตย : “ น้ำตาลไม่รู้จักต้นกลัวยเธอ ”</p> <p>คุณลุง : “ นี่เขาเรียกว่าต้นกลัวย ใช้หน่อกลัวยหรือต้นกล้าที่แตกมาจากต้นใหญ่ มาปลูก ต้นกลัวยนี้ดีนะลูกเพราะมันช่วยอุ้มน้ำไว้แล้วแบ่งน้ำให้ต้นไม้ข้างๆ ไม่ขาดน้ำ ”</p>

ตาราง 3.3 การออกแบบสตอรี่บอร์ดเรื่อง การปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรมแก่เยาวชน ด้วยการฐานแอนิเมชัน กรณีศึกษา กลุ่มลูกขุนน้ำ หมู่บ้านคีรีวง (หน้า 4)

ฉากที่	ภาพ/ฉาก	บรรยาย/บทพูด
7	ต้นทุเรียน	<p>ค.ญ. น้ำตาล : “แล้วต้นทุเรียน ปลูกยังไงคะ”</p> <p>คุณลุง : “เอาต้นพันธุ์มาจากเมล็ดทุเรียนบ้านเลือก ต้นสวยๆ ที่ขึ้นอยู่ใต้ต้นนั้นแหละ พอได้ขนาดเท่าหัวแม่โป้งก็เอามาปลูกได้แล้ว บางทีเขาเอา 2-3 ต้นมาทาบเป็นต้นเดียวกัน หรือเอามาติดตาพันธุ์อื่นๆ เช่นพันธุ์ก้านยาว พันธุ์หมอนทอง ”</p> <p>ค.ญ. ไบเตย : “ต้องขุดหลุมขนาดเท่าไรคะ”</p> <p>คุณลุง : “ 50*50 เซนติเมตร ลึก 30 เซนติเมตร ควรปลูกในดินร่วนผสมปุ๋ยคอกด้วย ทุเรียนไม่ชอบแดดแรง การให้น้ำในระยะแรกจะขาดไม่ได้ ต้องให้ดินชุ่มอยู่เสมอ ระยะการปลูก 6-7 ปี จึงจะมีผลออกมาให้เก็บเกี่ยว”</p>
8	ต้นมังคุด	<p>ค.ญ. น้ำตาล : “แล้วต้นมังคุดปลูกยังไงคะ”</p> <p>คุณลุง : “เพาะต้นพันธุ์จากเมล็ด ทรงพุ่มจะสวย เนี่ยลองดูใต้ต้นสิลูกที่มี 2 ใบแดงๆหนะต้นมังคุดทั้งนั้น แต่สมัยนี้เขานิยมเพาะเมล็ดในถุง พอสูงพุดกว่าๆ ก็ปลูกได้ แรกๆก็ต้องดูแลเหมือนทุเรียนพอ 2-3 ปี ขึ้นไปก็ไม่ต้องดูแลมาก 7-8 ปีก็ให้ผล ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “พี่ไบเตยจำไว้บ้างนะคะ จะได้ช่วยคุณลุงปลูกงัย ”</p> <p>ค.ญ. ไบเตย : “ จำ นื่องน้ำตาล ”</p>
9	ต้นลูกเนียง	<p>ค.ญ. น้ำตาล : “แล้วนี่ต้นอะไรคะผลด่างๆนี้จึงน่ากินจังเลย”</p> <p>ค.ญ. ไบเตย : “ ต้นลูกเนียงจ้า นื่องน้ำตาล ”</p> <p>คุณลุง : “ ลูกเนียงต้องแกะเปลือกกินเมล็ดข้างใน กินเป็นผักเหนาะจะหลาน ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “แล้วปลูก และเก็บเกี่ยวยังไงคะ ”</p> <p>คุณตา : “ เราจะนำเมล็ดเพาะในดินเป็นต้นกล้าก่อนแล้ว นำต้นกล้าไปปลูก แต่บางที่มันก็ขึ้นมาเองแหละหลาน ”</p>

ตาราง 3.3 การออกแบบสตอรี่บอร์ดเรื่อง การปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรมแก่เยาวชน ด้วยการคูณแอนิเมชัน กรณีศึกษา กลุ่มลูกขุนน้ำ หมู่บ้านศิรีวง (หน้า 5)

ฉากที่	ภาพ/ฉาก	บรรยาย/บทพูด
10	ต้นสะตอ	<p>ค.ญ. น้ำตาล : “ คุณลุงคะต้นสะตอปลูกอย่างไรคะ คุณพ่อหนูชอบกินคะ ”</p> <p>คุณลุง : “ สะตอมันมีกลิ่นแต่ลุงก็ชอบ ปลูกด้วยต้นกล้า การดูแล การทำร่มโดยใช้ทางมะพร้าวเป็นหลังคา เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลังจาก 4-7 ปี ต้นหนึ่งจะได้ผลประมาณ 200-300 ฟัก ”</p>
11	ต้นลองกอง	<p>ค.ญ. น้ำตาล : “ ต้นนี้ลองกองใช่ไหมคะ ”</p> <p>คุณลุง : “ ใช่จ้ะ ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ มันปลูก ดูแลรักษา และเก็บเกี่ยวมันยังไงคะคุณตา ”</p> <p>คุณลุง : “ มันปลูกด้วยต้นกล้า ที่อายุประมาณ 1 ปี การทำให้ร่มเงาให้เรียบร้อย การรดน้ำ อย่างสม่ำเสมอ พร้อมกับการใส่ปุ๋ยพรวนดิน การเก็บเกี่ยวหลังจากออกบาน 12-13 สัปดาห์ ”</p>
12	การแปรรูป	<p>ค.ญ. น้ำตาล : “ ถ้าผลผลิตมากจำหน่ายไม่หมด คุณลุงทำยังไงคะ ”</p> <p>คุณลุง : “ ลุงก็จะทำการแปรรูป โดยมังคุด จะเป็นมังคุดกวน ทุเรียนจะเป็นทุเรียนกวน สะตอ จะเป็นสะตอคอง แล้วเอาไปฝากขายที่ศูนย์จำหน่ายสินค้าชุมชนจ้ะ ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ น้ำตาลชอบกินทุเรียนกวนคะ ”</p> <p>ค.ญ. โบเตย : “ น้องน้ำตาลไม่ต้องไปซื้อนะ ที่บ้านพี่มีทุเรียนกวนเยอะแยะเลย ”</p>

ตาราง 3.3 การออกแบบสตอรี่บอร์ดเรื่อง การปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสวนสมรมแก่เยาวชน
ด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน กรณีศึกษา กลุ่มลูกขุนน้ำ หมู่บ้านศิรีวง (หน้า 6)

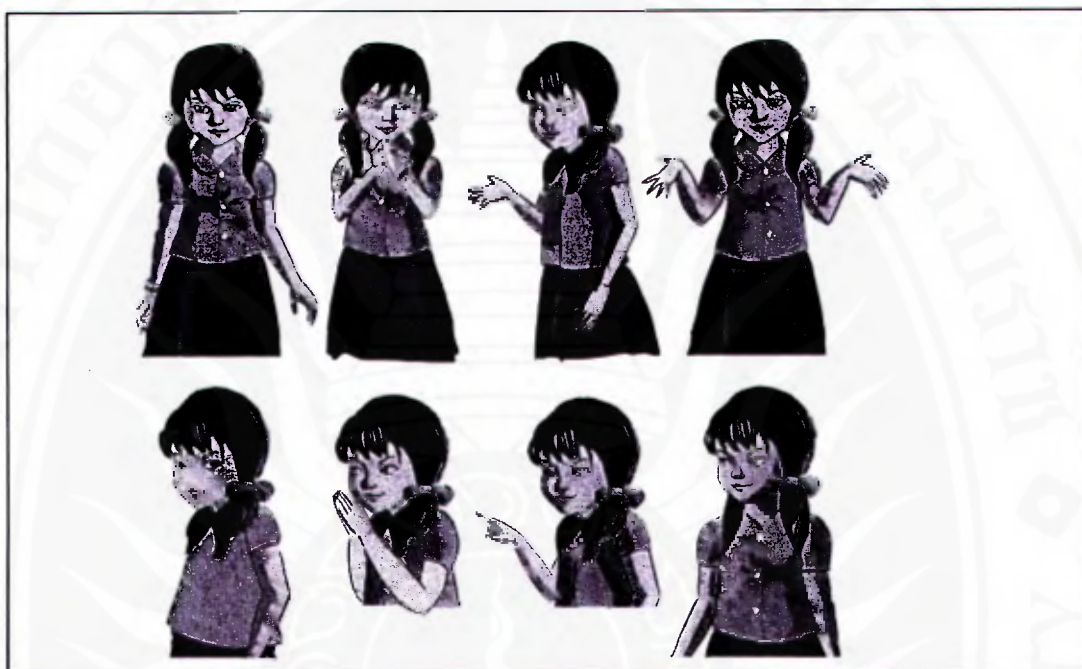
ฉากที่	ภาพ/ฉาก	บรรยาย/บทพูด
13	คุณลุงสรุปและปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่น	<p>ค.ญ. น้ำตาล : “ คุณลุงคะ ทำยังไงหนูจะมีสวนเหมือนของคุณลุงคะ ”</p> <p>คุณลุง : “ การที่จะมีสวนสมรมแบบนี้หนูจะต้องเริ่มจากสวนที่บ้าน เช่น ปลูก พริก ตะไคร้ กระเพรา ก่อนนะ ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ ค่ะ แล้วหนูจะกลับไปทำดู ของบางอย่างก็ไม่ต้องซื้อจะได้ประหยัดด้วย ”</p> <p>คุณลุง : “ ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ลุงมีมาใช้ในการดูแลสวนสมรมมีหลายอย่างถ้าอยากรู้ทั้งหมดนี้คงใช้เวลาในการศึกษาทั้งหมดได้วันหลังน้ำตาลชวนคุณพ่อมาเที่ยวบ้างก็ได้นะ ลุงยินดีต้อนรับ แล้วเก็บผลไม้ไปฝากคุณพ่อ ด้วยนะ ”</p>
14	น้ำตาลลาคุณลุง	<p>คุณแม่ : “ เป็นอย่างไรบ้างจะน้ำตาล ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ วันนี้หนูสนุกมากคะ ได้ความรู้ด้วย ”</p> <p>คุณแม่ : “ แต่ตอนนี้มันเย็นมากแล้วเราคงต้องกลับบ้านก่อนนะคะ ”</p> <p>ค.ญ. น้ำตาล : “ น้ำตาลกลับบ้านก่อนนะคะคุณลุง แล้ววันหลังจะมาใหม่คะ สวัสดีค่ะ ”</p> <p>คุณตา : “ โชคดีจ้าหลาน ”</p>

3.4 ชั้นการสร้าง

3.4.1 การสร้างตัวการ์ตูน

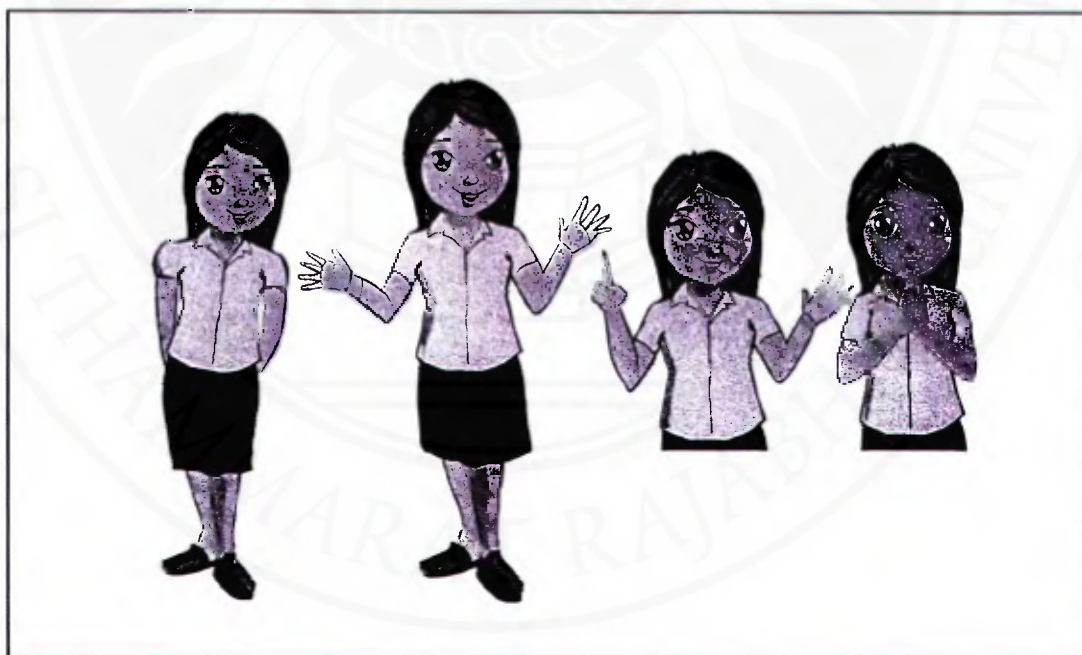
3.4.1.1 การวาดตัวการ์ตูน ตัวละครแต่ละตัวจะมีต้นแบบเป็นภาพถ่ายแล้วนำมาวาดในโปรแกรม Adobe Flash มีจำนวนภาพไม่เท่ากัน และมีท่าทางไม่เหมือนกันตามสตอรี่บอร์ดที่เขียนไว้

1) เด็กหญิงน้ำตาล



ภาพที่ 3.4 แสดงภาพนิ่งท่าทางต่างๆ ของ เด็กหญิงน้ำตาล

2) คุณแม่



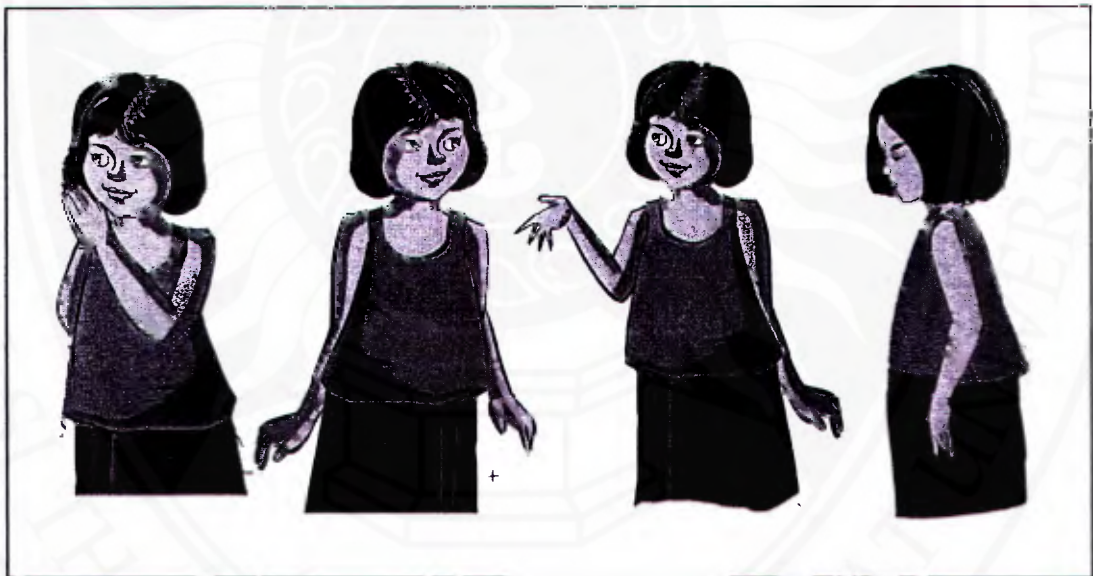
ภาพที่ 3.5 แสดงภาพนิ่งท่าทางต่างๆ ของ คุณแม่

3) คุณลุง



ภาพที่ 3.6 แสดงภาพนิ่งท่าทางต่างๆ ของ คุณลุง

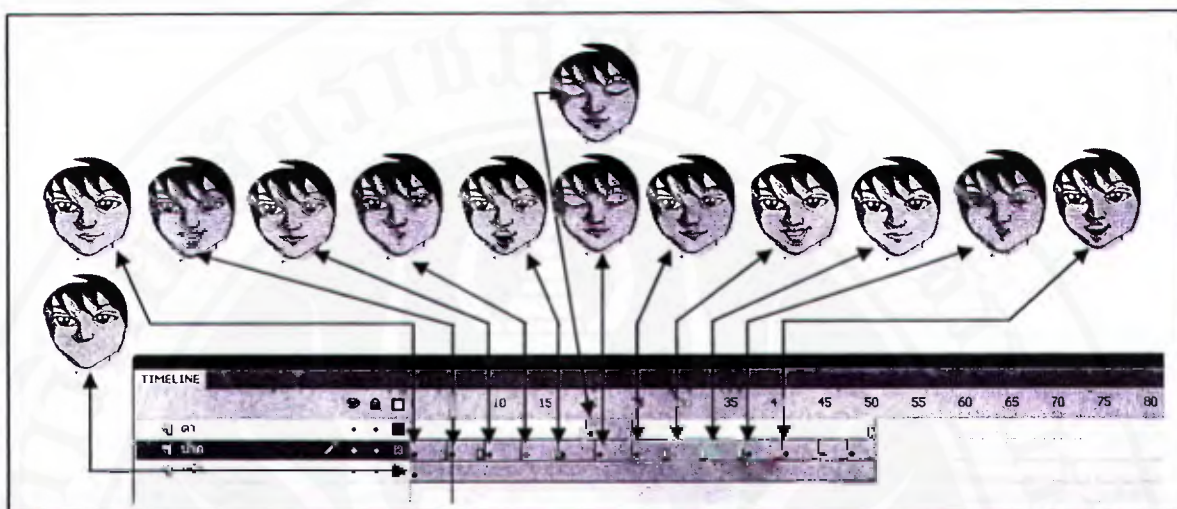
4) เด็กหญิงไบเคย



ภาพที่ 3.7 แสดงภาพนิ่งท่าทางต่างๆ ของ เด็กหญิงไบเคย

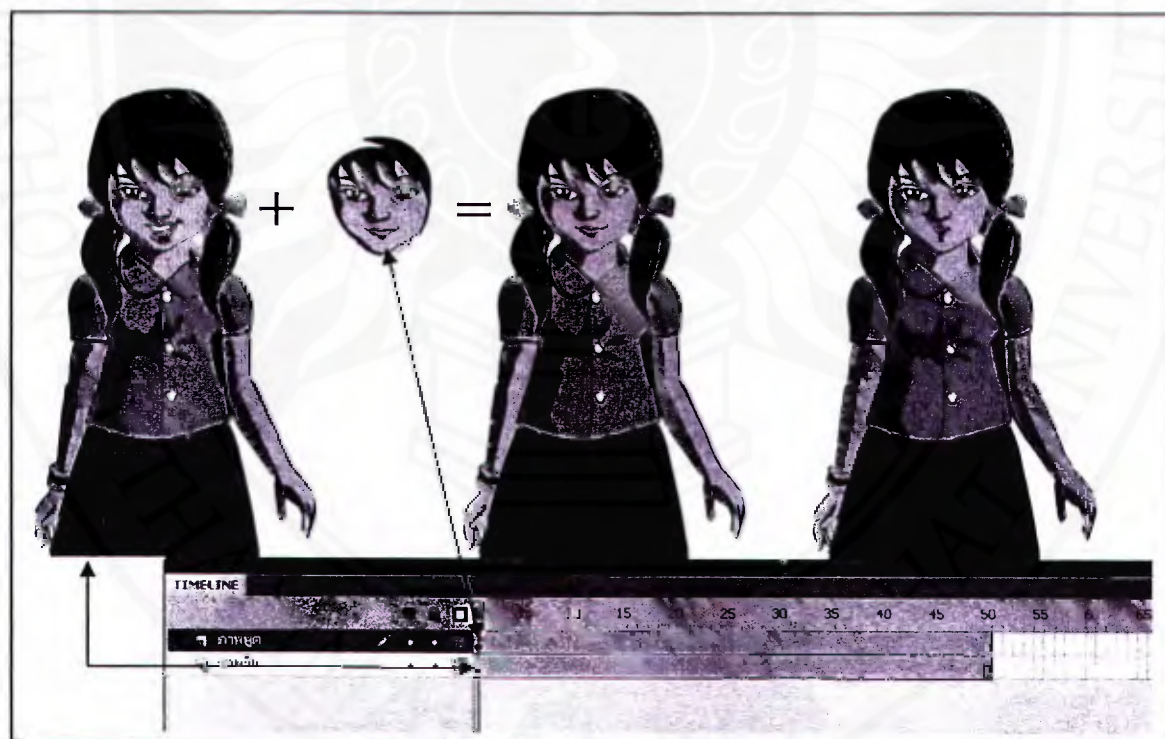
การวาดภาพนิ่ง วาดเป็นซิมโบลกราฟิกท่าละ 1 ซิมโบล เก็บแยกไว้ในไลบรารี เมื่อต้องการสร้างภาพเคลื่อนไหวก็สร้างซิมโบลใหม่ โดยนำซิมโบลที่สร้างไว้มาวางซ้อนกันโดยแยกให้แต่ละซิมโบลอยู่คนละเลเยอร์กัน

3.4.1.2 การสร้างภาพเคลื่อนไหว เช่น การพูด วาดเป็นซิมโบลกราฟิกเก็บไว้ในไลบรารี ประกอบด้วย 3 เลเยอร์คือ หน้า ปาก และตา ภาพเคลื่อนไหวจะเปลี่ยนตามภาพนิ่งที่ต่างกันบนเฟรม



ภาพที่ 3.5 ภาพเคลื่อนไหวแสดงการพูดของเด็กหญิงน้ำตาลจำนวน 50 เฟรม

3.4.1.3 ภาพเคลื่อนไหวของท่าทางต่างๆ เช่น การยืนพูด วาดเป็นซิมโบลเก็บไว้ในไลบรารี ประกอบด้วยเลเยอร์ 2 เลเยอร์คือ เลเยอร์ภาพนิ่งท่าทางต่างๆ กับเลเยอร์ภาพเคลื่อนไหวแสดงการพูด หากท่าทางเป็นการยืนตรงๆ เมื่อเพิ่มเลเยอร์แสดงการพูดก็จะเป็นยืนพูด



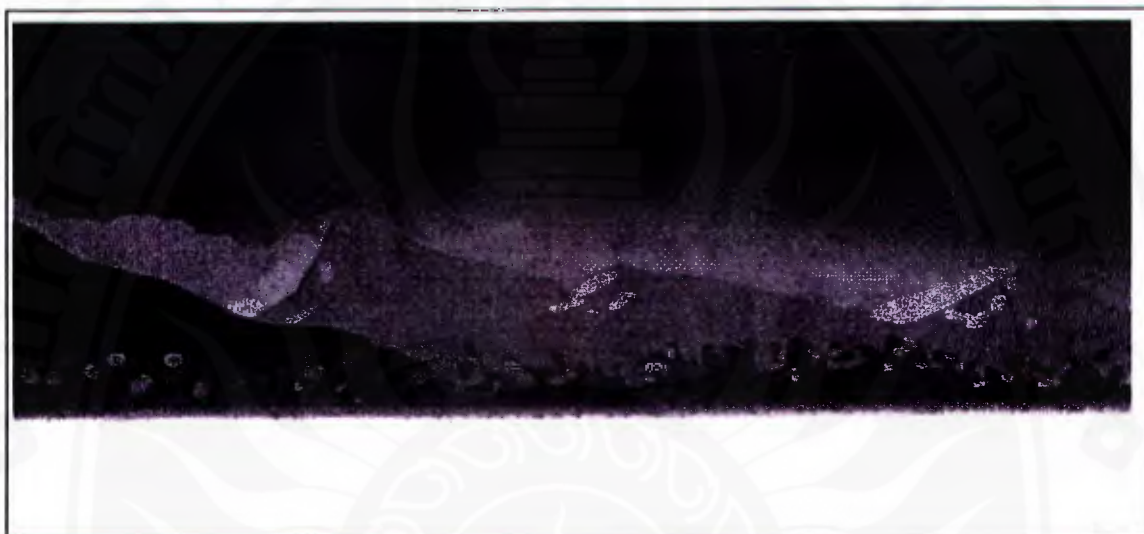
ภาพที่ 3.6 ภาพเคลื่อนไหวเด็กหญิงน้ำตาลยืนพูด จำนวน 50 เฟรม

3.4.2 การสร้างฉาก

3.4.2.1 การสร้างภาพนิ่งใน โปรแกรม Photoshop , Illustrator และ Adobe Flash

กำหนดพื้นหลังเป็น โปร่งใส (Transparent) การวาดภาพใช้ภาพถ่ายมาเป็น ภาพต้นแบบ เมื่อวาดเสร็จแล้วบันทึกเป็นนามสกุล .png เพราะสามารถนำไปซ้อนกับฉากหลังได้ง่าย หลายแบบ และมีความกลมกลืน

- 1) ฉากการแนะนำชื่อเรื่อง มีฉากหลังเป็นเทือกเขาหมู่บ้านคีรีวง



ภาพที่ 3.7 ภาพเทือกเขาหมู่บ้านคีรีวง

- 2) ภาพสวนสมรม



ภาพที่ 3.8 ภาพสวนสมรม

3) ภาพชื่องานวิจัย



ภาพที่ 3.9 ภาพชื่องานวิจัย

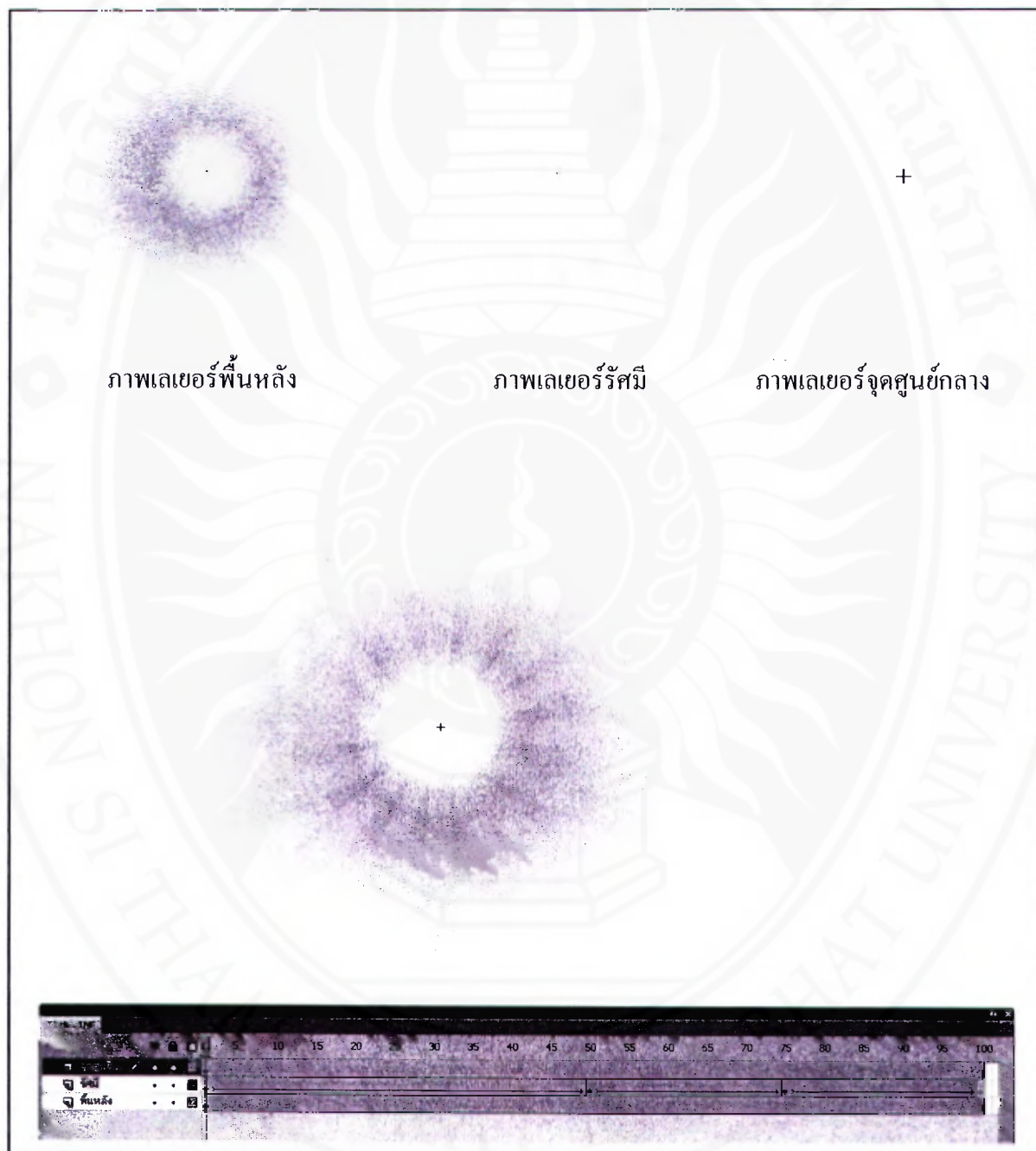
4) ภาพโลโก้งานวิจัย



ภาพที่ 3.10 ภาพโลโก้งานวิจัย

3.4.2.2 การสร้างฉากภาพเคลื่อนไหวในโปรแกรม Adobe Flash

การสร้างภาพเคลื่อนไหวในโปรแกรม Adobe Flash นั้นสามารถสร้างเป็น ซิมไบลกราฟิก หรือซิมไบลยูพีวีคลิปก็ได้ ภาพที่ใช้อาจเป็นภาพที่วาดใน โปรแกรม Adobe Flash แต่ถ้า นำเข้าจาก โปรแกรมกราฟิกอื่นๆ เมื่อนำเข้ามาแล้วต้อง Convert to Symbol ก่อนทุกครั้งเพื่อให้เป็นวัตถุ ของโปรแกรม และสร้างภาพเคลื่อนไหวหรือเอฟเฟกต์ภาพได้ และให้แยกแต่ละภาพไว้คนละเลเยอร์ เพื่อความสะดวกในการหมุนภาพ เช่น การสร้างภาพดวงอาทิตย์หมุน หมุนภาพในเลเยอร์รัศมี



ภาพที่ 3.11 แสดงการสร้างภาพเคลื่อนไหวดวงอาทิตย์หมุนในโปรแกรม Adobe Flash

3.4.2.1 การสร้างฉากบนชิ้นงาน

นำภาพมาวางบนไทม์ไลน์ของโปรแกรม Adobe Flash แสดงภาพต่างๆด้วยเอฟเฟกต์ และช่วงเวลาที่เหมาะสม



ภาพที่ 3.12 ภาพช่วงแรกที่ปรากฏบนฉากแนะนำชื่อเรื่อง



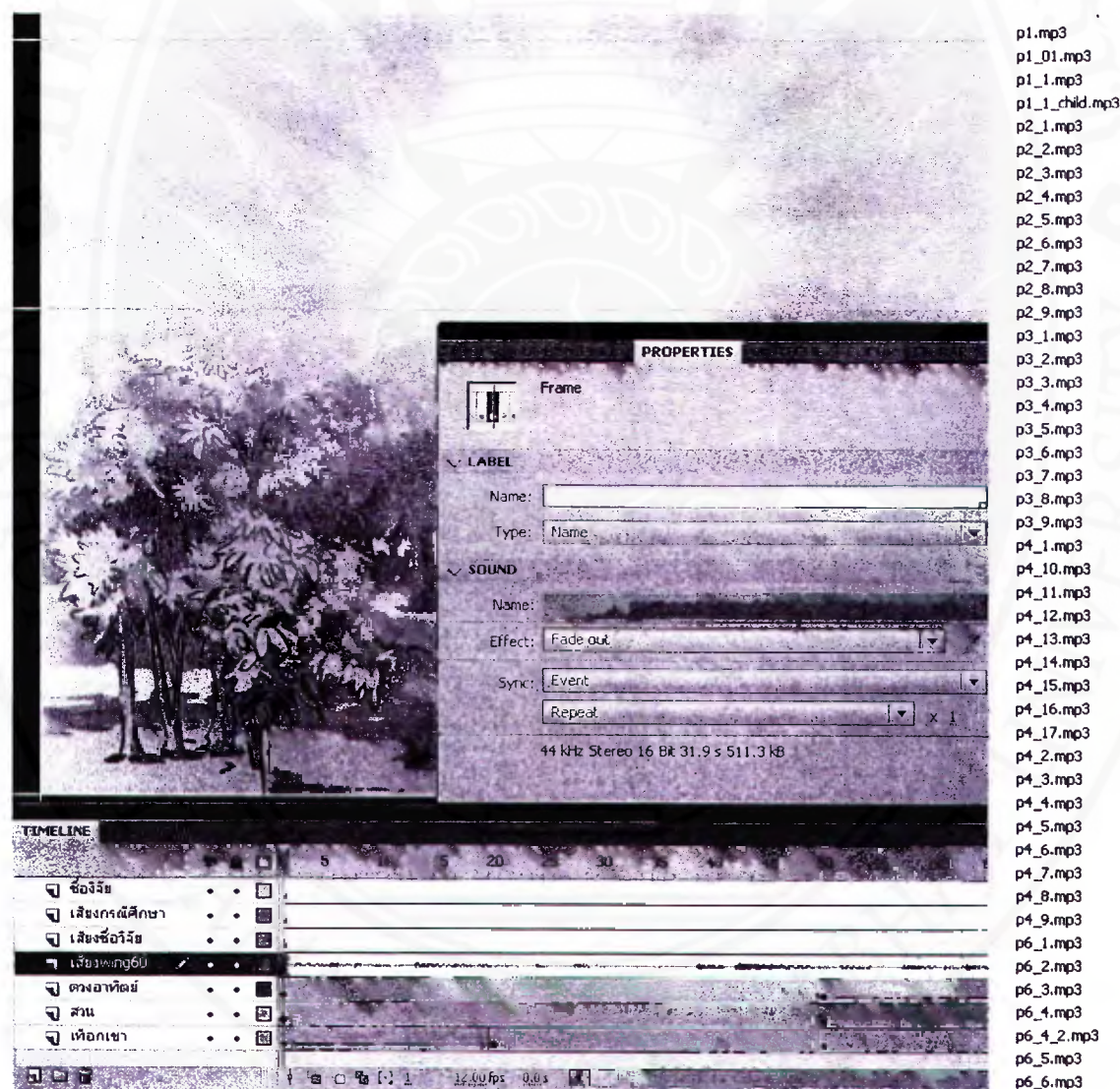
ภาพที่ 3.13 ภาพชื่องานวิจัย แสดงภาพซิมโบลที่สร้างเก็บไว้ในไลบรารี

3.4.3 การใส่เสียง

รูปแบบไฟล์เป็นนามสกุล wav หรือ mp3 แหล่งที่มาของเสียงมี 2 แบบคือ

3.4.3.1 เสียงที่ได้จากการบันทึกเสียงในห้องบันทึกเสียง เป็นเสียงบรรยาย และพูดตามสตอรี่บอร์ด เสียงที่นำมาใส่ต้องตัดต่อเป็นประโยคเดียวกัน ต่อหนึ่งไฟล์ เนื่องจากช่วงเวลาตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดของเสียงมีผลจำนวนภาพ เอฟเฟกต์ และเวลาในการแสดงภาพแต่ละภาพที่ต้องให้เหมาะสมกัน ส่วนมากแล้วมักจะนำเข้าไฟล์เสียงเป็นซิมโบลเก็บบไว้ในไลบรารี แล้วนำเสียงที่ต้องการใช้มาวางบนไทม์ไลน์ การใส่เสียงบนไทม์ไลน์ต้องสร้างเลเยอร์สำหรับการวางเสียงโดยเฉพาะเพราะจะง่ายต่อการปรับย้ายตำแหน่ง หากต้องการใส่เอฟเฟกต์ของเสียงสามารถใส่ได้ที่พาเลต Properties ของเสียง

3.4.3.2 เสียงที่ได้จากการดาวน์โหลด ส่วนมากเป็นเสียงเพลงบรรเลง เสียงเอฟเฟกต์ต่างๆ ต้องเอามาตัดต่อให้ได้เหมาะสมกับชิ้นงาน การใส่เสียงช่วงเริ่มต้นชิ้นงาน ดังภาพที่ 3.12



ภาพ 3.14 การใส่เสียงบนไทม์ไลน์ และการปรับแต่งเสียงบนพาเลต Properties

3.4.4 การสร้างความต่อเนื่องของแอนิเมชัน

3.4.4.1 ความต่อเนื่องในฉากเดียวกัน ภายในฉากเดียวกันอาจมีช็อต (Shot) ย่อยๆ เช่น การสนทนาโต้ตอบกันของตัวละคร สามารถเชื่อมต่อเรื่องราวของแอนิเมชันด้วยการเรียงลำดับภาพ เสียง หรือภาพเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่องกัน โดยเมื่อภาพหนึ่งสิ้นสุด ซึ่งเสียงอาจจะหายไปด้วยก็เริ่มปรากฏภาพใหม่ขึ้นมาและนำเสนอเรื่องราวต่อไปเรื่อยๆ ตามสตอรี่บอร์ดที่ออกแบบไว้ แต่บางครั้งถ้าเป็นบทพูดยาวๆ เสียงยังมีต่อก็ต้องหาภาพมาแสดงต่อจนสิ้นสุดเสียงนั้น

3.4.4.2 ความต่อเนื่องระหว่างฉาก โปรแกรม Adobe Flash ได้สร้างฉากให้เชื่อมโยงกันตามลำดับฉาก เมื่อสร้างฉากแรกจบแล้วต้องการสร้างฉากต่อไปสามารถเพิ่มฉากได้จากเมนู Insert > Scene เมื่อสร้างฉากใหม่ได้แล้วสามารถแก้ไขได้ที่ เมนู Window > Other Panels > Scene หากต้องการเข้าไปแก้ไขฉากอื่นสามารถเลือกฉากที่ต้องการได้จากไอคอน Scene



ภาพ 3.15 ปรับแก้ฉากบนพาเลต Scene และไอคอน Scene

3.5 ประเมินผล

ออกแบบแบบประเมินผลการปลูกฝังภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง สวนสมรม ตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหาแต่ละด้าน ดังนี้ (รายละเอียดใน ภาคผนวก)

- 3.5.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับสวนสมรม
- 3.5.2 ด้านวิธีการปลูก
- 3.5.3 การดูแลรักษา
- 3.5.4 การเก็บเกี่ยว
- 3.5.5 การแปรรูป