

ชุดการเรียนรู้สำหรับเด็กเรื่องการปลูกต้นไม้
GARDENING KIT FOR KIDS



ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานิตศิลป์ ภาควิชานิตศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2562

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

ชุดการเรียนรู้สำหรับเด็กเรื่องการปลูกต้นไม้
GARDENING KIT FOR KIDS



นางสาวนัยนัปพร ป้อมกระสันต์
Miss NAIPAPON POMKRASANT

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานิสิตศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์..... *Ampt* วันที่..... 27 ม.ย. 63

(อาจารย์মনวดี ศิริเปรมฤดี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	ชุดการเรียนรู้สำหรับเด็กเรื่องการปลูกต้นไม้ GARDENING KIT FOR KIDS
ชื่อ	นางสาวนัยน์พร ป้อมกระแสนต์
สาขาวิชา	นิเทศศิลป์
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2562
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์มนวดี ศิริเปรมฤดี

บทคัดย่อ

การปลูกต้นไม้ให้อะไรมากกว่าที่คิดโดยเฉพาะวัยเด็ก สิ่งที่ได้ปลูกนอกจากต้นไม้ คือการปลูกฝังนิสัยที่ดีให้กับเด็กๆ ได้ประโยชน์ทั้งทางร่างกายและพัฒนาการด้านอื่นๆ ที่ดี เด็กๆ จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการอดทน การรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง นอกจากนี้ยังได้ประโยชน์ทางวิชาการ ไม่ว่าจะเป็นด้านวิทยาศาสตร์ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับต้นไม้ ภาษาที่ได้เรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ คณิตศาสตร์จากการนับและคำนวณจำนวนต้นไม้ รวมถึงด้านอื่นๆ อีกมากมายที่เด็กสามารถเรียนรู้ได้ นอกจากนี้ยังช่วยสร้างภาคภูมิใจให้แก่เด็ก สร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่เด็กได้เป็นอย่างดี

แต่ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าในยุคปัจจุบันนี้ ธรรมชาติได้ห่างไกลจากสังคมเรามากยิ่งขึ้น การเกิดใหม่ของตึกและคอนโดนั้นยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องและเป็นจำนวนมาก หลายครอบครัวมีแนวคิดที่จะสร้างครอบครัวในคอนโดมากยิ่งขึ้น จะสังเกตเห็นได้ว่าที่พักอาศัยแบบนี้ไม่มีพื้นที่มากนัก โดยเฉพาะพื้นที่เพาะปลูก รวมถึงประเทศไทยมีสวนสาธารณะที่ค่อนข้างน้อย และเข้าถึงพื้นที่ใช้สอยได้ยาก จึงทำให้ระยะห่างระหว่างผู้คนและธรรมชาติไกลกันทุกที

โครงการนี้จึงได้ออกแบบชุดการเรียนรู้เรื่องการปลูกต้นไม้สำหรับเด็กอายุ 6-9 ปี ชุด โดยในชุดการเรียนรู้หนึ่งชุดประกอบไปด้วยหนังสือการ์ตูนให้ความรู้ 1 เล่ม สมุดจดบันทึก 1 เล่ม วิธีการปลูกและอุปกรณ์การปลูก 1 ชุด ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ง่าย ปานกลาง และยาก ให้เด็กค่อยๆ เรียนรู้และพัฒนาไปเรื่อยๆ หนังสือการ์ตูนจะส่งเสริมในด้านของความรู้ วิชาการ สมุดจดบันทึกจะส่งเสริมในเรื่องของนิสัย และชุดอุปกรณ์จะช่วยส่งเสริมในของกายภาพ การพัฒนาประสาทสัมผัสของเด็ก โดยใช้วิธีการออกแบบทางนิเทศศิลป์ที่เข้าถึงง่ายและเหมาะสมกับวัย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่กลุ่มเป้าหมาย

กิตติกรรมประกาศ

งานชิ้นนี้ที่ประสบความสำเร็จได้ ต้องขอขอบคุณพี่โบที่เป็นที่ปรึกษาที่อดทนกับน้องมาตลอด คอยช่วยเหลือแม้ยามดึกดื่น คอยทวงถามงาน แม้ว่าเราจะแก้งัดทำเป็นเบลอๆ บ่อยๆ (น้องขอโทษนะคะพี่โบ) ขอขอบคุณที่ไม่โกรธน้องนะคะ (ฮา)

ขอบคุณอาจารย์ท่านอื่นๆ ที่คอยชี้แนะงาน ชี้ทางสว่างให้กับตัวเรา คอยสอนให้ความรู้ตั้งแต่ปี 1 จนถึงปี 4 แม้ว่าเราจะรับมาบ้าง ทำหล่นหายไปประหว่งทางอย่างน่าเสียดายบ้าง แต่ทุกๆ อย่าง เป็นความรู้ เป็นประสบการณ์ที่คอยสอนตัวเราได้เป็นอย่างดี

ขอบคุณเพื่อนๆ ที่คอยกอดคอยเรียนไปด้วยกัน ล้มแหล่ล้มแหล่ไปบ้าง แต่ท้ายที่สุดก็จะผ่านไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณเพื่อนแฉว เพื่อนมั้น เพื่อนพอป เพื่อนรักนักตีป้อม คอยพูดคุยกันเมื่อยามเหงาใจ ขอขอบคุณเพื่อนหมูที่มีอะไรก็รับทักมาเขียนนะคะ แต่ที่ต้องขอบคุณเป็นพิเศษ ขอขอบคุณเน้นๆ ก็คือ ลุงต้น สาวส้ม และป๊องภูมิ ที่มาคอยช่วยเหลือกันจนวินาทีสุดท้ายจนงานออกมาสำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบคุณเบศที่ส่งไฟล์ Id เล่มอีสิสมาให้ และขอขอบคุณคนอื่นๆ อีกมากมายที่อาจจะไม่ได้กล่าวถึง

ขอบคุณตัวเองที่ไม่ละทิ้งงานในวันนั้น ขอขอบคุณที่พยายามอดทนจนทุกอย่างเสร็จสิ้น สุดท้ายขอขอบคุณครอบครัวของเราเอง ที่คอยสนับสนุน และผลักดันให้เราได้มาเรียนที่นี่

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพ.....	จ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย.....	2
2 พันธุ์พืช.....	3
2.1 ถั่วอก.....	3
2.2 ผักบุ้งจีน.....	4
2.3 ทานตะวัน.....	6
3 การออกแบบหนังสือและตัวละครสำหรับเด็ก.....	9
3.1 การออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก.....	9
3.2 รูปแบบภาพของหนังสือสำหรับเด็ก.....	10
3.3 เทคนิคพิเศษ.....	14
3.4 การออกแบบตัวละครสำหรับเด็ก.....	18
4 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น.....	20
4.1 ชุดสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็ก.....	20
4.2 กลุ่มเป้าหมาย.....	20
4.3 แนวทางการออกแบบ.....	20
4.4 แนวทางการศึกษาการออกแบบตัวละคร.....	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่	หน้า
5 การออกแบบ.....	23
5.1 การออกแบบ Character ของพีช.....	23
5.2 การร่าง Story board.....	33
5.3 การเลือกใช้สีและอิเลิเมนต์ (Element)	36
6 ผลงานสำเร็จ.....	38
6.1 ชุดการเรียนรู้สำหรับเด็กเรื่องการปลูกต้นไม้.....	38
7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	55
7.1 บทสรุป.....	55
7.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา.....	55
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	55
7.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	55
บรรณานุกรม.....	56
ประวัติผู้วิจัย.....	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	สารบัญญภาพประกอบ	หน้า
3.1	หนังสือภาพแบบที่ 1	11
3.2	หนังสือภาพแบบที่ 2	11
3.3	หนังสือวรรณกรรม	12
3.4	หนังสือภาพแบบที่ 3	12
3.5	หนังสือชีวประวัติ	13
3.6	หนังสือ Infographic	13
3.7	หนังสือภาพแบบที่ 4	14
3.8	หนังสือ Interactive แบบที่ 1	14
3.9	หนังสือ 3D lenticulat printing	15
3.10	หนังสือ Touch & feels	15
3.11	หนังสือ Flip-flap	16
3.12	หนังสือ Die-cut & 3D	16
3.13	หนังสือ Interactive แบบที่ 2	17
3.14	หนังสือ Interactive แบบที่ 3	17
3.15	หนังสือมีเสียง	18
3.16	หนังสือ Die-cut	18
4.1	ภาพประกอบรูปแบบที่ 1	21
4.2	ภาพประกอบรูปแบบที่ 2	21
4.3	แนวทางการศึกษาตัวละครที่ 1	22
4.4	แนวทางการศึกษาตัวละครที่ 2	22
5.1	ถั่วงอกตัวเลือกที่ 1	24
5.2	ถั่วงอกตัวเลือกที่ 2	24
5.3	ถั่วงอกตัวเลือกที่ 3	25
5.4	ตัวอย่างการแสดงอารมณ์ของถั่วงอก	25
5.5	ผักบุงจิ้นตัวเลือกที่ 1	27
5.6	ผักบุงจิ้นตัวเลือกที่ 2	27
5.7	ผักบุงจิ้นตัวเลือกที่ 3	28
5.8	ตัวอย่างการแสดงอารมณ์ของผักบุงจิ้น	28
5.9	ทานตะวันตัวเลือกที่ 1	30
5.10	ทานตะวันตัวเลือกที่ 2	30
5.11	ทานตะวันตัวเลือกที่ 3	30
5.12	ทานตะวันตัวเลือกที่ 4	31
5.13	ทานตะวันตัวเลือกที่ 5	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
5.14 ตัวอย่างการแสดงอารมณ์ของทานตะวัน	31
5.15 สรุปรูปแบบตัวละคร	32
5.16 Storyboard ของถั่วอก	33
5.17 Storyboard ของผักบุ้งจีน	34
5.18 Storyboard ของทานตะวัน	35
5.19 สีที่ใช้ในเล่มของถั่วอก	36
5.20 Element ที่ใช้ในเล่มของถั่วอก	36
5.21 สี และ Element ที่ใช้ในเล่มของผักบุ้ง	37
5.22 สี และ Element ที่ใช้ในเล่มของทานตะวัน	37
6.1 หน้าปกหนังสือเล่มที่ 1	38
6.2 ปกรองหนังสือเล่มที่ 1	38
6.3 หน้าคู่ที่ 1 เล่มที่ 1	39
6.4 หน้าคู่ที่ 2 เล่มที่ 1	39
6.5 หน้าคู่ที่ 3 เล่มที่ 1	39
6.6 หน้าคู่ที่ 4 เล่มที่ 1	40
6.7 หน้าคู่ที่ 5 เล่มที่ 1	40
6.8 หน้าคู่ที่ 6 เล่มที่ 1	40
6.9 หน้าคู่ที่ 7 เล่มที่ 1	41
6.10 หน้าคู่ที่ 8 เล่มที่ 1	41
6.11 หน้าคู่ที่ 9 เล่มที่ 1	41
6.12 หน้าคู่ที่ 10 เล่มที่ 1	42
6.13 สมุดไดอารี่และคู่มือปลูก ชุดที่ 1	42
6.14 หน้าและหลังกล่องอุปกรณ์ ชุดที่ 1	43
6.15 ชุดบันทึกของจีบี	43
6.16 หน้าปกหนังสือเล่มที่ 2	44
6.17 ปกรองหนังสือเล่มที่ 2	44
6.18 หน้าคู่ที่ 1 เล่มที่ 2	44
6.19 หน้าคู่ที่ 2 เล่มที่ 2	45
6.20 หน้าคู่ที่ 3 เล่มที่ 2	45
6.21 หน้าคู่ที่ 4 เล่มที่ 2	45
6.22 หน้าคู่ที่ 5 เล่มที่ 2	46
6.23 หน้าคู่ที่ 6 เล่มที่ 2	46
6.24 หน้าคู่ที่ 7 เล่มที่ 2	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
6.25 หน้าคู่ที่ 8 เล่มที่ 2	47
6.26 หน้าคู่ที่ 9 เล่มที่ 2	47
6.27 หน้าคู่ที่ 10 เล่มที่ 2	47
6.28 สมุดโตอาร์และคู่มือปลุก ชุดที่ 2	48
6.29 หน้าและหลังกล่องอุปกรณ์ ชุดที่ 2	48
6.30 ชุดบันทึกของกลอรี	49
6.31 หน้าปกหนังสือเล่มที่ 3	49
6.32 ปกหนังสือเล่มที่ 3	50
6.33 หน้าคู่ที่ 1 เล่ม 3	50
6.34 หน้าคู่ที่ 2 เล่ม 3	50
6.35 หน้าคู่ที่ 3 เล่ม 3	51
6.36 หน้าคู่ที่ 4 เล่ม 3	51
6.37 หน้าคู่ที่ 5 เล่ม 3	51
6.38 หน้าคู่ที่ 6 เล่ม 3	52
6.39 หน้าคู่ที่ 7 เล่ม 3	52
6.40 หน้าคู่ที่ 8 เล่ม 3	52
6.41 หน้าคู่ที่ 9 เล่ม 3	53
6.42 หน้าคู่ที่ 10 เล่ม 3	53
6.43 สมุดโตอาร์และคู่มือปลุก ชุดที่ 3	53
6.44 หน้าและหลังกล่องอุปกรณ์ ชุดที่ 3	54
6.45 ชุดบันทึกของชั้นนี้	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การปลูกต้นไม้ให้อะไรมากกว่าที่คิดโดยเฉพาะวัยเด็ก สิ่งที่ได้ปลูกนอกจากต้นไม้ คือการปลูกฝังนิสัยที่ดีให้กับเด็กๆ ได้ประโยชน์ทั้งทางร่างกายและพัฒนาการด้านอื่นๆ ที่ดี เด็กๆ จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการอดทน การรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง นอกจากนี้ยังได้ประโยชน์ทางวิชาการ ไม่ว่าจะเป็นด้านวิทยาศาสตร์ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับต้นไม้ ภาษาที่ได้เรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ คณิตศาสตร์จากการนับและคำนวณจำนวนต้นไม้ รวมถึงด้านอื่นๆ อีกมากมายที่เด็กสามารถเรียนรู้ได้ นอกจากนี้ยังช่วยสร้างความภาคภูมิใจให้แก่เด็ก สร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่เด็กได้เป็นอย่างดี

แต่ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าในยุคปัจจุบันนี้ ธรรมชาติได้ห่างไกลจากสังคมเรามากยิ่งขึ้น การเกิดใหม่ของตึกและคอนโดนั้นยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องและเป็นจำนวนมาก หลายครอบครัวมีแนวคิดที่จะสร้างครอบครัวในคอนโดมากยิ่งขึ้น จะสังเกตเห็นได้ว่าที่พักอาศัยแบบนี้ไม่มีพื้นที่มากนัก โดยเฉพาะพื้นที่เพาะปลูก รวมถึงประเทศไทยมีสวนสาธารณะที่ค่อนข้างน้อย และเข้าถึงพื้นที่ใช้สอยได้ยาก จึงทำให้ระยะห่างระหว่างผู้คนและธรรมชาติไกลกันทุกที

นอกจากนี้วัยเด็กเป็นวัยที่เรียนรู้ได้เร็ว หากแต่ก็ต้องการความสุข และความน่าสนใจ หากจะยื่นหนังสือวิชาการที่มีแต่ตัวหนังสือล้วนๆ ก็คงจะไม่น่าสนใจพอ แม้พ่อแม่หรือผู้ปกครองจะอยากให้บุตรหลานมีความรู้ด้านวิชาการมากๆ แต่จะดีกว่าไหมถ้าเด็กๆ ได้ความรู้ไปด้วย และสนุกสนานไปด้วย อีกหนึ่งความสำคัญคือการที่เด็กๆ ได้ลงมือทดลองทำบางอย่างสำเร็จได้ด้วยตนเองนั้นนับเป็นแรงผลักดันที่ดี รวมถึงเป็นการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้อย่างดีเยี่ยมอีกด้วย เพราะไม่ใช่แค่มองแต่ได้ลองสัมผัสด้วยตัวเอง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษาการออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก
2. ศึกษาการออกแบบตัวละคร (Character design) สำหรับเด็ก

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. ชุดสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็ก 3 ชุด
 - 1.1 หนังสือภาพ
 - 1.2 สมุดจดบันทึก

1.3 วิธีการปลูก

1.4 ชุดอุปกรณ์เครื่องมือ

1.4 แนวทางการบรรจุเป้าหมาย

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.1 ข้อมูลพันธุ์พืช

1.2 การออกแบบตัวละคร (Character design) สำหรับเด็ก

1.3 การออกแบบหนังสือเด็ก

2. การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อมูลเบื้องต้น

2.1 รูปแบบของหนังสือ

2.2 แนวทางการออกแบบหนังสือและตัวละคร

3. ออกแบบ และ พัฒนาแบบร่าง

4. นำเสนอผลงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

พันธุ์พืช

2.1 ถั่วงอก

ถั่วงอก (Bean Sprout) ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pisum sativum* อยู่ในวงศ์ : Fabaceae เป็นผักชนิดหนึ่ง ที่ได้จากการนำเมล็ดถั้วมาเพาะให้มีราก ต้นอ่อนของถั้วที่ได้จากการเพาะเมล็ดถั้วเขียวโดยไม่ให้ถูกแสง ให้มีต้นอ่อนและใบเลี้ยงออกมา ลำต้นมีลักษณะกลมๆ มีรสชาติหวานกรอบ มีกลิ่นเฉพาะตัว มีต้นกำเนิดมาจากประเทศจีน สามารถนำเมล็ดถั้วต่างๆ มาเพาะได้ มีประโยชน์และสรรพคุณ ทางยาหลายอย่าง สามารถนำมารับประทานสด นำมาประกอบอาหารเมนูต่างๆ ได้หลายเมนู

1. ลักษณะทางกายภาพของถั่วงอกนั้นลำต้นต้นอ่อนของถั้ว ที่ได้จากการเพาะเมล็ดถั้วเขียวโดยไม่ให้ถูกแสง ต้นถั้วที่มีรากงอกจากเมล็ด มีลำต้นเดี่ยว ลำต้นมีลักษณะกลมอวบ เนื้อแน่นฉ่ำน้ำ มีสีขาว ใบ เป็นใบประกอบ มีใบย่อยออกเป็นคู่ ไม่มีลักษณะทรงกลมรี โคนใบมน ปลายใบเรียว มีก้านใบย่อยสั้น มีสีเหลือง ราก มีลักษณะกลมเล็กๆ มีรากฝอยรากแขนงเล็กๆ มีสีขาว

2. ประโยชน์และสรรพคุณถั่วงอกนั้นมีวิตามินซี โฟเลต แมกนีเซียม แมงกานีส วิตามินเอ ไทอามีน วิตามินบี1 วิตามินบี2 วิตามินบี3 วิตามินบี5 วิตามินบี6 วิตามินบี9 วิตามินบี12 ไนอาซิน เหล็ก ฟอสฟอรัส คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน โพแทสเซียม เบตาแคโรทีน โซเดียม และแคลเซียม มีอนุมูลอิสระ ช่วยป้องกันหวัด บำรุงกระดูก บำรุงฟัน บำรุงเส้นเอ็น บำรุงสมอง บำรุงประสาท ช่วยเพิ่มน้ำนมในสตรีหลังคลอด บำรุงไขมัน ป้องกันโรคหลอดเลือด บำรุงผิวพรรณ บำรุงสายตา ช่วยรักษาโรคเบาหวาน ช่วยลดคอเรสเตอรอลในเลือด ช่วยรักษาโรคความดันโลหิตสูง ช่วยรักษาโรคหัวใจ ช่วยละลายลิ่มเลือด ช่วยขับปัสสาวะ ช่วยถอนพิษ แก้อาการเหน็บชา แก้อาการตะคริว แก้อาการท้องผูก ช่วยบำรุงตับ ช่วยรักษาโรคตับพิการ ช่วยรักษาตับติดเชื้อ ช่วยยับยั้งโรคคอพอก ช่วยป้องกันโรคมะเร็งลำไส้ ช่วยป้องกันเลือดออกตามไรฟัน

3. การเพาะถั่วงอก สามารถทำการเพาะได้หลายวิธี ใสได้ในภาชนะหลายรูปแบบตามต้องการ มีวิธีง่ายๆ คือ โดยนำเมล็ดถั้วเขียว นำมาทำความสะอาด แล้วนำมาแช่น้ำร้อนพักไว้ประมาณ 8 ชม. แล้วนำมาใส่ภาชนะพักไว้ในที่อากาศอบอุ่น ในที่มีแดดไม่มีแสงแดด

4. วิธีดูแลรักษาถั่วงอก ถั่วงอกเป็นพืชที่ชอบน้ำ ต้องรดน้ำวันละ 3 ครั้ง ต้องระบายน้ำออกทิ้งน้ำไม่ขัง จะทำให้ถั่วงอกโตได้เร็ว

5. การเก็บผลผลิตถั่วงอก เมื่อมีอายุประมาณ 3-4 วัน หลังเพาะ ต้นอวบมีขนาดโตพอดี มีสีขาว ให้ตัดรากออก ล้างน้ำให้สะอาด แล้วนำมาใส่ในภาชนะที่เตรียมไว้

2.2 ผักบุงจีน

ผักบุงจีน มีชื่อสามัญที่ใช้เรียกแตกต่างกันไป ในภาษาอังกฤษว่า water convolvulus หรือ kang-kong เป็นพืชในตระกูล Convolvulaceae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Ipomoea aquatica Forsk. Var. reptans มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเขตร้อน พบได้ทั่วไปในแอฟริกา และเอเชียเขตร้อนจนถึงมาเลเซีย และออสเตรเลีย

1. ลักษณะทางกายภาพของผักบุงจีน

- ราก ผักบุงจีนมีรากเป็นแบบรากแก้ว มีรากแขนง แตกออกทางด้านข้างของรากแก้ว และยังสามารถแตกรากฝอยออกมาจากข้อของลำต้นได้ด้วย โดยมักจะเกิดตามข้อที่อยู่แถวๆ โคนเถา

- ลำต้น ผักบุงจีนเป็นไม้ล้มลุก ในระยะแรกของการเจริญเติบโตจะมีลำต้นตั้งตรง ระยะต่อไปจะเลื้อยทอดยอดไปตามพื้นดินหรือน้ำ ลำต้นมีสีเขียว มีข้อและปล้องข้างในกลวง รากจะเกิดที่ข้อทุกข้อที่สัมผัสกับพื้นดินหรือน้ำ ที่ข้อมักมีตาแตกออกมา หิ้งตาใบและตาดอก โดยตาดอกจะอยู่ด้านใน ส่วนตาใบจะอยู่ด้านนอก

- ใบ เป็นใบเดี่ยว มีขอบใบเรียบ รูปใบคล้ายหอก โคนใบกว้างค่อยๆ เรียวเล็กไปตอนปลาย ปลายใบแหลม ที่โคนใบเป็นรูปหัวใจ ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่น ใบมีความยาวประมาณ 7-15 เซนติเมตร ก้านใบยาว 3-8 เซนติเมตร

- ดอกและช่อดอก ดอกเป็นดอกสมบูรณ์ มีลักษณะเป็นช่อ มีดอกตรงกลาง 1 ดอก และดอกด้านข้างอีก 2 ดอก โดยดอกกลางจะเจริญก่อน แต่ละดอกประกอบด้วยกลีบเลี้ยงสีเขียว 5 อัน กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นรูปกรวย ด้านนอกมีสีขาว ด้านในมีสีม่วง ในฤดูวันสั้น (วันละ 10-12 ชั่วโมง) จะออกดอกมีฝักและเมล็ด ในฤดูวันยาวจะเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ ผักบุงจีนมีการผสมเกสรเป็นแบบผสมตัวเอง และมีการผสมข้ามดอกบ้างเนื่องจากลมและแมลง ดอกผักบุงจีนจะเริ่มบานในเวลาเช้า ละอองเกสรตัวผู้และยอดเกสรตัวเมียพร้อมที่จะผสมเวลา 10.00-15.00 น. ระยะเวลาหลังผสมจนผสมติดประมาณ 3-4 วัน และจากผสมติดจนเมล็ดแก่ประมาณ 40-50 วัน

- ผล เป็นผลเดี่ยวรูปร่างค่อนข้างกลมมีขนาดใหญ่ที่สุดอายุประมาณ 30 วัน หลังดอกบาน มีเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 1.42 เซนติเมตร หลังจากนั้นจะมีขนาดเล็กลง ลักษณะผิวภายนอกเหี่ยวย่น ขรุขระ ไม่แตก เมื่อแห้งสีของผลเมื่อแก่จะมีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม ใน 1 ผลมีเมล็ด 4-5 เมล็ด

- เมล็ด มีรูปร่างเป็นสามเหลี่ยมฐานมน มีสีน้ำตาล เปลือกหุ้มเมล็ดมีสี 3 ระดับ คือ สีน้ำตาลอ่อน สีน้ำตาลแก่ และสีน้ำตาลดำ มีขนาดเล็ก ความกว้างโดยเฉลี่ย 0.4 เซนติเมตร ยาว 0.5 เซนติเมตร ผักบุงจีนเป็นพืชที่มีอัตราการพักตัวสูง โดยจะพักตัวในลักษณะของเมล็ดแข็ง (hard seed) หรือที่เรียกว่าเมล็ดหิน จากการศึกษาพบว่าเมล็ดสีเข้มกว่าจะมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็งสูงกว่า

2. ลักษณะการเจริญเติบโต ผักบุงจีนใช้เวลาในการงอกเพียง 48 ชั่วโมง ระยะแรกของการเจริญเติบโตจะให้ลำต้นตั้งตรง หลังจากงอกได้ 5-7 วัน จะมีใบเลี้ยงโผล่ออกมา 2 ใบ มีลักษณะปลายใบเป็นแฉก ไม่เหมือนกับใบจริงเมื่อต้นโตในระยะสองสัปดาห์แรก จะมีการเจริญเติบโตทางลำต้น

อย่างรวดเร็วจนกระทั่งอายุประมาณ 30-45 วัน จะทอดยอดและแตกกอ

3. สภาพแวดล้อมที่ต้องการ ผักบุงเงินสามารถปลูกได้ทั้งบนบกและในน้ำ และสามารถปลูกได้ในดินแทบทุกชนิด ดินที่เหมาะสมในการปลูกผักบุงเงินเพื่อการบริโภคสดเป็นดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย ผักบุงเงินชอบชื้นและต้องการความชื้นในดินสูงมาก อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตอยู่ในช่วงที่สูงกว่า 25 องศาเซลเซียส ต้องการแสงแดดเต็มที่ ซึ่งประเทศไทยสามารถปลูกได้ตลอดไป

4. การดูแลรักษา

- การให้น้ำ ผักบุงเงินเป็นพืชที่ชอบดินปลูกที่ชุ่มชื้น แต่ไม่แฉะจนมีน้ำขัง ฉะนั้นควรรดน้ำผักบุงเงินอยู่เสมอทุกวันๆ ละ 1-2 ครั้ง ยกเว้นช่วงที่ฝนตกไม่ต้องรดน้ำ อย่าให้แปลงปลูกผักบุงเงินขาดน้ำได้ จะทำให้ผักบุงเงินชะงักการเจริญเติบโต คุณภาพไม่ดี ต้นแข็งกระด้าง เหนียว ไม่น่ารับประทาน และเก็บเกี่ยวได้ช้ากว่าปกติ

- การใส่ปุ๋ย ผักบุงเงินเป็นพืชผักที่บริโภคใบและต้นมีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น ถ้าดินปลูกมีความอุดมสมบูรณ์ หรือมีการใส่ปุ๋ยคอก เช่น มูลสุกร มูลเป็ด ไก่ เป็นต้น ซึ่งปุ๋ยคอกดังกล่าวเป็นปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมีก็ได้ แต่ถ้าดินปลูกไม่ค่อยอุดมสมบูรณ์ นอกจากต้องให้ปุ๋ยคอกแล้ว ควรมีการใส่ปุ๋ยทางใบที่มีไนโตรเจนสูง โดยหว่านปุ๋ยกระจายทั่วทั้งแปลงก่อนปลูกและหลังปลูกผักบุงเงินได้ประมาณ 7-10 วัน ซึ่งการให้ปุ๋ยครั้งที่ 2 นั้น หลังจากหว่านผักบุงเงินลงแปลงแล้ว จะต้องมีการรดน้ำแปลงปลูกผักบุงเงินทันที อย่าให้ปุ๋ยเกาะอยู่ที่ซอกใบ จะทำให้ผักบุงเงินใบไหม้ ในการใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2 นั้น จะใช้วิธีการละลายน้ำรด 3-5 วันครั้งก็ได้ โดยใช้อัตราส่วน ปุ๋ยยูเรีย 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จะเป็นการช่วยให้ผักบุงเงินเจริญเติบโต และเก็บเกี่ยวได้รวดเร็วขึ้น

5. การเก็บเกี่ยว หลังจากหว่านเมล็ดพันธุ์ผักบุงเงินลงแปลงปลูกได้ 20-25 วัน ผักบุงเงินจะเจริญเติบโต มีความสูงประมาณ 30-35 เซนติเมตร ให้ถอนต้นผักบุงเงินออกจากแปลงปลูกทั้งต้นและราก ควรรดน้ำก่อนถอนต้นผักบุงเงินขึ้นมาจะถอนผักบุงเงินได้สะดวก รากไม่ขาดมาก หลังจากนั้นล้างรากให้สะอาด เด็ดใบและแขนงที่โคนต้นออก นำมาผึ่งไว้ ไม่ควรไว้กลางแดดผักบุงเงินจะเหี่ยวเฉาได้ง่าย

6. โรคผักบุงและการป้องกันกำจัด

- โรคราสนิมขาว White Rust สาเหตุจากเชื้อรา *Albugo ipomoea-aquaticae* Sawada เป็นเชื้อราชั้นต่ำ อาการที่สังเกตเห็นได้ จะพบจุดสีเหลืองซีดด้านบนของใบ ด้านใต้ใบตรงกันข้ามจะเป็นตุ่มนูนเล็กๆ ขนาด 1-2 มิลลิเมตร อาจพบลักษณะปุ่มปม หรือบวมพองโตขึ้นในส่วนของก้านใบและลำต้น การป้องกันรักษานั้น เมื่อมีโรคระบาดให้ฉีดพ่นใต้ใบด้วย เมตาแล็กซิล (metalaxyl) สลับกับแมนโคเซบ (mancozeb) ตามอัตราที่แนะนำบนฉลาก หากมีฝนตกชุกให้ผสมสารจับใบคลุกเมล็ดก่อนปลูกด้วย เมตาแล็กซิล (metalaxyl) และเลือกใช้เมล็ดจากแหล่งที่ไม่มีโรคระบาดมาก่อน รวมถึงดูแลระบบการให้น้ำในแปลงปลูก อย่าให้ชื้นแฉะจนเกินไป

- โรคใบไหม้ Leaf blight สาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas compestris* pv. (pathovar กำลังอยู่ในขั้นตอนของการทดสอบ) อาการที่สังเกตเห็นได้จะเกิดจุดตุ่มใสเล็กๆ ใต้ใบ

ต่อมาจุดแผลจะขยายออกกลายเป็นสีน้ำตาล-สีดำ ฉ่ำน้ำ ใบจะเหลืองซีดและแห้งเหี่ยวร่วงจากต้น การป้องกันรักษานั้นทำได้โดยเก็บรวบรวมพืชที่เป็นโรคนำมาเผาทำลาย ใช้ปูนขาวอัตรา 500 กิโลกรัม ต่อไร่ คลุกดินแล้วตากดินไว้อย่างน้อย 1 เดือน ปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียน

7. แมลงศัตรูผักบุ้งและการป้องกันกำจัด

- เพลี้ยอ่อน *Aphid. Aphis gossypii* (Aphididae) ลักษณะคือตัวอ่อนที่มีสีต่างๆกัน ส่วนใหญ่สีเขียวเข้มจนเกือบดำ แต่ถ้าหากตัวอ่อนเกิดได้กลุ่มใบที่หนาแน่นมาก และอุณหภูมิสูง ตัวอ่อนอาจมีขนาดเล็กกว่า 1 มิลลิเมตร และสีซีดเหลืองหรือเกือบขาว ทำลายพืชโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงของพืช

- ผีเสื้อหัวกะโหลก *Death's head Moth / Acherontia lachesis* (Sphingidae) ลักษณะคือตัวหนอนมีสีเขียวมีแถบสีเหลืองขอบฟ้าข้างลำตัวขนาดโตเต็มที่ 10-12 เซนติเมตร ทำลายพืชโดยการกัดกินใบ

2.3 ทานตะวัน

2.3.1 สายพันธุ์ทั่วไป

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Helianthus annuus*

ชื่อวงศ์: COMPOSITAE

ชื่อสามัญ: Sunflower

1. ลักษณะทั่วไป

- ต้น เป็นพรรณไม้ล้มลุก ที่อายุเพียง 1 ปี ลักษณะของลำต้นเป็นแกนแข็ง ตั้งตรง มีขนขึ้นเป็นกลายแข็ง ลำต้นมีความสูงประมาณ 3-3.5 เมตร

- ใบ มีลักษณะเป็นรูปกลมรี โคนใบโค้งเว้าเป็นรูปหัวใจ ส่วนปลายใบแหลม ริมขอบใบหยักย่อยเป็นแบบฟันปลา บริเวณหลังและใต้ท้องใบ มีขนสากขึ้นประปราย ใบมีขนาดยาวประมาณ 4-12 นิ้ว กว้างประมาณ 3.5-10 นิ้ว ก้านใบยาว

- ดอก ดอกออกเป็นช่อ หรือเป็นกระจุก ขนาดใหญ่จะออกบริเวณยอด หรือรอบๆ ลำต้น ลักษณะของดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ตรงกลางดอกเป็นเกสรตัวเมีย 1 อัน และเกสรตัวผู้ 5 อัน กลีบดอกวงในมีสีเหลือง ส่วนกลีบดอกวงนอกมีสีเหลืองอ่อน หรือเหลืองทอง มีขนาดยาวประมาณ 1-4 นิ้ว ฐานดอกมีสีเขียวเชื่อมติดกัน

- ฝัก/ผล มีลักษณะเป็นรูปกลมรี มีสีขาว สีเทา หรือสีดำ ขนาดยาวประมาณ 6-17 มม.

- เมล็ด มีเมล็ด เพียง 1 เมล็ดเป็นสีเหลืองอ่อน

2. การปลูก ปลูกเป็นแปลง

3. การดูแลรักษา ต้องการแสงแดดจัด ขึ้นได้ดีในดินที่ระบายน้ำได้ดี ต้องการน้ำปานกลาง

4. การขยายพันธุ์ ใช้วิธีการเพาะเมล็ด

5. การใช้ประโยชน์

- ไม้ประดับ

- สมุนไพร

- เมล็ด ใช้บริโภคโดยตรง เพื่อเป็นแหล่งโปรตีนแทนเนื้อสัตว์ได้ในเมล็ด มีธาตุเหล็กสูงไม่แพ้ธาตุเหล็กจากไข่แดงและตับสัตว์เมื่อบดทำ แป้งจะได้แป้งสีขาว มีไขมันสูง มีโปรตีนมากกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณแป้ง

- เปลือกของลำต้น มีลักษณะเหมือนเยื่อไม้นำมาทำกระดาษสีขาวได้คุณภาพดี

- ลำต้นใช้ทำเชื้อเพลิงได้ เมื่อไถกลบจะเป็นปุ๋ยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินได้ดี

- ราก ใช้ทำแป้งเค้ก สปาเกตตี ในรากมีวิตามินบี 1 และธาตุอีกหลายชนิด แพทย์แนะนำให้ใช้รากทานตะวันประกอบอาหารสำหรับผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน

- น้ำมัน น้ำมันที่สกัดจากเมล็ดจะให้ปริมาณน้ำมัน สูงถึงร้อยละ 35 และได้น้ำมันที่มีคุณภาพสูง ประกอบด้วยกรดไขมันที่ไม่อิ่มตัวเช่น กรดลิโนเลอิก หรือกรดลิโนเลนิก สูงถึงร้อยละ 60-70 ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อร่างกายในการช่วยลดคอเลสเตอรอลที่เป็นสาเหตุของโรคไขมันอุดตันในเส้นเลือดได้ และยังประกอบด้วยวิตามิน เอ ดี อี และเค ซึ่งคุณภาพของวิตามินนี้จะสูงกว่าในน้ำมันพืชอื่นๆ เมื่อเก็บไว้เป็นเวลานานจะไม่เกิดกลิ่นหืน ทั้งยังทำให้สีกลิ่น และรสชาติไม่เปลี่ยนแปลงนอกจากใช้เป็นน้ำมันพืชแล้วยังนิยมใช้ในอุตสาหกรรม ทำ เนยเทียม สี น้ำมันชักเงา สบู่ และน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์

- กาก กากที่ได้จากการสกัดน้ำมันออกแล้ว จะนำไปใช้เป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์ได้ ในกากเมล็ดทานตะวันที่กะเทาะเปลือกและบีบน้ำมันออกแล้ว จะมีโปรตีนร้อยละ 42 และใช้เป็นแหล่งแคลเซียมสำหรับปศุสัตว์ได้ดีแต่จะมีปริมาณกรดอะมิโนอยู่เล็กน้อย และขาดไลซีน จึงต้องใช้ใช้อย่างรอบคอบ เมื่อจะเอาไปผสมเป็นอาหารสัตว์ที่มีใช้สัตว์เคี้ยวเอื้อง

6. ถิ่นกำเนิดอยู่ที่อเมริกาตะวันตก

7. เมื่อออกดอกแล้วดอกจะหันไปทางทิศตะวันออก เป็นการทานตะวัน ไม่หันไปทางทิศอื่น จึงได้ชื่อว่า ดอกทานตะวัน

2.3.2 พันธุ์แคระ

ชื่อสามัญ : Dwarf Sunflower

วงศ์ : Compositae

ชื่อวิทยาศาสตร์ : Helianthus annuus L. Dwarf Sungold

ทานตะวันแคระได้ปรับปรุงพันธุ์มาจากพันธุ์ต้นสูงให้ปลูกในกระถางได้สวยงาม ดอกทานตะวันเป็นไม้ดอกประจำรัฐแคนซัส เมล็ดทานตะวันมีคุณค่าอาหารสูง นิยมนำมาสกัดน้ำมัน และคั่วรับประทานเป็นขนมขบเคี้ยว ลักษณะเป็นไม้ดอกอายุสั้น ต้นสูง 40-60 ซม. ใบรูปไข่ ขอบหยักฟันเลื่อย แผ่นใบสีเขียวสด มีขนสากทั่วไป ดอกมีทั้งดอกชั้นเดียวและดอกซ้อน ที่กลีบดอกมีขนาดเล็กซ้อนกันแน่นจนไม่เห็น จานเมล็ด ขนาดดอก 10-12 ซม. กลีบดอกสีเหลือง ส้ม ขนาดเมล็ด 20-60 เมล็ด/กรัม การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด หยอดเมล็ดลงหลุม 2-3 เม็ด กลบเมล็ดบางๆ จะงอกภายใน 4-5 วัน เวลาเพาะ- ออกดอก ใช้เวลา 50-60 วัน ชอบแดดจัด ดินร่วนปนทราย



บทที่ 3

การออกแบบหนังสือและตัวละครสำหรับเด็ก

3.1 หลักในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก

1. เนื้อหาของหนังสือต้องมีความเหมาะสมกับวัย ระดับชั้นและความสนใจของเด็ก เนื้อหาจะต้องมีความสนุกสนาน มีการดำเนินเรื่องน่าสนใจ ไม่ใช้การบรรยายมากเกินไป ไม่ทำให้น่าเบื่อ โดยความสนใจของเด็กในแต่ละวัยจะแบ่งได้ ดังนี้

- อายุ 1-3 ปี จะชอบเรื่องสั้นๆ มีตัวละคร 2-3 ตัว โครงเรื่องไม่ซับซ้อนและ จบเรื่องด้วยความสมหวัง
- อายุ 4-5 ปี จะชอบเทพนิยาย นิยายเกี่ยวกับสัตว์ ชอบฟังเพลงเท่ๆ
- อายุ 5-8 ปี สนใจภาพ ชอบเรื่องง่ายๆ ที่อ่านเข้าใจด้วยตัวเอง ประเภท เทพนิยาย นิยายพื้นบ้าน ถ้าโครงเรื่องซับซ้อนไม่มากนักเด็กจะเข้าใจได้
- อายุ 8-10 ปี ชอบนวนิยาย สารคดี ชอบอ่านหนังสือด้วยตนเอง ชอบอ่านหนังสือที่มีเนื้อหาสาระ เรื่องวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ เครื่องยนต์กลไก ชีวิตประวัติของบุคคลสำคัญ เด็กผู้หญิงสนใจโคลง กลอน ส่วนเด็กผู้ชายไม่ค่อยชอบ ภาษาที่ใช้เขียน เรื่องให้เด็กวัยนี้อ่านควรใช้ภาษาพูด เด็กจะให้ความสนใจติดตามอ่าน
- อายุ 11-16 ปี การเขียนเรื่องให้เด็กวัยนี้อ่าน จะต้องใช้เทคนิคและกรรมวิธี เช่นเดียวกับการเขียนเรื่องสำหรับผู้ใหญ่ เด็กวัยนี้ชอบอ่านเรื่องยาว เรื่องที่มีเนื้อหาสาระ เรื่องสมจริง

2. เนื้อหาต้องมีแก่นของเรื่องหรือวัตถุประสงค์อย่างชัดเจน เนื้อหาของหนังสือระดับเด็กเล็กควรมีความคิดรวบยอดเพียงอย่างเดียว เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายไม่สับสน ส่วนเนื้อหาของเด็ก ที่กำลังย่างเข้าสู่วัยรุ่น จะมีความคิดรวบยอดมากกว่าหนึ่งก็ได้ แต่ต้องสอดคล้องกันอย่างมีระบบและมีความเหมาะสมกลมกลืนได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

3. เนื้อหาจะต้องมีรูปแบบที่ชัดเจน เช่น จะเขียนเนื้อหาเป็นบทร้อยแก้วหรือบทร้อยกรอง ก็ควรจะกำหนดให้แน่นอนก่อนจะลงมือเขียน นอกจากจะกำหนดการเขียนเป็นบทร้อยแก้วหรือบทร้อยกรองแล้ว ยังจะต้องกำหนดให้ชัดเจนอีกว่าจะเขียนเนื้อหาในรูปแบบใด เช่น นิทาน นิทานพื้นบ้าน เรื่องสั้น บทละคร บทกวีเรื่อง สารคดี เป็นต้น

4. สำนวนภาษา ลักษณะการเขียนประโยคในหนังสือเด็ก สำนวนภาษาและประโยคที่จะนำ

มาเขียนในหนังสือเด็กจะต้องเป็นภาษาง่ายๆ อ่านแล้วสามารถเข้าใจความหมายได้โดยไม่ต้องนำมาแปลอีกครั้งและการเขียนทุกคำจะต้องถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษา เด็กๆ จะได้นำไปใช้อย่างถูกต้องทั้งในด้านการเขียนและการนำไปใช้ต่อไป

5. ภาพประกอบที่ใช้ในหนังสือสำหรับเด็ก การใช้ภาพประกอบในหนังสือสำหรับเด็กมีหลายวิธี เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพตัดปะ เป็นต้น ในการนำภาพมาประกอบหนังสือสำหรับเด็ก เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้จัดทำจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการพัฒนาการของเด็กแต่ละวัย เพื่อจะทำภาพได้อย่างเหมาะสมตามความสนใจและพัฒนาการของเด็กแต่ละวัย เช่น เด็กก่อนวัยเรียน (อายุ 2-6 ขวบ) ควรเป็นหนังสือที่มีภาพมาก ๆ มีตัวหนังสือประกอบได้เล็กน้อย แต่สำหรับเด็กก่อนวัยรุ่น (อายุ 12-14 ขวบ) ไม่จำเป็นต้องมีภาพประกอบทุกหน้า

6. ขนาดตัวอักษรและขนาดของรูปเล่ม ในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก ขนาดตัวอักษรที่ใช้ในเนื้อเรื่อง ควรจะให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก เช่น เด็กวัยก่อนเรียน ใช้ตัวอักษรโต ขนาดประมาณ 20-30 พอยท์ (ประมาณ 1/2 ซม.) และตัวอักษรที่ใช้ไม่ควรเป็นตัวอักษรลวดลาย ควรเป็นตัวอักษรที่มีรูปแบบที่ชัดเจน อ่านง่าย การเขียนอักษรแต่ละตัวถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษา เด็กวัยที่สูงขึ้น ตัวอักษรจะมีขนาดลดลงได้ตามความเหมาะสม สำหรับขนาดของรูปเล่ม หนังสือสำหรับเด็กควรมีขนาดไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป จำนวนหน้าก็เช่นเดียวกัน ต้องมีจำนวนเหมาะสมกับวัยของเด็ก

7. จำนวนหน้าของหนังสือสำหรับเด็กที่นิยมจัดทำกัน มีดังนี้

- จำนวน 8-16 หน้า สำหรับเด็กวัย 2-5 ขวบ
- จำนวน 16-32 หน้า สำหรับเด็กวัย 6-11 ขวบ

8. ขนาดรูปเล่มของหนังสือสำหรับเด็ก การจัดทำขนาดรูปเล่มจะเป็นแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้

- ขนาด 8 หน้ายก (18.5 × 26 ซม.)
- ขนาด 16 หน้ายกเล็ก (13 × 18.5 ซม.)
- ขนาด 16 หน้ายกใหญ่ (14.8 × 21 ซม.)
- ขนาดจัตุรัสยอดนิยม (21.59 × 21.59 ซม.)

3.2 รูปแบบภาพของหนังสือสำหรับเด็ก

1. การใช้ภาพ Digital paint และ Graphic เป็นภาพประกอบ พบเจอมากในหนังสือประเภทการ์ตูน นิทาน วรรณกรรม

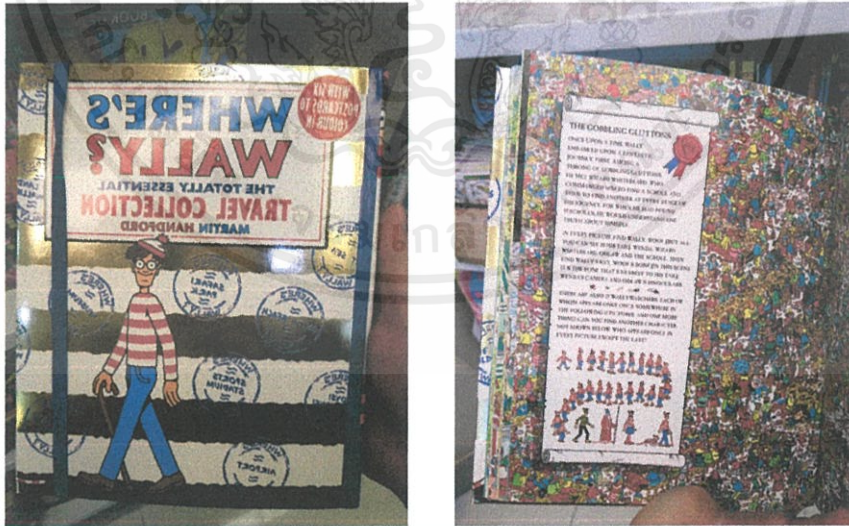
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 เนื้อเรื่องและภาพเล่าสอดคล้องและต่อเนื่องกัน



ภาพที่ 3.1 หนังสือภาพแบบที่ 1

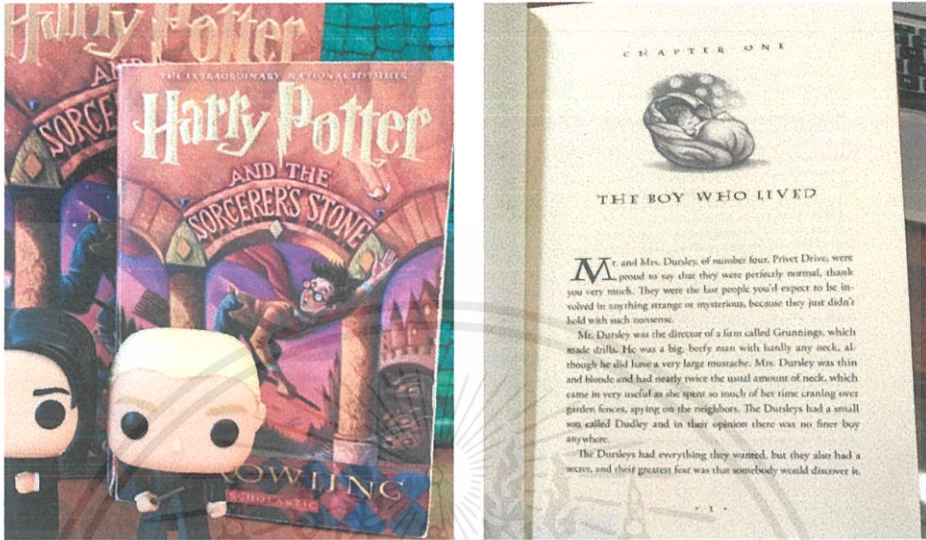
1.2 เน้นภาพไม่เน้นเรื่อง



ภาพที่ 3.2 หนังสือภาพแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 เน้นเนื้อหา ไม่เน้นภาพ

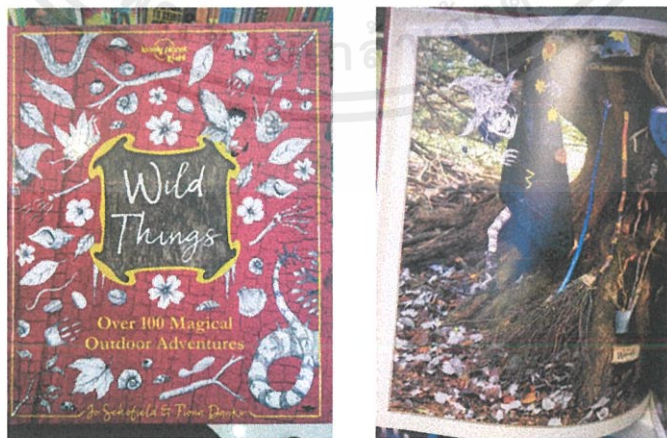


ภาพที่ 3.3 หนังสือวรรณกรรม

ที่มา : <http://www.drbookworm.org/home/2017/11/1/first-pages-harry-potter-and-the-sorcerers-stone>

2. การใช้เทคนิค Collage ผสมกับ Graphic เป็นภาพประกอบ พบเจอมากในหนังสือให้ความรู้ การทดลอง วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์สนุกๆ

2.1 การใช้ภาพ Collage เพื่อสร้างเสริมจินตนาการ



ภาพที่ 3.4 หนังสือภาพแบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การใช้ภาพ Collage เพื่อเสริมความน่าสนใจและดึงดูดให้กับภาพ



ภาพที่ 3.5 หนังสือชีวประวัติ

2.3 การใช้ภาพ Collage เพื่อเสริมความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3.6 หนังสือ Infographic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การใช้ภาพจริงเป็นภาพทั้งหมดเป็นภาพประกอบ พบเจอมากในหนังสือให้ความรู้ เช่น หนังสือวิทยาศาสตร์ ที่มีระดับความจริงจังขึ้นมาอีกระดับ



ภาพที่ 3.7 หนังสือภาพแบบที่ 4

3.3 เทคนิคพิเศษ

หนังสือเด็กนั้นมักจะมีเทคนิคพิเศษเพื่อดึงดูดและส่งเสริมให้เนื้อหาที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น จากการสำรวจนั้น สามารถจัดแบ่งได้ดังนี้

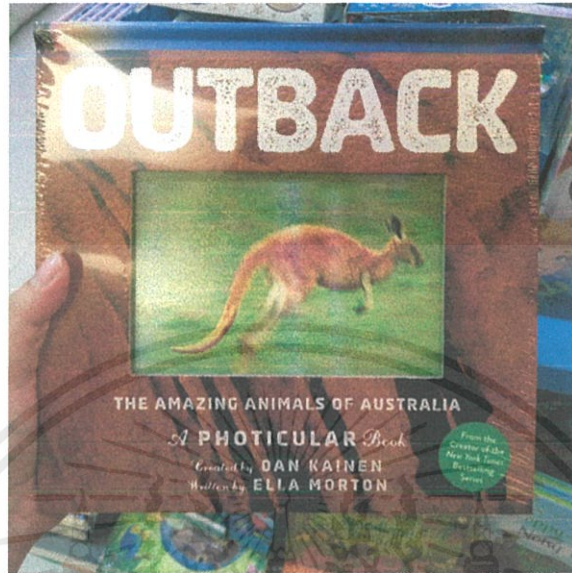
1. เทคนิค Pop-ups, Flaps, Pull-tabs



ภาพที่ 3.8 หนังสือ Interactive แบบที่ 1

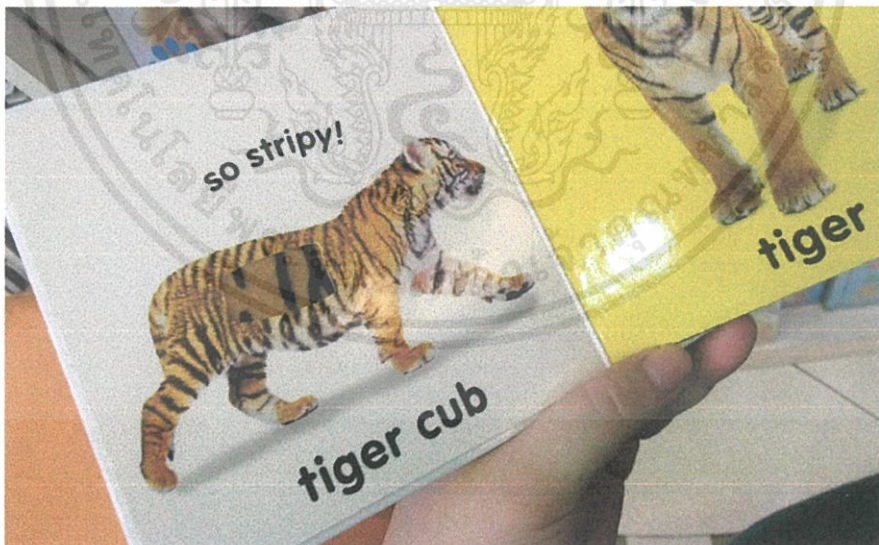
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การใช้ภาพ 3D lenticulat printing



ภาพที่ 3.9 หนังสือ 3D lenticulat printing

3. เทคนิค Touch & feels



ภาพที่ 3.10 หนังสือ 3D Touch & feels

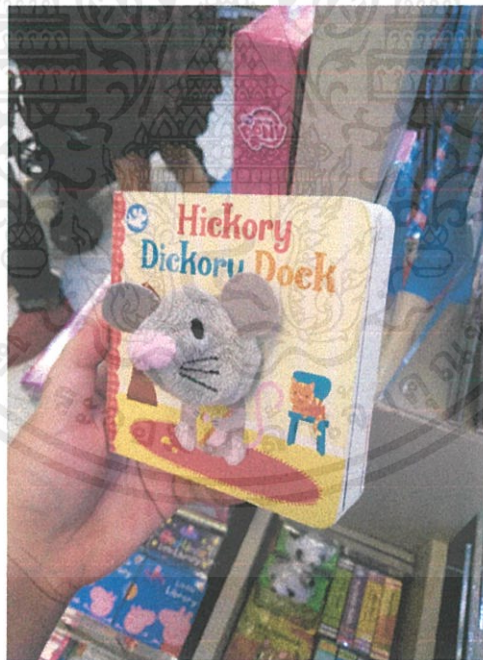
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เทคนิค Flip-flap



ภาพที่ 3.11 หนังสือ Flip-flap

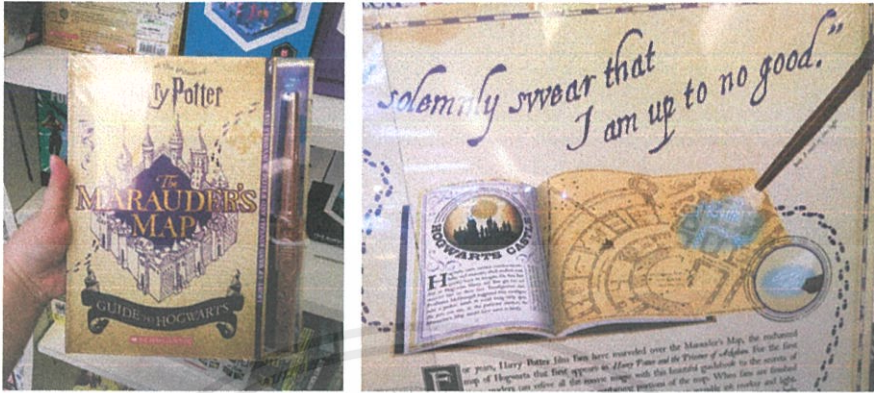
5. เทคนิค Die-cut & 3D



ภาพที่ 3.12 หนังสือ Die-cut & 3D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. มีอุปกรณ์เสริมใช้ร่วมกับหนังสือ



ภาพที่ 3.13 หนังสือ Interactive แบบที่ 2

7. มี Application ใช้ร่วมกับหนังสือ



ภาพที่ 3.14 หนังสือ Interactive แบบที่ 3

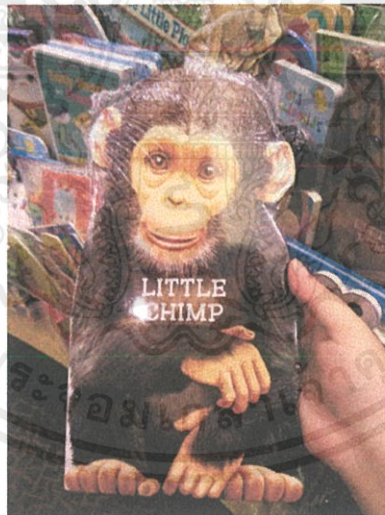
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. หนังสือมีเสียง



ภาพที่ 3.15 หนังสือมีเสียง

9. ใช้รูปทรงเล่มที่แตกต่างกัน



ภาพที่ 3.16 หนังสือ Die-cut

3.4 การออกแบบตัวละครสำหรับเด็ก

3.4.1 หลักการพื้นฐานการออกแบบตัวละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Profile Data คือการอธิบายรายละเอียดของตัวละคร โดยมีอยู่ 7 หัวข้อคือ
 - ID : อายุ , เพศ , ส่วนสูง , สีผิว , ผม , ตา และจุดสังเกตสำคัญๆ เช่น ใส่แว่นดำตลอดเวลา หรือมีปีกเล็กๆ เป็นต้น
 - Characteristic : เป็นตัวที่บอกบุคลิกว่าเป็นคนอย่างไร อารมณ์ดีตลอดเวลา หรือซึ่มเศร้า เก็บตัว ที่เป็นบุคลิกเฉพาะของตัวละครตัวนี้
 - Role : บอกบทบาทหลักๆ ว่ามีหน้าทำอะไรรในเรื่องนี้ เช่น เป็นเด็กจากชนบท ต้องการไปตามหาอาวุธในตำนานเพื่อปกป้องโลก หรือต้องไปแก้แค้นให้ท่านพ่อ
 - Origin : เป็นรากเหง้าของตัวละครว่ามาจากไหน จากหมู่บ้านอะไร หรือจากดาวดวงไหน
 - Background : บอกภูมิหลังของตัวละครสักหน่อยว่าเคยทำอะไรมา ทำไมต้องมาอยู่เรื่องนี้ เช่น เคยเป็นเด็กชวานา ตอนเด็กๆได้เรียนคาถาอาคมมาบ้าง จึงมีวิชาติดตัวพอสมควร และด้วยความที่หลงดาสอนมาให้ช่วยเหลือผู้คน จึงออกเดินทาง เพื่อช่วยเหลือคนที่เดือดร้อน
 - Power : มีพลังพิเศษ หรือความสามารถพิเศษอะไร
 - Associate : มีแนวร่วมเป็นใครบ้าง เช่น Hero ก็จะมีแนวร่วมเป็น Mentor และ Herald และกลุ่มคนเหล่านี้ทำอะไรบ้าง

2. Style เป็นการเลือกสไตล์ของตัวการ์ตูนว่าจะให้ออกมาแนวไหน แนวจริงจัง หรือแนวน่ารักสดใส

3.4.2 หลักการส่งเสริมตัวละคร

1. ความเตะตา ตัวละครของคุณจะต้องเด่นพอและน่าสนใจพอในเชิงทัศนคติเพื่อที่จะทำให้ผู้คนนั้นสนใจหันมาดู
2. ตัวละครที่ดูเกินจริง ความเกินจริงนั้นเป็นจุดเด่นที่ทำให้มันดูใหญ่กว่าความเป็นจริง การทำให้องค์ประกอบเกินจริงช่วยให้คนจำตัวละครนั้นได้
3. สื่อสามารถช่วยให้สื่อสารถึงบุคลิกภาพของตัวละครได้ เช่น สีดำ ม่วง เทา หมายถึงตัวร้ายที่มีจุดประสงค์ไม่ดีเท่าไร ในขณะที่สีสว่างอย่างขาว ฟ้ำ ชมพู แทนถึงความบริสุทธิ์ ความดี และความไร้เดียงสา
4. ทำให้เห็นบุคลิกภาพ แต่ลักษณะน่าสนใจไม่ได้หมายความว่าตัวละครนั้นน่าสนใจ บุคลิกลักษณะนิสัยก็เป็นกุญแจดอกหนึ่ง รวมถึงการสร้างสิ่งแวดล้อมสำหรับตัวละครเพื่อที่จะช่วยให้เกิดตัวเชื่อมที่เป็นไปได้ในการสร้างตัวละครของเรา โลกที่ตัวละครอาศัยอยู่และมีปฏิสัมพันธ์ด้วยจะต้องมีความเป็นไปได้ว่าตัวละครเป็นใครและทำอะไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น

4.1 ชุดสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กเรื่องการปลูกต้นไม้

ชุดสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กนำเสนอข้อมูลของพืช 3 ชนิด ได้แก่ ถั่วงอก ผักบุ้งจีน และทานตะวัน แคระ ผ่านทางหนังสือภาพ (illustration book) เพื่อสร้างเสริมจินตนาการและความรู้ไปพร้อมๆ กัน

จัดทำทั้งหมด 3 ชุด แตกต่างตามเนื้อหาของแต่ละเรื่อง ในแต่ละชุดประกอบด้วย

1. หนังสือภาพขนาด 8.5 x 8.5 นิ้ว (ใช้ขนาดตัวอักษร 21 และ 24 pt.)
2. จำนวนหน้าหนังสือ 24 หน้า (รวมหน้าปก)
3. สมุดจดบันทึกขนาด 7 x 7 นิ้ว
4. คู่มือการใช้งานขนาด 4 x 4 นิ้ว
5. อุปกรณ์การปลูก 1 ชุด
6. กล่องบรรจุภัณฑ์ 1 ใบ

4.2 กลุ่มเป้าหมาย

การออกแบบงานชิ้นนี้มุ่งเป้าหมายไปที่กลุ่มคน ดังนี้

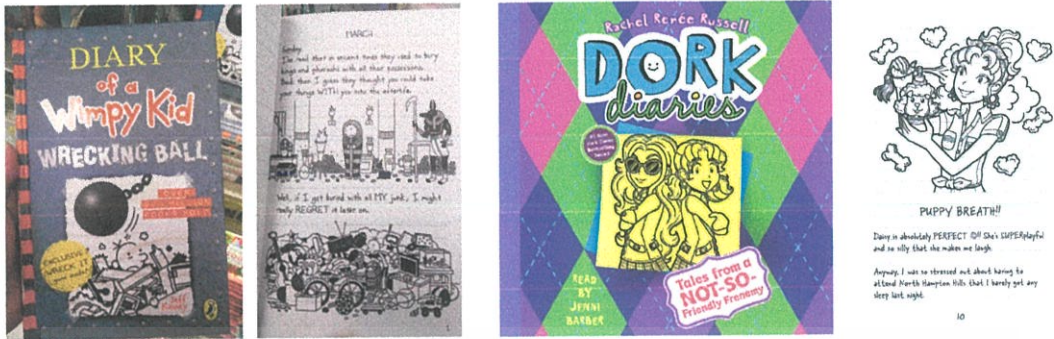
1. เด็กอายุ 6-9 ปี เป็นวัยที่สามารถเรียนรู้และทดลองได้อย่างปลอดภัยดีแล้ว
2. ครอบครัวที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เมือง และคอนโด
3. ครอบครัวที่ต้องการทำกิจกรรมทำร่วมกับเด็ก

4.3 แนวทางการออกแบบ

จากข้อมูลที่รวบรวมสามารถนำไปสู่แนวทางการออกแบบได้ 2 แนวทาง

แนวทางที่ 1

ใช้รูปแบบภาพแนว Comic diary book โดยใช้การเล่าเรื่องของตัวละครหลักผ่านการจดบันทึก mood และ tone ของหนังสือจะให้อารมณ์ของความสุขสนุกสนาน กระตือรือร้น



ภาพที่ 4.1 ภาพประกอบรูปแบบที่ 1

ที่มา <https://www.simonandschuster.ca/books/Dork-Diaries-11/Rachel-Renee-Russell/Dork-Diaries/9781481479202>

แนวทางที่ 2

ใช้รูปแบบ illustration book แนว Digital paint โดย mood และ tone เป็นแนวแฟนตาซีน่ารัก ใช้พืชเป็นตัวดำเนินเรื่อง



ภาพที่ 4.2 ภาพประกอบรูปแบบที่ 2

ที่มา <https://illustratorstounge.com/childrens-books/celine-deregnacourt/>

<https://www.pinterest.com/pin/801640802410856684/>

4.4 แนวทางศึกษาการออกแบบตัวละคร

แนวทางที่ 1 การออกแบบตัวละครของญี่ปุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แนวทางการศึกษาตัวละครที่ 1

ที่มา <https://www.fathomevents.com/events/studio-ghibli-fest-2018-my-neighbor-totoro/>
<https://backtotheviewer.wordpress.com/2015/11/02/blinsided-by-princess-mononoke-review/>
<https://gkids.com/films/princess-mononoke/>

แนวทางที่ 2 การออกแบบตัวละครของตะวันตก



ภาพที่ 4.4 แนวทางการศึกษาตัวละครที่ 2

ที่มา <https://cities.trueid.net/bangkok/> มาย้อนวัยกับ-cartoon-network-ยุคบุกเบิกกันเถอะ-trueidintrend_27368
[/ https://gravityfalls.fandom.com/wiki/Gravity_Falls:_Six_Strange_Tales](https://gravityfalls.fandom.com/wiki/Gravity_Falls:_Six_Strange_Tales)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบ

โดยสรุปสุดท้ายแล้ว ได้เลือกแนวทางการออกแบบที่ 2 โดยสอดคล้องการรูปแบบไดอารี่ของแนวทางที่ 1 เล็กน้อย และเลือกการศึกษาการออกแบบตัวละครของตะวันตก

5.1 การออกแบบ Character ของพีช

5.1.1 ถังอก

1. ลักษณะถังอกที่น่าสนใจ
 - 1.1 เป็นต้นอ่อนของถั่วเขียว
 - 1.2 ลักษณะทางกายภาพเด่นๆ
 - มีสี เหลือง ขาว และ อวบน้ำ
 - เปราะบาง ช้ำ ดำง่าย
 - เป็นรากฝอย
 - 1.3 โตง่าย โตไว
 - 1.4 ชอบน้ำมากๆ ชอบที่ชื้นๆ
 - 1.5 ไม่ชอบแดด (เพราะถ้าโดนแดดจะทำให้เกิดสารคลอโรฟิลล์ ทำให้ถังอกขม)
- 2.นิสัยและพฤติกรรมของตัวละครถังอก

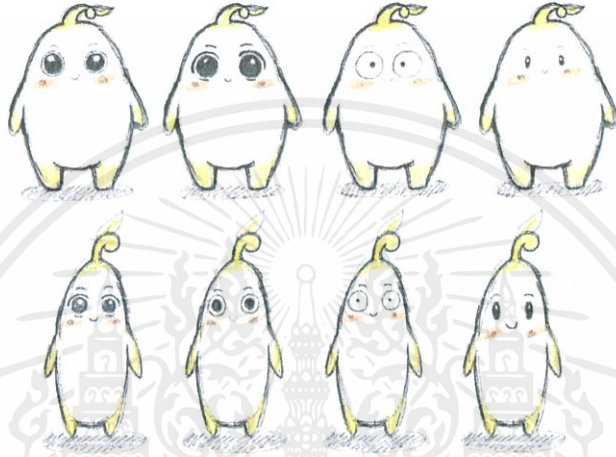
จากข้อมูลข้างต้นสามารถนำมาวิเคราะห์และกำหนดได้ดังนี้

 - 2.1 เป็นเด็กน้อยที่มีพัฒนาการไว (เทียบเท่ากับคนอายุประมาณ 4-5 ขวบ)
 - 2.2 เพศ : ชาย
 - 2.3 นิสัยของตัวละคร
 - (1) กินเก่ง กินจุ (อ้างอิงจากที่พีชชอบน้ำ ชอบชื้น)
 - (2) ชี้แจง (อ้างอิงจากลักษณะของการเป็นต้นอ่อน เป็นเด็ก)
 - (3) บอบบาง (อ้างอิงจากผิวของพีชที่บาง ช้ำ ดำง่าย)
 - (4) ชุ่มซำม (อ้างอิงจากที่พีชมีรากเป็นรากฝอย)
 - (5) ติดบ้าน ต้องการความอบอุ่น ต้องได้รับการดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (6) อย่ง่าย กินง่าย (อ้างอิงจากวัสดุที่ใช้ในการปลูกพืช)
- 2.4 ศัตรูคือแดดที่ก่อให้เกิดสารเคมีขึ้นในตัวพืช

3. ภาพร่างตัวละครถั่วอก



ภาพที่ 5.1 ถั่วอกตัวเลือกที่ 1



ภาพที่ 5.2 ถั่วอกตัวเลือกที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3 ถั่วงอกตัวเลือกที่ 3



ภาพที่ 5.4 ตัวอย่างการแสดงอารมณ์ของถั่วงอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 ผักบุ้งจีน

1. ลักษณะผักบุ้งจีนที่น่าสนใจ

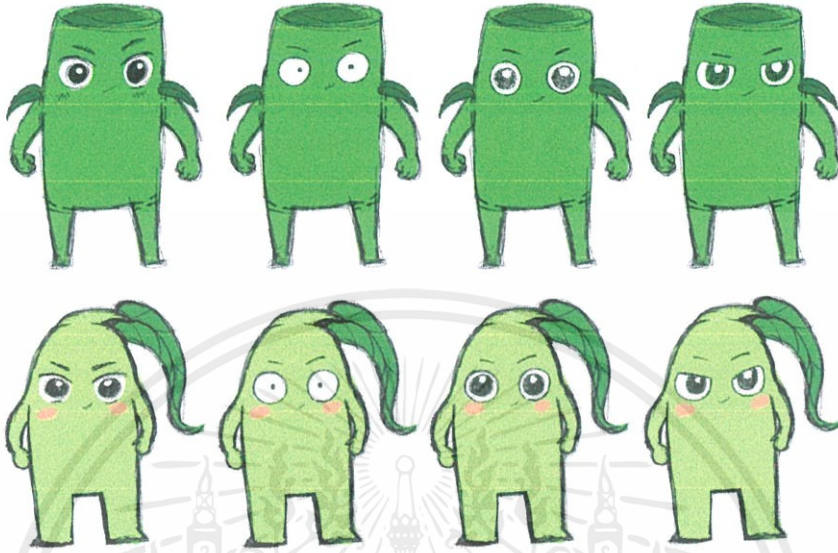
- 1.1 มีสีเขียว
- 1.2 เป็นข้อปล้อง
- 1.3 ลำต้นตรงสูง (แต่ถ้าปล่อยให้โตโดยไม่ตัดเลื่อยไปตามพื้นดิน)
- 1.4 ต้นกลวง
- 1.5 ใบเดี่ยว เรียวยาว (โคนใบเป็นรูปหัวใจ แต่มองใบโดยรวมเหมือนรูปหอก)
- 1.6 สูง 30-35 ซม.
- 1.7 ระยะงอก-โตเต็มวัย ใช้เวลา 20-25 วัน
- 1.8 ชอบน้ำ ไม่ควรทำให้ขาดน้ำ
- 1.9 แต่ไม่ชอบน้ำขัง (จะทำให้เกิดการเน่า หรือเกิดเชื้อรา เช่น ราสนิมได้)
- 1.10 อยู่แดด
- 1.11 สรรพคุณที่เด่นมากๆ ของผักบุ้งคือ
 - บำรุงสายตา
 - บำรุงสมอง ทำให้ความจำดี
 - ช่วยบำรุงโลหิต

2. นิสัยและพฤติกรรมของตัวละครผักบุ้งจีน

จากข้อมูลข้างต้นสามารถนำมาวิเคราะห์และกำหนดได้ดังนี้

- 2.1 เป็นเด็กวัยประถม (อายุประมาณ 7-9 ปี)
- 2.2 เพศ : ชาย
- 2.3 นิสัยของคาแรคเตอร์ ผักบุ้งจีน
 - ฉลาด ความจำดี (อ้างอิงจากสรรพคุณของพืช)
 - สายตาดี สามารถมองเห็นได้ในที่มืด (อ้างอิงจากสรรพคุณของพืช)
 - คล่องแคล่ว กระฉับกระเฉง (อ้างอิงจากรูปร่างของพืชที่พื้อม เรียวสูง)
- 2.4 ศัตรูคือเชื้อราที่มาพร้อมน้ำขัง (ราสนิม)

3. ภาพร่างตัวละครผักบั้งจีน

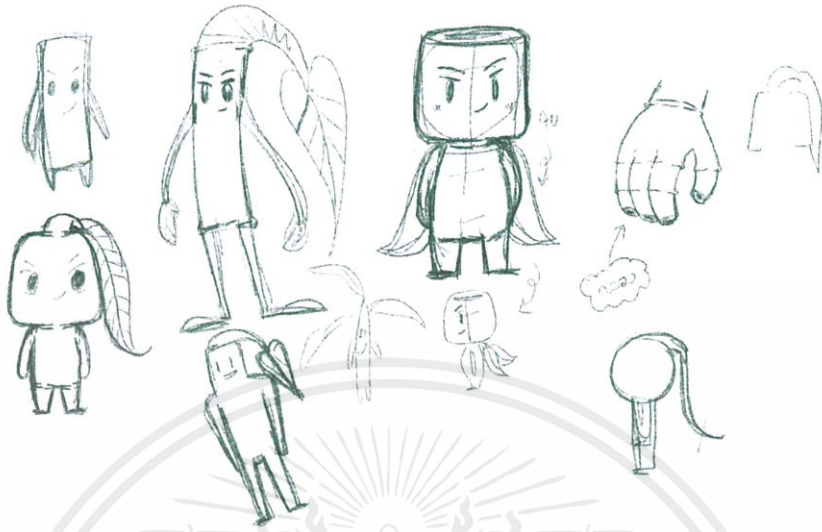


ภาพที่ 5.5 ผักบั้งจีนตัวเลือกที่ 1



ภาพที่ 5.6 ผักบั้งจีนตัวเลือกที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7 ผักบุ้งเงินตัวเลือกที่ 3



ภาพที่ 5.8 ตัวอย่างการแสดงอารมณ์ของผักบุ้งเงิน

5.1.3 ทานตะวัน

1. ลักษณะทานตะวันที่น่าสนใจ

1.1 พันธุ์ที่เลือกคือพันธุ์ Big smile

1.2 ลักษณะทางกายภาพเด่นๆ

- เป็นพันธุ์แคระ

- มีกลีบซ้อนๆ กันสีเหลือง ตรงกลางดอกมีสีน้ำตาลดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดอกใหญ่มากเมื่อเทียบกับขนาดของต้น
- ระยะเวลาออก - โตเต็มวัย ใช้เวลา 60-70 วัน
- (ต้นเตี้ยๆ) หันหน้าไปพระอาทิตย์เสมอ

1.3 ชอบแดดมากๆ

1.4 ชอบน้ำปานกลาง ไม่มากเกินไป

1.5 ต้นอ่อนทานตะวันเป็นที่ชื่นชอบแก่ศัตรูพืช เช่น นก หนอน แมลง

2. นิสัยและพฤติกรรมของตัวละครทานตะวัน

จากข้อมูลข้างต้นสามารถนำมาวิเคราะห์และกำหนดได้ดังนี้

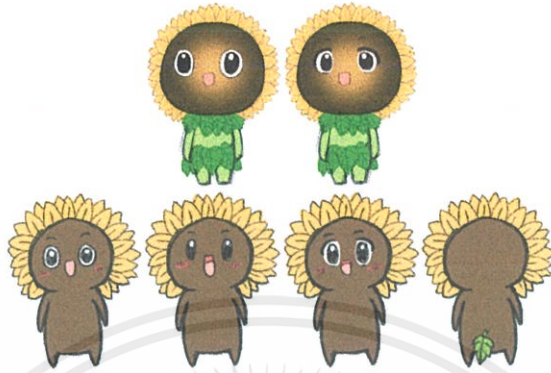
2.1 เป็นเด็กวัยมัธยมต้น (อายุ 12-14 ปี)

2.2 เพศ : หญิง

2.3 นิสัยของตัวละครทานตะวัน

- สดใส ร่าเริง กระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็นตลอดเวลา (อ้างอิงจากสีและลักษณะภายนอกของพืช)
 - หลงไหล / มุ่งมั่น ในสิ่งที่ชอบมากๆ (อ้างอิงจากการหันหน้าเข้าหาดวงอาทิตย์)
 - กล้าทำเพื่อให้ได้มาในสิ่งที่ต้องการ
 - ตื้อ ร้น (อ้างอิงจากอายุของเด็กที่เข้าสู่วัยต่อต้าน)
- 2.4 ศัตรูคือนก หนอน แมลงที่เคยทำร้ายในวัยเด็ก

3. ภาพร่างตัวละครทานตะวัน



ภาพที่ 5.9 ทานตะวันตัวเลือกที่ 1



ภาพที่ 5.10 ทานตะวันตัวเลือกที่ 2



ภาพที่ 5.11 ทานตะวันตัวเลือกที่ 3

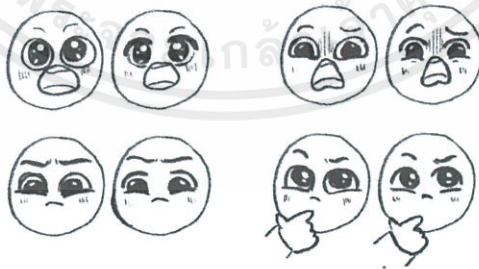
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 ทานตะวันตัวเลือกที่ 4



ภาพที่ 5.13 ทานตะวันตัวเลือกที่ 5



ภาพที่ 5.14 ตัวอย่างการแสดงอารมณ์ของทานตะวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.4 สรุปรูปแบบตัวละคร

จากแบบร่างทั้งหมด ได้เลือกแบบร่างที่ตรงกับนิสัย ได้ดังนี้

- ถ้างอกนั้นเลือกตัวที่มีความเป็นเด็กสูง ตาโต แก้มยุ้ย รวมถึงทางคิวตักที่แสดงให้เห็นถึงนิสัยที่ กังวล กังวลใจ พร้อมจะร้องไห้ตลอดเวลา

- ผักบักจิ้น เลือกตัวที่มีรูปร่างสูงเพรียวตามลักษณะเด่นทางกายภาพของพืช รวมถึงรูปร่างสูง ยาว นั้นส่งผลให้ผักบักจิ้นดูมีความเท่ และคล่องแคล่วมากยิ่งขึ้นอีกด้วย (เมื่อเทียบกับแบบร่างอื่นของ ผักบักจิ้น)

- ทานตะวัน เลือกตัวที่ดูเข้ากับเพื่อนได้มากที่สุด รายละเอียดไม่มากหรือน้อยจนเกินไป และ ยังคงความเป็นอัตลักษณ์ของดอกทานตะวันได้อยู่ อีกทั้งเมื่อนำมาประกอบรวมเข้ากับสีหน้าก็แสดงให้เห็นถึงนิสัยที่กำก้น สายลุย ได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 5.15 สรุปรูปแบบตัวละคร

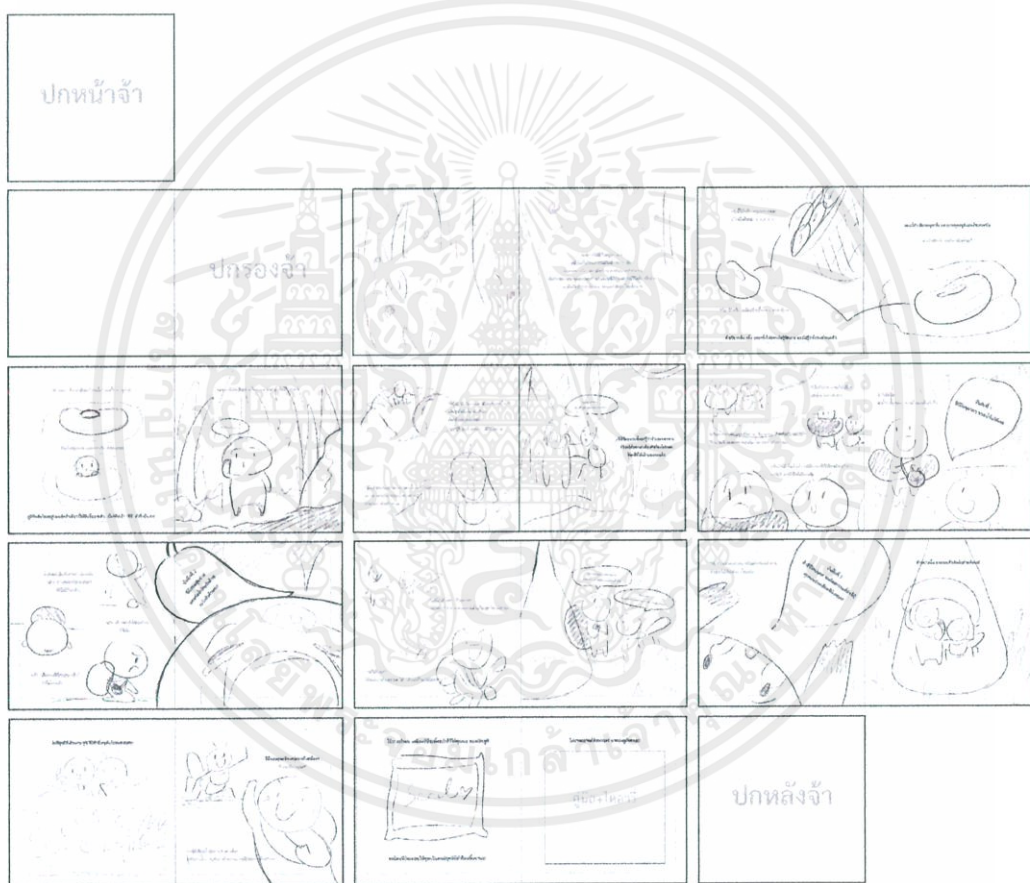
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การร่าง Storyboard

5.2.1 Story board เล่มที่ 1

เล่มที่ 1 เป็นเรื่องราวของถั่วงอก โดยเนื้อเรื่องย่อมีดังนี้

ญาติถั่วงอก ‘จิบี’ ได้ถูกปลูกให้ตื่นขึ้นอย่างไม่ตั้งใจและพลัดหลงกับพวกพ้อง จึงต้องหาทางกลับบ้านให้ได้โดยมีมดอาสาเป็นผู้ช่วยเหลือ และระหว่างทางก็มีอุปสรรคต่างๆ ที่เจ้าถั่วงอกและมดต้องผ่านไปให้ได้



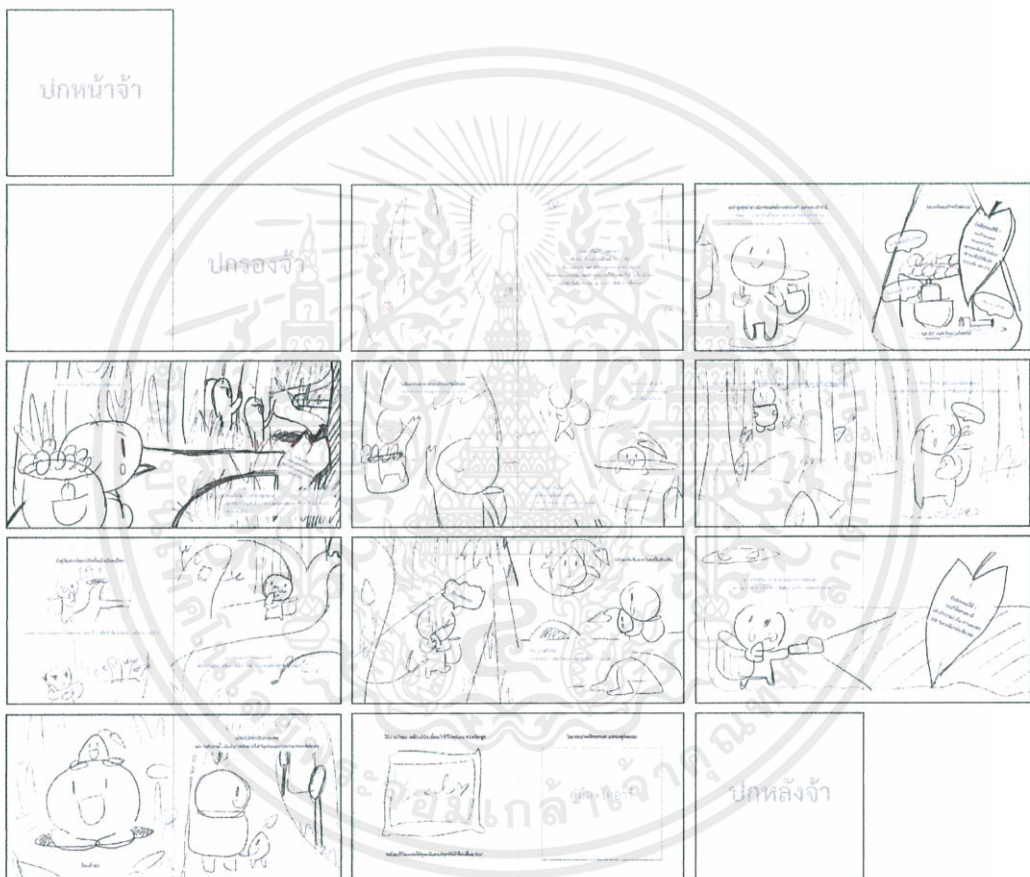
ภาพที่ 5.16 Storyboard ของถั่วงอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 Story board เล่มที่ 2

เล่มที่ 2 เป็นเรื่องราวของผักบุง โดยเนื้อเรื่องย่อมีดังนี้

ญาติผักบุง ‘กลอรี่’ ได้ทำหน้าที่ทำเช่นทุกวัน แต่วันนี้กลับมีเรื่องที่ไม่คาดฝันเกิดขึ้น ‘กลอรี่จิ๋ว’ (ต้นอ่อนผักบุง) ได้กำเนิดขึ้นมาระหว่างทางโดยที่ไม่รู้ตัว กลอรี่จึงต้องพากลอรี่จิ๋วกลับบ้านให้ปลอดภัยให้ได้ บนเส้นทางที่อันตราย



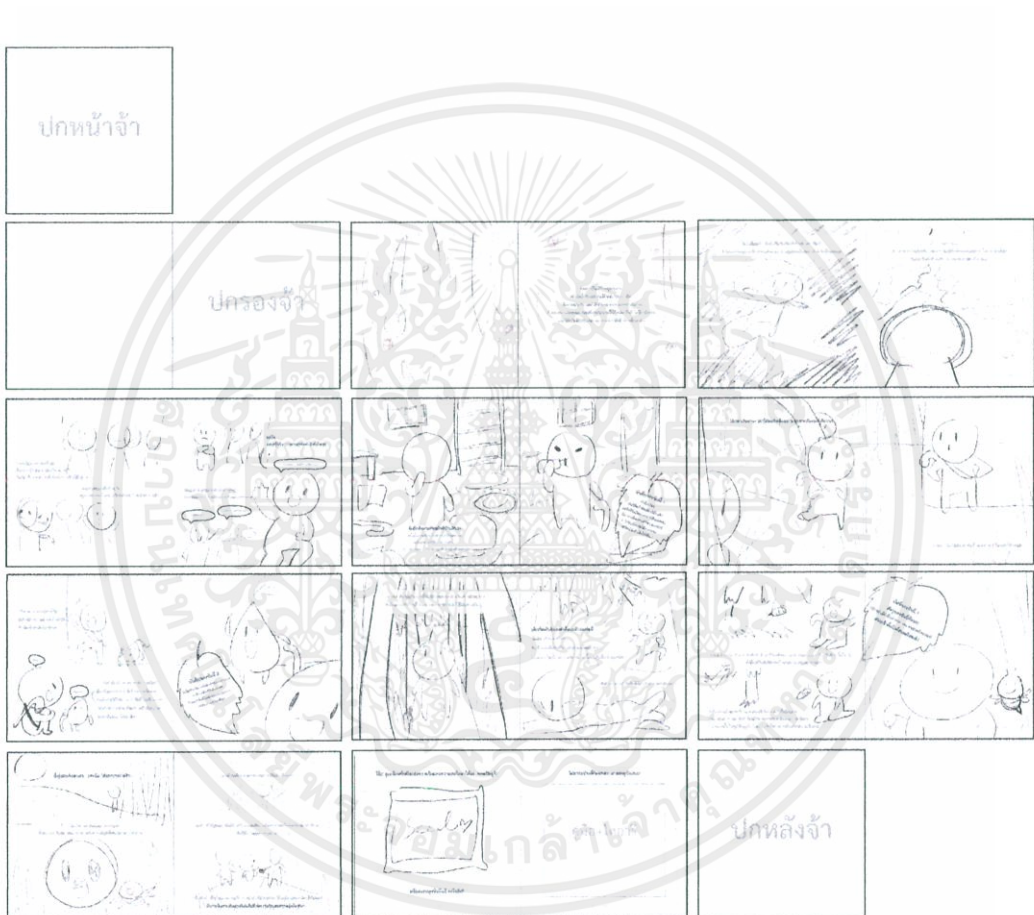
ภาพที่ 5.17 Storyboard ของผักบุงจิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 Story board เล่มที่ 3

เล่มที่ 3 เป็นเรื่องราวของทานตะวัน โดยเนื้อเรื่องย่อมีดังนี้

ภูติทานตะวัน ‘ซันนี่’ หลงใหลในแสงแดดจนนึกสงสัยว่าดวงอาทิตย์หน้าตาเป็นอย่างไร จึงขอลงออกมาหาดด้วยตัวเอง แม้ว่าทางข้างหน้าจะเต็มไปด้วยอันตรายก็ตาม



ภาพที่ 5.18 Storyboard ของทานตะวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การเลือกใช้สีและอิลิเมนต์ (Element)

ถั่วอก

โทนสีของเล่มนี้จะเน้นสีชมพู และม่วงเป็นหลัก เพื่อเน้นและสื่อถึงความน่ารักของตัวละคร



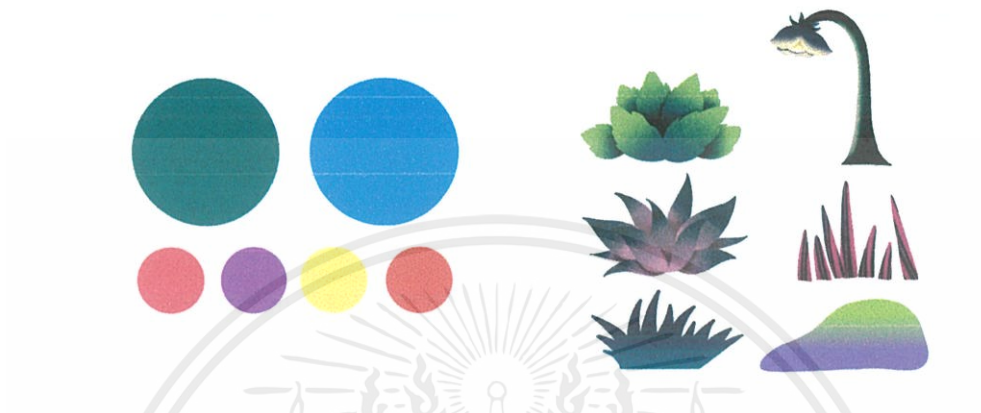
ภาพที่ 5.19 สีที่ใช้ในเล่มของถั่วอก

ภาพที่ 5.20 Element ที่ใช้ในเล่มของถั่วอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผักบุ้งจีน

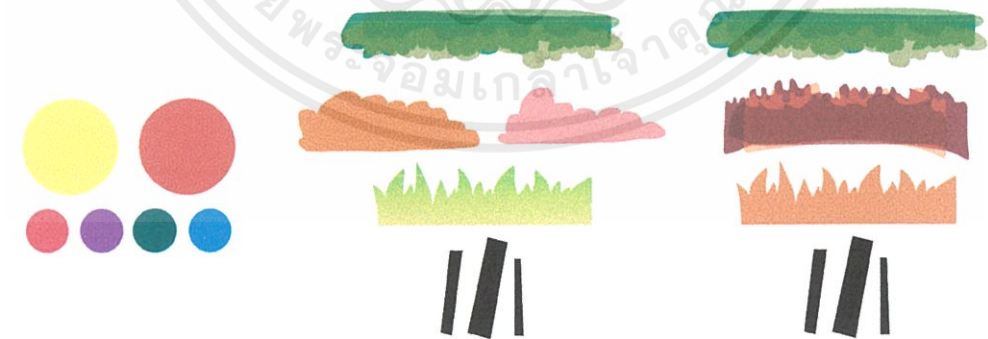
โทนสีของเล่มนี้จะเน้นสีเขียว และน้ำเงินเป็นหลัก เพื่อเน้นและสื่อถึงความเท่าของตัวละคร



ภาพที่ 5.21 สี และ Element ที่ใช้ในเล่มของผักบุ้ง

ทานตะวัน

โทนสีของเล่มนี้จะเน้นสีส้ม และเหลืองเป็นหลัก เพื่อเน้นและสื่อถึงความสดใส กระตือรือร้นของตัวละคร และในเล่มของทานตะวันนี้ฉากและอิติเมนต์จะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วงด้วยกัน เป็นป่าปกติ และป่าที่ดูน่ากลัวขึ้น (ป่าสีแดง)



ภาพที่ 5.22 สี และ Element ที่ใช้ในเล่มของทานตะวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

ผลงานสำเร็จ

6.1 ชุดการเรียนรู้สำหรับเด็กเรื่องการปลูกต้นไม้

6.1.1 ชุดที่ 1 'บันทึกการเดินทางของ จีบี'

1. หนังสือ



ภาพที่ 6.1 หน้าปกหนังสือเล่มที่ 1



ภาพที่ 6.2 ปกrontหนังสือเล่มที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.3 หน้าคู่ที่ 1 เล่ม 1



ภาพที่ 6.4 หน้าคู่ที่ 2 เล่ม 1



ภาพที่ 6.5 หน้าคู่ที่ 3 เล่ม 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.6 หน้าคู่ที่ 4 เล่ม 1



ภาพที่ 6.7 หน้าคู่ที่ 5 เล่ม 1



ภาพที่ 6.8 หน้าคู่ที่ 6 เล่ม 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.9 หน้าคู่ที่ 7 เล่ม 1



ภาพที่ 6.10 หน้าคู่ที่ 8 เล่ม 1

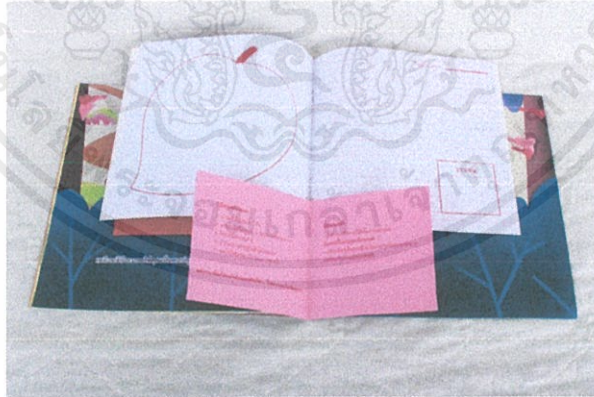


ภาพที่ 6.11 หน้าคู่ที่ 9 เล่ม 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.12 หน้าคู่มือที่ 10 เล่ม 1



ภาพที่ 6.13 สมุดไดอารี่และคู่มือปลุก ชุดที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กล่องอุปกรณ์รวม



ภาพที่ 6.14 หน้าและหลังกล่องอุปกรณ์ ชุดที่ 1



ภาพที่ 6.15 ชุดบันทึกของจีบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2 ชุดที่ 2 ‘บันทึกการเดินทางของ กลอรี’

1. หนังสือ



ภาพที่ 6.16 หน้าปกหนังสือเล่มที่ 2

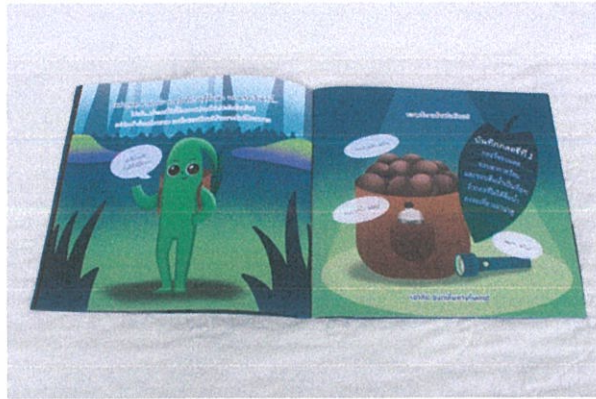


ภาพที่ 6.17 ปกหลังหนังสือเล่มที่ 2



ภาพที่ 6.18 หน้าคู่ที่ 1 เล่ม 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.19 หน้าคู่ที่ 2 เล่ม 2



ภาพที่ 6.20 หน้าคู่ที่ 3 เล่ม 2



ภาพที่ 6.21 หน้าคู่ที่ 4 เล่ม 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.22 หน้าคู่ที่ 5 เล่ม 2

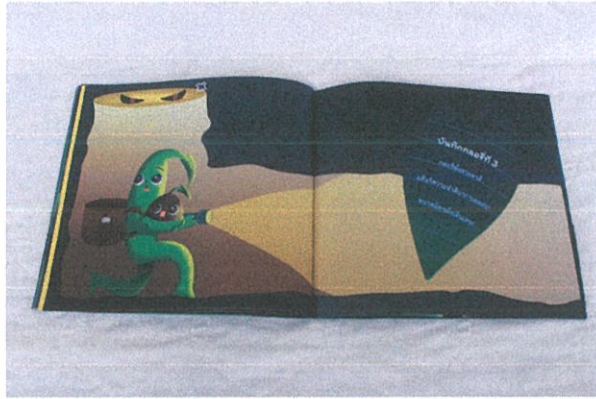


ภาพที่ 6.23 หน้าคู่ที่ 6 เล่ม 2



ภาพที่ 6.24 หน้าคู่ที่ 7 เล่ม 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.25 หน้าคู่ที่ 8 เล่ม 2

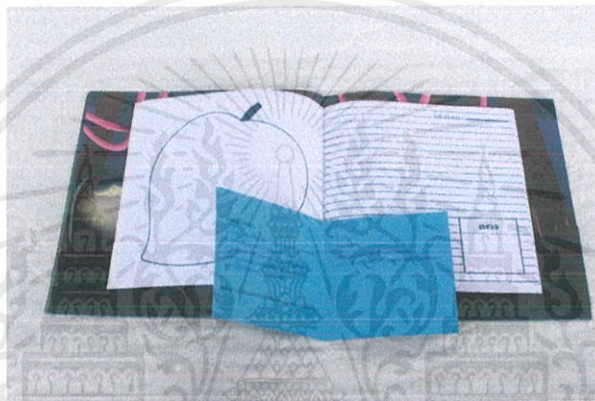


ภาพที่ 6.26 หน้าคู่ที่ 9 เล่ม 2



ภาพที่ 6.27 หน้าคู่ที่ 10 เล่ม 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.28 สมุดไดอารี่และคู่มือปลูก ชุดที่ 2

2. กล่องอุปกรณ์รวม



ภาพที่ 6.29 หน้าและหลังกล่องอุปกรณ์ ชุดที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.30 ชุดบันทึกของกลอรี

6.1.3 ชุดที่ 3 ‘บันทึกการเดินทางของ ชันนี่’

1. หนังสือ

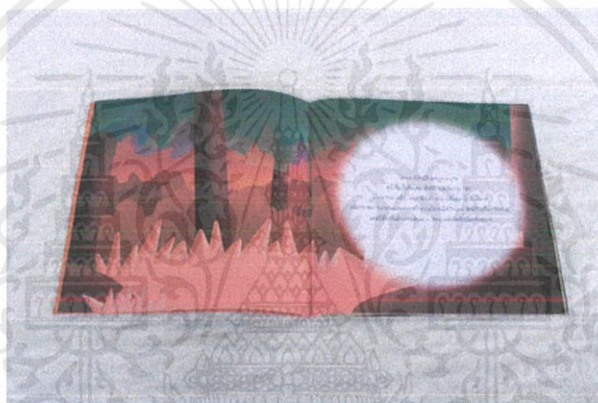


ภาพที่ 6.31 หน้าปกหนังสือเล่มที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.32 ปกรองหนังสือเล่มที่ 3



ภาพที่ 6.33 หน้าคู่ที่ 1 เล่ม 3



ภาพที่ 6.34 หน้าคู่ที่ 2 เล่ม 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.35 หน้าคู่ที่ 3 เล่ม 3



ภาพที่ 6.36 หน้าคู่ที่ 4 เล่ม 3



ภาพที่ 6.37 หน้าคู่ที่ 5 เล่ม 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.38 หน้าคู่ที่ 6 เล่ม 3



ภาพที่ 6.39 หน้าคู่ที่ 7 เล่ม 3



ภาพที่ 6.40 หน้าคู่ที่ 8 เล่ม 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.41 หน้าคู่ที่ 9 เล่ม 3



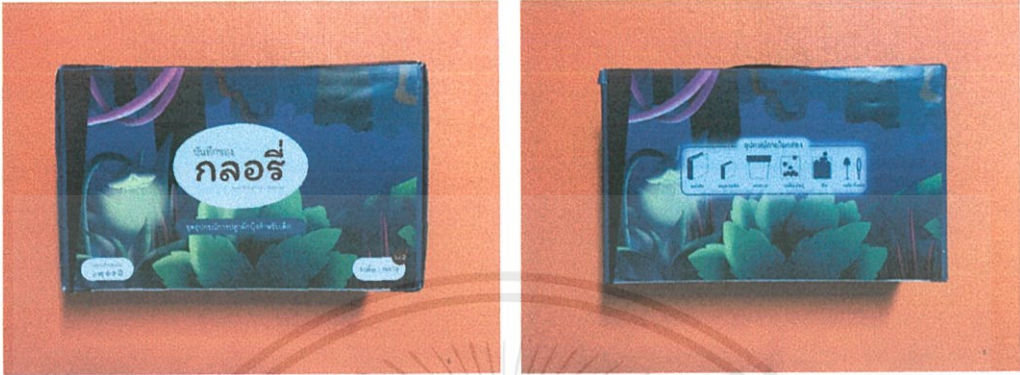
ภาพที่ 6.42 หน้าคู่ที่ 10 เล่ม 3



ภาพที่ 6.43 สมุดไดอารี่และคู่มือปลูก ชุดที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กล่องอุปกรณ์รวม



ภาพที่ 6.44 หน้าและหลังกล่องอุปกรณ์ ชุดที่ 3



ภาพที่ 6.45 ชุดบันทึกของชันนี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 บทสรุป

การออกแบบชุดการเรียนรู้สำหรับเด็กเรื่องการปลูกต้นไม้ สำเร็จลุล่วงตรงตามที่กำหนดเป้าหมายไว้ ทั้งการออกแบบตัวละครให้ดูน่าสนใจเข้าถึงเด็กได้ง่าย การออกแบบภาพประกอบหนังสือตามแนวทางที่ต้องการศึกษา แม้จะมีบางส่วนที่ไม่สมบูรณ์ต้องนำไปพัฒนาต่อ แต่ก็อยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจแล้ว

7.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา

ในการออกแบบชุดการเรียนรู้สำหรับเด็กเรื่องการปลูกต้นไม้ นั้น พบข้อจำกัดในการศึกษา ดังนี้

1. การขาดความรู้ และไม่เชี่ยวชาญในการแต่งเรื่องราวของหนังสือที่จะทำ
2. ปัญหาเรื่องการถ่ายภาพและการจัดวางหน้าหนังสือขัดแย้ง และไม่ลงตัวกัน ทำให้ตัวอักษรนั้นอ่านได้ยาก
3. ปัญหาเรื่องความต่อเนื่องของภาพของหน้าคู่มือหนังสือ

7.3 ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาและปรึกษาผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านภาษา และการแต่งเรื่องราว
2. ควรวางแผนการวาดและการวางตัวอักษรควบคู่กันไปตลอดๆ
3. ควรตรวจสอบภาพรวมของหน้าหนังสืออยู่เสมอๆ

7.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ประเด็นการศึกษา การออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก เช่น ขนาดหนังสือ ขนาดฟอนต์ เทคนิคพิเศษ รูปแบบการออกแบบ
2. ประเด็นการศึกษา การออกแบบตัวละคร (Character design) สำหรับเด็ก
3. ได้ลองคิดวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแปลงเป็นภาพและลักษณะของตัวละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

หลักในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก. [ออนไลน์]. 2554.

เข้าถึงได้จาก: <https://worldfable.wordpress.com/> เกี่ยวกับนิทานที่น่าสน/หลักในการจัดทำหนังสือ/

ผักบุงจีน. [ออนไลน์]. (มปป.).

เข้าถึงได้จาก: https://www.baanjomyut.com/library_5/agricultural_knowledge/vegetables_herbs/06.html

ถั่วงอก. [ออนไลน์]. 2560.

เข้าถึงได้จาก: <https://www.thai-thaifood.com/th/ถั่วงอก>

ลักษณะพฤกษศาสตร์ของทานตะวัน. [ออนไลน์]. 2552.

เข้าถึงได้จาก: <https://www.nanagarden.com/topic/3578>

การออกแบบตัวละคร. [ออนไลน์]. 2552.

เข้าถึงได้จาก: <https://sites.google.com/a/rsb.ac.th/animation-kruaom/bth-thi-10-kar-xxkbaeb-taw-lakhr-style-art-direction>

การออกแบบคาแรคเตอร์. [ออนไลน์]. 2560.

เข้าถึงได้จาก: <https://illustcourse.wordpress.com/2017/04/04/ออกแบบคาแรคเตอร์/>

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล

นายณัฏพร ป้อมกระสันต์

ที่อยู่

88/143 หมู่ 4 ตำบลบ้านไร่ อำเภอเมือง

จังหวัดราชบุรี รหัสไปรษณีย์ 70000

การติดต่อ

E-mail: naipapon.p@gmail.com

โทรศัพท์: 085-5061938

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553

ประถมศึกษา โรงเรียนตรุนาราชบุรี

พ.ศ. 2559

มัธยมศึกษา โรงเรียนเบญจมราชูทิศ ราชบุรี

พ.ศ. 2563

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้