

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

การออกแบบสื่อการสอน เรื่อง “โลกของเรา” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น  
DESIGN TEACHING AID'S KIT FOR ELEMENTARY STUDENT ON SUBJECT  
“OUR WORLD”



นายณัฐพล ชัยวัฒน์

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 75253  
วัน,เดือน,ปี..... 26 ต.ค. 2550

b.....
i.....

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชานิเทศศิลป์ ภาควิชานิเทศศิลป์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ **ปีการศึกษา 2546** นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

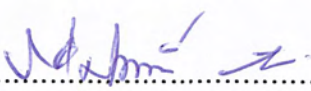
การออกแบบสื่อการสอน เรื่อง “โลกของเรา” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น  
DESIGN TEACHING AID'S KIT FOR ELEMENTARY STUDENT ON SUBJECT  
“OUR WORLD”



นายณัฐพล ชัยวัฒน์  
Mr.NUTTHAPHOL CHAIWAT

ภาควิชาศิลปะ ศิลปะ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาศิลปะ

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์.....  ..... วันที่ 9 เม.ย. 47  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวลีพร วัชรานันท์)

หัวหน้าภาควิชา.....  ..... วันที่ 9 เม.ย. 47  
(อาจารย์วิศักดิ์ รักใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์ การออกแบบสื่อการสอน เรื่อง “โลกของเรา” สำหรับนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาตอนต้น  
DESIGN TEACHING AID’S KIT FOR ELEMENTARY STUDENT  
ON SUBJECT “OUR WORLD”

ชื่อ นายณัฐพล ชัยวัฒน์

สาขาวิชา นิเทศศิลป์

ภาควิชา นิเทศศิลป์

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2546

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวลีพร วัชรานันท์

#### บทคัดย่อ

เด็กในชั้นประถมศึกษาตอนต้น (อายุ 6-9 ขวบ) เป็นวัยในการเริ่มต้นเรียนอย่างจริงจัง ซึ่งเด็กจะต้องพบกับเนื้อหาวิชาที่เข้มข้นมีรายละเอียดมากขึ้น ด้วยเหตุนี้เองสื่อการสอนจึงสามารถเข้ามามีบทบาทในการเชื่อมโยงเนื้อหาวิชาไปสู่เด็ก พร้อมทั้งเสริมสร้างความเข้าใจในบทเรียนและเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างครูกับเด็ก ที่สำคัญสามารถดึงดูดและกระตุ้นความสนใจของเด็กได้เป็นอย่างดี

โครงการออกแบบสื่อการสอนเรื่อง “โลกของเรา” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นนี้มุ่งเน้นให้สื่อการสอนสามารถส่งสาร ซึ่งก็คือเนื้อหาความรู้ในเรื่อง โลกของเราไปสู่เด็กด้วยความสนุกสนาน ซึ่งทำให้เด็กรับสารด้วยความผ่อนคลายสามารถกระตุ้นให้เกิดความสนใจและอยากรู้ อยากเห็น ไปกับบทเรียนได้ โดยมีแนวความคิดในการนำเสนอสื่อการสอนผ่านนิทาน ที่มีการดำเนินเรื่องราวเกี่ยวพันกับสาระในบทเรียน ด้วยกลยุทธ์ในการนำเสนอสื่อการสอนเช่นนี้จะสามารถทำให้เด็กเพลิดเพลินไปกับการเล่านิทานของคุณครู ที่มีการสอดแทรกเนื้อหาความรู้ควบคู่ไปทำให้เด็กไม่รู้สึกรู้สึต่อต้านเพราะนิทานเป็นสิ่งที่เค้าคุ้นเคย ทั้งยังลดทอนความตึงเครียดของบทเรียนลงและช่วยให้เด็กเข้าใจเนื้อหาสาระของบทเรียนได้ง่ายและจดจำนานขึ้น ส่วนภาพประกอบซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญส่วนหนึ่งของสื่อการสอนชิ้นนี้ ได้นำเสนอออกมาในรูปแบบของการใช้วัสดุและเทคนิคที่เด็กวัยนี้คุ้นเคยคือ “การเล่นกับกระดาษ” มาผสมผสานกับลักษณะกราฟฟิกที่เรียบง่าย

ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การทำศิลปนิพนธ์ต้องได้พบเจออุปสรรคมากมาย ทั้งที่ตนเองสร้างขึ้นมาจากตัวเองไว้และที่ผู้อื่นช่วยสร้างกันไว้อีก ดังนั้นเราจึงต้องพยายามฝ่าฟันอุปสรรคเหล่านั้นให้ได้ ซึ่งกำลังใจ ความเมตตา และความช่วยเหลือต่างๆจากทุกคน เป็นแรงผลักดันให้ข้าพเจ้าผ่านอุปสรรคเหล่านั้นมาได้ แม้จะไม่ได้ผ่านมาอย่างงดงามแต่ก็น่าภูมิใจ ขอขอบพระคุณทุกๆ กำลังใจที่ส่งมา

ขอขอบพระคุณ - แม่ เจ๊นิก นี้อต ครอบครัวที่คุณดูแลและเป็นกำลังใจมาตลอด

- ครู อาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาแก่ข้าพเจ้าด้วยความรักและเอ็นดู

- เพื่อนๆทุกคนที่ให้กำลังใจ มีความห่วงใยฝากผ่านมาเสมอ แม้ไม่ได้พูดแต่ก็รับรู้ได้

- พี่ๆ เจ้าหน้าที่ห้องภาควิชาศิลปะศิลป์ทุกคน ที่คอยช่วยเหลือและให้ความเป็นกันเอง

- เด็กน้อยน่ารักทุกคนของเรา ที่ทำให้ชีวิตสนุกสนาน

ณัฐพล ชัยวัฒน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค-ง
สารบัญภาพประกอบ.....	จ-ฉ
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ชื่อโครงการ.....	1
1.2 คำอธิบายโครงการ.....	1
1.3 วัตถุประสงค์.....	1
1.4 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.5 แนวทางบรรลุเป้าหมาย.....	2
2. หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาตอนต้น	
2.1 หลักสูตร.....	3
2.2 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร.....	3
2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่1 (ชั้นประถมศึกษาตอนต้น).....	3
2.4 เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องโลกของเรา	
- จักรวาลและอวกาศ.....	4
- เปลือกโลก.....	4-5
- พืช.....	6-7
2.5 สรุปและวิเคราะห์.....	7
3. เด็กวัยประถมศึกษาตอนต้น	
3.1 พัฒนาการทางด้านร่างกาย.....	8-9
3.2 พัฒนาการทางด้านสติปัญญา.....	9-11
3.3 พัฒนาการทางอารมณ์.....	11-14
3.4 พัฒนาการทางสังคม.....	14-16
3.5 พัฒนาการทางภาษา.....	16-17
3.6 ลักษณะสำคัญของเด็กวัย 6-8 ขวบ จากการค้นคว้าของเกิเซลส์ (Gesell).....	17-19

## สารบัญ(ต่อ)

3.7 สรุปและวิเคราะห์.....	20
4. การออกแบบและจัดทำภาพประกอบสำหรับเด็ก	
4.1 องค์ประกอบภาพ.....	21-22
4.2 บทบาทของภาพ.....	22-25
4.3 การออกแบบและกำหนดภาพ.....	25-27
4.4 สรุปและวิเคราะห์.....	27
5. สื่อการสอน	
5.1 ความหมาย.....	28
5.2 ความเชื่อมโยงระหว่างนามธรรมและรูปธรรมในสื่อการสอน.....	28-29
5.3 กรวยประสบการณ์ของ Dale.....	29-31
5.4 จุดมุ่งหมายในการใช้สื่อการสอน.....	31
5.5 การวางแผนระบบการใช้สื่อ.....	32-34
5.6 สรุปและวิเคราะห์.....	34
6. วิเคราะห์แนวทางในการออกแบบ	
6.1 แนวทางการออกแบบที่ 1.....	35
6.2 แนวทางการออกแบบที่ 2.....	35
6.3 แนวทางการออกแบบภาพประกอบ.....	36
6.4 สรุปเนื้อเรื่องนิทานตามแนวทางการออกแบบที่ 2.....	36-39
7. ขั้นตอนการออกแบบ	
7.1 แบบร่างตัวละครต่างๆ.....	40-41
7.2 ตัวละครจากการสร้างด้วยเทคนิคงานกระดาษ.....	42-45
7.3 แบบร่างสื่อการสอนเรื่องโลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	46-49
7.4 ทดลองสร้างสื่อการสอนตามแบบร่าง.....	50-52
7.5 การออกแบบสัญลักษณ์.....	53-54
7.6 การออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	54-56
7.7 ผลงานสำเร็จ.....	57-63
8. สรุปผลการทำงาน.....	64

### บรรณานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพประกอบ

### ภาพที่

1. กรวยประสบการณ์ของ Edgar Dale .....	30
2. แบบร่างตัวละคร “น้องแกละ” .....	40
3. แบบร่างตัวละคร “น้องโคฟีลิก” .....	40
4. แบบร่างตัวละคร “น้องตาใส” .....	41
5. แบบร่างตัวละคร “ดอกหญ้า” .....	41
6. ตัวละครจากการสร้างด้วยเทคนิคงานกระดาษ “น้องแกละ” .....	42
7. ตัวละครจากการสร้างด้วยเทคนิคงานกระดาษ “น้องโคฟีลิก” .....	43
8. ตัวละครจากการสร้างด้วยเทคนิคงานกระดาษ “น้องตาใส” .....	44
9. ตัวละครจากการสร้างด้วยเทคนิคงานกระดาษ “ดอกหญ้า” .....	45
10. แบบร่างแผ่นภาพสำหรับเล่านิทาน “จักรวาลและอวกาศ” .....	46
11. ภาพลักษณะการลำดับเรื่องและการวางต่อกันของแผ่นภาพ “จักรวาลและอวกาศ” .....	46
12. แบบร่างด้านหลังแผ่นภาพสำหรับเล่านิทาน “จักรวาลและอวกาศ” .....	47
13. แบบร่างแผ่นภาพสำหรับเล่านิทาน “เปลือกโลก” .....	47
14. ภาพลักษณะการลำดับเรื่องและการวางต่อกันของแผ่นภาพ “เปลือกโลก” .....	48
15. แบบร่างด้านหลังแผ่นภาพสำหรับเล่านิทาน “เปลือกโลก” .....	48
16. ภาพลักษณะการลำดับเรื่องและการวางต่อกันของแผ่นภาพ “พีช” .....	48
17. แบบร่างแผ่นภาพสำหรับเล่านิทาน “พีช” .....	49
18. แบบร่างด้านหลังแผ่นภาพสำหรับเล่านิทาน “พีช” .....	49
19. ภาพรวมของแผ่นภาพ “จักรวาลและอวกาศ” เมื่อประกอบเข้าด้วยกัน .....	50
20. ภาพด้านหลังของแผ่นภาพ “จักรวาลและอวกาศ” .....	50
21. ภาพรวมของแผ่นภาพ “เปลือกโลก” เมื่อประกอบเข้าด้วยกัน .....	51
22. ภาพด้านหลังของแผ่นภาพ “เปลือกโลก” .....	51
23. ภาพรวมของแผ่นภาพ “พีช” เมื่อประกอบเข้าด้วยกัน .....	52
24. ภาพด้านหลังของแผ่นภาพ “พีช” .....	52
25. ภาพสัญลักษณ์บริษัทผู้ผลิตสื่อการสอน Child’s voice .....	53
26. ภาพสัญลักษณ์ “จักรวาลและอวกาศ” .....	53
27. ภาพสัญลักษณ์ “เปลือกโลก” .....	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

28. ภาพสัญลักษณ์ “พีช” .....	54
29. ภาพต้นแบบบรรจุภัณฑ์ .....	54
30. ภาพลักษณะการเปิดใช้บรรจุภัณฑ์.....	55
31. ภาพกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์ “จักรวาลและอวกาศ” .....	55
32. ภาพกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์ “เปลือกลูกโลก” .....	56
33. ภาพกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์ “พีช” .....	56
34. ผลงานสำเร็จ ชุดสื่อการสอนเรื่อง โลกของเรา “จักรวาลและอวกาศ” .....	57
35. ผลงานสำเร็จ ภาพตัวอย่างแผ่นภาพเล่านิทานด้านหน้าและด้านหลัง “จักรวาลและอวกาศ” .....	57
36. ผลงานสำเร็จ แผ่นภาพเล่านิทาน “จักรวาลและอวกาศ” เมื่อนำมาต่อเรียงกัน.....	58
37. ผลงานสำเร็จ บรรจุภัณฑ์ “จักรวาลและอวกาศ” .....	58
38. ผลงานสำเร็จ ชุดสื่อการสอนเรื่อง โลกของเรา “เปลือกลูกโลก” .....	59
39. ผลงานสำเร็จ ภาพตัวอย่างแผ่นภาพเล่านิทานด้านหน้าและด้านหลัง “เปลือกลูกโลก” .....	59
40. ผลงานสำเร็จ แผ่นภาพเล่านิทาน “เปลือกลูกโลก” เมื่อนำมาต่อเรียงกัน.....	60
41. ผลงานสำเร็จ บรรจุภัณฑ์ “เปลือกลูกโลก” .....	60
42. ผลงานสำเร็จ ชุดสื่อการสอนเรื่อง โลกของเรา “พีช” .....	61
43. ผลงานสำเร็จ ภาพตัวอย่างแผ่นภาพเล่านิทานด้านหน้าและด้านหลัง “พีช” .....	61
44. ผลงานสำเร็จ แผ่นภาพเล่านิทาน “พีช” เมื่อนำมาต่อเรียงกัน.....	62
45. ผลงานสำเร็จ บรรจุภัณฑ์ “พีช” .....	62
46. ผลงานสำเร็จ บรรจุภัณฑ์สื่อการสอนเรื่อง โลกของเรา ทั้ง 3 ชุด (ด้านหน้า).....	63
47. ผลงานสำเร็จ บรรจุภัณฑ์สื่อการสอนเรื่อง โลกของเรา ทั้ง 3 ชุด (ด้านหลัง).....	63

## บทที่ 1

### บทนำ

**ชื่อโครงการ** ออกแบบสื่อการสอน เรื่อง “โลกของเรา” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น  
DESIGN TEACHING AID’S KIT FOR ELEMENTARY STUDENT  
ON SUBJECT “OUR WORLD”

#### คำอธิบายโครงการ

สื่อการสอนมีความสำคัญในการเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเด็ก ซึ่งต้องการสื่อการสอนที่ช่วยให้เนื้อหาเข้าใจง่ายขึ้นและสามารถดึงดูดความสนใจได้ ยิ่งเป็นเนื้อหาที่เป็นวิชาเรียนอย่างเรื่องโลกของเราแล้ว จำเป็นต้องมีสื่อการสอนเพื่ออธิบายรายละเอียดของเนื้อหาให้ชัดเจนและเข้าใจง่ายขึ้น เพราะเด็กในวัย 6-9 ขวบเป็นวัยเริ่มต้นในการเรียนอย่างจริงจัง เด็กจะต้องพบกับเนื้อหาที่เข้มข้นและมีรายละเอียดมากขึ้น ดังนั้นสื่อการสอนจะเป็นตัวเชื่อมต่อเนื้อหาไปสู่เด็กได้เป็นอย่างดี โดยโครงการออกแบบสื่อการสอน เรื่อง “โลกของเรา” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น มีแนวความคิดที่จะใช้นิทานมาเป็นตัวเชื่อมโยงเด็ก ครูผู้สอนและเนื้อหาวิชา ซึ่งจะสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่สนุกสนาน และสอดแทรกเนื้อหาสาระของวิชาโลกของเราควบคู่กันไป

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการออกแบบสื่อการสอนสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อศึกษาถึงความหมาย ลักษณะ และประโยชน์ของสื่อการสอน
3. สามารถสร้างสื่อการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และสามารถแสดงหน้าที่ของสื่อการสอนได้อย่างเต็มที่
4. เพื่อให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ พร้อมทั้งสนุกสนานไปกับการเรียน
5. เพื่อศึกษารูปแบบการออกแบบภาพประกอบ
6. สามารถสร้างสรรค์ภาพประกอบที่เหมาะสมกับเรื่อง ตลอดจนพัฒนารูปแบบที่ตนเองถนัดเป็นรูปแบบเฉพาะตัว
7. เพื่อให้ภาพประกอบที่สร้างสรรค์ สามารถกระตุ้นความสนใจของเด็กและสามารถเสริมสร้างความเข้าใจแก่เด็กได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขอบเขตของโครงการ
1. สื่อการสอนเรื่องโลกของเรา จำนวน 3 ชุด
    - จักรวาลและอวกาศ
    - เปลือกโลก
    - พืช
  2. บรรจุภัณฑ์จำนวน 3 ชุด

### แนวทางบรรลุเป้าหมาย

#### 1. รวบรวมข้อมูล

- ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องโลกของเรา ชั้นประถมศึกษาตอนต้น
- ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเด็กในวัยประถมศึกษาตอนต้น
- ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับสื่อการสอนและภาพประกอบ
- ศึกษาข้อมูลทางการออกแบบกราฟฟิกที่น่าสนใจ

#### 2. วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเนื้อหา เพื่อหาแนวทางในการออกแบบ

- นำข้อมูลที่วิเคราะห์และสรุปได้ มาสร้างแนวคิดของสื่อการสอนที่จะใช้นิทานเป็นตัวเชื่อมโยงเนื้อหาวิชาไปสู่เด็ก
- นำข้อมูลที่วิเคราะห์และสรุปได้ มาสร้างรูปแบบของภาพประกอบที่เหมาะสมกับแนวคิดของสื่อการสอนและเด็กวัยประถมศึกษาตอนต้น

#### 3. แบบร่าง

- สร้างภาพประกอบตามรูปแบบที่กำหนดไว้
- ทดลองออกแบบสื่อการสอน

#### 4. ปรับปรุงและแก้ไขแบบร่าง

#### 5. ผลิตผลงานสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาตอนต้น

**หลักสูตร** หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

#### จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1. ให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ โดยส่งเสริมให้แต่ละบุคคลพัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตน รวมถึงลำดับขั้นของมวลประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้สะสม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ ได้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง และมีชีวิตอยู่ในโรงเรียน ชุมชน สังคม และโลกอย่างมีความสุข

#### จุดประสงค์การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาตอนต้น)

1. เข้าใจลักษณะทั่วไปและการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายในสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น
2. เข้าใจลักษณะ สมบัติ การเปลี่ยนแปลงของวัตถุรอบตัว แรงในธรรมชาติ รูปของพลังงาน
3. เข้าใจสมบัติทางกายภาพของดิน หิน น้ำ อากาศ ดวงอาทิตย์และดวงดาว
4. ตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและปรากฏการณ์ต่างๆรอบตัว สังเกต สำรวจ ตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมืออย่างง่ายและสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ด้วยการเล่าเรื่อง เขียนหรือวาดภาพ
5. ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต การศึกษาความรู้เพิ่มเติม ทำโครงการหรือชิ้นงานตามที่กำหนดหรือตามความสนใจ
6. แสดงความกระตือรือร้น สนใจที่จะเรียนรู้ และแสดงความซาบซึ้งต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว แสดงถึงความเมตตา ความระมัดระวังต่อสิ่งมีชีวิตอื่น
7. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความมุ่งมั่นรอบคอบ ประหยัด ซื่อสัตย์ จนเป็นผลสำเร็จและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องโลกของเรา

### 1. จักรวาลและดวงดาว

ความคิดรวบยอด : บนท้องฟ้าอันกว้างใหญ่ ประกอบไปด้วยดวงดาวมากมาย ซึ่งอยู่ในระบบสุริย-  
จักรวาล

สาระการเรียนรู้ : 1. ระบบสุริยจักรวาล  
2. ความสำคัญของดวงอาทิตย์ต่อโลก

ผลการเรียนรู้ : อธิบายองค์ประกอบของระบบสุริยจักรวาลได้

#### เนื้อหา

จักรวาลคืออาณาบริเวณอันกว้างใหญ่ไพศาลจนไม่ทราบว่าจะไปสิ้นสุดที่ไหน จักรวาลประกอบด้วยดวงดาว ฝุ่น ก๊าซและพลังงานต่างๆมากมาย ระบบสุริยะที่มีดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์บริวารทั้ง 9 ดวงนั้น เป็นเพียงจุดเล็กๆจุดหนึ่งของจักรวาล ความกว้างของจักรวาลทำให้ต้องวัดระยะกันด้วยหน่วยปีแสง (1 ปีแสง คือระยะทางที่แสงวิ่งไป 1 ปี ซึ่งมีระยะทางมากกว่า 9,000 พันล้านกิโลเมตร)

ดวงดาวในเวลากลางคืนเราจะเห็นดวงดาวมากมาย มีทั้งดาวที่มีแสงสว่างในตัวเอง เรียกว่า ดาวฤกษ์ และดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง เรียกว่าดาวเคราะห์ ดวงอาทิตย์เป็นดาวฤกษ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าดาวดวงอื่นๆ และอยู่ใกล้โลกมากที่สุด ทำให้แสงสว่างของดวงอาทิตย์กลบแสงของดาวดวงอื่นเราจึงมองเห็นดวงดาวเฉพาะเวลากลางคืนเท่านั้น

ระบบสุริยจักรวาลหมายถึงระบบที่มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง และมีดาวเคราะห์ 9 ดวงรวมทั้งโลกด้วยเป็นบริวาร ดดวงดาวเคราะห์ทั้ง 9 ดวงนี้ เรียกว่า ดาวนพเคราะห์ ประกอบด้วย ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน และดาวพลูโต ซึ่งจะโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรีในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาด้วยระยะห่างต่างกัน และใช้เวลาในการโคจรครบ 1 รอบต่างกันด้วย ดาวนพเคราะห์ที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง แสงที่เราเห็นเป็นแสงจากดวงอาทิตย์ส่องไปกระทบดวงดาวแล้วสะท้อนกลับมายังโลกทำให้เราเห็นเป็นแสงนิ่งๆ ไม่ระยิบระยับและมีการเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา

### 2. เปลือกโลก

ความคิดรวบยอด : เปลือกโลกประกอบด้วยทรัพยากรที่สำคัญ หิน ดิน น้ำ อากาศ และต่างมี  
ประโยชน์ต่อมนุษย์

สาระการเรียนรู้ : 1. ชั้นของดิน  
2. วัฏจักรของน้ำ

ผลการเรียนรู้ : ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรและเข้าใจกลไกของทรัพยากร  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เนื้อหา

ดินเกิดจากการสีกกร่อนของหินที่แตกเป็นเม็ดเล็ก ๆ โดยการกระทำของกระแสลม กระแสน้ำ ความร้อนหรือการกระทำจากธรรมชาติอื่น ๆ เศษดินเล็กๆจะผสมกับซากพืช ซากสัตว์เน่าเปื่อย ผุพัง รวมกับแร่ธาตุต่างๆเป็นเวลานาน ดินเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าเป็นส่วนสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สัตว์ พืช ดินจะมีลักษณะแตกต่างกัน เช่น สี ขนาดของเม็ดดิน เวลาเรานำดินมาเกลี่ยให้กระจายออกจะพบซากสิ่งมีชีวิต เศษใบไม้ หิน กรวด ทราย นอกจากนี้ยังมีช่องว่างที่มีอากาศและน้ำแทรกอยู่ระหว่างเม็ดดิน ดินจึงมีส่วนประกอบหลายๆ อย่างคือ

1. ส่วนที่เป็นเศษหินและแร่ธาตุต่างๆ เป็นส่วนที่มีมากที่สุดถึงร้อยละ 45 ได้มาจากการสลายตัวของหินและแร่ธาตุ มีธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชอยู่หลายชนิด

2. ซากพืชซากสัตว์ เกิดจากการผุพังสลายตัวของซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันอยู่ แม้จะมีเพียงร้อยละ 5 แต่ก็แหล่งอาหารของพืชและมีจุลินทรีย์ที่ช่วยให้ดินร่วนซุย ระบายน้ำและอากาศได้ดี

3. น้ำมีอยู่ในดินร้อยละ 25 ได้มาจากน้ำฝนที่ซึมแทรกอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดดิน น้ำช่วยละลายธาตุอาหารในดิน ให้รากพืชสามารถดูดขึ้นไปใช้เลี้ยงส่วนต่างๆได้

4. อากาศ คือก๊าซต่างๆ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน ออกซิเจน ซึ่งรากพืชนำมาใช้ในการหายใจ ก๊าซเหล่านี้มีอยู่ในดินร้อยละ 25 เท่ากันกับน้ำ

เมื่อเราขุดดินลงไปเราจะพบชั้นดินที่มีลักษณะต่างกันคือ

1. ดินชั้นบน เป็นชั้นดินที่อยู่บนสุดของผิวดิน มีธาตุอาหารพืช ซากพืชซากสัตว์มาก ดินชั้นนี้จึงมีสีดำหรือค่อนข้างดำ และร่วนซุย พืชจะเจริญเติบโตดีในชั้นนี้

2. ดินชั้นล่าง เป็นชั้นดินที่อยู่ต่อดินชั้นบนลงไป ดินชั้นนี้มีลักษณะต่างจากดินชั้นบนคือ มีแร่ธาตุอาหารพืชและซากพืชซากสัตว์น้อยกว่า ดินจึงมีสีจาง

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืช สัตว์และมนุษย์มาก สิ่งมีชีวิตทั้งหลายถ้าขาดน้ำแล้วจะไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้ บนพื้นผิวโลกเราประกอบด้วยพื้นน้ำ 3 ส่วนและพื้นดิน 1 ส่วน

น้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ เมื่อได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์ จะระเหยเป็นไอลอยขึ้นไปบนท้องฟ้า และรวมตัวกันเป็นก้อนเมฆที่เราเห็นบนท้องฟ้า เมื่อเมฆได้รับความเย็นก็จะตกลงมาเป็นฝน แล้วไหลซึมลงไปในดิน บางส่วนไหลไปรวมกันในแหล่งน้ำต่างๆ เช่น แม่น้ำ คลอง หนองน้ำ เมื่อได้รับความร้อนก็จะระเหยกลายเป็นไอลีกครั้ง หมุนเวียนไปอย่างนี้ เรียกว่า วัฏจักรของน้ำ หรือการหมุนเวียนของน้ำ

### 3. พืช

ความคิดรวบยอด : โครงสร้างที่สำคัญของพืช คือ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด ซึ่งโครงสร้างแต่ละส่วนมีความสำคัญต่อพืชทั้งสิ้นและพืชต้องการน้ำ อาหาร อากาศในการดำรงชีวิต

สาระการเรียนรู้ ; 1. โครงสร้างที่สำคัญของพืชและหน้าที่ของโครงสร้างต่างๆของพืช  
2. ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

ผลการเรียนรู้ : บอกโครงสร้างและหน้าที่ของโครงสร้างของพืชได้ และอธิบายปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืชได้

#### เนื้อหา

พืชคือต้นไม้ทุกชนิดที่อยู่รอบตัวเรา ซึ่งอาจจะเป็นพืชล้มลุกอายุสั้นๆหรือพืชยืนต้นที่มีอายุยืนยาว พืชมีส่วนประกอบต่างๆ ที่สำคัญ คือ

1. ราก มีหน้าที่ดูดน้ำและธาตุอาหารจากดิน ทั้งยังช่วยยึดลำต้นให้ตั้งอยู่ได้
2. ลำต้น มีหน้าที่ชูกิ่งก้านใบให้ได้รับแสงแดด
3. ใบ มีหน้าที่ปรุงอาหาร(สังเคราะห์แสง) หายใจ และคายน้ำ
4. ดอก มีหน้าที่ช่วยล่อแมลงให้เข้ามาผสมพันธุ์
5. ผล มีหน้าที่ห่อหุ้มเมล็ด
6. เมล็ด มีหน้าที่ในการขยายพันธุ์

เมื่อเมล็ดได้รับการปลูกและเริ่มงอกต้นอ่อน มันจะเริ่มยืนรากให้ต้นเปลือกหุ้มเมล็ดและโผล่ออกมาเป็นส่วนแรก หลังจากนั้นลำต้นและใบจะงอกจากเมล็ด โดยใบอ่อนของต้นอ่อนจะได้รับแสงแดดแล้วเปลี่ยนเป็นสีเขียว พืชก็เริ่มสร้างอาหารเองได้ อาหารส่วนหนึ่งนำไปใช้สำหรับสร้างรากและลำต้นทำให้พืชเจริญเติบโตแก่กิ่งก้านสาขา

ในการสร้างอาหารพืชอาศัยพลังงานจากแสงแดด น้ำและแร่ธาตุจากดิน อากาศและอุณหภูมิที่เหมาะสมเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญ ดังนี้

1. แสงแดด ช่วยให้พืชสร้างใบเขียว พืชที่ขาดแสงแดดหรือได้รับแสงแดดน้อย ใบจะซีดขาวและไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร
2. น้ำและแร่ธาตุจากดิน ดินที่เหมาะสมกับการปลูกพืชต้องมีน้ำและแร่ธาตุในดินเพียงพอ ซึ่งถ้าดินบริเวณใดขาดแร่ธาตุ ดินแข็ง ดินเปรี้ยว ดินเค็ม หรือมีน้ำท่วมขัง พืชจะไม่เจริญเติบโตหรือตายได้

3. อากาศและอุณหภูมิ ก็จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกออกผล เช่น แอปเปิ้ล

เป็นพืชเมืองหนาว ชอบอากาศเย็น ถ้านำมาปลูกในประเทศที่มีอากาศร้อน แอปเปิ้ลก็จะไม่โตหรือถ้าเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โตก็ไม่ติดผล

### สรุปและวิเคราะห์

เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องโลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น มีเนื้อหาทั้งหมด 5 เรื่อง คือ

1. จักรวาลและอวกาศ
2. ปรัชญาทางธรรมชาติ
3. เปลือกโลก
4. พืช
5. สัตว์

แต่ในโครงการนี้ข้าพเจ้ากำหนดขอบเขตของงานให้เล็กลงเหลือเพียง 3 เรื่อง คือ

1. จักรวาลและอวกาศ
2. เปลือกโลก
3. พืช

โดยทั้ง 3 เรื่องนี้ มีเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานสำคัญที่เด็กๆ จำเป็นต้องรู้ และบางส่วนมีความซ้ำซ้อนบ้าง จึงเห็นว่าควรมีการผสานส่วนที่ซ้ำซ้อนเข้าด้วยกัน หรือสามารถจัดลำดับเนื้อหาได้หลายรูปแบบ โดยที่จุดสำคัญที่สังเกตได้จากเนื้อหาเหล่านี้ คือ

1. มีความน่าสนใจในตัวเนื้อหาที่เป็นเรื่องราวเกี่ยวสิ่งรอบตัว สามารถสร้างเป็นเรื่องราวผจญภัยเพื่อการเรียนรู้ได้
2. ลักษณะเด่นของการบรรจบกันเป็นวัฏจักร เช่น วัฏจักรน้ำ หรือการเรียงลำดับตามความสัมพันธ์ เช่น ระบบสุริยจักรวาล น่าจะสามารถนำมาสร้างเรื่องราวในสื่อการสอนได้ น่าสนใจสำหรับเด็กและสร้างความเข้าใจแก่เด็กได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### เด็กวัยประถมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนเริ่มเข้ามาสู่วิถีชีวิตเด็กเมื่ออายุประมาณ 6 ขวบนี้ และชีวิตนับตั้งแต่นั้นมาจะมีเปลี่ยนแปลงเรื่อยไป ในสายตาผู้ใหญ่ย่อมมองเห็นชีวิตของเด็กวัย 6 ขวบเป็นวัยที่ไร้เดียงสาไม่มีวิตกกังวลใดๆ หน้าที่ของเด็กวัยนี้ไม่มีอื่นนอกจากที่จะเจริญเติบโตขึ้น ทั้งทางร่างกาย ทางจิตใจ และทางสังคม เพื่อเตรียมตัวเข้าสู่ชีวิตวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ต่อไป แต่ในสายตาของครูผู้จะต้องรับเด็กวัยนี้เข้ามาอยู่ในความรับผิดชอบ มีที่ชนะต่างจากผู้ปกครองก็คือ มีหน้าที่มีจะประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่เด็ก นำพาเด็กให้เกิดประสบการณ์ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของเด็ก ครูย่อมทราบดีว่า จะต้องนำปัญหาต่างๆ มาประการณีสู่ตน และทราบต่อไปว่า เด็กนั้นมีเอกลักษณ์อันเป็นของตนเองมาแล้วย่อมมีความแตกต่างระหว่างบุคคลติดมาด้วย เช่น บางคนสุขภาพอนามัยแข็งแรงดี แต่บางคนมีโรคภัยไข้เจ็บบางประการติดตัวมา บ้างก็มาจากครอบครัวที่เป็นสุข บ้างก็มาจากครอบครัวที่บิดามารดาระหองระแหงกันอยู่และนอกจากนี้ยังมีเหตุที่ทำให้พื้นฐานของเด็กที่จะมาโรงเรียนแตกต่างกันไป แต่ทั้งหมดนี้ครูพึงรู้ว่าเด็กเหล่านั้นได้รับผลดีหรือผลร้ายจากเหตุที่เกิดขึ้นที่บ้านมาก่อนแล้ว แต่ผลนั้นยังซ่อนอยู่ไม่ปรากฏขึ้นจนกว่าจะถึงเวลาอันสมควร ฉะนั้นเมื่อเด็กย่างเท้าพบบ้านมาสู่โรงเรียน ครูควรทราบที่เด็กนำปฏิริยาบางประการ อันเป็นความยุ่งยากเดือดร้อนมาด้วย ซึ่งเป็นผลจากเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมที่บ้าน บ้างก็มากบ้างก็น้อย สุดแล้วแต่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่บ้านอันเป็นสิ่งแวดล้อมของเด็ก ว่าจะมีมากน้อยดีเลวเพียงใด ด้วยเหตุนี้เองครูจึงต้องเฟื่องเลี้ยงเด็กให้เจริญเติบโตขึ้นทุกวิถีทาง ทั้งทางร่างกาย ทางสมอง ทางอารมณ์ และทางสังคม

#### 1. พัฒนาการทางร่างกาย

เด็กอายุ 6 ขวบจะสูง 2 ใน 3 ของเมื่อเป็นผู้ใหญ่ ขนาดร่างกายประมาณ 2 ใน 5 ของเมื่อเป็นผู้ใหญ่ อัตราการเพิ่มน้ำหนักและส่วนสูงจะเป็นรายปีจะลดลง เด็กหญิงอายุ 6 ขวบจะมีพัฒนาการเท่ากับเด็กชายอายุ 7 ขวบ แต่ส่วนสูงและน้ำหนักนั้น เด็กชายจะมากกว่าเด็กหญิงเล็กน้อย

ฟัน

เมื่ออายุ 6 ขวบฟันน้ำนมจะเริ่มหัก ฟันแท้ซี่แรกคือกรามขึ้นนอกจะขึ้น ของเด็กหญิงจะขึ้นก่อนเด็กชายเล็กน้อย ฟันขึ้นนี้ นับว่าสำคัญ เพราะบังคับให้ฟันซี่อื่นๆ ขึ้นถูกต้องตามตำแหน่ง

กระดูกข้อมือจะเพิ่มขึ้น 2-3 ซี่น เมื่อตอน 2 ขวบ เป็น 6-7 ซี่น และจะครบ 8 ซี่นเมื่อถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้เห็นว่าเอกสารนี้เป็นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัยเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น

### การเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ

เด็กอายุ 6 ขวบ แม้ว่าสายตาและมือจะทำงานประสานกันได้แล้วก็จริง แต่ยังไม่ถึงขั้นดี เพราะพัฒนาการของกล้ามเนื้อมือมีไม่เท่ากัน การใช้กล้ามเนื้อเล็กทำงานปราณีหรือท่ามากเกินไป อาจเป็นโทษ คือ พิการในภายหลังได้ แต่อย่างไรก็ตาม ระหว่างอายุ 5-6 ขวบ กล้ามเนื้อจะมีการงอกงามอย่างรวดเร็วมาก หลังจากอายุ 6 ปีแล้วจะค่อยๆลดลง และจะเจริญงอกงามอย่างรวดเร็วอีกครั้งหนึ่งเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น

พอเด็กอายุได้ 7 ขวบ เด็กมีพลังที่จะเคลื่อนไหวไปมาอย่างมาก ชอบการเล่นที่ออกกำลังกาย เช่น ตำรวจจับขโมย วิ่งว้าว ชอบออกกำลังโดยใช้แขนขาเป็น پای กล้ามเนื้อตาและมือประสานกันดีขึ้น กล้ามเนื้อเล็กๆที่มีก็เจริญพอที่จะเขียนหนังสือได้

เด็กอายุ 8 ขวบจะเต็มไปด้วยความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนไหว ความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อดีขึ้น แต่กล้ามเนื้อเล็กๆจะมีการเจริญเติบโตต่อไปอีก เครื่องมือเครื่องใช้สำหรับเด็กวัยนี้ก็ต้องใช้ของชิ้นโตๆอยู่ เช่น เข็มเล่มโตๆ ด้ายเส้นใหญ่ๆ เวลาจะตอกไม้จะต้องใช้ตะปูตัวโตๆ

การเล่นที่ใช้ความว่องไว และการใช้กล้ามเนื้อใหญ่จะทำได้ดี ก่อนใช้มือและตาทำงานละเอียด เด็กเรียนรู้การใช้วัสดุต่างๆ เช่น แปรง พู่กัน ดินเหนียว ฯลฯ ได้ชำนาญขึ้นทีละน้อย ตอนปลายของอายุ 8 ขวบเด็กจึงเริ่มทำงานฝีมือได้บ้าง คุณค่าอันยิ่งของงานที่ทำด้วยมือมีได้อยู่ที่ทักษะที่จะได้จากการใช้วัสดุนั้น หรืออยู่ที่ความสำเร็จอย่างดีของผล งาน แต่จุดมุ่งหมายสำคัญอยู่ที่ว่าทำให้เด็กมีกิจกรรมทั้งทางกายและทางสมอง ซึ่งทำให้เด็กได้รับความพอใจ และงานนั้นเป็นสื่อทำให้เด็กมีประสบการณ์กับวัตถุ และกระบวนการในการประดิษฐ์วัตถุชิ้นเป็นวัตถุที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้การเด็กทำแล้วเกิดความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ได้ด้วยนั้น ถือว่าเป็นผลได้ที่สำคัญที่สุดสำหรับการฝีมือ

## 2. พัฒนาการทางสติปัญญา

### เด็กอายุ 6 ขวบ

การกำหนดรู้หรือสัญชาตญาณ (Perception) เด็กวัยนี้สามารถมองเห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งของได้ รู้จักสังเกตความแตกต่างแม้เพียงเล็กน้อยและรายละเอียดของลวดลายต่างๆ เด็กอยากจะแสดงออกซึ่งความช่างสังเกตและความรู้สึกนึกคิดของตน รู้จักสังเกตระยะใกล้ไกล รู้ว่าวัตถุมีส่วนบน ล่าง หน้า หลัง

มโนภาพเกี่ยวกับระยะทางและเวลา เด็กอาจเข้าใจความหมายของบน ล่าง หน้า หลังในแบบเด็ก แต่เด็กไม่เข้าใจระยะใกล้ไกลของสถานที่ เด็กวัยนี้ยังคิดถึงแต่เรื่องปัจจุบัน คิดถึงแต่เรื่องที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คนมีส่วนพัวพันด้วย เมื่อเด็กเล่าเรื่องให้ฟังถ้าอยากจะทำถึงเวลา เด็กจะไม่อ้างถึงเมื่อวานหรือเมื่อเดือนก่อน แต่เด็กจะอ้างถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นวันนั้น เช่น พูดว่าวันนั้นที่ไปสวนสัตว์ ฯลฯ

ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยนี้เกิดจากการสัมผัสจับต้องลงดูกับวัตถุที่จะประกอบเป็นงานศิลปะ เช่น การก่อสร้าง วาดภาพ ปั้น เด็กชอบแก้ปัญหาเอง มีความสนใจในธรรมชาติของสิ่งต่างๆ และสนใจในสิ่งที่เคลื่อนไหวว่ามันเคลื่อนไหวอย่างไร ชอบเอามือลูบคลำสิ่งของเป็นการแก้ปัญหา

ระยะของความสนใจ เด็กอายุ 6 ขวบมีระยะความสนใจสั้นๆ สนใจในการทำกิจกรรมต่างๆ แต่ไม่สนใจผลสำเร็จของการทำกิจกรรมนั้นๆ เด็กจะกระตือรือร้นทำงานที่สนใจ แต่พอหมดความสนใจแล้วจะเลิกทำทันที ถือเป็นเสร็จกัน ไม่พะวงถึงว่างานนั้นจะเสร็จไหม

เด็กอายุ 6 ขวบมีความเข้าใจสัญลักษณ์ต่างๆ ได้ เช่น ตัวเลข ตัวหนังสือ ความอยากรู้อยากเห็น มีความอยากรู้อยากเห็นมากกว่าวัยที่ผ่านมา เป็นเด็กที่ชอบซักถามมากที่สุด

เด็กอายุ 7 ขวบ

ความอยากรู้อยากเห็น เด็กมีความสนใจอยากรู้สิ่งต่างๆ เกิดขึ้นอย่างไร และมันทำงานอย่างไร ความสนใจอันนี้ช่วยให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต สามารถจดจำคำบอกเล่าหรือเหตุการณ์ที่ผ่านพบมาได้ เด็กอายุ 7 ขวบมีความสนใจอยากทำนั้นๆ อยากทำนี้ๆ และมีความพยายาม ความพยายามที่จะทำให้สำเร็จ รู้จักชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้นๆ

รู้จักสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ ได้ สังเกตได้จากเวลาที่เด็กวาดรูปคนอยู่ในบ้าน ผู้คนข้างในดูราวกับจะทะลุฝาไปได้ การวาดรูปเครื่องจักรกลต่างๆ เด็กจะเล่าอย่างสนุกสนานถึงประโยชน์และหน้าที่ของมัน แสดงให้ทราบว่าเด็กเริ่มคิดถึงข้อละเอียดปลีกย่อยของสิ่งต่างๆ ได้แล้ว นอกจากนี้ เด็กยังสามารถเอาคำมาสร้างประโยค เวลาวาดรูปก็เอาสิ่งต่างๆ มาจัดเข้าด้วยกันอย่างมีเหตุผล เช่น วาดรูปคน บ้าน ต้นไม้ รถยนต์ อยู่บนเส้นพื้นฐานเดียวกันเหมือนดั่งที่เราเห็นสิ่งเหล่านั้นตั้งอยู่บนพื้นดินด้วยกัน มิใช่บ้านลอยอยู่ในอากาศ คนหัวกลับ หรือต้นไม้ตะแคง อย่างแต่ก่อน

ระยะความสนใจ ช่วงแห่งความสนใจของเด็กวัยนี้ยังสั้นอยู่ จะสนใจสิ่งใดได้ที่ละอย่างไม่มากนัก ดังนั้นถ้ามีงานหลายชิ้น อย่ารวมให้ทีเดียวพร้อมกันหมด

เด็ก 7 ขวบเริ่มมีมโนภาพเกี่ยวกับเวลาดีขึ้น มีความเข้าใจเรื่องเวลา ฤดูกาลและระยะทางได้ ความคิดคำนึง เด็กยังมีความคิดคำนึงอยู่ มักจะสมมติบุคคลหรือสัตว์ในความคิดคำนึง เช่น วาดรูปกระต่ายหน้าเหมือนคน แต่มีเพียงหูยาว 2 หูแสดงว่าเป็นกระต่าย เด็กยังมีความสนใจในการเล่นสมมติอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็ก 7 ขวบย่างขึ้นปีที่ 8 เป็นปีที่เหมาะสมสำหรับการเรียนหนังสือ เพราะเด็กอยากเอาใจคน อยากจะร่วมมือ อยากรู้อยากเห็นมากขึ้น อยากมีทักษะมากขึ้น อยู่นี้ต่างประเทศเรียกว่าระยะย่างลง เพราะมีโอกาสเขียนหนังสือมากกว่าเด็กอายุ 7 ขวบและชอบลบบ่อยๆ เพราะต้องการทำให้ดีขึ้น

เด็กอายุ 8 ปี

ความอยากรู้อยากเห็น เด็กอายุ 8 ขวบจะถามซอกแซกมากขึ้น เด็กอยากรู้ว่าสิ่งต่างๆ เกิดขึ้นได้อย่างไร และทำไมจึงเกิดขึ้น เราจะประกอบสิ่งใหม่ๆ ขึ้นได้อย่างไรและทำอะไรต่อไป ความสนใจของเด็กแรงกล้าและจะไม่รีรอที่จะทำอะไรใหม่ๆ ชอบทำงานที่ตนเคยทำ

มโนภาพเกี่ยวกับขนาด เด็กอายุ 8 ขวบ เริ่มสังเกตสัดส่วนของสิ่งของ การเคลื่อนไหวของมนุษย์และสัตว์ การแสดงออกทางศิลปะเด่นชัด ดูออกง่าย เด็กรู้จักขนาดของวัตถุให้เหมาะสมเข้ากับขนาดของกระดาษ มีความสามารถเปรียบเทียบรูปร่าง ขนาด สีของสิ่งของต่างๆ ได้

ความคิดในเรื่องที่เป็นจริง เริ่มสนใจในความจริงที่ประสบมา เริ่มแก้ปัญหาที่เป็นนามธรรมได้ แต่ก็ยังมีความคิดค้ำนึ่งและชอบเล่นสมมติต่างๆ แต่สามารถแยกความจริงออกจากความคิดฝันได้ ชอบเรียนรู้เรื่องธรรมชาติและช่างสังเกต

ระยะของความสนใจ ช่วงแห่งความสนใจนานขึ้น พอที่จะประดิษฐ์รายละเอียดลงไปในงานศิลปะ มีความสนใจทำงานจนเป็นผลสำเร็จ มีความพิถีพิถันในการทำงาน จึงสนใจที่จะรับคำแนะนำเพื่อจะทำได้ดีขึ้น สามารถเข้าใจคำชี้แจงง่ายๆ รู้จักกะงานและสอนผู้อื่นให้ทำอย่างตนได้

เด็กอายุ 8 ขวบ มีความสนใจในการเล่นต่างกัน เด็กชายชอบเล่นกันแรงๆแบบเด็กชาย เด็กหญิงชอบเล่นแบบเด็กหญิง มีความสามารถเล่นละครง่ายๆ เด็กวัยนี้สนใจรูปภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ การ์ตูน วิทยุ ชอบฟังนิทาน และสนใจในการเล่นสมมติของ

การแก้ปัญหา เด็กรู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจว่าจะอะไรเหมาะกว่าอะไร สำหรับใช้ในความมุ่งหมายอย่างไร เช่น เวลาทำงานศิลปะก็รู้จักหว่าสตุมาใช้เป็น

วัย 8 ขวบ ยังใช้สัญลักษณ์มากกว่าการเล่นแบบให้เหมือนจริง ไม่ว่าจะวาดรูปคนหรือต้นไม้ ฯลฯ แต่เนื่องจากมีความรู้และประสบการณ์มากขึ้น จึงทำให้สัญลักษณ์ต่างๆ ที่เด็กสร้างขึ้นมีชีวิตชีวายิ่งกว่าเดิม

เด็กอายุ 8 ขวบ เป็นเด็กที่มีความกระหายอยากอยู่ในโลกของผู้ใหญ่ พยายามจะแสดงความสำคัญของตนมากขึ้น เป็นปีที่ จะออกจากกระยะการเห็นแก่ตัว เป็นระยะที่เตรียมแก้ปัญหาและจัดเรื่องต่างๆตามความสามารถของตนเอง มีความสนใจในสิ่งต่างๆ กระตือรือร้น ว่องไว และชอบผจญภัยไม่มีอะไรยากสำหรับเขา เป็นวัยที่สดชื่นพูดกันรู้เรื่อง

### 3.พัฒนาการทางอารมณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจอร์ซิลด์ และ โฮล์มส์ (Jersild and Holmes) ได้กล่าวสรุปเรื่องความกลัวของเด็กไว้บางอย่างกว้างๆ ดังนี้

“ ก่อนเข้าโรงเรียน เด็กมักกลัวอันตรายซึ่งเด็กมักคิดว่าเกิดขึ้น หรือกลัวสิ่งที่ตนเองคิดฝันเอาเอง ในระยะที่เด็กเรียนในชั้นประถมเป็นต้นไป เด็กกลัวเคราะห์ร้ายซึ่งไม่มีจริง เมื่อเด็กโตขึ้น เด็กจะเลิกกลัวสิ่งต่างๆ ซึ่งตนเคยกลัวมาแต่เล็กๆ เช่น กลัวสิ่งแปลกๆ กลัวคนแปลกหน้า กลัวสัตว์ต่างๆ และกลัวคน เป็นต้น แต่เด็กบางคนก็ไม่สามารถเอาชนะความกลัวเหล่านั้นได้ เพราะประสบการณ์ก่อนๆ ของเด็ก สอนให้เด็กกลัวสิ่งเหล่านั้นมากขึ้นอย่างหนึ่ง หรือเด็กไม่ได้เกิดความเข้าใจในสิ่งแวดล้อมที่พอที่จะจัดให้หมดไปได้ ความกลัวที่เคยมีมาตั้งแต่ครั้งเป็นเด็กอาจจะคงทนติดตัวเด็กคนนั้นไปจนเด็กนั้นโตเป็นผู้ใหญ่ก็ได้ บางทีความกลัวนั้นจะเปลี่ยนรูปไปบ้าง เช่น กลัวน้อยลงแต่ก็ยังกลัวอยู่ เป็นต้น”

ครูและผู้ปกครองควรประคับประคอง และส่งเสริมให้เด็กหายกลัวสิ่งต่างๆ โดยเร็ว ความกลัวจะหมดไป เมื่อเด็กได้รับความสุขสบายหรือความรื่นรมย์ในขณะที่ได้เห็นสิ่งที่ตนกลัวนั้น เด็กที่กลัวกระต่ายในขณะที่เด็กรู้สึกว่ามีความปลอดภัยและมีความสบายใจ ถ้าทำได้อย่างนี้ไม่นานนักเด็กคนนั้นจะเลิกกลัวกระต่ายไปเอง

มีผู้แนะนำในการสอนเด็กให้ชนะความกลัว โดยใช้วิธีสร้างความสามารถและความชำนาญให้แก่เด็ก และช่วยให้เด็กหาวิธีข่มความกลัวด้วยตนเอง ถ้าเด็กมีความสำเร็จในขั้นต้นแล้วจะชนะความกลัวขั้นต่อไปได้โดยง่าย

เรื่องความกลัวเป็นเรื่องธรรมชาติของเด็ก ถ้าเป็นไปตามปกติหรือปานกลางไม่รุนแรง ครูหรือบิดามารดาผู้ปกครองเด็กไม่ควรวิตกกังวลหรือว่ากล่าว เมื่อเราทราบว่าเป็นเด็กที่มีความหวาดกลัวเกิดขึ้นเพราะสิ่งนั้นตนไม่สามารถต่อสู้ได้หรือสิ่งนั้นยังไม่ถึงวัยที่ตนจะบังคับได้ เราก็มีทางป้องกันไม่ให้เด็กเกิดความหวาดกลัวขึ้นโดยพยายามป้องกันหรือจำกัดสิ่งแวดล้อมให้พอเหมาะกับวัยของเด็ก เช่น ไม่ควรให้พบเห็นสิ่งน่าเกลียดน่ากลัว เล่าเรื่องราวของสัตว์ป่าที่ดุร้ายให้เด็กฟังจะทำให้เด็กเกิดความหวาดกลัว แม้แต่ห้องนอนของตนที่เคยนอนมาก่อน และไม่มีเหตุผลที่จะมีสัตว์ป่าเข้ามาอยู่ได้ แต่ถ้าเด็กนึกว่าที่ไหนไม่มีสิ่งที่น่าหวาดกลัว ที่นั่นจะเป็นแห่งเดียวที่เด็กอยู่อย่างมีความสุข เด็กอาจกลัวเสียงที่แปลกหูหรือที่ดังผิดปกติ และถ้าบทเรียนสอนอ่านนิทานที่โรงเรียนมีเรื่องน่ากลัว เช่น เรื่องหมาป่ากินเด็ก หรือเรื่องผจญภัยในป่าลึก อาจจะทำให้เด็กหวาดกลัวจนไม่อยากไปโรงเรียนได้ การแก้เด็กหวาดกลัวนี้วิธีที่ดีที่สุดที่เคยใช้มาแล้วคือ การให้การช่วยเหลือปลอบโยนคนอื่นที่หวาดกลัวจะเป็นเครื่องมือแก้เด็กหวาดกลัวได้ เช่น เสียงฟ้าร้องดังๆ เราก็ให้เด็กปลอบหรืออุ้มลูกแมวที่ตนรักขึ้นมา แล้วพูดปลอบไม่ให้ลูกแมวกลัวเสียงนั้น จะทำให้เด็กเองหายกลัวไปด้วย

เด็กที่กลัวผีหรือกลัวแม่มด ให้เล่นตัวผีหรือตัวแม่มดนั้นเสีย ก็จะช่วยบรรเทาความกลัวนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลงไปได้ เด็กที่กลัวความมืดควรมีไฟฉายติดตัวไว้ใช้ เช่น ให้เด็กเก็บไว้ใกล้ๆ ตัวหรือเอาไว้ใต้หมอน ถ้ากลัวเมื่ออยู่ในห้องคนเดียวก็ควรมีเพื่อนหรือสัตว์เลี้ยงอยู่ด้วย การหวาดกลัวต่อสิ่งต่างๆ นี้เป็นการแสดงว่าเด็กยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ คือ ยังไม่มีการคิดค้นหาความคิดว่าไม่มีสิ่งใดที่น่ากลัวตามที่ตนเคยคิดเลยการแก้เรื่องความกลัวและความฝันควรทำต่อเนื่องกันและเกี่ยวข้องกัน เช่น การสอนให้เด็กรู้จักความปลอดภัย ก็ให้รู้ถึงอันตรายต่างๆ สิ่งใดจะเป็นไปได้ และสิ่งใดจะเป็นไปไม่ได้ สภาพความเป็นอยู่ที่บ้านควรเป็นสภาพที่น่าเป็นสุขสดชื่น มีอารมณ์ขันและสนุก มีความเห็นอกเห็นใจ เป็นทางที่เด็กกำจัดความกลัวได้ดี ไม่ควรให้เด็กได้ยินได้ฟังสิ่งที่น่ากลัวมากเกินไป

อีกประการหนึ่ง ความโกรธก็เป็นเรื่องกระตุ้นให้เกิดความหวาดกลัวเหมือนกัน และความอิจฉาก็เป็นผลจากความหวาดกลัวและความโกรธผสมกัน การสอนให้เด็กถอยหนีจากสิ่งที่น่ากลัวอย่างไม่มีเหตุผลเป็นการช่วยยู่ให้กลัวมากขึ้น

### เด็กวัย

ขวบมักมีอารมณ์รุนแรง เมื่อถูกกดดันเพียงเล็กน้อยเด็กจะมีปฏิกิริยาเกินเหตุผล ทั้งนี้เพราะไม่รู้จักรควบคุมสติหรือไม่มีความยั้งคิด บางคราวอาจจะต้องร้องไห้แล้วกลับทำหัวเราะทั้งน้ำตา หรือหัวเราะแล้วร้องไห้ทันที รักหรือเกลียดรุนแรงและอาจจะเปลี่ยนได้ฉับพลันเช่นเดียวกัน วัย 6 ขวบเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงความนึกคิด สำหรับเด็กหญิงในวัยนี้มักชอบทำหน้าตาต่างๆ หัวเราะคกคัก หรือทำท่าทางแปลกๆ ซึ่งบางคราวดูขวางหูขวางตาผู้ใหญ่ หรือแสร้งทำให้ผู้ใหญ่หัวเราะ

ในเด็กวัย 6 ขวบเด็กจะมีอารมณ์เคร่งเครียดอยู่เสมอไม่มากนักน้อย และเมื่อมีแล้วก็มักครุ่นอยู่นานกว่าเด็กวัย 4 ขวบ ทั้งนี้ เพราะมีการสำนึกถึงการถูกใจหรือไม่ถูกใจต่อสิ่งแวดล้อม ฉะนั้น การแสดงออกทางอารมณ์จึงเป็นเครื่องชี้สถานะของตัวเด็กได้เป็นอย่างดี ถ้าผู้ใหญ่สนใจและใช้ความสังเกตก็จะทราบจิตใจของเด็กได้จากการแสดงออกเหล่านี้ และจะทราบด้วยว่าเด็กนั้นจะมีแนวโน้มของอุปนิสัยใจคอไปในทางใด แต่ก็เป็นการยากที่จะเปลี่ยนแนวโน้มของอุปนิสัยนั้นด้วยการบังคับขู่เข็ญซึ่งเป็นสิ่งนอกเหนือจิตใจของเด็ก ควรใช้วิธีชักจูงหรือใช้สิ่งแวดล้อมที่ดีให้เด็กเปลี่ยนแปลงเองซึ่งจะทำได้ง่ายเพราะพฤติกรรมของเด็กวัยนี้ยังไม่ฝังแน่น มักเรวอนเปลี่ยนง่ายไปตามมูลเหตุจูงใจ

ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ นิสัยและพฤติกรรมของเด็กวัยนี้จึงมีทั้งที่ผู้ใหญ่วิตกกังวล กลัวจะรับเอา นิสัยไม่ดีเข้าไป และทั้งที่โล่งใจเมื่อเห็นเด็กประพฤติตนดีเกินคาด ทางที่ดีที่สุดผู้ใหญ่พึงระวังสังเกตถ้าเด็กกำลังสนใจใฝ่ดี ก็ควรส่งเสริมให้สร้างนิสัยและพฤติกรรมที่ดีทันที ด้วยการให้การสนับสนุนและออกปากชมเชยจะทำให้ได้ผล เพราะการชมยอให้ชื่นมากกว่าการแก้ไขโดยการขู่บังคับหรือลงโทษด่าว่า ในขณะที่เด็กกำลังมีอารมณ์โน้มหรือหย่อนคลายจากอารมณ์นั้นๆ เสียก่อน แล้วจึงค่อยพูดชักจูงสั่งสอน เด็กที่ร้องไห้ง่ายๆ ในวัยนี้เป็นเด็กที่มีอารมณ์รุนแรงมาก ซึ่งผู้ใหญ่ควรปลอบและเมื่อเด็กค่อยหายโกรธแล้ว เด็กจะรู้สึกเสียใจในความประพฤติของตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารตัวอย่าง การต่อล้อต่อเถียงหรือทำอะไรที่ยังโทษผู้ใหญ่ เด็กวัยนี้มักชอบทำ ถ้าผู้ใหญ่โกรธหรือถือสาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยิ่งจะทำให้เด็กได้ใจ แต่ถ้าผู้ใหญ่ไม่สนใจเสียเด็กจะเลิกไปเอง

กีเซลส์(Gesell) รายงานว่าเด็ก 7 ขวบยังไม่แน่นอน ประเดี๋ยวดีประเดี๋ยวร้าย เวลาเล่นร่วมกับคนอื่นมักไม่ค่อยยอมแพ้ ถ้าแพ้จะเสียใจ แต่ไม่ร้องไห้ให้ใครเห็นเพราะความอาย ส่วนมากร้องไห้เพราะเสียใจ น้อยใจ แต่พยายามสะกดกลั้นและเลิกร้องโดยเร็ว ถ้าไม่พอใจอะไรก็หลบไปเสีย

เด็กกังวลเกี่ยวกับตนเอง ถ้าสะอึกก็กลัวตาย เอาใจใส่คนอื่นได้บ้าง ฉะนั้น เมื่อฟังเรื่องเศร้าก็เศร้าด้วย เรื่องที่เด็กเล่าบางที่เป็นเรื่องจริงของเพื่อน มักหนีสถานการณ์ที่ตนไม่ชอบ รู้จักป้องกันตนเอง จะทำอะไรก็ยังคงคิดได้ ไม่กระโจนพรวดพราดเหมือนเด็ก 6 ขวบ เมื่อถูกถามปัญหา มักตอบว่าไม่ทราบไม่พยายามตอบด้วยซ้ำ ถ้าไม่พอใจเพื่อนมักหนีไปชะที่อื่น เวลาทำอะไรไม่ได้ตั้งใจมักโกรธสิ่งของ เช่น ขว้างหนังสือทิ้ง มีอุดมคติสูง สอบได้คะแนนน้อยก็อาย กังวลเรื่องโรงเรียน

#### 4. พัฒนาการทางสังคม

เด็กมีความเปลี่ยนแปลงทางสังคมระหว่าง 6-7 ขวบ เป็นการเปลี่ยนแปลงสังคมระหว่างตนกับพ่อแม่ ผู้ใหญ่อื่นๆ และเพื่อนรุ่นเดียวกัน เด็กต้องหัดที่จะอยู่ได้ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน เพราะบ้านกับโรงเรียนไม่เหมือนกัน เมื่ออยู่โรงเรียนเด็กต้องสุภาพ บางเวลาต้องผลัดกันทำสิ่งต่างๆ ฟังคนอื่นพูดบ้าง ไม่พูดคนเดียวตลอดเวลา ไม่หัวเราะเยาะคนอื่น ไม่โกรธ ถ้าเพื่อนๆ บอกให้หยุดหรือเลิกกระทำกรบางอย่าง ไม่เอาเวลาหรือสิ่งอื่นใดมากกว่าคนอื่นๆ ทำตามระเบียบของโรงเรียน แบ่งงานกันทำกับเพื่อน ทำงานที่ครูมอบหมาย ยุติธรรมไม่เอาเปรียบ รักษาโต๊ะเรียนให้สะอาด รู้จักช่วยทำความสะอาด

เด็กวัย 6 ขวบ เป็นวัยที่เริ่มเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วันแรกๆ มาดาควรมาส่งลูกของตนที่โรงเรียนก่อน จนกว่าเด็กจะคุ้นกับโรงเรียน กับครูหรือเพื่อน พ่อคุณแม่ควรรู้สึกสนุกสนาน เด็กก็จะชอบมาและรักโรงเรียน เพราะเป็นสถานที่ที่เด็กมีเพื่อนได้ เห็นประสบการณ์ด้วย เด็กจะไม่ชอบโรงเรียนก็ต่อเมื่อมีสภาพไม่ถูกใจ เช่น ครูดุมาก เข้ากับเพื่อนไม่ได้ หรือมีสิ่งอื่นใดทำให้เด็กผิดหวังหรือมีความซับซ้อนใจ แต่เด็กก็ยังคงชอบไปโรงเรียนอยู่นั่นเอง ที่เด็กบ่นอยากกลับบ้านนั้นเพราะโรงเรียนไม่ทำความเพลิดเพลินให้กับเด็กพอเพียงนั่นเอง ในระยะ 2-4 สัปดาห์ที่เริ่มเรียน เด็กมักจะขาดตรงเรียนมากกว่าระยะอื่น เพราะเด็กไม่สามารถจะปรับตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียนจัดหาให้ได้ ฉะนั้นโรงเรียนจึงควรดูแลความสะอาดสบายให้มากที่สุดแก่เด็กวัยนี้เท่าที่จะทำได้

เพื่อนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็ก และโดยเด็กต้องการคบหาและเลือกเพื่อนของตนเอง และโรงเรียนเป็นสถานที่ที่เด็กจะคบหาเพื่อนในวัยเดียวกัน วัย 6 ขวบเป็นวัยที่เหมาะสมของเด็ก ที่จะมีความสัมพันธ์ที่ถูกต้องถูกใจ ได้มีประสบการณ์ร่วมกัน ได้เล่น ได้ทำงานร่วมกัน นอกจากนั้น วัยนี้เป็นวัยสนใจจะคบเพื่อน แต่เป็นการที่ไม่แน่นอน เช่น วันนี้อชอบพวกรุ่นนี้อาจจะไม่ชอบ ฉะนั้น บิดามารดา

ควรนำพาสนใจมากนักในเรื่องเพื่อน

บางกรณีที่เด็กคบเพื่อนที่บิดามารดารังเกียจ เช่น เพื่อนที่มาจากครอบครัวที่ยากจนกว่า หรือมีอะไรที่น่ารังเกียจ เรื่องนี้บิดามารดาควรหาโอกาสตักเตือนเด็กให้เหมาะสม โดยไม่หักท้าวและกีดกันเด็กจนเกินไป จะดีกว่าการใช้วิธีการเด็ดขาดรุนแรง เพราะเพื่อนที่เด็กคบให้ความสนิทสนมเชื่อใจญาติมาบ้านนั้น อาจจะมีอะไรดีกว่าเพื่อนคนอื่น หรือเห็นอกเห็นใจคนดึกว่าเพื่อนคนอื่น เด็กจึงชอบและมีบ่อยครั้งที่เด็กคบเพื่อนเพื่อต้องการอวดตัว เช่น คบเด็กที่ยากจนกว่า เพื่อแสดงว่าตนมีสิ่งที่เพื่อนขาดตั้งนี้เป็นต้น

ความจริง เรื่องการคบเพื่อนของเด็กเป็นเรื่องสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้เด็กรู้จักเป็นผู้นำหรือผู้ตาม เด็กทุกคนต้องฐานะตำแหน่งของตนที่พึงมีในสังคม ต้องการคำชมเชยยกย่อง และต้องการรู้ว่าทำอย่างไรจึงจะเป็นที่รักใคร่ชอบพอกับผู้อื่น ประสบการณ์ดีช่อเนื่องจากการมีเพื่อนนี้ย่อม มีผลในชีวิตอนาคต ของเด็กเป็นอันมาก มีอยู่จำนวนมากที่เด็กสนใจพฤติกรรมของเพื่อนแล้วนำมาส่งเสริมพฤติกรรมของตน เช่น เห็นเพื่อนประพฤติแล้วได้รับคำยกย่องชมเชยหรือเห็นเพื่อนทำไม่ดีก็ไม่ทำตาม แต่ก็มีเด็กบางคนที่เขาตัวอย่างไม่ดี ฉะนั้นบิดามารดาหรือผู้ปกครองควรติดตามหรือเอาใจใส่ในพฤติกรรมของเด็กในเรื่องการเอาอย่างนี้ให้มาก

การเล่นกับเพื่อน เด็กมักจะมีเรื่องทะเลาะกันจนถึงขั้นวิวาทชกต่อย เนื่องขมเหงและการวางตนเป็นผู้เหนือกว่าทางด้านกำลังกาย ความคิด และบางคราวในการเล่นเกม แต่เด็กไม่ยอมแพ้กันง่าย ๆ ในบางครั้งถึงขั้นหาวิธีโกงเพื่อเอาชนะ และที่แพ้ก็คิดว่าเพื่อนโกงตนก็ได้

เด็ก 6 ขวบชอบอยู่ใกล้ผู้ใหญ่ ชอบให้ผู้ใหญ่เห็นด้วยกับสิ่งที่ตนกระทำ ชอบคำชมเชย ทำตามคำสั่งอย่างดี แต่ไม่ค่อยรับฟังคำวิจารณ์ เด็ก 6-7 ขวบบักเอาบุคคลในครอบครัวเป็นบุคคลที่นิยมที่สุดน้อยลงเรื่อย ๆ ความรู้สึกที่ว่าพ่อแม่ทำอะไรถูกจะค่อย ๆ น้อยลง แต่ในวัฒนธรรมของเราเด็กพึ่งพ่อแม่มานานกว่าในวัฒนธรรมตะวันตก

เมื่อเด็กห่างพ่อแม่ เด็กก็เข้าใจสิ่งที่สังคมของเด็กมากขึ้นทุกที ในหมู่เด็กเล็ก ๆ แรก ๆ มักมีการคุยกันเอง ว่ากันเอง แกล้งคนอ่อนแอกว่าหรือเล็กกว่า ทุกคนต้องการเป็นคนหนึ่งที่หนึ่ง เป็นคนเก่ง เด็ก 6-7 ขวบเริ่มจะมองเห็นว่าของสิ่งใดเป็นของเรา ของสิ่งใดเป็นของคนอื่น ๆ สิ่งใดมีผู้เห็นด้วยบางที่เริ่มวิจารณ์ตนเอง เด็กมักจะทำทุกสิ่งทุกอย่างที่ทุกคนเห็นด้วย เพราะไม่ต้องการให้คนว่าและต้องการให้คนอื่นยกย่อง

เมื่อเด็กค่อย ๆ ช่วยตัวเองได้มากขึ้น เด็กจะไม่ชอบให้ผู้ใหญ่ดูแลเข้มงวด ผู้ใหญ่ควรค่อย ๆ ให้เด็กตัดสินใจปัญหาเอง เริ่มตั้งแต่ปัญหาง่าย ๆ ที่เหมาะสมกับวัยของเขา ถ้าพ่อแม่และครูให้เด็กตั้งกฎและระเบียบต่าง ๆ เด็กจะชอบมาก เด็กชอบเด็กที่แฉะมากกว่าผู้ใหญ่ที่บังคับออกคำสั่ง เด็ก 8 ขวบทำงานร่วมกันได้ มีเพื่อนคู่ใจ ไม่ค่อยรังเกียจเด็กที่ฐานะ ความสามารถ และอื่น ๆ ไม่เหมือนตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อนในจินตนาการจะหายไป นอกจากบางรายซึ่งมีจำนวนน้อยมาก

พฤติกรรมทางสังคมของเด็กจะค่อย ๆ ดีขึ้น จากการมีเพื่อนช่วยเหลือกัน ปรีกษาหารือกัน เล่นด้วยกัน ครูมีอิทธิพลมากสำหรับเด็กในวัยนี้

## 5.พัฒนาการภาษา

เมื่อเด็กอายุ 6 ขวบ อัตราของการเพิ่มขึ้นในเรื่องคำศัพท์จะช้าลงกว่าในวัยเด็กตอนต้น โดยเฉพาะโรงเรียนที่ไม่เปิดโอกาสให้เด็กพูด

เด็กสามารถพูดชัดถ้อยชัดคำเมื่ออายุ 6 ขวบ สำหรับอักษรกล้ำต้องหัดหลาย ๆ ครั้งจึงจะพูดได้ เด็ก 6 ขบรู้จักสนทนากับเพื่อนเกี่ยวกับการกระทำของคนอื่น ผิดกับระยะแรก ๆ ที่ชอบพูดถึงแต่เรื่องของตนเองและความคิดเห็นของตน การสนทนาจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กร่วมทำงานด้วยกัน และเป็นเรื่องของรูปธรรมคือต้องมีของจริงให้เห็น เช่น คุยกันระหว่างที่วาดรูปและวิจารณ์รูปที่วาด เด็ก 6 ขบสามารถเล่าเรื่องให้เด็กที่อายุน้อยกว่าฟังได้

เด็กอายุ 7-8 ขบสามารถคุยกับผู้อื่นในเรื่องนามธรรมได้ มที่การออกความคิดเห็นหรือกล่าวถึงบุคคลหรือสิ่งที่มีได้ปรากฏอยู่ต่อหน้า ในระยะนี้เด็กจะรู้จักถกเถียงและทะเลาะเบาะแว้งและขัดแย้งกัน เนื่องจากเด็กมีความรู้สึกว่าจะต้องพูดให้ผู้อื่นเข้าใจ มีการอ้างเหตุผลประกอบการถกเถียง เด็กรู้จักการใช้คำว่า "เพราะว่า" บ่อย ๆ ในคำสนทนา เป็นการชี้ให้เห็นว่าเด็กรู้จักคิดแบบนามธรรมบ้างแล้ว

ในด้านภาษาเด็กหญิงมีวุฒิภาวะเร็วกว่าเด็กชาย และมีความสนใจในด้านภาษามากกว่าด้วย ฉะนั้นจึงทราบคำศัพท์มากกว่า เด็กชายอ่านและพูดไม่ดีเท่าเด็กหญิงที่มีอายุเท่ากัน

นักจิตวิทยา กล่าวว่า การอ่านหนังสือเป็นส่วนหนึ่งของการงอกงามทั้งหมดของเด็ก ความสามารถในการอ่านและพูดจะไปด้วยกัน เด็กหัดพูดก่อนจึงอ่าน เด็กแต่ละคนมีความสามารถในทางภาษาต่างกัน ความพร้อมที่จะอ่านก็ต่างกันด้วย

### การอ่านและการเขียน

ความพร้อมที่จะอ่านเป็นสิ่งสำคัญเกี่ยวกับการเรียน การเรียนจะไม่เกิดขึ้นถ้าผู้เรียนยังไม่พร้อม การอ่านมีหลายระดับ นับตั้งแต่การจำตัวอักษรขึ้นไปจนถึงการอ่านอย่างเข้าใจความหมาย ความพร้อมที่จะอ่านมีความสัมพันธ์กับวุฒิภาวะทางด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ และสังคม

### ความพร้อมทางสมอง

ผลการวิจัยปรากฏว่า เด็กที่มีอายุสมอง 6 $\frac{1}{2}$  ขบ จึงพร้อมที่จะเรียนอ่าน แต่นักจิตวิทยาบางท่านอ้างว่า อายุสมองไม่สำคัญเท่าวิธีการสอนของครูว่าจะใช้อุปกรณ์อะไรที่เหมาะสมกับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

### ความพร้อมทางกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้แก่ หู ตา ความสามารถทางการพูดและสุขภาพทั่วไป การพูดไม่ชัดเป็นอุปสรรคต่อการเรียนอ่าน จะทำให้การอ่านในใจพลอยเสียไปด้วย เด็กที่มีสุขภาพไม่ดีจะขาดความกระตือรือร้นที่จะอ่าน

ความพร้อมทางอารมณ์และสังคม

เด็กที่มีอารมณ์หงุดหงิดและเข้าสังคมกับเพื่อนไม่ได้ ย่อมจะทำให้พัฒนาการทางการอ่านช้าไปด้วย

ความพร้อมทั้ง 4 ด้านนี้ จะปรากฏออกมาในรูปความสามารถที่จะเล่าเรื่องจากรูปภาพ คุณภาพทางการพูด ความสามารถในการตั้งใจฟัง ความสามารถที่จะทำตามคำสั่ง ความอยากอ่าน หนังสือออกและความสามารถในการกำหนดรู้เกี่ยวกับหัว ท้าย ชั่ว ขวา สิ่งทีกล่าวมานี้ ถ้าหากเด็ก ยังไม่พร้อม จะทำให้การเรียนอ่านเป็นไปได้อย่างลำบากยิ่ง

เด็กจะเริ่มอ่านออกเสียงก่อน แล้วจึงอ่านในใจ เด็กอายุ 7-8 ขวบอ่านในใจเร็วกว่าอ่านดังๆ ถ้าให้อ่านดังๆเรื่อยๆไป จะทำให้อ่านในใจได้ช้าลง เด็กเริ่มเขียนเมื่ออายุ 6-8 ปี

กีเซลส์กล่าวว่า เด็กอายุ 6 ขวบ ชอบอ่านหนังสือ บางทีจำได้หมด ชอบนิทานเรื่องสัตว์ ชอบคำกลอนที่คล้องจองกัน ชอบอ่านหรือพูดเสียงดัง ชอบให้ผู้อื่นอ่านให้ฟัง เพราะอ่านเองยังไม่คล่อง จำคำได้แม่นยำและจำได้เร็ว อ่านประโยคยาวๆได้จบในคราวเดียว เขียนได้ไม่ดีเท่าอ่านและคิดเร็วกว่าเขียน

**ลักษณะสำคัญของเด็กวัย 6-8 ขวบจากการค้นคว้าของกีเซลส์ (Gesell)**

**ลักษณะเด่นของเด็กอายุ 5-6 ขวบ**

จากการรายงานของสถาบันการค้นคว้าเรื่องเด็ก กีเซลส์ได้ให้ภาพของเด็ก 5-6 ขวบไว้อย่างดีว่า เป็นระยะพัฒนาการอย่างราบรื่น ไม่ตะกุกตะกัก เป็นระยะการปรับตัวที่เรียกว่าสมดุลอย่างวิเศษ เด็กระยะนี้มีความรู้สึกปลอดภัยและอบอุ่นเป็นมิตรกับเพื่อนๆ

เด็กอายุ 5-6 ขวบ ยังไม่รู้จักดินร่นที่จะออกไปเผชิญโลกนอกบ้าน ยังไม่ต้องการการผจญภัยกับเรื่องยุ่งยากทางสังคม ซึ่งอาจจะเป็นสภาพความซับซ้อนของสังคมนั้น ยากเกินกว่าที่เขาเข้าใจก็ได้ บ้านเป็นสถานที่ให้ความปลอดภัยและอบอุ่นแก่เขาเพียงพอต่อความต้องการของเขาแล้ว แม่เป็นศูนย์กลางของสรรพสิ่ง เขามีความประสงค์เพียงแต่จะได้อยู่ใกล้ๆ กับแม่ตลอดเวลา เขาชอบทำอะไรต่อมิอะไรให้แม่ ช่วยแม่ทำงาน ปฏิบัติตามคำสอน เป็นวัยที่เรียกได้ว่า “อ่านอนสอนง่าย” และเป็นที่สุดสวาทขาดใจของบิดามารดา

ความชื่นชมของพ่อแม่ จะมีอยู่ที่แต่เฉพาะระยะ 5-6 ปี ทั้งนี้ เพราะราวอายุเด็กเกือบจะได้ 6 ขวบนั้น กลับเป็นตรงข้าม กล่าวคือ ไม่มีความแน่นอนของอารมณ์ ช่วงระยะ 1 นาที เขาอาจจะรักและเกลียดใครสลัดกันได้หลายคน

ลักษณะพิเศษที่ควรรู้ สำหรับเด็กอายุใกล้จะเต็มปีที่ 6 นั้น คือพ่อแม่ไม่ได้เป็นศูนย์กลางแห่งความคิดของเขาอีกต่อไป เขาต้องการจะเป็นตัวของตัวเองและถือเอาตัวเป็นศูนย์กลาง ต้องการจะทำอะไร ๆ ให้เป็นหนึ่งเสียหมด แม้ซึ่งเคยได้รับยกย่องให้เป็นอันดับหนึ่งของต้นปีที่ 6 ของเขานั้น ถูกลดอันดับไปให้เป็นที่สอง ความผิดพลาดอันอาจจะเกิดขึ้นได้ภายในบ้านของเขา ผู้ที่เขาคิดว่าควรถูกตำหนิมากที่สุดคือ แม่ของเขาเอง เหตุการณ์กลับจากหน้ามือเป็นหลังมือเลยทีเดียว

ความเห็นแก่ตัวของเด็กตอนเกือบจะสิ้นปีที่ 6 นี้ก็เป็นเอก เขาไม่ต้องการที่จะปรับตัวเองให้เข้ากับเพื่อนฝูง แต่หวังจะให้เพื่อนฝูงและคนอื่น ๆ เข้ามาหาตน

ความกระตือรือร้นก็เป็นอีกลักษณะหนึ่งที่จะปรากฏให้เห็นได้ชัดในเด็กวัยนี้ เมื่อให้ทำอะไรก็มักจะได้รับ การปฏิเสธและกลับทำสิ่งตรงกันข้ามแทน เขารู้สึกภาคภูมิใจที่ได้เป็นผู้มีชัยในความหมายที่ว่าใคร ๆ ข่มเขาไม่ลง และได้เป็นใหญ่เหนือกว่าใคร ๆ ทั้งสิ้น

ส่วนในด้านของความต้องการ เด็กวัยนี้มีความต้องการเสียจนเกินพอ และถ้าหากมีของสองสามสิ่งให้เขาเลือกเอาเพียงหนึ่ง แทนที่เขาจะพยายามเลือกอย่างดีที่สุด ก็กลับเป็นว่าพยายามที่จะครอบครองเป็นกรรมสิทธิ์ให้หมดเท่าที่มีอยู่

ในเกมการแข่งขัน เขาจะต้องเป็นผู้ชนะตลอดเวลา ถ้าเขาชนะเขาก็จะภูมิใจและดีใจ แต่หากบังเอิญการณ์กลับตรงข้าม เขาก็กล่าวว่าจะเกิดความลำเอียงหรือไม่ยุติธรรมกันขึ้น

วัยที่จะผ่านปีที่ 6 นี้ ดูเป็นวัยที่ยากเย็นสุดจะกล่าว เป็นระยะที่จะสร้างปัญหาให้แก่ครูและผู้ปกครองอย่างมาก หรือแม้แก่ตัวเด็กเองซึ่งต้องดิ้นรนอย่างหนักเพื่อต่อสู้ไปตามวัย ครูที่ฉลาดย่อมจะรู้จักผ่อนปรนแก่เหตุร้ายให้กลายเป็นดีได้ ครูต้องยอมรับลักษณะธรรมชาติของเด็กวัยนี้ และยอมรับยกย่องเขา ขอมผ่อนปรนให้ตามโอกาส อย่าพยายามเอาชนะเด็กในวัยนี้ เพราะไม่เพียงแต่จะเสียเวลาเท่านั้น หากยังอาจทำลายอนาคตของเขาอีกด้วย

#### ลักษณะเด่นของเด็กอายุ 7 ขวบ

เด็กอายุ 7 ปี จะมีลักษณะต่างกับ 6 ปีมาก ทั้งๆ ที่อายุก็อาจจะนับได้ว่ารุ่นราวคราวเดียวกัน เด็กอายุ 6 ปี ดังที่กล่าวมาแล้วว่า เป็นวัยที่ก้าวร้าว สร้างปัญหา ถือตัวเป็นใหญ่ ต่อสู้เพื่อสิทธิของตนและอื่น ๆ ซึ่งลักษณะเหล่านี้จะหายไปหมดเมื่อเด็กอายุ 7 ปี

เด็ก 7 ปี จะมีลักษณะไม่สู้และหลบหนีจากสังคม ชอบที่จะอยู่คนเดียว คิดอะไรเรื่อยเปื่อยไปคนเดียว ไม่ค่อยที่จะเอาเพื่อนฝูง เด็กวัยนี้มักจะเข้าอารมณ์หงุดหงิดง่าย ไม่ค่อยมีโอกาสรื่นเริงเหมือนกับชีวิตที่เพิ่งจะผ่านมาใหม่ๆ เขาชอบที่จะดูคนอื่น ฟังคนอื่น มากกว่าที่จะลงมือทำเอง ไม่ชอบแสดงความเด่นออกมา อยากจะมีห้องหับเป็นของตัวเอง เพื่อจะปกป้องทรัพย์สินของตัวเอง ดูราวกับว่าจะเป็นวัยที่จะรวบรวมความคิดจากคนอื่นมากกว่าที่จะแสดงเอง หรือเป็นวัยที่จะเตรียมตัวออกโรงอย่างผู้ใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเรื่องของความอยากรู้อยากเห็นก็ยังคงมีอยู่ในเด็กระยะนี้พบอะไรเป็นต้องจับต้องลูบคลำหรือถอนประกอบไปตามเรื่อง ชอบที่จะทำงานหลายๆอย่าง แต่มักจะทำแบบจับจด คือทำไปได้นิดหน่อยก็วางมือ แล้วหันไปจับงานชิ้นใหม่ต่อไป และต่อไปอย่างนี้เรื่อย ๆ

เด็กอายุ 7 ขวบเริ่มมีความรู้สึกที่คนอื่น ๆ นั้นต่างคิดตรงกันข้ามกับเขาไปเสียหมด ไม่มีใครชอบเขาเสียเลย ทุกครต่างก็จ้องจับผิดเขา แม้แต่บิดามารดาผู้บังเกิดเกล้าของเขาเองก็ไม่วายที่จะถูกสงสัยว่าอยู่ดีธรรมต่อเขา สถาบันการค้นคว้าเรื่องเด็กก็เชลส์ให้ลักษณะเด็กวัยนี้สั้น ๆ และน่าฟังอย่างยิ่งว่า เป็นวัยที่มีความรู้สึกที่ “ไม่มีใครรักฉันเลย” (Nobody-love-me)

ถ้าพ่อแม่ผู้ปกครองและครูไม่เข้าใจเด็กวัยนี้เพียงพอ และกลับไปทำโทษเขา อาจทำให้เขาหนีออกจากบ้าน หนีโรงเรียนและอื่น ๆ ทั้งนี้ ก็เพียงเพื่อจะหลบสถานการณ์ที่เขาคิดว่าช่างโหดร้ายทารุณต่อเขาเป็นที่สุด

อารมณ์ของเด็ก 7 ปีนี้ ขึ้น ๆ ลง ๆ มีวันดีและวันร้ายสลับกันไป ฉะนั้นแม้เราจะกล่าวรวม ๆ ไปว่า วัยนี้เป็นวัยที่ไม่ให้ความสุขแก่ชีวิตเขานัก แต่ก็ยังมีบางคราวที่เขาารู้สึกว่าโลกนี้น่าอภิรมย์สำหรับเขา แต่ก็โชคที่อยู่บ้างที่ไม่เป็นเรื่องร้ายเสียหมด

#### ลักษณะเด่นของเด็กอายุ 8 ขวบ

เด็กอายุ 7 ขวบหนีโลก ไม่ต่อสู้สถานการณ์ ซึ่งตรงกันข้ามกับเด็ก 8 ขวบ เด็กที่อายุ 8 ขวบโดยประมาณนั้นจะต่อสู้กับทุกสิ่งอีกครั้ง ไม่มีอะไรที่น่าเบื่อหน่ายสำหรับเขา ไม่มีอะไรที่ยากเกินกว่าที่เขาจะทำไม่ได้ ไม่มีอะไรที่ห้ามเขาไม่ให้ทำอะไรที่เขาผ่านไป เขาจะต้องลองต่อสู้ และเขาจะต้องเอาชนะกับมันให้ได้ แม้ว่าในบางครั้งเขาจะประมาณกำลังเขาเองมากเกินไปก็ตาม วัยนี้เป็นวัยที่มีรสชาติโลดโผนตื่นเต้นอยู่เกือบตลอดปี ไม่ว่าเขาจะประสบกับความผิดหวังสักกี่ครั้งในงานที่เขาผ่าน ๆ มา เขาก็ยังคงรักที่จะต่อสู้ต่อไป ไม่มีอำนาจอื่นอีกแล้วที่จะหยุดการดิ้นรนต่อสู้เพื่อชัยชนะของเขาได้

เด็ก 8 ปี ดูออกจะยุ่งและวุ่นมากไปหน่อยในสายตาของผู้ใหญ่ เขาชอบที่จะลองสิ่งใหม่ ๆ ชอบที่จะคบค้าสมาคมกับเพื่อนใหม่ และการกระทำของเขาในแทบจะทุกกรณีเป็นไปอย่างรวดเร็วขาดความไตร่ตรองให้รอบคอบ คิดจะทำอะไรเขาก็ต้องลงมือทำและทำอย่างไรไม่รู้จักคำว่าเหนื่อย

ครูที่ฉลาดจะต้องคอยติดตามดูเขาด้วยความระมัดระวัง เพราะถ้าเขาชอบทำอะไรเสียทุกอย่างก็เป็นที่แน่นอนว่าเขาจะต้องประสบกับความผิดพลาดและความผิดหวังบ่อย ๆ อย่างมด อองสงสัยครูจะต้องช่วยปลอบเขา ไม่ให้เสียใจกับความผิดพลาดที่ผ่านมามาจนเกินไปนัก ครูจะต้องช่วยเขาวางแผนงานในอนาคต แนะนำเขาอยู่ห่าง ๆ และสนับสนุนเขาในทุกทาง ช่วยเหลือเขาทุกครั้งที่เขาต้องการความช่วยเหลือ เนื่องจากวัยนี้จะเป็นระยะดิ้นรนและต่อสู้ ชอบทดลอง ชอบกระทำ จึงเป็นระยะที่จะให้ข้อมูลแก่เราอย่างดี ในการที่จะรู้ว่าเขาจะเป็นอย่างไรต่อไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปและวิเคราะห์

เด็กในวัยประถมตอนต้นโดยมากมีอารมณ์แปรปรวนง่าย อาจเพราะต้องพบเจอกับสิ่งใหม่ๆ ในช่วงนี้หลายอย่าง ทั้งการเริ่มต้นไปโรงเรียน การเปลี่ยนสังคมจากบ้านมาแวดล้อมด้วยเพื่อนๆ และครู รวมถึงความเข้มข้นในเนื้อหาการเรียนที่เด็กเพิ่งเคยพบ ทำให้เด็กต้องใช้ความพยายามอย่างมากในการปรับตัวเพื่อรับรู้และเรียนรู้สิ่งใหม่ ดังนั้นสื่อการสอนจึงน่าจะเป็นสิ่งหนึ่งที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้เนื้อหาวิชาได้ง่ายและสนุกสนานมากขึ้น โดยตัวสื่อต้องเข้าถึงตัวเด็กทำให้เด็กไม่รู้สึกแปลกแยก ซึ่งย่อมช่วยในเรื่องการปรับตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไปด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การออกแบบและจัดทำภาพประกอบสำหรับเด็ก

ภาพประกอบมีความสำคัญมากสำหรับเด็ก ภาพประกอบจะเป็นส่วนที่ดึงดูดความสนใจของเด็กเป็นสิ่งแรก และถ้าภาพสามารถ สื่อความหมายที่สอดคล้อง ตรงกับ จุดมุ่งหมายที่ต้องการ และสอดคล้องกับพื้นฐาน ประสบการณ์ต่างๆของเด็กด้วยแล้ว ภาพก็จะเป็นส่วนส่งเสริมความเข้าใจ และจินตนาการของเด็ก ได้เป็นอย่างดี แม้แต่ภาพ ประกอบเรื่องสำหรับเด็กโตขึ้นมา ภาพประกอบก็ยังมีส่วนสำคัญมาก สำหรับผู้อ่าน ทั้งในการดึงดูดความสนใจ การส่งเสริมความเข้าใจ และการกระตุ้นให้เกิดอารมณ์สะเทือนใจ

#### 1. องค์ประกอบภาพ

ในขณะที่นักเขียนสร้างสรรค์งานเขียนด้วย ารวิเคราะห์และสังเคราะห์ ส่วนประกอบและโครงสร้างของงานเขียน กำหนดเค้าโครงเรื่องและเนื้อหาสาระและเลือกสรรคำถ้อยคำนำมาร้อยเรียงขึ้นเป็นเรื่องราวที่ชวนติดตาม นักวาดภาพก็ใช้ศิลปะของการสร้างภาพที่จะช่วยส่งเสริมเนื้อหาสาระ และเรื่องราวให้น่าสนใจและมีชีวิตชีวา ศิลปะที่นักวาดภาพใช้ในการสร้างภาพประกอบด้วย เส้น สี รูปทรง และพื้นผิวภาพ ซึ่งเมื่อประกอบเข้าด้วยกันนักเขียนภาพก็สร้างสรรค์ภาพขึ้นเพื่อให้สื่อความหมาย และความรู้สึกไปสู่ผู้รับ

##### เส้น

ผู้วาดใช้เส้นในการแสดงทิศทาง การเคลื่อนไหวและพลังของภาพ เส้นในภาพอาจจะเป็นเส้นบางเบา เส้นหนัก เส้นตรง เส้นหักหรือเส้นไม่เรียบหรือเส้นโค้ง ซึ่งสามารถถ่ายทอดอารมณ์ และการเคลื่อนไหวได้ เราสามารถนำเส้นไปสัมพันธ์กับปรากฏการณ์ธรรมชาติ ซึ่งเมื่อใช้เส้นที่มีลักษณะต่างๆ ประกอบขึ้นเป็นภาพก็สื่อความหมายบางอย่างแก่ผู้ชมภาพ เช่น เส้นตั้งจะใช้แทน ต้นไม้ที่ไม่เคลื่อนไหวหรือเหมือนคนยืน เส้นนอนโดยเฉพาะแนวเส้นนอนเหนือผิวน้ำจะให้ความรู้สึกสงบ หลับไหล เส้นที่ลากตามแนวนอน ส่วนล่างของภาพใช้แทนพื้นดินหรือทางเดิน เส้นหักๆ หรือเส้นไม่เรียบหมายถึงความเสียหาย อันตราย เส้นทแยงหมายถึงการเคลื่อนไหวที่ไม่มั่นคง การเสียการทรงตัว แต่ถ้าเส้นทแยงมีเส้นนอนมาบรรจบรับเป็นมุมสามเหลี่ยมก็จะให้ความรู้สึกปลอดภัย เส้นตั้งสองเส้นมาป ระกบส่วนบนด้วยระนาบให้ความรู้สึกปลอดภัยมั่นคง หรือใช้สื่อความหมายว่าเป็นทางออก บ้าน หรืออาคาร เส้นโค้งให้ความรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว การหมุนเวียน เช่นกระแสน้ำ และให้ความรู้สึกไม่หนักแน่นเท่ากับเส้นตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นในภาพช่วยทำให้เกิดความรู้สึก อารมณ์ และส่งเสริมฉากให้เด่นและสามารถทำให้เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ตามเค้าโครงเรื่องน่าสนใจ

### สี

สีช่วยสื่อความหมายไปเชื่อมโยงกับปรากฏการณ์ธรรมชาติเช่นเดียวกับเส้นเหมือนกัน สีร้อน เช่น สีแดง เหลือง ส้ม สัมพันธ์กับไฟ พระอาทิตย์และเลือด สีเย็น เช่น สีฟ้า เขียวและสีออกม่วงให้ความหมายถึงความเย็น การผสมผสานระหว่างเส้นและสีที่นักเขียนภาพใช้ช่วยสื่อความหมาย อารมณ์และความรู้สึกของเนื้อเรื่องได้ดี นักเขียนภาพที่ใช้ภาษาที่สื่อด้วยสีช่วยส่งเสริมภาษาหนังสือของนักเขียนเรื่องได้เป็นอย่างดี หมายถึงการใช้ภาพประกอบที่มีสีสัน ที่สอดคล้องกับอารมณ์ จาก การสร้างตัวละคร และแก่นเรื่องนั่นเอง

### รูปทรง

เส้นที่ลากมาบรรจบกันหรือตัดกัน หรือบริเวณต่างสีที่มาพบกันทำให้เกิดรูปทรง รูปทรงถือว่ามีอิทธิพลในงานศิลปะ รูปทรงอาจจะแตกต่างกันไปตั้งแต่เป็นภาพที่ลางเลือนไม่ชัดเจน จนเป็นภาพที่ชัดเจนขึ้นถึงขนาดเป็นภาพที่คมชัด ซึ่งสื่อความหมายแตกต่างกันไป รูปทรงที่เลือนลางไม่คมชัดให้ความรู้สึกลึกลับ นักวาดภาพผสมผสานสีและรูปทรงสร้างฉากสร้างอารมณ์ และการกระทำของตัวละครให้สอดคล้องกับเหตุการณ์และสภาพการณ์ตามเค้าโครงเรื่อง

### พื้นผิวภาพ

พื้นผิวภาพให้ความรู้สึกสัมผัสถึงความอ่อนนุ่ม ความเรียบ ความขรุขระ เราเรียนรู้และมีประสบการณ์กับความรู้สึกสัมผัสเหล่านี้ต่อสิ่งของต่างๆ จนเกิดความรู้สึกถึงความอ่อนนุ่มหรือหยาบกระด้างได้ โดยไม่ต้องสัมผัสแต่ต้องจริงๆ เสมอไป ภาพประกอบมักจะใช้องค์ประกอบของภาพคือ เส้น สี รูปทรง สร้างความรู้สึกสัมผัสต่อพื้นผิวภาพ เพียงมองภาพเราก็สามารถจินตนาการได้ว่าภาพนั้นให้ความรู้สึกอย่างไรถ้าได้สัมผัสแต่ต้อง

นักเขียนภาพนำเส้น สี รูปทรง และพื้นผิวภาพมาสร้างขึ้นเป็นภาพที่มีเอกภาพและสมดุล เพื่อให้ภาพสื่อความหมาย ความรู้สึก และอารมณ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานเขียน และส่งเสริมให้งานเขียนมีความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน เร้าอารมณ์และความคิดตามเค้าโครงเรื่องและจุดมุ่งหมายของผู้แต่ง

องค์ประกอบเส้น สี รูปทรงและพื้นผิวภาพ ได้รับอิทธิพลจากสื่อวัสดุที่นักวาดภาพประกอบใช้ในการสร้างภาพ ภาพที่ใช้สีน้ำหรือใช้การตัดแปะ หรือใช้การแกะสลักไม้ย่อมให้ความรู้สึกที่แตกต่างไป ผู้สร้างภาพประกอบต้องเลือกใช้วัสดุด้วยความระมัดระวังเพื่อให้เหมาะกับเรื่อง

## 2.บทบาทของภาพ

### ภาพช่วยเสริมเนื้อหาสาระและเรื่องราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องประเภทสารคดี เช่น สารคดีวิชาการ สารคดีชีวประวัติ สารคดีท่องเที่ยว เป็นต้น มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อให้ผู้อ่านได้รับความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระและเรื่องราว เฉพาะเรื่อง ถ้าหนังสือสามารถทำให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาสาระได้สมเจตนาของผู้เขียน ก็นับว่าประสบผลสำเร็จ ในทางตรงกันข้ามถ้าไม่สามารถเข้าใจได้ก็นับว่าล้มเหลว ถ้าท่านเป็นผู้เขียนท่านจะมีวิธีการนำเสนออย่างไรเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและเร็วขึ้น ทั้งมีความแน่นอน ภาพประกอบอาจเป็นตัวช่วยที่ดีที่สุด เพราะภาพประกอบสามารถช่วยเสริมเนื้อหาสาระได้มาก

-เราใช้ภาพแสดงรูปร่างลักษณะของคน สัตว์ สิ่งของและสถานที่ ซึ่งทำให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างรวดเร็วและไม่ผิดพลาด

-เราใช้ภาพเป็นตัวแทนหรือภาพจำลองของเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสิ่งของ สถานที่ ระบบการทำงานของเครื่องยนต์กลไก เป็นต้น ซึ่งเป็นเรื่องไกลตัวและคงยทั่วไปผู้อ่านอาจจะไม่มีโอกาสเห็นหรือสัมผัส หรือไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตา

เราใช้ภาพแสดงให้เห็นเหตุการณ์ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ นอกโลก ซึ่งอาศัยเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัยหรือบันทึกภาพ

เมื่อคิดถึงความสำเร็จก้าวหน้าของวิทยาการและเทคโนโลยีในปัจจุบัน แทบจะไม่มีเนื้อหาสาระหรือเรื่องราวอะไรที่เราจะไม่สามารถใช้ภาพช่วยเสริมให้ผู้อ่านเข้าใจได้ถูกต้องและชัดเจน

เรื่องประเภทบันเทิงคดีเป็นเรื่องสมมติที่แต่งขึ้นเพื่อให้ผู้อ่านเพลิดเพลิน ผู้อ่านจะได้รับความสุขเพลิดเพลินจากเรื่องบันเทิงคดีก็ต่อเมื่อผู้อ่านเข้าใจเรื่องราว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน เข้าใจและรู้จักตัวละคร ปัญหาหรืออุปสรรคที่ตัวละครต้องฟันฝ่า เข้าใจอารมณ์ ความรู้สึกของตัวละคร เข้าใจและเห็นภาพฉาก ทั้งเวลาและสถานที่ที่เป็นที่เกิดของเหตุการณ์ต่างๆ ถ้าเรื่องบันเทิงคดีเรื่องหนึ่งมีแต่การบรรยายฉาก ตัวละคร เหตุการณ์ และกระทำต่างๆ ด้วยการใช้ภาษาหนังสือเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีภาพประกอบเลย ท่านคิดว่าผู้อ่านจะรู้จักตัวละคร เห็นภาพฉาก เข้าใจเรื่องราวเหตุการณ์ต่างๆ ตลอดจนเข้าถึงความรู้สึกและอารมณ์ของตัวละครได้มากน้อยและลึกซึ้งเพียงใด ท่านอาจจะทดลองนำเรื่องเดียวกันที่มีภาพประกอบเกี่ยวกับฉาก ตัวละคร และการกระทำหรือพฤติกรรมของตัวละครและที่ไม่มีภาพประกอบใดๆเลยไป ให้เด็กสองกลุ่มอ่าน หรือสอบถามความน่าสนใจของเรื่องที่อ่าน ท่านคงได้คำตอบที่แตกต่างกันจากเด็กสองกลุ่มนี้ เด็กกลุ่มที่อ่านเนื้อเรื่องเพียงอย่างเดียว อาจอ่านเรื่องด้วยความสนใจและความสนุก สนานน้อยกว่าเด็กกลุ่มที่อ่านเรื่องแบบมีภาพประกอบ เด็กกลุ่มแรกอาจจะติดตามเรื่องด้วยความเข้าใจไม่ชัดเจนเท่าเด็กกลุ่มหลัง อาจเกิดความรู้สึกอารมณ์ความคล้อยตามเหตุการณ์และเรื่องราวได้ไม่ลึกซึ้งเท่าเด็กกลุ่มหลัง อาจจะไม่เกิดจินตนาการที่ชัดเจนหรือลึกซึ้งเท่าเด็กกลุ่มหลัง

### ภาพช่วยดึงดูดความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องที่ขาดภาพประกอบนอกเหนือจากไม่ช่วยส่งเสริมความเข้าใจเนื้อหาสาระแล้วยังไม่น่าสนใจด้วย บทบาทของภาพประกอบจึงทั้งเสริมเนื้อหาสาระ และช่วยดึงดูดความสนใจด้วย เรื่องที่จัดเตรียมสำหรับเด็กที่เล็กลงเท่าใด ภาพประกอบยิ่งมีความสำคัญยิ่งขึ้นทั้งในบทบาทเสริมเนื้อหาสาระและเรื่องราว และความสวยงามสะดุดตา คือภาพประกอบเหล่านั้นอาจจะต้องมีสีสันสวยงาม สำหรับหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อเด็กโตขึ้น ภาพประกอบอาจจะไม่จำเป็นที่จะต้องมียุติที่หลากหลายเหมือนหนังสือสำหรับเด็กเล็ก

อย่างไรก็ตามความน่าสนใจเบื้องต้นของภาพประกอบอยู่ที่ภาพประกอบจะต้องมีคุณภาพทั้งในแง่ความสวยงาม ความถูกต้อง ความชัดเจน และมีรายละเอียดของหรือของเนื้อหาในภาพสอดคล้องและส่งเสริมเนื้อหาสาระและมีเรื่องราว ซึ่งช่วยส่งเสริมให้ผู้อ่านอ่านด้วยความเข้าใจถูกต้อง และเราสามารถเสริมรายละเอียดความน่าสนใจยิ่งขึ้นตามความเหมาะสมกับผู้อ่าน ซึ่งอาจจะเป็นเด็กเล็กหรือเด็กโต เช่น การพิจารณาภาพว่าจะเป็นสีหรือขาวดำ การพิจารณาจำนวนภาพว่าควรมีน้อยเพียงไร เป็นต้น

ภาพประกอบที่จะส่งเสริมให้เนื้อเรื่องน่าสนใจอีกลักษณะหนึ่งก็คือภาพประกอบที่สามารถแสดงเนื้อหาสาระ หรือรายละเอียดที่ผู้อ่านไม่อาจจะเข้าใจได้ชัดเจนจากการอ่านคำอธิบายเพียงคำเดียว เช่น ภาพแสดงให้เห็นขั้นตอนที่มีการกำเนิดมาเป็นเวลาหลายล้านปี หรือภาพที่ผู้อ่านจะไม่มีโอกาสพบเห็นหรือยากมากที่จะพบ เช่น ภาพดาวหางพุ่งเข้าชนดาวพฤหัสบดี ภาพเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของดวงดาวในอวกาศ ภาพแสดงสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล เป็นต้น

ภาพที่สวยงาม สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่จะช่วยส่งเสริมความเข้าใจเรื่องที่ย่าน ภาพที่มีรายละเอียดที่ผู้อ่านอาจจะไม่มีโอกาสเห็นหรือสัมผัสได้ด้วยตนเอง เหล่านี้ทำให้เกิดความน่าสนใจยิ่งขึ้น

#### ภาพช่วยเสริมสร้างจินตนาการ

ภาพประกอบเรื่องทั้งบันเทิงคดีและสารคดี ช่วยเสริมสร้างจินตนาการให้แก่ผู้อ่าน ภาพประกอบในเรื่องบันเทิงคดีที่ผู้อ่านใช้สี เส้น แสง และเงาสวยงามสะท้อนฉาก เหตุการณ์ และอารมณ์ความรู้สึกของตัวละคร ประกอบกับการบรรยายด้วยท่วงทำนองที่ให้ความรู้สึกและอารมณ์สอดคล้องกับภาพ ทำให้ผู้อ่านเกิดอารมณ์คล้อยตาม ชื่นชมในความงดงามอ่อนช้อยของเส้น แสง และสีสัน ทำให้เกิดจินตนาการลึกซึ้งและกว้างไกลยิ่งขึ้นเกี่ยวกับสถานที่ เวลา เหตุการณ์ และอารมณ์ความรู้สึก

เรื่องประเภทสารคดีก็เช่นเดียวกัน ภาพประกอบที่สวยงามหรือภาพที่แสดงให้เห็นถึงสิ่งที่ผู้อ่านไม่มีโอกาสสัมผัสโดยตรง ทำให้เกิดจินตนาการกว้างไกลขึ้นนอกเหนือจากได้รับความรู้และความประทับใจ ตัวอย่างเช่น ภาพประกอบสารคดีเรื่อง สัตว์ชายฝั่งทะเลไทย ซึ่งทั้งสวยงามและแสดงให้เห็นสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ภาพช่วยสนองจุดมุ่งหมายเฉพาะ

นอกจากเราจะใช้เสริมเนื้อหาสาระและเรื่องราวเพื่อช่วยให้เกิดความรู้และความเข้าใจ ช่วยให้นักเรียนสนใจและช่วยเสริมสร้างจินตนาการแล้ว เรายังใช้ภาพเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะบางอย่างด้วย เช่น ในหนังสือบันเทิงคดีสำหรับเด็กเล็กซึ่งมีตัวละครเป็นสัตว์น่ารัก ซึ่งมีความคิดและการกระทำเช่นเดียวกับคน ผู้แต่งอาจจะแต่งให้ตัวละครในเรื่องเล่นซุกซนหลบพ่อแม่ไปเล่นในป่าแล้วหลงทางหาทางกลับบ้านไม่ได้ เกิดความหวาดกลัวอันตรายจากสัตว์ป่าอื่น ๆ ต้องไปหลบซ่อนอยู่ในพุ่มไม้แล้วหวาดระแวงว่ามีสัตว์ร้ายล้อมอยู่รอบตัว ภาพประกอบของฉากจึงแสดงภาพสัตว์ประเภทต่าง ๆ แอบแฝงอยู่ตามพุ่มไม้และกิ่งไม้ แล้วผู้แต่งเรื่องก็อาจจะใช้ภาพนั้นชักชวนผู้อ่านซึ่งเป็นเด็กเล็ก ๆ ให้มีส่วนร่วมในเรื่องโดยให้หาว่ามีสัตว์อะไรในภาพบ้าง แล้วมีเฉลยบอกคำตอบไว้ในหน้าถัดไป เป็นต้น หนังสือสำหรับเด็กเล็ก ๆ ที่ใช้ภาพประกอบชักชวนให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมเช่นนี้เหมาะสมสำหรับคุณครูผู้สอนจะนำมาอ่านให้เด็กฟัง พร้อมกับให้ดูรูปและให้เด็กร่วมกันทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาพและเรื่องจุดมุ่งหมายเฉพาะที่อาจจะใช้ภาพเป็นเครื่องมือมากมาย เช่น เพื่อล้อเลียน เสียดสี เปรียบเทียบ สรุป อภิปราย ขยายความคิดให้กว้างไกล ทั้งนี้แล้วแต่จุดมุ่งหมายของผู้เขียนว่าต้องการให้ผู้อ่านได้รับบรรณรสประเภทใดจากการอ่านเรื่องของเขา

### 3.การออกแบบและกำหนดภาพ

หลักการทั่วไปของการออกแบบหรือกำหนดภาพประกอบสำหรับเรื่องบันเทิงคดีหรือสารคดีคือ ภาพประกอบต้องสามารถสนองจุดมุ่งหมายของเรื่องได้อย่างเหมาะสม ได้กล่าวแล้วว่าภาพประกอบมีบทบาทหลายอย่างทั้งเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาสาระในเรื่องสารคดี หรือเสริมสร้างความเข้าใจและบันเทิงใจในเรื่องราวของบันเทิงคดี เพื่อดึงดูดความสนใจ เพื่อเสริมสร้างจินตนาการ และเพื่อสนองตอบจุดมุ่งหมายเฉพาะในเรื่องต่างๆ แต่เราจะกำหนดภาพ ออกแบบและเลือกภาพประกอบเพื่อสนองบทบาทเหล่านี้เหมาะสมได้อย่างไร ภาพประกอบควรส่งผลกระทบต่อผู้รับให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายของเรื่องอย่างมีประสิทธิภาพ ภาพประกอบควรมีความหมายและทำหน้าที่ของมันอย่างชัดเจน ภาพประกอบมีผลต่อต้นทุนและราคาขาย ทำให้เห็นออกแบบต้องใช้ความระมัดระวังในการออกแบบภาพประกอบเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เราอาจใช้คำถามเหล่านี้เป็นแนวทางในการออกแบบและกำหนดภาพประกอบ

- 1.เนื้อหาหรือเนื้อเรื่องบางตอน จำเป็นต้องมีภาพประกอบช่วยเสริมความรู้ความเข้าใจหรือไม่ ถ้าจำเป็นควรเป็นภาพประเภทใด เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย หรือภาพถ่ายเส้น เป็นภาพสีหรือขาวดำ
- 2.เนื้อหาหรือเรื่องราวบางตอนควรมีภาพประกอบเพื่อเร้าความสนใจของผู้อ่านหรือไม่ และควรเป็นภาพประเภทใด ภาพควรแสดงหรือสะท้อนอะไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เนื้อหาหรือเรื่องราวบางตอนได้สะท้อนให้เห็นความคิดรวบยอดสำคัญ ซึ่งอาจจะใช้ภาพประกอบเพื่อช่วยส่งเสริมผู้อ่านให้เกิดความเข้าใจได้เร็วขึ้นและชัดเจนขึ้นได้หรือไม่ และควรเป็นภาพอะไร แสดงความหมายอะไร

4. เนื้อหาหรือเรื่องราวบางตอนเป็นเรื่องที่ผู้อ่านคุ้นเคยอยู่แล้วหรือไม่ เป็นเรื่องใกล้ตัวหรือไกลตัว ผู้อ่านมีโอกาสสัมผัสหรือรู้เห็นได้ด้วยตนเองหรือไม่ เรื่องใดบ้างที่ควรมีภาพประกอบ และเรื่องใดบ้างที่ไม่จำเป็นต้องมีภาพประกอบ

5. เนื้อหาหรือเรื่องราวบางตอน อาจจะต้องใช้ภาพประกอบเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจจินตนาการหรือไม่ และควรเป็นภาพเช่นไร

6. เนื้อหาหรือเรื่องราวบางตอน อาจจะต้องใช้ภาพประกอบเพื่อช่วยการสรุปความหมาย การเปรียบเทียบ การให้แนวคิดในการนำความรู้มาใช้ การกระตุ้นความคิดวิเคราะห์หรือวิพากษ์วิจารณ์ หรือความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นพิเศษหรือไม่ และควรเป็นภาพประเภทใด

คำถามเหล่านี้อาจมีเพิ่มเติมได้อีก ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของผู้ออกแบบว่าต้องการให้ผู้รับได้ประโยชน์ในเรื่องใดบ้าง

เมื่อออกแบบได้ภาพประกอบจำนวนหนึ่งแล้วควรนำภาพมาพิจารณาอีกครั้งด้วยการใช้คำถามเหล่านี้

1. ภาพที่กำหนดมีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและเรื่องราวหรือไม่
2. ภาพที่กำหนดช่วยส่งเสริมให้ผู้รับบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่
3. ภาพที่กำหนดมีเนื้อหา รายละเอียดที่ซ้ำซ้อนกันบ้างหรือไม่ ภาพที่ซ้ำซ้อนนั้นแสดงประเด็นความหมายที่เป็นเรื่องสำคัญหรือไม่
4. ภาพที่กำหนดช่วยเพิ่มเติมเนื้อหาหรือเรื่องราว ที่ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาหรือเรื่องราวดีขึ้นหรือไม่ หรือเป็นภาพที่มีเนื้อหาเรื่องราวที่ซ้ำซ้อนกับคำอธิบายที่ได้เขียนไว้อย่างชัดเจนแล้วหรือไม่
5. ภาพที่กำหนดอาจรวมความหมายครอบคลุมเนื้อหามากเกินไปหรือให้ความหมายน้อยเกินไปหรือไม่ ความหมายที่สื่อสารจากภาพชัดเจนเข้าใจได้และตรงตามจุดมุ่งหมายหรือไม่
6. ภาพที่กำหนดช่วยดึงดูดความสนใจ ขยายความคิดกว้างไกลหรือส่งเสริมจุดมุ่งหมายเฉพาะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้รับหรือไม่
7. ภาพที่กำหนดและที่จะทำได้นั้น ชัดเจนและเข้าใจง่ายหรือไม่
8. ภาพที่กำหนดอาจใช้ภาพในรูปแบบอื่นมาแทนที่ ซึ่งสื่อความหมายที่ดีกว่าและชัดเจนกว่าหรือไม่
9. ภาพที่กำหนดและทำได้ จะต้องนำไปลดขนาดหรือขยายในขณะพิมพ์ ซึ่งกระทบกระเทือนรายละเอียดและความคมชัดได้ อันจะส่งผลต่อการเข้าใจในเนื้อหาหรือไม่
10. ภาพประกอบลายเส้น เช่น แผนที่ แผนภูมิ มีต้นแบบภาพที่ชัดเจน ถูกต้องหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถามเหล่านี้จะช่วยในการกลั่นกรองการออกแบบและกำหนดภาพประกอบ การทบทวนนี้อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภาพบางภาพ ตัดบางภาพที่เคยกำหนดไว้ออก หรือเพิ่มบางภาพเข้าไป เพื่อให้เหมาะสมตามจุดมุ่งหมายที่สุด

### สรุปและวิเคราะห์

ภาพประกอบมีความสำคัญยิ่งในการสื่อสารกับเด็ก เพราะภาพประกอบจะเป็นตัวดึงดูดความสนใจของเด็กได้เป็นอย่างดี เทคนิคภาพประกอบก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการทำภาพประกอบ ดังนั้นการเลือกเทคนิคภาพประกอบต้องมีความสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สื่อการสอน

#### 1. ความหมาย

สื่อ (Medium-Media) คำนี้นำมาจากภาษาละตินว่า “Between” ซึ่งแปลว่า “ระหว่างคำ” คำว่าสื่อ จึงหมายถึงสิ่งที่เป็นพาหนะนำข้อมูลจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับ ในแง่ของสื่อของการส่งความหมายถึงกัน (Media of communication) ที่ใช้กันอยู่ คือ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ วิทยุ เครื่องเสียง ภาพ วัสดุฉาย และสิ่งพิมพ์ สิ่งเหล่านี้เมื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนเราก็จะเรียกว่าสื่อการสอน

รูปแบบ (Format) เป็นรูปแบบทางกายภาพที่เรามองเห็นหรือได้ยิน เช่น คลาสเซ็ทเทปเป็นรูปแบบของเสียง สิ่งพิมพ์เป็นรูปแบบของคำ และภาพยนตร์เป็นรูปแบบของฟิล์มซึ่งมีมาในขนาด 35 มม. 16 มม. หรือ 8 มม.

#### 2. ความเชื่อมโยงระหว่างนามธรรมและรูปธรรมในสื่อการสอน

การเรียนรู้จะถูกชี้แนะด้วยการสอน Charles F. Hoban ได้ชี้ให้เห็นว่า ภารกิจของการศึกษาไม่ใช่ การเรียน (Learning) แต่เป็นการจัดการให้มีการเรียน นั่นคือ การสอน (Instruction) บรูเนอร์ (Jerome Bruner) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาได้เขียนหนังสือและสร้าง ทฤษฎีการสอน ขึ้นโดยเสนอว่าการสอนนั้นจะต้องเป็นการให้ผู้เรียนได้ริเริ่มจากประสบการณ์ตรงไปสู่ประสบการณ์ผ่านภาพ (Iconic) ซึ่งเป็นตัวแทนของประสบการณ์จริง เช่น รูปภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ ฯลฯ และเรื่อยไปสู่ลักษณะที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbol) เช่น คำ ภาษา การพัฒนาการสอนควรได้ควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนรู้ในการจำแนกและบูรณาการ Burner ชี้ให้เห็นว่า สิ่งนี้ประยุกต์ได้กับผู้เรียนทุกผู้ทุกนาม ไม่ใช่เฉพาะกับเด็กเท่านั้น เมื่อมีการเรียนการสอนเกิดขึ้น ผู้เรียนซึ่งไม่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียนอยู่มาก่อน การเรียนจะง่ายขึ้นถ้าเป็นไปตามลำดับจากประสบการณ์จริงไปสู่ประสบการณ์ผ่านสื่อที่เป็นภาพ และเรื่อยไปถึงสัญลักษณ์ต่างๆ ดังที่ Fleming & Levie ได้ทำการวิจัย พบว่าประสบการณ์รูปธรรมจะทำให้การเรียนง่ายขึ้น และทำให้การรับรู้เกิดการคงอยู่ของการเรียน และยังสามารถทำให้ใช้สัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรมได้ด้วย

สื่อการสอนมีไม่เพียงแต่ให้ประสบการณ์รูปธรรมที่จำเป็น แต่ยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้บูรณาการประสบการณ์เดิมเข้าด้วยกันได้ ทำให้ความเป็นนามธรรมมีความหมายขึ้น เขาว่าในปัจจุบันจะดีกว่าเปรียบกว่าในอดีตที่ได้รับประสบการณ์ผ่านสื่อมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการได้นั่งเฝ้าดูโทรทัศน์กันมากขึ้น ประสบการณ์เหล่านี้จะช่วยให้เขาว่าในปัจจุบันสามารถจำแนกแยกแยะสิ่งต่างๆ ซึ่งนำไป

สู่การสร้างความคิดรวบยอดได้อย่างมาก แม้ว่าอาจจะเป็นการสร้างความคิดรวบยอดที่ไม่ถูกต้องแม่นยำทุกอย่าง แต่ผู้สอนและผู้ปกครองก็สามารถที่จะช่วยสร้างหรือแก้ไขให้เยาวชนสามารถบูรณาการประสบการณ์เหล่านั้นให้มีความหมายและสัมฤทธิ์ผลเป็นอย่างดีได้

ในอดีต การปรับปรุงคุณภาพระหว่างการเรียนรู้จากรูปร่างและนามธรรมเป็นเหตุผลอันสำคัญในการใช้สื่อการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างและนามธรรมของสื่อชนิดต่างๆ และวิธีการสอนแบบต่างๆ รวมทั้งประสิทธิภาพที่เปรียบเทียบกันระหว่างความเป็นรูปร่างและนามธรรมนั้น ไม่สามารถแยกออกจากกันได้เด็ดขาด

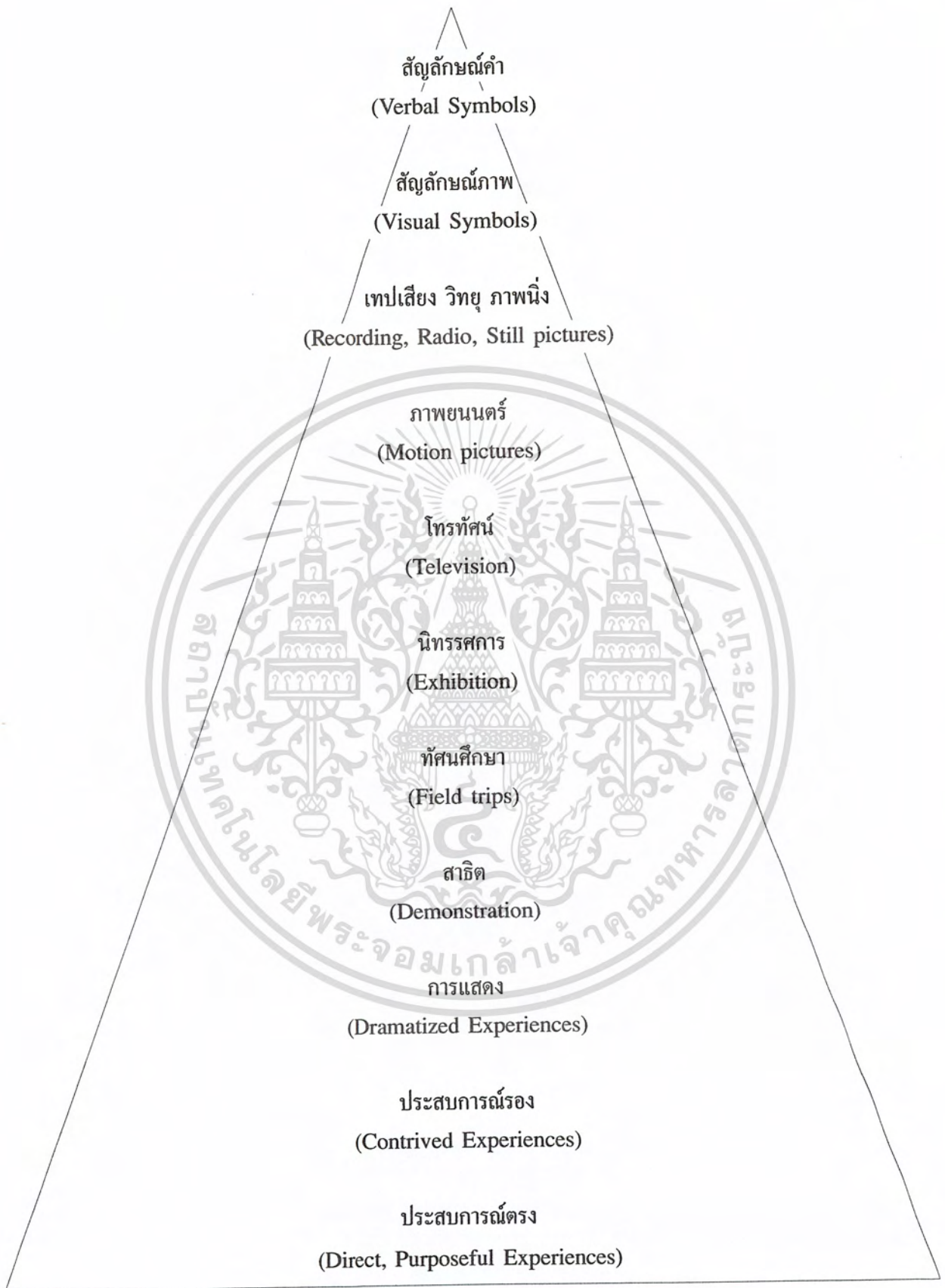
การใช้สื่อการสอนในปัจจุบันมักจะผสมผสานกันในรูปแบบของการสอนในระดับที่ต่างกันจากความเป็นรูปร่างไปสู่ความเป็นนามธรรม เช่น ภาพยนตร์ก็จะมีภาพนิ่งประกอบหรือมีตัวอักษรประกอบ

เป็นที่เชื่อกันว่า ในสถานการณ์บางอย่าง การใช้ภาพถ่ายเสียงจะให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้มากกว่าภาพเหมือน และการให้ผู้เรียนได้มีปฏิริยาตอบสนองจะให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ โดยเฉพาะปฏิริยาตอบสนองแบบเปิดเผย (Over response) การตอบสนองดังกล่าวสามารถกระตุ้นให้เกิดขึ้นได้จากการใช้สื่อการสอน

อย่างไรก็ตาม การให้ประสบการณ์นามธรรมแก่ผู้เรียน จะใช้เวลาน้อยกว่าการให้ประสบการณ์รูปร่าง ดังเห็นได้จากกรวยประสบการณ์ของเดล (Edgar Dale) เช่น การจัดพานักศึกษาไปทัศนศึกษาย่อมใช้เวลามากกว่าการฉายภาพยนตร์ให้นักศึกษาได้ดู ดังนั้น ผู้สอนจึงควรได้ตัดสินใจว่าประสบการณ์ที่จัดให้กับนักเรียนนั้นคุ้มค่ากับเวลาที่เสียไปหรือไม่ เพราะประสบการณ์ที่ใช้เวลาน้อยบางที่อาจให้คุณค่าต่อการเรียนรู้เท่ากับประสบการณ์ที่ใช้เวลามากก็ได้ แต่การให้เนื้อหาความรู้จำนวนมากโดยใช้เวลาน้อยผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ หรือเพียงคำบรรยาย โดยที่นักศึกษาหรือผู้เรียนไม่มีพื้นฐานในสิ่งนั้นมาก่อน อาจเป็นการสูญเสียโดยไม่เกิดการเรียนรู้เลยก็ได้ ดังนั้น ผู้สอนจึงต้องค้นหาถึงสิ่งที่ถูกต้องที่จะนำเสนอต่อผู้เรียน โดยยึดหลักการสอนที่เน้นว่าการเรียนรู้หมายถึงการเปลี่ยนแปลง การตอบสนอง หรือการแสดงออกของผู้เรียน ซึ่งจะเป็นกุญแจให้เลือกเสนอประสบการณ์ที่ถูกต้องแก่ผู้เรียนได้

### 3.กรวยประสบการณ์ของ Dale

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 กรวยประสบการณ์ของ Edgar Dale

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปีค.ศ.1946 Edgar Dale ได้สร้างหลักการข้อกรวยประสบการณ์ (Cone of Experiences) ซึ่งเริ่มจากประสบการณ์จริงไปสู่สิ่งที่ให้ผู้เรียนรู้ได้สังเกตพบเห็นสื่อต่างๆ ไปจนถึงสัญลักษณ์ที่เป็นตัวแทนของเหตุการณ์จริง Dale เน้นว่า ผู้เรียนสามารถที่จะได้รับประโยชน์จากการใช้กิจกรรมทางการสอนที่มีลักษณะเป็นนามธรรมมาก ในการขยายสิ่งที่เขาได้เก็บสะสมมาจากรูปธรรม เพื่อให้เกิดความหมายต่อสิ่งที่ป็นนามธรรมมากขึ้นไปอีก

#### 4. จุดมุ่งหมายในการใช้สื่อการสอน

จุดมุ่งหมายในการใช้สื่อการสอนมีดังนี้

1. เพื่อสนับสนุนการสอนของผู้สอน การใช้สื่อเพื่อเสริมการสอนของผู้สอนเป็นเรื่องที่เรารู้จักมานาน แต่ครูก็มีบทบาทในการที่จะให้การใช้สื่อที่มีประสิทธิภาพ เช่น ครูแนะนำเรื่องราวในภาพยนตร์ก่อนฉาย จะทำให้ผู้เรียนรับข้อมูลจากภาพยนตร์มากขึ้น ดังเช่นที่ออสเชล (Ausubel) ได้พัฒนาเรื่องการสร้างมโนทัศน์ก่อนการเรียนรู้ (Advance organizer) ขึ้น เพื่อช่วยการสอน ซึ่งอาจออกมาในรูปของสื่อการสอนได้

2. เพื่อผู้เรียนฝึกทักษะและปฏิบัติ มีรูปแบบและลักษณะการถ่ายทอดของสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและปฏิบัติได้ เช่น การเรียนในห้องปฏิบัติการ บทเรียน โปรแกรม เทปเสียง (ช่วยฝึกออกเสียงด้านภาษา )

3. เพื่อช่วยการเรียนรู้แบบสืบค้น สื่อการสอนที่ช่วยในการเรียนรู้แบบค้นพบ หรือสืบค้น (Inquiry Approach) เช่น เราอาจใช้ภาพยนตร์สอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ หรือใช้สื่อทั้งภาพและเสียงสอนวิชาสังคมศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ตั้งคำถามและสืบค้นหาคำตอบต่อไป

4. เพื่อช่วยจัดการในการสอน สื่อการสอนจะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนได้มีความสัมพันธ์กันมากขึ้น ทั้งนี้เพราะผู้สอนจะทำหน้าที่เหมือนผู้จัดการการสอนมากกว่าที่จะเป็นผู้บอกความรู้ และสื่อการสอนจะช่วยให้ผู้สอนมีเวลามากขึ้น ในการที่จะใช้แก้ปัญหาให้ผู้เรียน และให้คำแนะนำต่างๆ แก่ผู้เรียน อย่างไรก็ตาม เราก็คงไม่ใช่สื่อการสอนแทนที่ผู้สอนทั้งหมด

5. เพื่อช่วยในการสอนแบบเอกัตบุคคล การสอนแบบเอกัตบุคคลนั้นเป็นการสอนที่ออกแบบให้ผู้เรียนได้เรียนไปตามความสนใจ ความสามารถ และประสบการณ์ของตนเอง สื่อการสอนประเภทนี้ได้รับการพัฒนาให้รัดหน้าอย่างมาก แต่สื่อการสอนเกือบทั้งหมดก็สามารถนำมาผสมผสานใช้เป็นสื่อการสอนแบบเอกัตบุคคลได้

6. เพื่อการศึกษาพิเศษ สื่อการสอนแบบเอกัตบุคคลดังที่กล่าวแล้วนั้น สามารถนำมาใช้เป็นพิเศษกับผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มใหญ่ได้ เช่น เด็กนักเรียนที่พิการและต้องการการสอนเป็นพิเศษต่างจากนักเรียนอื่น ๆ ในห้องเดียวกัน หรือเด็กนักเรียนที่สติปัญญาอ่อนก็อาจต้องการเนื้อหาความรู้ที่เหมาะสมกับสภาวะประสบการณ์ของเขา และนักเรียนที่พิการด้านการฟังเสียงก็อาจต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์พิเศษ เพื่อ

เอกสารช่วยให้เขาเรียนได้เท่าเทียมกับผู้อื่น เช่น ใช้สื่อด้านภาพเข้ามาแทนที่สื่อประเภทเสียง ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.การวางแผนระบบการใช้สื่อ

### ASSURE MODEL

ในการสอนที่ดีนั้น ต้องได้มีการวางแผนอย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะการใช้สื่อประกอบการสอน Heinich, Molenda, and Russel ได้แนะนำรูปแบบในการวางแผนการสอนที่ใช้สื่อร่วมด้วย เรียกว่า The ASSURE Model ซึ่งเป็นคำย่อ แยกได้ดังนี้

**A = Analyze Learner Characteristics** เป็นลำดับแรก ในการวางแผน เป็นการ วิเคราะห์ คุณลักษณะของผู้เรียน ผู้เข้าอบรม หรือผู้ชม เพื่อจะเลือกสิ่งที่ดีที่สุดได้ตรงกับจุดมุ่งหมาย

**S = State Objectives** ระบุจุดมุ่งหมาย โดยเน้นอย่างเฉพาะเจาะจง จุดมุ่งหมายส่วนใหญ่อาจ มาจากการประเมินผล จากรายละเอียดเนื้อหาวิชา จากคำแนะนำหลักสูตร หรือครูผู้สอนกำหนดขึ้น ซึ่งจุดมุ่งหมายควรกำหนดถึงสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำได้จากผลการเรียน

**S = Select, Modify, or Design Media** การเลือก การตัดแปลง และการออกแบบสื่อ ซึ่งเป็นสะพานเชื่อมระหว่างผู้เรียนกับจุดมุ่งหมาย การเลือกสื่อที่มีอยู่แล้ว

เราอาจต้องสำรวจสื่อตามแหล่งต่างๆ เช่น จากสถาบันการศึกษา องค์กรระหว่างประเทศ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานของรัฐบาล และหน่วยงานเอกชน การค้นหาแหล่งสื่อนี้อาจจะค้นได้จากเอกสาร ที่เป็น Index หรือแหล่งข้อมูลที่มีผู้จัดทำรวบรวมไว้

หลักการเลือกสื่อ องค์ประกอบที่เป็นหลักการพิจารณาเลือกมีดังต่อไปนี้

- 1.พิจารณาคุณลักษณะของผู้เรียน
- 2.พิจารณาธรรมชาติของจุดมุ่งหมาย
- 3.พิจารณาลักษณะวิธีสอน
- 4.พิจารณาข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน

นอกจากเกณฑ์ทั้ง 4 ประการนี้แล้ว ข้อสำคัญสื่อที่เลือกมาจะต้อง

- 1.ตรงกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน
- 2.ตรงกับลักษณะของการเรียนการสอน เช่น ใช้ฟิล์มสตรีปกับการเรียนเอกดับบุคคล และสไลด์ มัลติวิชชั่นกับผู้เรียนเป็นกลุ่ม

3.ข้อจำกัดของสภาพการเรียนการสอน เช่น ใช้เครื่องฉายในสถานศึกษาที่มีไฟฟ้าใช้ และอาจ เปลี่ยนเป็นภาพพลิกแทนในที่ซึ่งไม่มีไฟฟ้า

การเลือกใช้สื่อการสอนควรได้มีแบบฟอร์มในการเลือกใช้สื่อทุกครั้ง และครูผู้สอนควรได้จัดทำ การ์ดที่บันทึกเรื่องราวย่อๆ ของสื่อที่เก็บไว้เป็นระเบียบเหมาะสมเพื่อสะดวกในการเลือกใช้ครั้งต่อไป

การตัดแปลงสื่อที่มีอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่เราไม่สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมมาใช้ได้ทันทีนั้น เราอาจตัดแปลงสื่อที่มีอยู่ ซึ่งจะดีกว่าการผลิตชิ้นใหม่มาก และยังทำทลายความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์ของเราด้วย ตัวอย่างในการตัดแปลงมีมากมาย เช่น การจัดทำคู่มือผู้เรียนด้านงานฝีมือให้ง่ายขึ้น ไม่ว่าจะป็นงานช่างไม้ งานช่างอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คู่มือที่มากับเครื่องมือเหล่านั้นจากโรงงาน

การตัดตอนภาพยนตร์มาให้ผู้เรียนดูเฉพาะตอนที่ต้องการ หรือบรรยายด้วยตนเองแทนเสียงบรรยายในฟิล์มที่อาจยากหรือซับซ้อนเกินความสามารถของผู้เรียนจะเข้าใจได้ วิธีการนี้อาจใช้กับฟิล์มสตริปหรือสไลด์ประกอบเสียงได้ด้วย นอกจากนั้น คำบรรยายอาจเปลี่ยนจากภาษาหนึ่งเป็นอีกภาษาหนึ่งตามต้องการก็ได้ การบันทึกเทปจากโทรทัศน์ ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังเรียนกัน ผู้สอนก็อาจบันทึกไว้ใช้สอน เกมต่างๆ ในห้องคลาสิกก็อาจนำมาตัดแปลงเป็นสื่อการเรียนการสอนได้ด้วย อย่างไรก็ตาม การตัดแปลงวัสดุต่างๆ ต้องพึงระมัดระวังในเรื่องลิขสิทธิ์ด้วย

### การออกแบบผลิตสื่อชิ้นใหม่

บางครั้งผู้สอนอาจต้องผลิตสื่อเพื่อมาใช้ประกอบการเรียนการสอนชิ้นใหม่ ซึ่งการผลิตชิ้นใหม่จะต้องคำนึงถึง

1. จุดมุ่งหมาย ต้องพิจารณาว่าต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนอะไร
2. ผู้เรียน ควรได้พิจารณาผู้เรียนทั้งโดยรวมว่าเป็นใคร มีความรู้พื้นฐานและทักษะอะไรมาก่อน
3. ค่าใช้จ่าย มีงบประมาณเพียงพอหรือไม่
4. ความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค ถ้าตนเองไม่มีทักษะ จะหาผู้เชี่ยวชาญแต่ละด้านมาจากที่ใด ได้อย่างไร
5. เครื่องมืออุปกรณ์ มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นพอเพียงพอต่อการผลิตหรือไม่
6. สิ่งอำนวยความสะดวก มีอยู่แล้ว หรือสามารถจะจัดหาได้อย่างไร
7. เวลา มีเวลาพอสำหรับการออกแบบและผลิตหรือไม่

**U = Utilize Media** การใช้สื่อ การวางแผน ต้องวางแผนถึงวิธีการใช้ และเวลาที่ใช้นานน้อยเพียงใด ตลอดจนการเตรียมห้องเรียน เครื่องมืออุปกรณ์ ความสะดวก วิธีนำเสนอที่ดี และกิจกรรมของผู้เรียน

**R = Require Learner's Response** การให้ผู้เรียนรู้ ได้มีปฏิกิริยาตอบสนอง ในสิ่งที่เขาเรียน และควรได้มีการเสริมแรงสำหรับการมีปฏิกิริยาตอบสนองที่ถูกต้องในขั้นแรกสุด การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นไปตามจุดมุ่งหมายไม่ควรขึ้นอยู่กับการสอน แต่ควรมีกิจกรรมซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกในปฏิกิริยาตอบสนอง และได้รับการตอบสนองที่เหมาะสมสำหรับการแสดงออกนั้น

**E = Evaluate** การวัดผล หลักจากการสอนแล้ว เราจำเป็นต้องวัดประสิทธิผลและกระบวนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งหมด โดยมุ่งว่าผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่ และวัดผลว่าสื่อการสอนได้ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่

เป็นที่ทราบกันว่า ในวงการธุรกิจและอุตสาหกรรมได้ใช้จ่ายเงินเพื่อการฝึกอบรมในการฝึกอบรมที่ไม่จำเป็นและไม่คุ้มค่ากับเงินและเวลาที่เสียไป ทั้งนี้เพราะไม่ได้มีการวางแผนที่ดีตามขั้นตอนของ ASSURE MODEL

เทคนิคในการพัฒนาการสอนและการฝึกอบรมนั้น มีความหมายที่กว้างขวาง ซึ่งน่าจะรวมถึง การประเมินผลความต้องการ การวิเคราะห์จุดหมายปลายทาง การวิเคราะห์งาน การวัดผลการแสดงออกของผู้เรียน การออกแบบวัสดุอุปกรณ์การสอน การทำต้นแบบทดสอบ และอื่นๆ ที่เหนือกว่าของเขตของ ASSURE MODEL

### สรุปและวิเคราะห์

การกำหนดจุดมุ่งหมายของสื่อการสอนที่ชัดเจน จะช่วยส่งผลให้การออกแบบสื่อการสอนประสบความสำเร็จ สามารถตอบสนองจุดมุ่งหมายได้ รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นหลาย ๆ ด้านเพื่อประกอบการออกแบบ ก็จะสามารถช่วยเสริมแนวคิดในการออกแบบได้

## บทที่ 6

### วิเคราะห์แนวทางในการออกแบบ

#### แนวคิดในการออกแบบ

การเรียนรู้ที่สนุกสนาน สามารถสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้ผ่อนคลายไม่ตึงเครียดได้ ทั้งทำให้เด็กเกิดความสนใจและจดจ่อกับเนื้อหาการเรียนได้ ดังนั้นจึงเกิดความคิดที่จะใช้ “การสอนแบบนิทาน” โดยการสร้างตัวละครที่เด็กชื่นชอบ มีบุคลิกหรือลักษณะที่เด็กชอบ เป็นตัวดำเนินเรื่อง ซึ่งเห็นว่ามีความเหมาะสมกับเด็กวัยประถมศึกษาตอนต้น

#### แนวทางการออกแบบที่ 1

เป็นหนังสือนิทานที่ใช้ลักษณะงาน Pop-up สามมิติมาช่วยดึงดูดความสนใจของเด็ก และผสมเทคนิคเชิงโต้ตอบทางสิ่งพิมพ์ (Interaction) เพื่ออธิบายเนื้อหาเรื่องโลกของเราพร้อมๆ กับการดำเนินเรื่อง

จากการทดลองพบว่า ในลักษณะงาน Pop-up สามมิตินี้ มีสิ่งที่น่าสนใจดูตื่นตาตื่นใจสำหรับเด็กดี แต่จะมีปัญหาในเรื่องของต้นทุนการผลิตที่มีราคาสูง และย่อมส่งผลกระทบต่อราคาของสื่อการสอนด้วย อีกทั้งการใช้งานก็ต้องระมัดระวังมิให้ฉีกขาด เพราะเนื่องจากโครงสร้างทำจากกระดาษที่สลับซับซ้อน และด้วยเหตุนี้เองที่ต้องใช้งานกับเด็กด้วยแล้ว ยิ่งเป็นเรื่องยากในการดูแลรักษา ส่วนเทคนิคตอบโต้บนสิ่งพิมพ์ (Interaction) นั้นสามารถใช้อธิบายเนื้อหาได้ดีมาก ทั้งยังสร้างลูกเล่นที่น่าสนใจ แต่ก็มีปัญหาในด้านการผลิตและดูแลเช่นกัน

#### แนวทางการออกแบบที่ 2

เป็นการออกแบบภาพพลิกประกอบนิทาน เพื่อให้คุณครูใช้ภาพประกอบในการเล่านิทาน และเล่นกับความน่าสนใจของเนื้อหาที่เป็นลักษณะวัฏจักรหรือความสัมพันธ์ที่มีการเรียงลำดับ โดยการผูกเรื่องให้ดำเนินไป แล้วสามารถนำภาพแต่ละแผ่นมาเรียงต่อกันเป็นภาพใหญ่คล้ายแผนที่ได้อีก

จากการทดลองออกแบบแล้วพบว่าสามารถใช้งานได้สะดวก และดูแลรักษาง่าย เพราะเป็นเพียงแผ่นภาพไม่มีกลไกซับซ้อน สามารถใช้ได้ง่ายในการเล่านิทาน โดยมีเนื้อเรื่องอยู่หลังภาพเพื่อความสะดวกของคุณครู ซึ่งสามารถอ่านและดูในขณะที่ยกภาพให้เด็กดูประกอบการเล่า ด้านการผูกเรื่องให้สามารถนำมาเรียงต่อกันเป็นแผนภาพขนาดใหญ่ได้นั้น เห็นว่ามีประโยชน์ในการทำให้เด็กได้เห็นภาพรวมของเนื้อหาทั้งหมด เช่น เรื่องวัฏจักรของน้ำ ก็สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงของน้ำทั้งระบบ ทั้งยังสามารถสร้างความสนุกสนานแก่เด็กในการเล่นเรียงต่อภาพซึ่งคล้ายการต่อจิ๊กซอว์ เพื่อให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น ดังนั้นจึงได้ตัดสินใจเลือกแนวทางการออกแบบที่ 2 ซึ่งดูเหมาะสมทั้งด้านการผลิตที่ไม่ซับซ้อนเกินไป การใช้งานที่เหมาะสมกับพฤติกรรมผู้ใช้ และการดำเนิน

เอกสารที่น่าสนใจ ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวทางในการออกแบบภาพประกอบ

ใช้เทคนิคงานกระดาษมาสร้างตัวละครในลักษณะ 3 มิติ แล้วนำมาผสมผสานกับลักษณะกราฟฟิคที่เรียบ ๆ แบบ ๆ โดยได้รับแนวคิดนี้จากกิจกรรมที่ได้ก๊วยนี้ชอบทำกัน นั่นคือการสร้างงานประดิษฐ์ การเล่นกับกระดาษ เช่น งานปั้นกระดาษ คอลลาจ เปเปอร์มาเช่ ฯลฯ ผสมผสานกับการวาดรูประบายสี แสดงให้เห็นว่าวัสดุเหล่านี้เป็นสิ่งที่เด็กใกล้ชิดและคุ้นเคย และเมื่อนำมาสร้างเป็นภาพประกอบเนื้อหาวิชาแล้วก็น่าจะเป็นจุดดึงดูดความสนใจและสร้างความคุ้นเคยได้ง่าย

## สรุปเนื้อเรื่องนิทานตามแนวทางการออกแบบที่ 2

### เรื่องที่ 1. จักรวาลและอวกาศ

หุ่นน้อยทั้ง 3 คือ น้องแกละ น้องโคพิลิก และน้องตาใส หลงทางอยู่ในจักรวาลอันกว้างใหญ่ และมีมิติทางกลับไปยังโลกไม่ได้ พวกมันต้องหาทางกลับโลกโดยอาศัยอยู่ในยานฟองสบู่โชคดีของหุ่นน้อยทั้ง 3 ที่ระหว่างทางพบกับอุกกาบาต

อุกกาบาต “ เจ้าหุ่นน้อยทั้ง 3 จะไปไหนกันเนี่ย”

น้องโคพิลิก “ พวกเราหลงทางอยู่ในจักรวาลมืด ๆ เนี่ยนะสิ”

น้องแกละ” เรอยากกลับบ้านนะครับ”

อุกกาบาต “ อืม... จักรวาลนี้มันช่างกว้างใหญ่ไพศาลเราก็ไม่รู้เหมือนกันว่าโลกอยู่ที่ใด รู้แต่ว่าโลกเป็นลูกของปะปาดวงอาทิตย์ซึ่งมีลูกทั้งหมด 9 ดวง คือดาวนพเคราะห์ทั้งเก้า แล้วทั้งหมดนี้ก็อาศัยอยู่ในระบบสุริยะจักรวาล (SOLAR SYSTEM)

อุกกาบาต “ เรานึกออกแล้วพวกนายทั้ง 3 ลองถามเจ้าดาวทั้ง 9 คูสิว่าใครคือโลก”

น้องตาใส” จริงด้วย... เย่”

”ขอบคุณมากครับ”

\* ทั้ง 3 ได้พบกับดาวดวงแรก

น้องโคพิลิก” เธอคือโลกใช่ไหม”

ดวงดาว” ไม่ใช่ ฉันชื่อพลูโต เป็นน้องคนสุดท้อง คนที่ 9”

\* น้องแกละ” เธอคือโลกใช่ไหม”

ดวงดาว” ไม่ใช่ ฉันชื่อเนปจูน เป็นน้องคนที่ 8”

\* น้องโคพิลิก” เธอคือโลกใช่ไหม”

ดวงดาว” ไม่ใช่ ฉันชื่อเสาร์ เป็นน้องคนที่ 6”

\* น้องตาใส” เธอคือโลกใช่ไหม”

ดวงดาว” ไม่ใช่ ฉันชื่อพฤหัสบดี เป็นน้องคนที่ 5”

เอกสารนี้เป็น \* น้องแกละ” เธอคือโลกใช่ไหม” งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดวงดาว”ไม่ใช่ ฉันชื่ออังคาร เป็นน้องคนที่4”

\* หุ่นน้อยทั้งสาม”เธอคือโลกไซ้ใหม่”

ดวงดาว”ไซ้แล้ว ฉันคือโลก เป็นน้องคนที่2”

หุ่นน้อยทั้งสาม “เย่...ดีใจจังเลยพวกเราได้กลับเข้าโลกแล้ว”

โลก”อะอะ...ฉันให้พวกเธอกลับเข้ามา โดยไม่ได้รับอนุญาตจากปะป๊าอาทิตย์ไม่ได้หรอก...ไป

ขออนุญาตจากป้าก่อน

หุ่นน้อยทั้งสาม”ตกลง”

\* น้องดาไล้”เธอคือพระอาทิตย์ไซ้ใหม่”

ดวงดาว”ไม่ใช่ ฉันชื่อสุคร เป็นลูกคนที่2”

\* น้องโคพิลิก”เธอคือพระอาทิตย์ไซ้ใหม่”

ดวงดาว”ไม่ใช่ ฉันชื่อพูธ เป็นลูกคนโต คนที่1”

\* หุ่นน้อยทั้งสาม”เธอคือพระอาทิตย์ไซ้ใหม่”

ดวงดาว”ไซ้แล้ว ฉันคือพระอาทิตย์ เป็นปะป๊าของดวงดาวทั้ง9 ดวง”

เมื่อทั้งสามได้พบกับพระอาทิตย์แล้วก็ไม่รีรอรีบขออนุญาตเดินทางเข้าโลกทันที

หุ่นน้อยทั้งสาม”พวกเรามาขออนุญาตเดินทางเข้าโลกครับ”

## เรื่องที่ 2. เปลือกโลก

\*วันนี้โคพิลิกคึกคะนอง  
แต่เกิดพลาดสะดุดล้มเขวาระเด็น

\*โคน้อยสับสนจนปัญญา  
แล้วจู่จู่ฝนเม็ดน้อยเข้ามาตก

\*ฝนเม็ดน้อยพาเจ้าโคมุดลงพื้น  
ผ่านชั้นแรกเป็นผิวดินที่เห็นกัน

ชั้นที่สองธาตุดูดอาหารละลานตา

ชั้นต่อมาอาหารน้อยพีชไม้กัด

\*หลังฝนน้อยกับเจ้าโคไหลผ่านดิน  
มันทั้งสองก็ลองแทรกตัวไปตามแนว

\*หลุดจากหินก็ได้กินน้ำอีกใหญ่  
เขาน้อย ๆ ที่หลุดหล่นไม่ลอยมา

\*แสงแดดส่องจ้องมองที่ผิวน้ำ

เรากับฝนน้อย ๆ ค่อย ๆ ลอยขึ้นมา

มันชอบเล่นชอบร้องอยากลงเดิน

เลยจำเป็นที่โคคึกต้องนึกตาม

จะตามหาเขาสุดหวงและสุดรัก

เสนอดัวเรื่องเขาหักจักช่วยเหลือ

โคคาดันกับพื้นดินที่เป็นชั้น

คอยจัดสรรผืนฟ้าและผืนดิน

เราเรียกว่าดินชั้นบนปนฮิวมัส

เราแจกจัดเรียกดินจางชั้นล่างเอย

ก็เจอหินก้อนละเอียดเบียดเป็นแถว

ก็มีแหว่งว่าจะผ่านได้ง่ายดาย

เลยสดชื่นสดใสมองหา

เห็นแต่ปลาแวกว่ายอยู่ปลายทาง

เรามองตามลำแสงแดงร้อนฉ่ำ

ทะยานสู่ท้องฟ้านำอัสจรรย์ใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

\*อุณทภูมร้อนมาระเหยงน้องเม็ดฝน  
เม็ดฝนกลายเป็นไอน้ำช่างเจรจา

\*ลอยไปเรื่อยก็พบน้องก้อนเมฆ  
เราทั้งสองเลยได้ที่เจรจา

\*น้องก้อนเมฆให้เราสองมาอยู่ด้วย  
ถ้าว้นไหนความเย็นมาคงถึงคราว

\*ไม่ก็วันความเย็นก็มาเยือน  
อ้อ! จำได้ว่าถึงเวลาเปลี่ยนจากไอ

\*เราทั้งสองตกดิ่งวังลงพื้น  
โคพิลิกตกใจไหลหล่นตาม

\*ดิ่งลงลึกโคคึกหล่นมากับฝน  
ขึ้นชมอยู่ไม่นานนสักเท่าไร

### เรื่องที่ 3. พืช

\* วันหนึ่ง...แกละนั่งยองๆจ้องมองดอกไม้

ภายในดอกไม้ มีเกสรมากมายกำลังปลิวล่องลอยไปกับสายลม แกละไม่รอช้ารีบร้องขอเกสร  
แกละ”เกสรจ๋าขอแกละล่องลอยบนท้องฟ้าด้วยได้ไหม”

เกสร”ได้สิแต่ต้องสัญญาะ ว่าพอเที่ยวบนฟ้าเสร็จแล้วต้องพาเราไปปลูกและคอยดูแล รดน้ำด้วย”  
แกละ”ตกลงชะ”

เกสร”งั้นจับแน่นๆละ”

แล้วน้องแกละก็ได้ไปท่องบนฟ้ากว้างสมใจ

\* ลอยมาได้สักพักเจ้าแกละก็เกิดสงสัยขึ้นมา เลยร้องถามว่า

”เกสรจ๋า เจ้าแห่งกลมยวสีเขียวนั่นคืออะไร”

เกสร”ถ้าต้นต้นไม้โงละ มันมีหน้าที่ชูกิ่งก้านใบให้ได้รับแสงแดดโงละ”

\* ลอยมาได้สักพักเจ้าแกละก็เกิดสงสัยขึ้นมา เลยร้องถามว่า

”เกสรจ๋า เจ้ารีๆ แบนๆ สีเขียวๆ คืออะไร”

เกสร”ใบไม้โงละ มันมีหน้าที่ปรุงอาหารโดยใช้แสงแดด นอกจากนั้นยังต้องคอยคายน้ำกับ  
หายใจด้วยละ”

\* ลอยมาได้สักพักเจ้าแกละก็เกิดสงสัยขึ้นมา เลยร้องถามว่า

”เกสรจ๋า เจ้าสีส้มสวยๆนั่นคืออะไร”เกสร”ดอกไม้โงละ มันมีหน้าที่ล่อแมลงให้มาช่วยผสม

เกสร”พันธุโงละ”สารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- \* ลอยมาได้สักพักเจ้าแกละก็เกิดสงสัยขึ้นมา เลยร้องถามว่า  
 ”เกสรจำ เจ้าลูกกลมใหญ่โตนั่นคืออะไร”  
 เกสร”ผลไม้ไฉละ กินได้ด้วยนะ มันมีหน้าที่ห่อหุ้มเมล็ดไฉละ”\*
- \* ลอยมาได้สักพักเจ้าแกละก็เกิดสงสัยขึ้นมา เลยร้องถามว่า  
 ”เกสรจำ เจ้าลูกกลมใหญ่โตนั่นคืออะไร”  
 เกสร ”ผลไม้ไฉละ กินได้ด้วยนะ มันมีหน้าที่ห่อหุ้มเมล็ดไฉละ”
- \* เกสรตอบข้อสงสัยของน้องแกละจนเหนื่อย ก็ได้เวลากลับสู่พื้นดิน เกสรเลือกลงจอดที่หน้าบ้าน  
 ของน้องแกละเพื่อให้้องแกละทำตามคำสัญญา
- \* เมื่อน้องแกละร่อนลงมาถึงหน้าบ้านก็รู้สึกจ้อเอน้องเกสรไปฝังไว้ที่แปลงดินหน้าบ้าน
- \* น้องแกละคอยดูแลรดน้ำเข้าเย็น  
 น้องเกสรได้รับน้ำอย่างชุ่มฉ่ำ ได้แสงแดดที่แสนอบอุ่น และได้รับธาตุอาหารจากดินที่มากประโยชน์  
 จึงเจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว และแล้วน้องเกสรของแกละก็โตเต็มที่ ถึงวันที่น้องเกสรจะต้องล่อง  
 ลอยไปกับสายลมอีกครั้ง

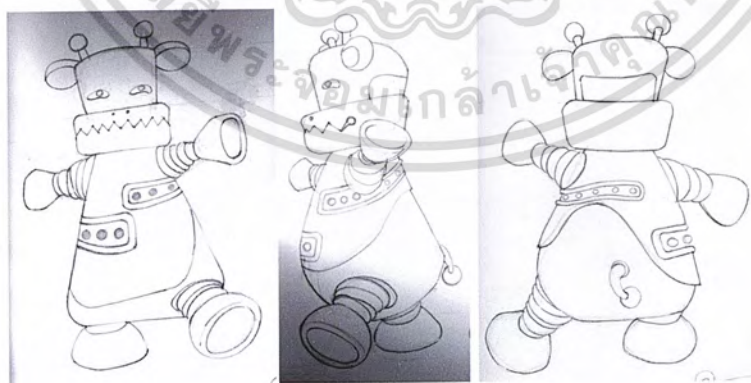
บทที่ 7  
ขั้นตอนการออกแบบ

1.แบบร่างตัวละครต่างๆ

ตัวละครต่างๆ ถูกสร้างให้เป็นหุ่นยนต์ที่มีลักษณะอ้างอิงจากสิ่งรอบตัวเด็ก ที่เด็กมีโอกาสเห็น เช่น โค เด็กผมแกละ



ภาพที่ 2 แบบร่างน้องแกละ



ภาพที่ 3 แบบร่างน้องโคพิลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4 แบบร่างน้องตาโต



ภาพที่ 5 แบบร่างดอกหญ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ตัวละครจากการสร้างจากเทคนิคงานกระดาษ



เอกสารนี้เป็นภาพที่ 6 น้องแกละ รับประทานอาหารเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7 น้องโคพิลิก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 8 น้องดาไล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



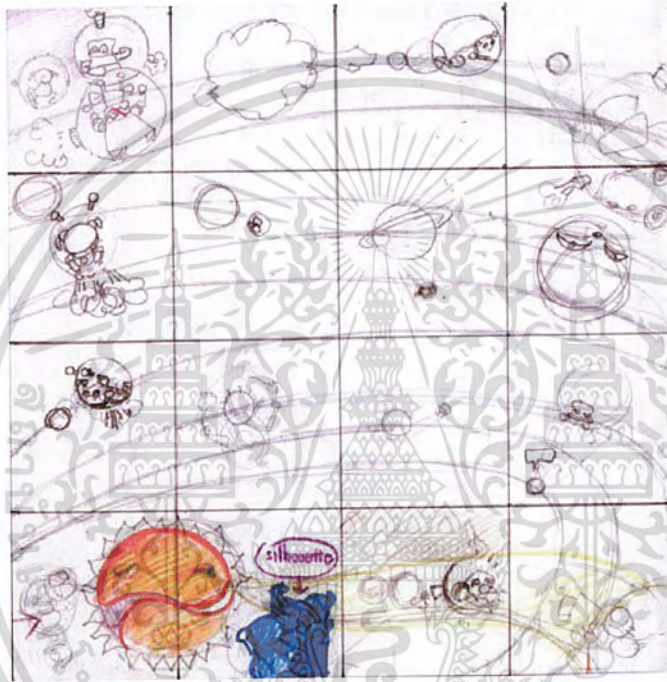
### ภาพที่ 9 น้องดอกหญ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.แบบร่างสื่อการสอนเรื่องโลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ในลักษณะแผ่นภาพเล่านิทาน โดยแผ่นภาพแต่ละแผ่นจะบอกเล่าเรื่องราวเนื้อหาของตน และเมื่อคุณครูเล่าเสร็จแล้วสามารถนำแผ่นภาพเหล่านั้นมาต่อกันให้เกิดเป็นภาพต่อเนื่อง เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ทั้งหมด

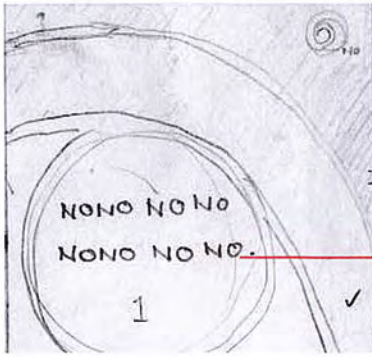
-แบบร่างเรื่องจักรวาลและอวกาศ



ภาพที่ 10 แบบร่างแผ่นภาพสำหรับเล่านิทานเรื่อง จักรวาลและอวกาศ

1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.
9.	10.	11.	12.
13.	14.	15.	16.

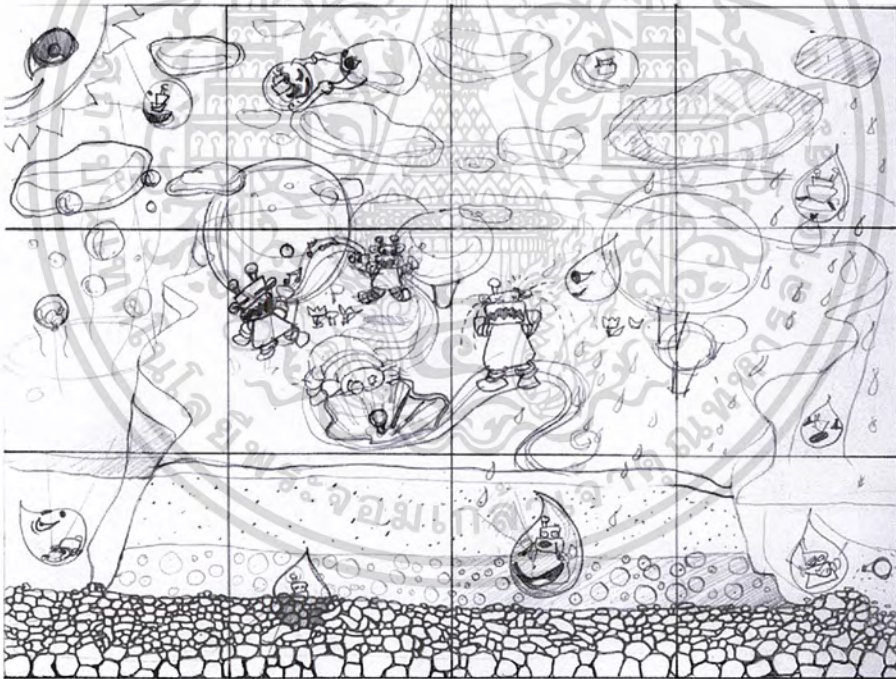
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 11 ลักษณะลำดับการเล่าเรื่องและการวางต่อกันของแผ่นภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 11 ลักษณะลำดับการเล่าเรื่องและการวางต่อกันของแผ่นภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 11 ลักษณะลำดับการเล่าเรื่องและการวางต่อกันของแผ่นภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 11 ลักษณะลำดับการเล่าเรื่องและการวางต่อกันของแผ่นภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 11 ลักษณะลำดับการเล่าเรื่องและการวางต่อกันของแผ่นภาพ



ภาพที่ 12 แบบร่างด้านหลังแผ่นภาพสำหรับเล่า  
นิทานเรื่อง จักรवालและอวกาศ

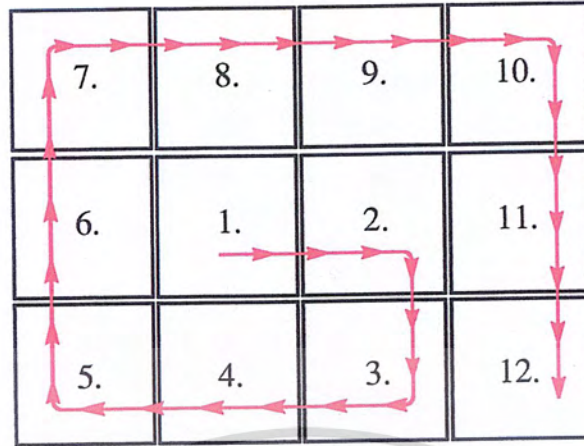
เนื้อเรื่อง

-แบบร่างเรื่องเปลือกโลก

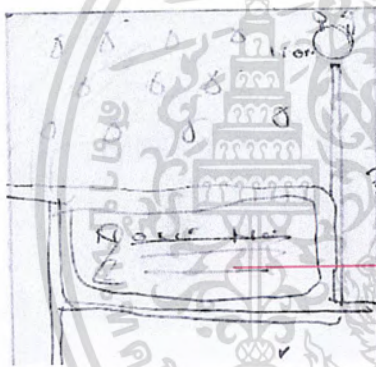


ภาพที่ 13 แบบร่างแผ่นภาพสำหรับเล่านิทานเรื่อง เปลือกโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

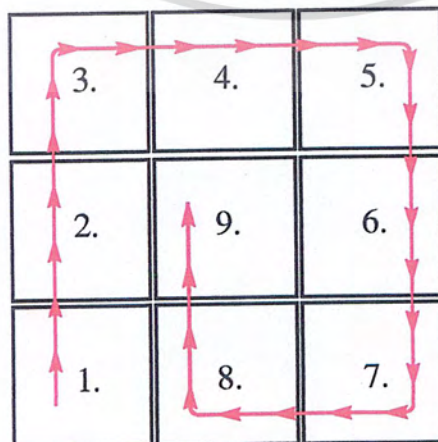


ภาพที่ 14 ลักษณะลำดับการเล่าเรื่องและการวางต่อกันของแผ่นภาพ

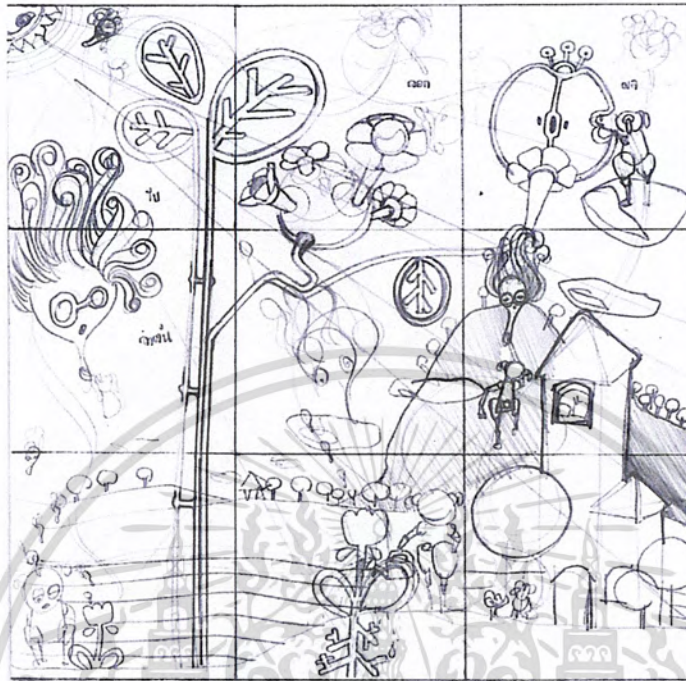


ภาพที่ 15 แบบร่างด้านหลังแผ่นภาพสำหรับเล่า  
นิทานเรื่อง เป็ดอีกโลก

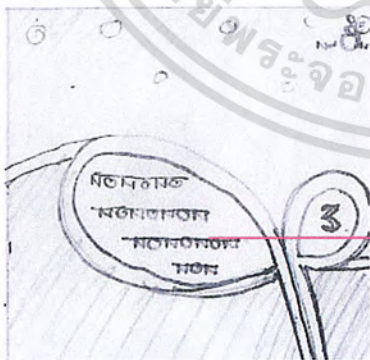
-แบบร่างเรื่องพีช



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการจัดระเบียบการวางต่อกันของแผ่นภาพนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ภาพที่ 16 ลักษณะลำดับการเล่าเรื่องและการวางต่อกันของแผ่นภาพ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 17 แบบร่างแผ่นภาพสำหรับเล่านิทานเรื่อง ปลา



ภาพที่ 18 แบบร่างด้านหลังแผ่นภาพสำหรับเล่า  
นิทานเรื่อง ปลา

เนื้อเรื่อง

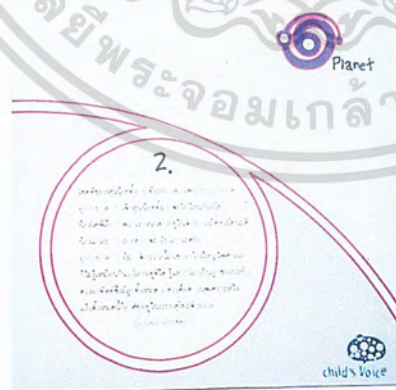
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4 ทดลองสร้างสื่อการสอนตามแบบร่าง

##### -เรื่องจักรวาลและอวกาศ



ภาพที่19 ภาพรวมของแผ่นภาพเรื่องจักรวาลและอวกาศ เมื่อประกอบเข้าด้วยกัน



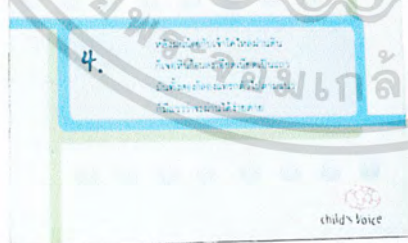
ภาพที่20 ด้านหลังของแผ่นภาพเรื่องจักรวาลและอวกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## -เรื่องเปลือกโลก



ภาพที่21 ภาพรวมของแผ่นภาพเรื่องเปลือกโลก เมื่อประกอบเข้าด้วยกัน



ภาพที่22 ด้านหลังของแผ่นภาพเรื่องเปลือกโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เรื่องพืช



ภาพที่ 23 ภาพรวมของแผ่นภาพเรื่องพืช เมื่อประกอบเข้าด้วยกัน

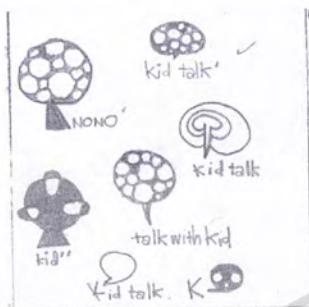


ภาพที่ 24 ด้านหลังของแผ่นภาพเรื่องพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.การออกแบบสัญลักษณ์

-แบบร่างของสัญลักษณ์บริษัท Child's voice



ภาพที่ 25 ภาพสัญลักษณ์บริษัทผู้ผลิตสื่อการสอน Child's voice

-สัญลักษณ์เรื่องจักรวาลและอวกาศ ออกแบบโดยใช้ลักษณะการเรียงตัวและวงโคจรของระบบสุริยจักรวาล เป็นตัวแทนเรื่องจักรวาลและอวกาศ



ภาพที่ 26 ภาพสัญลักษณ์เรื่องจักรวาลและอวกาศ

-สัญลักษณ์เรื่องเปลือกโลก ออกแบบให้แสดงรูปลักษณะของโลกที่มีรูปร่างกลมรี และแสดงออกถึงทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ โดยใช้ต้นไม้ที่งอกจากเปลือกโลกเป็นตัวแทน



ภาพที่ 27 ภาพสัญลักษณ์เรื่องเปลือกโลก

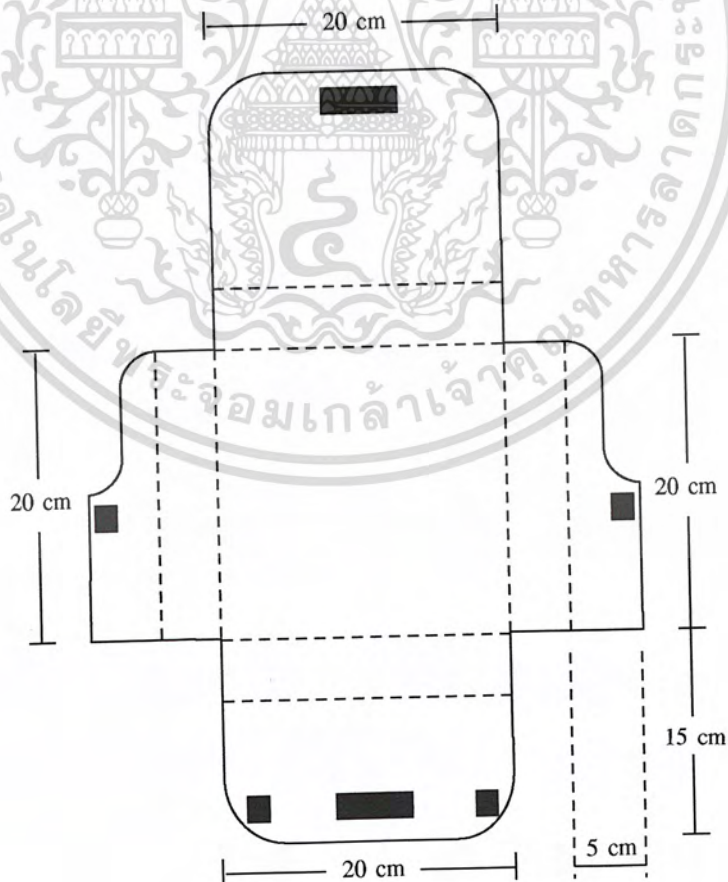
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-สัญลักษณ์เรื่องพืช ออกแบบโดยแสดงถึงการเจริญงอกงามของต้นไม้ โดยการตัดทอนให้ดูเรียบง่าย



ภาพที่ 28 ภาพสัญลักษณ์เรื่องพืช

### 6. การออกแบบบรรจุภัณฑ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ภาพที่ 29 ภาพต้นแบบบรรจุภัณฑ์  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 30 ภาพลักษณะการเปิดใช้บรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 31 ภาพกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์ “โลกและจักรวาล”

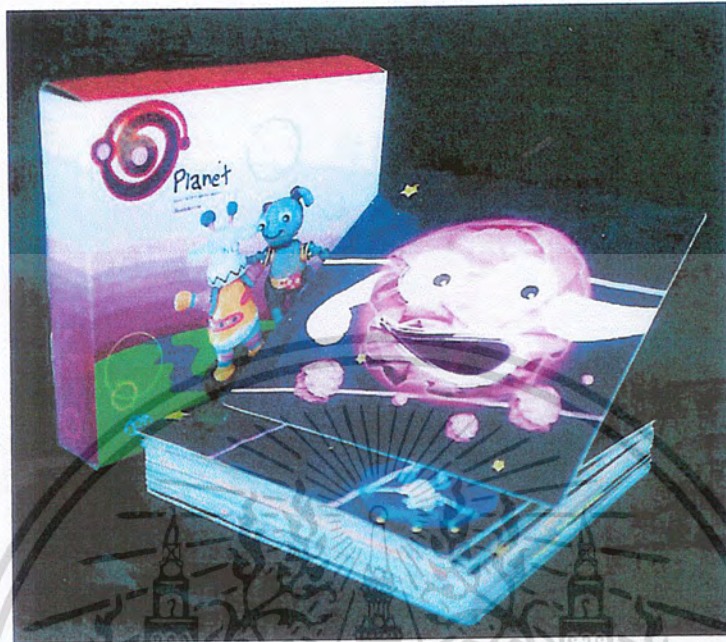
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



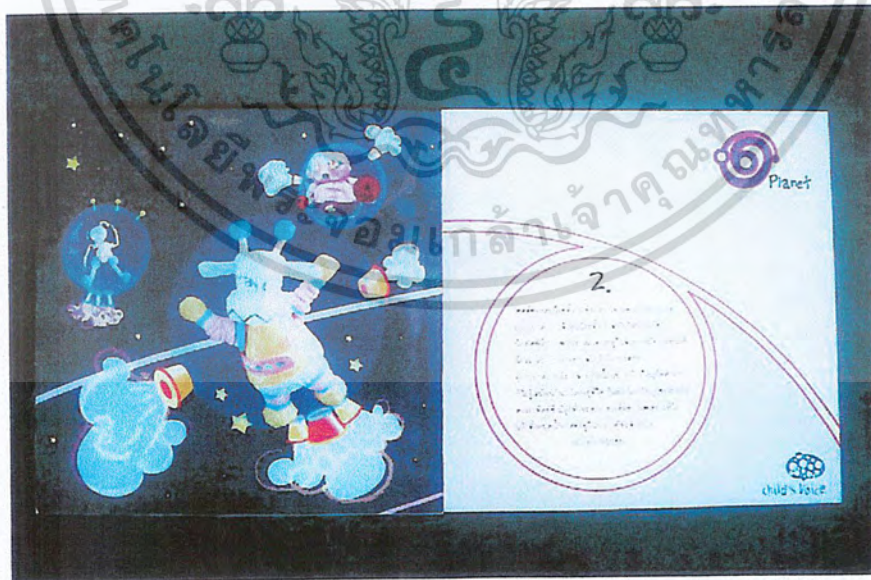
ภาพที่ 32 ภาพกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์ “เปลือกโลก”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สภาพที่ 33 ภาพกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์ที่ “พืช” ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.ผลงานสำเร็จ



ภาพที่ 34 ชุดสื่อการสอนเรื่องโลกของเรา “จักรวาลและอวกาศ”



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพที่ 35 ตัวอย่างแผ่นภาพพลิกเล่นนิทาน ด้านหน้าและหลัง  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

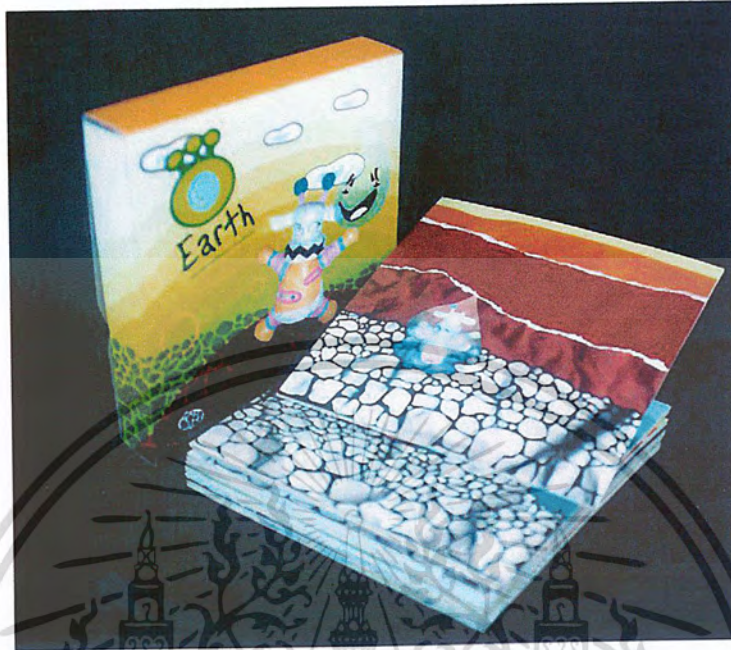


ภาพที่ 36 ภาพพลิกเล่านิทานเรื่องจักรวาลและดวงดาว เมื่อนำมาต่อเรียงกัน

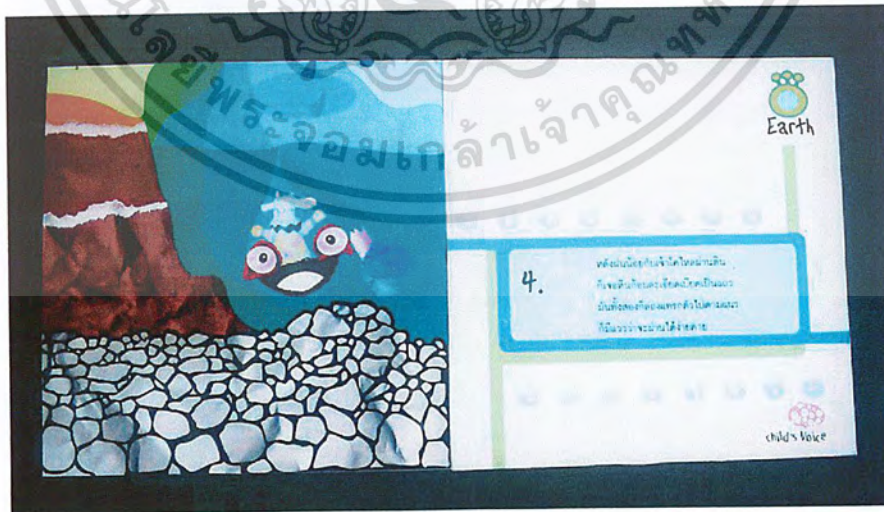


ภาพที่ 37 บรรจุภัณฑ์เรื่องจักรวาลและดวงดาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 38 ชุดสื่อการสอนเรื่องโลกของเรา “เปลือกโลก”



ภาพที่ 39 ตัวอย่างแผ่นภาพพลิกเล่านิทาน ด้านหน้าและหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 40 ภาพพลิกเสานิทานเรื่องเปลือกโลก เมื่อนำมาต่อเรียงกัน



ภาพที่ 41 บรรจุภัณฑ์เรื่องเปลือกโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 42 ชุดสื่อการสอนเรื่องโลกของเรา “พืช”



ภาพที่ 43 ตัวอย่างแผ่นภาพพลิกเล่านิทาน ด้านหน้าและหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 44 ภาพพลิกเล่านิทานเรื่องพืช เมื่อนำมาต่อเรียงกัน



ภาพที่ 45 บรรจุภัณฑ์เรื่องพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 46 บรรจุภัณฑ์สื่อการสอนเรื่อง “โลกของเรา” ทั้ง 3 ชุด (ด้านหน้า)



ภาพที่ 47 บรรจุภัณฑ์สื่อการสอนเรื่อง “โลกของเรา” ทั้ง 3 ชุด (ด้านหลัง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 8

### สรุปผลการทำงาน

โครงการออกแบบสื่อการสอนเรื่องโลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ได้เสร็จสิ้นสำเร็จลง โดยยังมีความไม่สมบูรณ์อยู่หลายจุด เช่น องค์ประกอบของภาพประกอบที่เมื่อนำมาเรียงต่อกันก็ดูดี แต่เมื่อแยกเป็นภาพๆจะมีองค์ประกอบที่ไม่ดีนัก เทคนิคภาพประกอบ และการออกแบบสิ่งพิมพ์ที่คำนึงถึงความปราณีตพิถีพิถันในบางจุด และยังขาดคู่มือในการใช้งานซึ่งจะทำให้ผู้ใช้งาน ทราบถึงจุดหมายและวิธีการใช้งาน เป็นต้น ซึ่งโดยรวมปัญหาเหล่านี้มีสาเหตุมาจากตัวผู้จัดทำเองและการจัดสรรเวลาในการทำงานที่ไม่เหมาะสม รวมถึงความสับสนในหัวข้องานและวิธีลำดับการทำงานด้วย ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะกลายมาเป็นประสบการณ์แก่ผู้จัดทำในการสร้างสรรค์ผลงานต่อไป

ผลสำเร็จในโครงการนี้น่าจะเป็นการตอบสนองแนวความคิดที่ตนเองตั้งใจไว้ คือ การให้เด็กได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานร่วมไปกับคุณครู ซึ่งอาจจะไม่ได้มีประสิทธิภาพเต็มที่นักเพราะยังมีข้อบกพร่องในหลายจุดดังที่กล่าวไว้ และผลที่ได้รับอีกประการหนึ่งคือสามารถตอบสนองความต้องการส่วนตนในการลองออกแบบภาพประกอบตามแนวทางและรูปแบบของตนเอง ซึ่งจุดนี้ทำให้การปฏิบัติงานครั้งนี้มีความสุขและสนุกสนานขึ้น

## บรรณานุกรม

1. เกียรติวรรณ อมาตยกุล. เด็ก โรงเรียน และความสุข โรงเรียนนีโอฮิวแมนนิส. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์, 2529
2. จรรยา ดันติชำนาญกุล. การออกแบบสิ่งพิมพ์ประเภทแคตตาล็อก สำหรับร้านเฟอร์นิเจอร์ฮาบิแทท , ปริญญาตรี ภาควิชาศิลปะศิลป์ , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , ปีการศึกษา 2544
3. ธนากร ศิวะนารดวงศ์. การออกแบบกราฟฟิกเพื่อประชาสัมพันธ์ตนเอง โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย Catoonmaker, ปริญญาตรี ภาควิชาศิลปะศิลป์ , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , ปีการศึกษา 2544
4. พรจันทร์ จันทวิมล. อุปกรณ์สื่อสร้างสรรค์. กรุงเทพมหานคร : บริษัทแปลน พับลิชชิง, 2532
5. วารินทร์ รัศมีพรหม. สื่อการสอน เทคโนโลยีการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์, 2531
6. วินัย พัฒนรัฐ. กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่1 (ป.1-3) .กรุงเทพมหานคร : ประสานมิตร, 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้