



โครงการออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย
THE DESIGN PROJECT BOOK OF THE THREE DIMENSION PICTURE IN THE
FAMOUS THAI TRADITION SERIES



A021657

นางสาวปัทมาภรณ์ สงวิสุทธิ
MISS. PATTAMAPORN SONGWISUTH

เลขหมู่.....	01888	021657
เลขทะเบียน.....	-7 กค. 2540	
กั เดือน ปี.....		

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย
THE DESIGN PROJECT BOOK OF THE THREE DIMENSION PICTURE IN THE
FAMOUS THAI TRADITION SERIES



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



INDUSTRIAL DESIGN. ED

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบหนังสือภาพสามมิติชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย

นักศึกษา นางสาวปัทมาภรณ์ ส่งวิสุทธิ

หลักสูตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ลงนาม
อาจารย์อุดมศักดิ์ สารินุต	
อาจารย์สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ	
อาจารย์ธเนศ ภิรมย์การ	
อาจารย์พิศุทธิ์ ศิริพันธ์	
อาจารย์ดารณี เฟิงสะและ	
อาจารย์นริช สุตสังข์	
อาจารย์ประวิทย์ เหลียงกอบกิจ	
อาจารย์เอกชัย เลิศข้าของ	
อาจารย์มงคล นาคชัยเทพ	
รองศาสตราจารย์นพคุณ สุขสถาน	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 7 มีนาคม พ.ศ. 2540

สถานที่สอบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

รองศาสตราจารย์ (รศ.ดร.ปีย์พร วงศ์อนุตรโรจน์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและเผยแพร่อย่างอื่นถึงแม้จะเผยแพร่ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE DESIGN PROJECT BOOK OF THE THREE DIMENSION PICTURE IN THE
FAMOUS THAI TRADITION SESIES



THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT

FOR THE DEGREE

BACHELOR OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT ' S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

1997

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุดประเพณีที่สำคัญของไทย
นักศึกษา นางสาวปัทมาภรณ์ ส่งวิสุทธิ
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์อุคมศักดิ์ สาริบุตร
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์จินตนา ไบกาซูยี
อาจารย์วิริยะ สิริสิงห
ระดับการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2540

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุด ประเพณีที่สำคัญของ ไทย ส่งเสริมให้เด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี/เกิดพัฒนาการทางด้านความคิดในการสร้างสรรค์ เกิดจินตนาการ และปลูกฝังให้เด็กเกิดนิสัยรักการอ่าน โดยการออกแบบจะคำนึงถึงพัฒนาการในด้านต่าง ๆ และจิตวิทยาของเด็ก ตลอดจนรูปแบบ ระบบการผลิต ขนาดสัดส่วน และสีสันทัน ที่เหมาะสมสำหรับเด็กในวัยนี้

วิธีการดำเนินงานวิจัย โดยการสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และการศึกษาของจริง เพื่อนำเสนอหัวข้อ ข้อมูลเบื้องต้น การวิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ และกรรมวิธีการผลิต การวิเคราะห์รูปแบบและการใช้งาน เพื่อสรุปผลการวิเคราะห์สู่การออกแบบ การจัดทำต้นแบบอาร์ตเวิร์คเพื่อการผลิต การนำเสนอผลงานข้อมูลฉบับสมบูรณ์ บทคัดย่อ และต้นแบบ

ผลการวิจัยปรากฏว่า หนังสือภาพสามมิติ ชุดประเพณีที่สำคัญของไทย เป็นหนังสือภาพที่สร้างความสนใจให้กับเด็กได้ดี ส่งเสริมให้เด็กเกิดนิสัยรักการอ่าน มีความคิดสร้างสรรค์ เกิดจินตนาการ อีกทั้งยังเกิดเจตคติที่ดี ช่วย让孩子รู้จักอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรมไทย รู้จักถึงวันสำคัญต่าง ๆ อันจะนำมาซึ่งการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคมต่อไป โดยผู้วิจัยได้ออกแบบให้หนังสือภาพสามมิติ ชุด ประเพณีที่สำคัญของไทยนี้กล่าวรวมถึงวันสำคัญต่าง ๆ ของไทย ที่ผู้วิจัยเห็นว่ามีความรู้ของเด็กในวัย 3-6 ขวบ โดยได้ออกแบบให้ขนาด

รูปเล่มมีลักษณะดีเยี่ยมจัดรัส ขนาด 21 X 21 ซม. มีทั้งหมด 8 เรื่อง 22 หน้ารวมปกหน้า และปกหลัง เนื้อเรื่องของแต่ละวันบรรยายในลักษณะของกลอนสี่พร้อมด้วยภาพประกอบของ กิจกรรมในวันสำคัญนั้น ๆ ภาพที่ใช้ประกอบเป็นลักษณะของภาพการ์ตูน หน้าปกหนังสือ ประกอบไปด้วยชื่อเรื่อง และภาพกิจกรรมต่าง ๆ รวมกัน โดยเน้นในเรื่องเอกลักษณ์ของความ เป็นไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THESIS TITLE : THE DESIGN PROJECT BOOK OF THE THREE
DIMENSION PICTURE IN THE FAMOUS THAI
TRADITION SERIES

STUDENT NAME : MISS. PATTAMAPORN SONGWISUTH

THESIS ADVISER : MR. UDOMSAK SARIBUTR

THESIS CO-ADVISER : MRS. JINTANA BAIKAZUYEE
MR. VIRIYA SIRISINGA

LEVEL OF STUDY : BACHELOR OF SCIENCE IN INDUSTRIAL
EDUCATION < INDUSTRIAL DESIGN >
B.S.I ED < INDUSTRIAL DESIGN >

DEPARTMENT : INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION

YEAR : 1997

ABSTRACT

THE OBJECTIVE OF THIS TO DESIGN THE BOOK OF THE THREE DIMENSION PICTURE IN THE FAMOUS THAI TRADITION SERIES IN ORDER TO ENCOURAGE THE CHILDREN DURING THE AGE BETWEEN 3 - 6 YEARS TO DEVELOP THEIR THINKING IN CREATIVITY IMAGINATION AND ESTABLISHING THE CHILDREN READING HABIT . THIS RESEARCH WILL DESIGN BY CONSIDERING THE OTHER FACTORS OF CHILDREN DEVELOPMENT AND THE PSYCHOLOGY OF CHILDREN ACCORDING TO THE PATTERN , PRODUCTION SYSTEM , SIZE AND THE COLOR THAT SUITABLE FOR THESE CHILDREN .

THE PROCESS OF THIS RESERCH GATHERS FROM THE INTERVIEWING , CONCERNED DOCUMENT AND ACTUAL STUDYING IN ORDER TO PURPOSE THE TOPIC , BASIC DATA , ANALYZING AND THE PROCESS OF PRODUCTION , ANALYZING THE PATTERN AND IMPLEMENTATION IN ORDER TO CONCLUDE THE RESULT OF ANALYZING INTO DESIGN , DOING THE ORIGINAL ARTWORK FOR PRODUCTION AND PURPOSE THE RESULT OF COMPLETING , BRIEF AND ORIGINAL DATA .

THE RESULT OF THIS RESERCH APPEARS THAT THE THREE DIMENTION PICTURE BOOK IN THE SERIES OF FAMOUS THAI TRADITION IS THE ILLUSTRATION BOOK THAT MAKE THE GOOD INTERESTING FOR CHILDREN ,ENCOURAGING THE READING HABIT OF CHILDREN ,HAVING THE CREATIVITY ,IMAGINATION AND ALSO HELPING THE CHILDREN KNOW TO CONSERVE THAI TRADITION AND CUSTOM,THE FAMOUS DAYS THAT BRING THEM BEING THE GOOD HUMAN BEING IN THE CULTURE . THE RESERCHER DESIGNS THIS BOOK BY GATHERING THE THAI FAMOUS DAYS THAT THE RESERCHER THANK THAT THIS RESERCH WILL BRING THE ADVANTANGIOUS FOR THE CHILDREN DURING THE AGE BETWEEN 3 -6 AGES BY DESIGN THE BOOK IN SQUARE SIZE 21 X 21 CM , TOTAL 8 SUBJECTS , 22 PAGE INCLUDING THE COVER BOOK . THE DETAILS OF THIS BOOK DESCRIBE BY A RHYME INCLUDING THE ILLUSTRATED PICTURE OF THE ACTIVITIES OF THAT FAMOUS DAYS BY USING THE CARTOON PICTURES AND THE COVER BOOK COMPOSES OF THE TITLE AND INCLUDING THE ACTIVITY PICTURE BY EMPHASIS ON THE THAI STYLE .

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความเมตตาจากอาจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร และอาจารย์สถาพร ศิบุญมี ณ หุมแพ ที่ได้ให้ความกรุณาแนะนำแก่ผู้วิจัยตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

กราบขอบพระคุณท่านอาจารย์รัชณี ศรีไพรวรรณ ที่ได้ช่วยกรุณาชี้แนะในเรื่องของการ แต่งกลอนสี่ ตลอดจนได้ช่วยขัดเกลาบทกลอนนั้นให้ไพเราะ และถูกต้องตามหลักการแต่ง โคลงกลอน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณอาจารย์จินดา ไบกาซูยี และอาจารย์วิริยะ สิริสิงห ที่คอยเป็นที่ปรึกษา ชี้แนะแนวทาง และข้อมูลที่สำคัญในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก ตลอดจนการช่วยเหลือในทุก สิ่งทุกอย่าง ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ขอขอบคุณอาจารย์พิศุทธิ์ ศิริพันธุ์ อาจารย์ธนศ ภิรมย์การ อาจารย์ดารณี เพ็งสะและ อาจารย์นรัช สุกสังข์ อาจารย์ประวิทย์ เหลียงกอบกิจ และอาจารย์เอกชัย เลิศคำของ ที่ได้กรุณา ชี้แนะแนวทางในการทำงาน และให้กำลังใจที่ดี

ขอขอบคุณ คุณสัตยา กลิ่นบานชื่น จากบริษัทศิริวัฒนา อินเทอร์เน็ต จำกัดที่ได้คอย ช่วยเหลือผู้วิจัยตลอดมา ชี้แนะแนวทาง อธิบายระบบการทำงาน และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อ การวิจัยในครั้งนี้อย่างมาก ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณลุงเกษม ส่งวิสุทธิ์ ที่ได้ช่วยเหลือผู้วิจัยตลอดมาในเรื่องของทุนทรัพย์ใน การศึกษาต่อระดับปริญญาตรีและการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณบิดา มารดา สมาชิกทุกคนในครอบครัว “ ส่งวิสุทธิ์ “ และเพื่อน ๆ ที่นำ รักทุกคน สำหรับความห่วงใย อาหารทุกข์สุขของผู้วิจัยตลอดจนความช่วยเหลือในทุก ๆ สิ่ง และกำลังใจที่ดี ที่คอยเติมให้กันตลอดมาอย่างสม่ำเสมอ ...ขอขอบคุณจากใจจริง...

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณสถาบันการศึกษาแห่งนี้ ที่ได้ให้โอกาสในการศึกษาต่อแก่ผู้วิจัย จน สามารถสำเร็จการศึกษาออกไป ภายใต้อชื้อ “ บัณฑิตพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง “

ขอขอบคุณ

นางสาวปัทมาภรณ์ ส่งวิสุทธิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	III
กิตติกรรมประกาศ	V
สารบัญ	VI
สารบัญตาราง	VIII
สารบัญภาพ	IX
คำอธิบาย / คำย่อ / คำนิยามของศัพท์ที่ใช้	XIV
บทที่	
1. บทนำ	1
เหตุผลในการนำเสนอ	1
วัตถุประสงค์ของ โครงการ	1
ที่มาของปัญหา	2
ปัญหาที่เกิดขึ้น	2
แนวทางแก้ไขปัญหา	2
วิธีดำเนินการวิจัย	5
ขอบเขตการศึกษาข้อมูล	6
ขอบเขตการออกแบบ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
2. วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	7
องค์ประกอบพื้นฐานในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก	7
ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนกับการใช้งาน	62
วัสดุและกรรมวิธีการผลิตหนังสือภาพสามมิติ	70
จิตวิทยาการใช้สีสำหรับเด็ก	107
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	111
การศึกษาข้อมูลเพื่อการออกแบบ	114
3. วิธีการดำเนินงานวิจัย	160
วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล	160
แหล่งที่มาของข้อมูล	161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	161
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	162
วิธีการสร้างเครื่องมือการวิจัย	162
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	165
ผลข้อมูลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์	165
ผลข้อมูลการวิเคราะห์ระดับค่าความต้องการของผู้ให้สัมภาษณ์	165
การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านประเภท ขนาด รูปเล่ม ตัวอักษร	167
การออกแบบ	184
แนวทางการออกแบบ	184
แบบถ่ายย่อ	185
SKETCH DESIGN	185
ART WORK	189
PRESENTATION	199
MODEL	209
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	211
สรุปการวิจัย	211
ข้อเสนอแนะ	212
บรรณานุกรม	214
ภาคผนวก	216
ก. แบบบอมนัติหัวข้อวิทยานิพนธ์	216
ข. หนังสือเชิญ	220
ค. ข้อมูลหลังการพิมพ์	225
ง. ตัวอย่างเครื่องมือการวิจัย	239
ประวัติผู้เขียน	241

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงองค์ประกอบความพร้อมในการเรียน	22
2. ตัวอย่างชนิดของงานกับการใช้เครื่องพิมพ์	85
3. ตัวอย่างการเลือกใช้ระบบการพิมพ์ของสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ	86
4. ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติการพิมพ์ด้วยวิธีพิมพ์ต่างๆ กัน	103
5. พฤติกรรมการอ่านหนังสือส่งเสริมการอ่านของเด็กวัย 3-6 ขวบ สำหรับอ่านที่บ้าน	142
6. พฤติกรรมการอ่านหนังสือส่งเสริมการอ่านของวัยเด็ก 3-6 ขวบ สำหรับการอ่านในโรงเรียน	143
7. แสดงขั้นตอนการผลิตหนังสือสามมิติ	155
8. ขั้นตอนการปฏิบัติงานในการผลิตเล่มหนังสือ (ASSEMBLY-PRODUCTION)	156
9. ตารางวิเคราะห์การเลือกใช้มุม/องศาในการเปิดหนังสือ	169
10. ตารางวิเคราะห์ลักษณะการเปิดหนังสือสามมิติ	170
11. ตารางวิเคราะห์วิธีการประกอบเล่มหนังสือ	171
12. ตารางวิเคราะห์ลักษณะรูปภาพที่ใช้	172
13. ตารางวิเคราะห์ลักษณะการวางหน้าหนังสือ	174
14. ตารางวิเคราะห์ลักษณะตำแหน่งการจัดวางภายในหนังสือ	175
15. ตารางวิเคราะห์ตำแหน่งข้อความในหนังสือ	176
16. ตารางวิเคราะห์ขนาดรูปเล่มหนังสือ	177
17. ตารางวิเคราะห์ภาษาที่ใช้ในหนังสือ	179
18. ตารางวิเคราะห์ชื่อเรื่องบนปกหนังสือ	180
19. ตารางวิเคราะห์ลักษณะรูปแบบตัวอักษรภาษาไทย	181
20. การเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับเด็ก	183

VIII

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ภาพแสดงหนังสือเด็กทั่วไปที่มีลักษณะเป็น 2 มิติ	2
2	หนังสือเด็กที่ใช้ภาพประกอบในลักษณะการประดิษฐ์ของกระดาษ	3
3	แสดงขนาดรูปเล่มและลวดลายของหน้าปกหนังสือเด็กประเภท 3 มิติ	4
4	แสดงจำนวนหน้าหนังสือเด็กประเภท 3 มิติ	5
5	ภาพแสดงการ์ตูนรูปสัตว์เหมือนสัตว์จริง	43
6	ภาพแสดงการ์ตูนรูปสัตว์เหมือนท่าทางมนุษย์	43
7	ภาพแสดงการ์ตูนรูปมนุษย์	44
8	ภาพแสดงการ์ตูนรูปสัตว์ภาพวิจิตร	44
9	ภาพแสดงภาพกราฟิก	45
10	ภาพแสดงภาพการ์ตูน	45
11	ภาพแสดงการวัดขนาดสำหรับผู้ชายผู้หญิงขณะกำลังยืนและนั่ง	62
12	แสดงขนาดสัดส่วนทำขึ้นด้านหน้าของผู้ใหญ่เพศชายทั่วไป	63
13	แสดงขนาดสัดส่วนทำขึ้นด้านข้างของผู้ใหญ่เพศชายทั่วไป	64
14	แสดงขนาดสัดส่วนทำขึ้นด้านหน้าของผู้ใหญ่เพศหญิงทั่วไป	65
15	แสดงขนาดสัดส่วนทำขึ้นด้านข้างของผู้ใหญ่เพศหญิงทั่วไป	66
16	แสดงภาพและข้อมูลตัวเลขของสัดส่วนเด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงโดยตัวเลขข้างบนเป็นของเด็กผู้ชายและตัวเลขข้างล่างเป็นของเด็กผู้หญิง	67
17	แสดงภาพ และข้อมูลตัวเลขพื้นฐานเกี่ยวกับสายตามนุษย์	68
18	แสดงภาพและข้อมูลตัวเลขขนาดสัดส่วนมือของผู้ชาย ผู้หญิง และเด็ก	69
19	แสดงวิธีแบ่งกระดาษขนาด 31X43 นิ้ว เป็นขนาดต่างๆ	80
20	แสดงวิธีแบ่งกระดาษขนาด 24X35 นิ้ว เป็นขนาดต่างๆ	80
21	ภาพแสดงลักษณะเครื่องพิมพ์ชนิดป้อนแผ่น	81
22	แสดงหน่วยพิมพ์ของเครื่องป้อนม้วนที่พิมพ์ได้คราวละหน้าเดียวและ2หน้า	82
23	แสดงภาพโมแม่พิมพ์ โมยาง และโมกดพิมพ์	83
24	ระบบครัม (DRUM FYPE)	
25	ภาพแสดงหน่วยพิมพ์ของการพิมพ์ออฟเซต	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
26	ตัวอย่างการออกแบบจัดวางหน้าชนิดเค้าโครงร่าง หรือแบบช่อคร่าวๆ	91
27	ตัวอย่างการวางหน้าแบบหยาบๆ	92
28	การทำคัมมมีหนังสือแบบเย็บมุงหลังคา กับแบบเย็บสัน	93
29	การทำสันรูปสันเหลี่ยม และสันโค้ง	94
30	ขั้นของการทำเล่มปกแข็งด้วยเครื่องอัด โนมัติ	96
31	การพับมูมจาก	100
32	การพับขนาน	
33	การพับผสมระหว่างมูมจากกับขนาน	101
34	การพับพิเศษอื่นๆ	
35	ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดา	115
36	ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดาในส่วนของเนื้อในหนังสือ	116
37	ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดาในส่วนของหน้าปกหนังสือ	
38	ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดาในส่วนของเนื้อในหนังสือ	117
39	ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดาในส่วนของหน้าปกหนังสือ	118
40	ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดาในส่วนของเนื้อในหนังสือ	
41	ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่มและวัสดุที่ใช้ประกอบ ในส่วนของปกหนังสือ	119
42	ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่มและวัสดุที่ใช้ประกอบ ในส่วนของปกหนังสือ	120
43	ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่มและวัสดุที่ใช้ประกอบ ในส่วนของปกหนังสือ	121
44	หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่ม และวัสดุที่ใช้ประกอบ	122
45	หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่มและวัสดุที่ใช้ประกอบ	123
46	หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่มและวัสดุที่ใช้ประกอบ	124
47	หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่มและวัสดุที่ใช้ประกอบ	125
48	หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยวัสดุที่ใช้ประกอบในส่วนของ หน้าปกหนังสือ	126

สารบัญ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
49	หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยวัสดุที่ใช้ประกอบในส่วนของ เนื้อหนังสือ	126
50	หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่มและวัสดุที่ใช้ประกอบ	127
51	หนังสือเด็กประเภทเน้นภาพประกอบที่เหมือนจริงในส่วนของหน้าปก	128
52	หนังสือเด็กประเภทเน้นภาพประกอบที่เหมือนจริงในส่วนของเนื้อในหนังสือ	129
53	หนังสือเด็กประเภทเน้นภาพประกอบที่เหมือนจริงในส่วนของหน้าปก	130
54	หนังสือเรื่องชุดประเภทส่งเสริมความเป็นไทย	131
55	หนังสือเรื่องชุดในลักษณะของรูปเล่มแบบกล่อง	
56	หนังสือเรื่องชุดประเภทนิทานชาดก	132
57	หนังสือเด็กสามมิติประเภท POP-UP BOOK ในส่วนของหน้าปก	134
58	หนังสือเด็กสามมิติประเภท POP-UP BOOK ในส่วนของเนื้อในหนังสือ	
59	หนังสือเด็กสามมิติประเภท POP-UP BOOK ในส่วนของหน้าปก	135
60	หนังสือเด็กสามมิติประเภท POP-UP BOOK ในส่วนของเนื้อใน	136
61	หนังสือเด็กสามมิติประเภท FLAP BOOK	137
62	หนังสือเด็กสามมิติประเภท FLAP BOOK ในส่วนของหน้าปก	138
63	หนังสือเด็กสามมิติประเภท FLAP BOOK ในส่วนของเนื้อในหนังสือ	
64	หนังสือเด็กสามมิติประเภท FLAP BOOK ในส่วนของหน้าปก	139
65	หนังสือเด็กสามมิติประเภท FLAP BOOK ในส่วนของเนื้อในหนังสือ	140
66	หนังสือสามมิติ POP-UP BOOK ที่มีขนาดกระทัดรัด	141
67	ภาพแสดงลักษณะแผ่นโอชาลิส	147
68	ภาพแสดงลักษณะงานเล่มตัวอย่าง	149
69	ภาพแสดงตัวอย่างแผ่นหน้าปกหนังสือ	150
70	ภาพแสดงการประกอบของหน้าปกกับแผ่นซีปบอร์ด	152
71	การประกอบเล่มโดยใช้จักรเย็บ	153
72	การเข้าเล่มโดยการประกบกาว	154
73	แสดงลักษณะการประกอบย่อย	
74	ภาพแสดงลักษณะการประกอบเล่ม	155

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
75. ภาพแสดงลักษณะการเข้าเล่ม	156
76. ภาพแสดงแบบร่าง (SKETCH DESIGN)	185
77. ภาพแสดงแบบร่างหน้าปก (SKETCH DESIGN)	185
78. ภาพแสดงแบบร่างตัวละครในหนังสือ	186
79. ภาพแสดงแบบร่างลักษณะการทำสามมิติ	186
80. ภาพแสดงแบบร่างลักษณะการทำสามมิติ (ต่อ)	187
81. ภาพแสดงแบบร่างตัวละครจริงสำหรับการทำสามมิติ	187
82. ภาพแสดงแบบลงสีจริงของตัวละครสามมิติ	188
83. ภาพแสดงแบบลงสีจริงของตัวละครสามมิติ (ต่อ)	188
84. ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าปก	189
85. ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้ารองปก	190
86. ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันขึ้นปีใหม่	191
87. ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันมาฆบูชา	192
88. ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันสงกรานต์	193
89. ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันพีฆฆฆ	194
90. ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันเข้าพรรษา	195
91. ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันออกพรรษา	196
92. ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันลอยกระทง	197
93. ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันรัฐธรรมนูญ	198
94. ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันขึ้นปีใหม่	199
95. ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันมาฆบูชา	199
96. ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันสงกรานต์	200
97. ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันพีฆฆฆ	200
98. ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันเข้าพรรษา	201
99. ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันออกพรรษา	201
100. ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันลอยกระทง	202
101. ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันรัฐธรรมนูญ	202
102. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	203

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
103. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	203
104. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	204
105. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	204
106. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	205
107. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	205
108. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	206
109. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	206
110. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	207
111. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	207
112. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	208
113. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)	208
114. ภาพแสดงต้นแบบด้านหน้า (FRONT VIEW MODEL)	209
115. ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (BACK VIEW MODEL)	209
116. ภาพแสดงต้นแบบ (MODEL)	210
117. ภาพแสดงต้นแบบ (MODEL)	210

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เด็กไทยมีวิวัฒนาการทางการศึกษา มีการเรียนรู้ที่ทันสมัย และก้าวหน้ามากขึ้นกว่าแต่ก่อน และจะมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับ แรกเริ่มจากการเล่าเรียนในวัด ซึ่งเป็นโรงเรียนแห่งแรกในขณะนั้นที่เปิดทำการเรียนการสอนอย่างเป็นกิจลักษณะ แต่สถาบันการศึกษาที่ดั้งเดิมและแรกที่สุดกว่านั้น ที่เด็กสามารถสัมผัสได้อย่างใกล้ชิด ก็คือ “ สถาบันครอบครัว “ ซึ่งเป็นสถาบันที่ให้ทั้งความอบอุ่น สติปัญญา สังคม และอื่น ๆ อีกมากมายที่เด็กไม่สามารถจะหาได้จากภายนอก จึงถือได้ว่า สถาบันครอบครัวเป็นสถาบันที่สำคัญที่จะปูพื้นฐานที่ดีให้กับเด็กซึ่งก็คือ เยาวชนของชาตินั่นเอง

หนังสือสำหรับเด็ก หมายถึงหนังสือที่สร้างขึ้นเพื่อให้เด็กอ่านโดยเฉพาะ โดยคำนึงถึงจิตวิทยาของเด็ก เนื้อหาตรงกับความสนใจและความต้องการของเด็กแต่ละวัย จำนวนหน้าเหมาะสม ขนาดรูปเล่มกะทัดรัด เด็กถือได้สะดวก อักษรตัวโตชัดเจน เหมาะสมกับวัยและสายตาของเด็ก การอ่านหนังสือจะทำให้เด็กมีความเฉลียวฉลาด ความรู้กว้างขวางทันสมัย มีจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักค้นคว้าและมีความเชื่อมั่นในตนเอง นอกจากนี้ จะทำให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ไม่รู้จักเหงา เพราะมีหนังสือเป็นเพื่อน การที่เด็กจะมีนิสัยรักการอ่านนั้น จะต้องได้รับการฝึกฝนตั้งแต่เล็ก ๆ จึงจะทำให้เด็กรักการอ่านโดยไม่รู้ตัว

ในปัจจุบันท้องตลาดมีหนังสือเด็กมากมายทั้งที่มีคุณภาพและค้อยคุณภาพ ซึ่งหนังสือที่ดีก็จะช่วยสร้างสติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ รสนิยม และค่านิยมที่ดีให้กับเด็ก และในทางตรงกันข้ามหนังสือที่ค้อยคุณภาพก็จะไม่เพิ่มพูนสติปัญญาและสิ่งอื่น ๆ ที่ดีให้กับเด็กได้ ดังนั้นจึงเกิดโครงการออกแบบหนังสือภาพสามมิติขึ้น เพื่อมุ่งหวังให้เด็กมีนิสัยรักการอ่าน เสริมสร้างสติปัญญา สนองความอยากรู้อยากเห็น อันจะนำไปสู่แบบอย่างของเยาวชนที่ดีซึ่งจะเป็นความหวังของชาติในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย
2. เพื่อส่งเสริมให้เด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี เกิดพัฒนาการทางด้านความคิด

สร้างสรรค์ มีจินตนาการที่ดี และปลูกฝังให้เด็กเกิดนิสัยรักการอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มาของปัญหา

เนื่องจากในปัจจุบันหนังสือสำหรับเด็กมีอยู่มากมายหลายชนิด หลายขนาดรูปเล่ม การเลือกใช้ก็ขึ้นอยู่กับวัย และความสามารถทางสติปัญญา หนังสือสำหรับเด็กวัยก่อนเข้าเรียนส่วนใหญ่จะมีรูปภาพประกอบ และเป็นลักษณะ 2 มิติ ซึ่งหนังสือเหล่านี้ ดึงดูดความสนใจของเด็กได้ ในระยะเวลาอันสั้น อีกทั้งเด็กเกิดจินตนาการได้น้อย อันจะทำให้พัฒนาการทางด้านสติปัญญาก็มักจะช้าตามไปด้วย

ปัญหาที่เกิดขึ้น

1. หนังสือเด็กทั่วไปมีลักษณะ 2 มิติ ทำให้เด็กเกิดความเบื่อหน่าย ทั้งยังไม่เห็นภาพที่ชัดเจน ทำให้เด็กเกิดจินตนาการได้น้อย

ภาพที่ 1

ภาพแสดงหนังสือเด็กทั่วไปที่มีลักษณะ 2 มิติ



แนวทางแก้ไขปัญหา

1. ออกแบบให้หนังสือเด็กมีลักษณะเป็น 3 มิติเพื่อสร้างความอยากรู้อยากเห็นให้กับเด็ก และให้เด็กหันมาสนใจในหนังสือมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้น

2. ภาพประกอบในหนังสือเด็กประเภทสามมิติที่มีอยู่ทั่วไปมีลักษณะการทำแบบปะติดกระดาษ ทำให้ภาพดูรก ไม่ชัดเจน ประกอบกับสีสันทึบที่ไม่สวยงาม ทำให้หนังสือไม่มีจุดเด่น ไม่น่าสนใจ

ภาพที่ 2

หนังสือเด็กที่ใช้ภาพประกอบในลักษณะการปะติดของกระดาษ



แนวทางแก้ไขปัญหา

2. ออกแบบหนังสือโดยใช้ภาพประกอบในลักษณะภาพวาดเชิงการ์ตูน เพื่อสร้างความชัดเจนให้เกิดในเรื่อง และเกิดความน่าสนใจ ช่วยดึงดูดความสนใจเด็กได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้น

3. หนังสือมีขนาดรูปเล่มที่เล็กเกินไป หน้าปกไม่มีความน่าสนใจ ไม่ดึงดูดสายตา ทำให้เด็กไม่มีความกระตือรือร้นในการอ่านหนังสือ อีกทั้งจับไม่ถนัดมือ

ภาพที่ 3

แสดงขนาดรูปเล่มและลวดลายของหน้าปกหนังสือเด็กประเภท 3 มิติ



แนวทางแก้ไข้ปัญหา

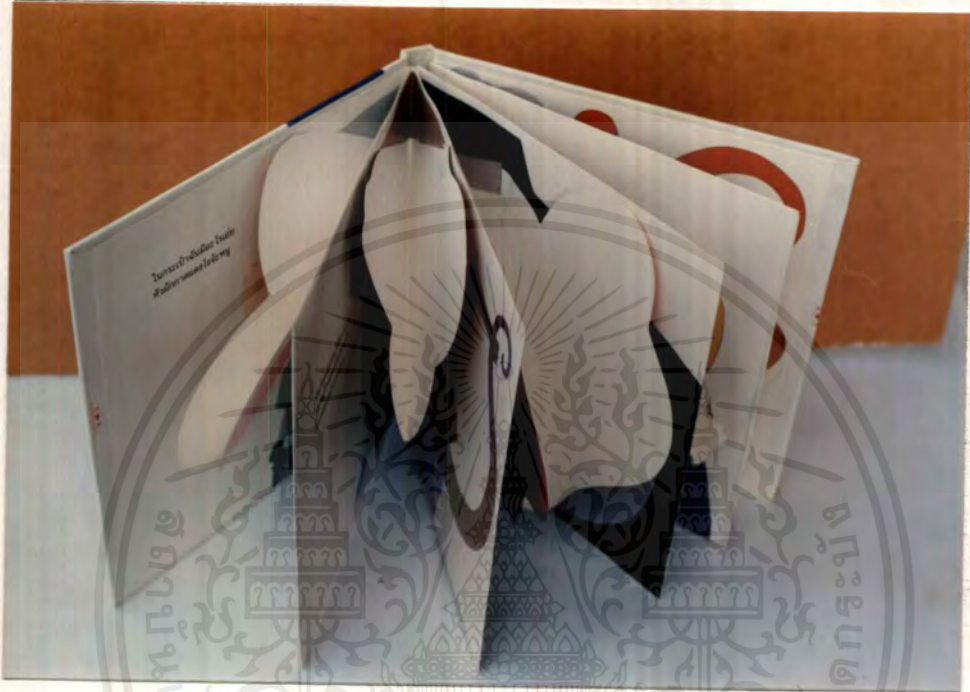
3. ออกแบบให้หนังสือมีขนาดรูปเล่มที่ใหญ่กว่าเดิม เพื่อการจับที่ถนัดมือของเด็ก และออกแบบหน้าปกให้มีความสวยงาม ดึงดูดความสนใจเด็กในการอ่านหนังสือ

ปัญหาที่เกิดขึ้น

4. จำนวนหน้าหนังสือเด็กประเภทสามมิติมีน้อยเกินไป ทำให้เด็กวัยนี้ถูกปิดกั้นในการอยากรู้อยากเห็น อันจะทำให้เด็กไม่ประทับใจในหนังสือและไม่ติดตามอ่านต่อไป

ภาพที่ 4

แสดงจำนวนหน้าหนังสือเด็กประเภทสามมิติ



แนวทางแก้ไขปัญหา

4. ออกแบบหนังสือเด็กสามมิติให้มีจำนวนหน้าที่เพิ่มขึ้นสนองความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก แต่ไม่มากจนเกินไป ให้เด็กเกิดความประทับใจในหนังสือและติดตามอ่านอยู่เสมอ
วิธีดำเนินการวิจัย

1. กำหนดปัญหาโดยการศึกษา สังเกต สัมภาษณ์ และสอบถาม
2. การวางแผนการวิจัย โดยการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล
3. รวบรวมข้อมูล เรียบเรียงเนื้อหาให้เหมาะสม
4. สรุปและวิเคราะห์ข้อมูล
5. ชั่งสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางสู่การออกแบบ
6. ทำการสเก็ตช์แบบจากผลสรุปการวิเคราะห์
7. จัดทำอาร์ตเวิร์คเพื่อนำไปสู่การผลิต
8. การสร้างต้นแบบ
9. การนำเสนอผลงาน
10. เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาในการศึกษา เพื่อการปรับปรุงต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของหนังสือประเภทสามมิติ
2. ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม และพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของเด็กวัยก่อนเข้า
เรียนที่มีอายุระหว่าง 3 - 6 ปี
3. ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก
4. ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบต่าง ๆ ของหนังสือประเภทสามมิติ
5. ศึกษาถึงรูปแบบเดิมของหนังสือเด็กทั่วไป และหนังสือเด็กประเภทสามมิติที่มี

อยู่ในปัจจุบัน

6. ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างขนาดสัดส่วนกับการใช้งานของเด็กและ
ผู้ใหญ่
7. ศึกษาเกี่ยวกับจิตวิทยาการใช้สีสำหรับเด็ก
8. ศึกษาถึงวัสดุ และกรรมวิธีการผลิตของหนังสือประเภทสามมิติ

ขอบเขตของการออกแบบ

1. ออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย
2. ออกแบบหนังสือให้มีขนาด 8.5 x 8.5 นิ้ว มีทั้งหมด 22 หน้า รวมปกหน้า
และปกหลัง
3. ออกแบบให้หนังสือภาพสามมิติ ประกอบไปด้วย 8 เรื่อง โดยเรียงลำดับ
ก่อน - หลังดังนี้คือ

- 3.1 วันขึ้นปีใหม่
- 3.2 วันมาฆบูชา
- 3.3 วันสงกรานต์
- 3.4 วันพีฆฆงคค
- 3.5 วันเข้าพรรษา
- 3.6 วันออกพรรษา
- 3.7 วันลอยกระทง
- 3.8 วันรัฐธรรมนูญ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้หนังสือภาพสามมิติ ชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย ที่ช่วยส่งเสริมทักษะให้
เด็กที่มีอายุระหว่าง 3 - 6 ปี เกิดพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์ เกิดจินตนาการ และเกิด

นิยัรกรการอาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงแนวคิดทฤษฎีตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุดประเพณีที่สำคัญของไทยโดยการนำเสนอนี้ได้ทำการจำแนกข้อมูล แลหะทฤษฎีเหล่านี้ออกเป็น 6 ตอนด้วยกัน คดขเรียงลำดับจากข้อมูลเบื้องต้น ไปยังข้อมูลเพื่อเข้าสู่กระบวนการออกแบบ คือ ตอนที่ 1 : องค์ประกอบพื้นฐานในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก ตอนที่ 2 : เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสัคส่วนกับการใช้งาน ตอนที่ 3 : วัสดุ และกรรมวิธีการผลิตหนังสือภาพสามมิติ (POP-UP) ตอนที่ 4 : จิตวิทยาการใช้สีสำหรับเด็ก ตอนที่ 5 : งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตอนที่ 6 : การศึกษาข้อมูลเพื่อการออกแบบดังรายละเอียดที่ได้รวบรวมมาดังนี้

ตอนที่ 1 : องค์ประกอบพื้นฐานในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก

ในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยในการจัดทำหนังสือ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสารหลายเล่ม ซึ่ง ได้มีผู้เรียบเรียง และจัดทำไว้หลายท่าน ซึ่งแต่ละท่านก็ล้วนแต่มีความรู้ ความสามารถ และความชำนาญในการจัดทำหนังสือเด็ก แต่ด้วยประสบการณ์การทำหนังสือ ไม่เหมือนกัน จึงเกิดแนวความคิดที่แตกต่างกันไป ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูลของแต่ละท่าน มีเนื้อหา และองค์ประกอบในกาจัดทำหนังสือเด็กดังนี้

- 1.1 แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กเล็ก
- 1.2 พัฒนาการของเด็กเล็กด้านต่างๆ
- 1.3 ความหมายของหนังสือสำหรับเด็ก
- 1.4 การแบ่งหนังสือเด็กออกเป็นระดับต่างๆ ตามวัย และความสนใจของเด็ก
- 1.5 ความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็ก
- 1.6 ความพร้อมในการอ่านของเด็ก
- 1.7 ความสนใจ และความต้องการของเด็ก
- 1.8 ความสำคัญของหนังสือสำหรับเด็ก
- 1.9 หนังสือที่ใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มประสบการณ์
- 1.10 ประเภทหนังสือสำหรับเด็ก
- 1.11 วิธีเขียนหนังสือสำหรับเด็ก
- 1.12 การใช้ภาษาในการเขียนเรื่องสำหรับเด็ก
- 1.13 คำพื้นฐานของเด็ก
- 1.14 การตั้งชื่อเรื่อง
- 1.15 ขนาดตัวหนังสือหรือตัวอักษรพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของข้าพเจ้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.15 ขนาดตัวหนังสือหรือตัวอักษรพิมพ์
- 1.16 ภาพประกอบในหนังสือสำหรับเด็ก
- 1.17 การจัดหน้า และรูปเล่มของหนังสือสำหรับเด็ก
- 1.18 ลักษณะหนังสือที่ดีสำหรับเด็ก
- 1.19 3 มิติคืออะไร
- 1.20 วันสำคัญ

1.1 แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กเล็ก (สุนทนา พานิช : 2531)

คำว่า "เด็ก" ในความหมายทางจิตวิทยามักหมายถึงผู้ที่มีอายุระหว่าง 2 - 12 ขวบ และแนวความคิดของผู้ใหญ่ที่มีต่อเด็กมักมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตนระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก กับมีผลต่อการจัดการศึกษา หรือการอบรมเลี้ยงดูที่ผู้ใหญ่ให้กับเด็กด้วย

เมื่อก้าวถึงเด็กเล็กตามที่ใช้ในวงการการศึกษา จะหมายถึงเด็กที่มีความเจริญเติบโตต่อจากเด็กทารก ซึ่งมีอายุระหว่าง 3 - 6 ปี ถ้าแยกกับระดับการพัฒนาจะอยู่ระหว่างวัยเตรียมอนุบาลและวัยอนุบาล เนื่องจากการศึกษาภาคบังคับของประเทศไทยอยู่ในระดับประถมศึกษา เราจึงเรียกวัยเด็กเล็กนี้ว่าวัยก่อนเข้าเรียน

การเริ่มต้นเป็นจุดสำคัญของงานทุกชนิด การเริ่มต้นของชีวิตก็เช่นกัน โดยเฉพาะการเริ่มต้นของเด็กเล็ก ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในหมู่นักจิตวิทยา และนักการศึกษาทั่วไปว่าเด็กตั้งแต่วัยแรกเกิดถึง 6 ปี เป็นระยะที่เด็กเกิดการเรียนรู้มากที่สุดในชีวิต การเรียนรู้เหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อชีวิตในอนาคตของเด็กเป็นอย่างยิ่ง ประชาชนส่วนมากมักคิดว่าเด็กนี้คือเด็กยังไม่รู้จักคิด การเลี้ยงเด็กก็เลี้ยงไปวันหนึ่งๆ เพียงให้ได้กินได้นอนก็พอแล้วแต่ความหมายที่แท้จริง การเลี้ยงดูเด็กมิใช่หมายถึงการให้ดื่มนม กินอาหาร นอนมีเสื้อผ้าใส่ไปโรงเรียนเท่านั้น แต่หมายถึงการช่วยพัฒนากิริยามารยาท ความคิด จิตใจของเด็กด้วย ทำให้เด็กมีความอบอุ่นใจ มีความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยเสมอ

แนวการจัดการศึกษาสำหรับเด็กเล็ก

การจัดประสบการณ์ให้กับเด็กเล็กนั้นเป็นกิจกรรมที่มีความหมายแก่เด็กทั้งสิ้น ควรจัดกิจกรรมทุกอย่างไปสู่เป้าหมายของการเรียนรู้ เพื่อเป็นการปูพื้นฐานให้เด็กเป็นบุคคลที่มีคุณค่าในอนาคต ดังนั้นสถานบริการเด็กเล็กต่างๆ จึงควรมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของเด็ก โดยกิจกรรมนั้นๆ ต้องสอดคล้อง และเหมาะสมกับวัย และความต้องการของเด็กด้วย เด็กจำเป็นต้องมีความเจริญทุกๆ ด้านไปพร้อมๆ กัน คือทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ดังนั้นแนวการจัดการประสบการณ์ให้แก่เด็กจึงควรเป็นการเตรียมความพร้อมในเรื่องของการส่งเสริมด้านต่างๆ ได้แก่การส่งเสริมลักษณะนิสัย การส่งเสริมประสบการณ์ชีวิต ส่งเสริมทักษะทางด้านภาษาไทย เลขคณิต มีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มส่งเสริมลักษณะนิสัย มีความมุ่งหมายให้เด็กมีความเป็นอยู่ให้ถูกสุขลักษณะ ส่งเสริมให้เด็กมีสุขนิสัย มีจิตใจ และร่างกายสมบูรณ์ปราศจากโรค รู้จักส่วนต่างๆ ของร่างกาย พอสสมควร และรู้จักระวังรักษาตัวให้ปลอดภัย รู้จักรักษาความสะอาด รู้จักการเล่น การพักผ่อน การรับประทานอาหาร และการเลือกรักประทานอาหาร

กลุ่มส่งเสริมประสบการณ์ชีวิต มีจุดมุ่งหมายให้เด็กสนใจต่อธรรมชาติรอบตัว รู้เรื่องเกี่ยวกับดินฟ้าอากาศ พืช สัตว์ พอสสมควร และส่งเสริมให้รู้จักรักสัตว์ ดิน ไม้ การเลี้ยงดู และประโยชน์ของพืช นอกจากนั้นยังมุ่งให้รู้จักทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ รู้จักช่วยเหลือผู้อื่น มีกิริยาวาจาสุภาพ มีใจเมตตา กรุณา ซื่อสัตย์ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ กตัญญูกตเวที ทั้งให้มีความรู้ในสิ่งต่างๆ ซึ่งเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ และสิ่งของพอสสมควร

กลุ่มทักษะภาษาไทย มีจุดมุ่งหมายให้เด็กฟัง และพูดภาษาไทยได้ถูกต้องส่งเสริมให้เด็กกระหายความรู้ตึกนึกคิดออกมาโดยการพูด รู้จักสิ่งต่างๆ ที่เด็กพบเห็นอยู่เสมอ และเพื่อเตรียมตัวเด็กให้พร้อมที่จะเรียนอ่าน และเขียนภาษาไทยในชั้นประถมต่อไป

กลุ่มทักษะเลขคณิต มีจุดมุ่งหมายให้เด็กสนใจในการคำนวณที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันของเด็ก รู้จักการฟัง ความเข้าใจ ความหมายและรู้อำของตัวเลข เข้าใจความหมายมา และน้อย และเตรียมเด็กให้พร้อมในการเรียนเลข

การฝึกประสาท มุ่งหมายให้เด็กมีความสังเกต พิจารณา รู้เหตุผล และรู้จักคุณลักษณะของสิ่งต่างๆ ที่เด็กพบเห็นอยู่เสมอ รู้จักเปรียบเทียบ และมีความคล่องแคล่วว่องไวในการใช้ประสาททั้งห้า

การร้องเพลง และการแสดงท่าทางตามจังหวะ มีจุดมุ่งหมายให้เด็กมีความร่าเริง แจ่มใส สามารถที่จะแสดงออกถึงความรู้สึก และอารมณ์โดยท่าทางได้ ทั้งส่งเสริมการเคลื่อนไหวของเด็กให้มีลีลา น่าดู ได้ความรู้ และอบรมจิตใจด้วยเพลง และดนตรี

การเล่น มีความมุ่งหมายให้เด็กได้ออกกำลังกาย โดยใช้กล้ามเนื้อต่างๆ เพื่อจะได้มีร่างกายที่แข็งแรง และว่องไว รู้จักรักษาตัวให้พ้นจากอุบัติเหตุ รู้จักการเล่นกลางแจ้ง การเล่นในร่ม และการใช้เครื่องเล่นต่างๆ

ศิลปะ มีความมุ่งหมายให้เด็กได้เกิดความชำนาญในการใช้มือ รู้จักสังเกต พิจารณา แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด เป็นผู้มีระเบียบ รักสวนรังกาม และมีความคิดสร้างสรรค์ ให้มีความอิสระในการวาด ระบายสี และการแสดงฝีมือต่างๆ ด้วยความพอใจของตนเอง

ดังนั้นในการจัดการศึกษาสำหรับชั้นเด็กเล็กจึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการและความพร้อมในการเรียนให้แก่เด็กทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา ลักษณะนิสัยและสังคม นิสัย ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีเพื่อให้เด็กได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพพร้อมที่จะเรียน มิใช่เป็นการเรียนอ่าน เขียน คณิตเลขเป็น หรือเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆ ดังเช่นระดับประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษา ประสาทกรรม กิจกรรรม และเกมการศึกษาต่าง ๆ ที่ครูเด็กเล็กเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดตามแนวการจัดประสบการณ์และแผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก จะเสริมสร้างพัฒนาการและความพร้อมในการเรียนดังกล่าวข้างต้น การจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็กมีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการและความพร้อมทั้ง 4 ด้าน โดยอาศัยกิจกรรมต่าง ๆ ตามแนวการจัดประสบการณ์เป็นเครื่องมือ

1.2 พัฒนาการของเด็กเล็กด้านต่าง ๆ

เด็กแต่ละคนโดยธรรมชาติแล้วย่อมมีพัฒนาการในทุกด้านที่แตกต่างกัน พัฒนาการของเด็กแต่ละคนแบ่งออกได้เป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. พัฒนาการทางด้านร่างกาย

เด็กวัยเด็กเล็ก หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่าเด็กปฐมวัยหรือเด็กก่อนวัยเรียนนี้จะมีอายุอยู่ในช่วงอายุประมาณ 3 - 6 ขวบ เด็กในวัยนี้อัศจรรย์การพัฒนาร่างกายจะช้ากว่าตอนอยู่ในวัยทารก แต่จะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสัดส่วนอย่างเห็นได้ชัด จะมีการเพิ่มน้ำหนักของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อตามแขนขา และกล้ามเนื้อเล็ก เช่น กล้ามเนื้อนิ้วมือ ซึ่งเราจะเห็นได้ว่าเด็กในวัยนี้มีความก้าวหน้าเกี่ยวกับพัฒนาการการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในช่วงอายุ 3 - 4 ปี กล้ามเนื้อมือจะพัฒนามากขึ้น เด็กสามารถจะบังคับมือในการวาดรูปทรงเรขาคณิตได้ เมื่ออายุได้ 5 ขวบ เด็กจะเริ่มวาดภาพต่าง ๆ เช่น สุนัข ต้นไม้ นอกจากนั้นยังสามารถวาดรูปทรงเรขาคณิตที่สลับซับซ้อน จะวาดได้เมื่ออายุ 6 ขวบ ความสามารถในการเคลื่อนไหว เด็กในวัยนี้สามารถขี่รถสามล้อได้ ขี่ลงบันไดเองได้คล่องขึ้น มีความสามารถในการหยิบจับหรือขว้างปาสิ่งของดีขึ้น เด็กในวัยนี้จะแข็งแรงคล่องแคล่ว แม่งมโต ชอบเล่น การประสานการทำงานของตาและมือทำได้ดี เดินจะทรงตัวได้ดี สามารถยืนขาเดียวได้นาน ปีนปีซ กระโดด โยนบอลได้ถูกเป้าหมายในทิศทางต่าง ๆ ฯลฯ สามารถรู้จุดซิป กลัดคุดม วาดภาพคน และสามารถระบายสีอยู่ในขอบเขตของภาพได้ สนใจฝึกการเขียนหนังสือ และตัวเลขเมื่ออายุประมาณ 5 - 6 ปี

2. พัฒนาการด้านอารมณ์ และจิตใจ

การพัฒนาร่างกายด้านอารมณ์ หมายถึง การแสดงออกทางอารมณ์ เช่น คีใจ สนุกสนาน โกรธ ตกใจ รวมทั้งการรับรู้อารมณ์ของตนเองและผู้อื่น การควบคุมอารมณ์ซึ่งสามารถสังเกตได้ ในขณะที่เด็กเล่นกับผู้อื่น หรือทำกิจกรรม เช่น ในการทำกิจกรรมสร้างสรรค์ การฟังนิทานซึ่งประทับใจ การเล่นบทบาทสมมุติ เด็กในวัยนี้จะมีอารมณ์สลับซับซ้อนมากขึ้น เช่น ความกลัว ความกังวล ความอิจฉาริษยา ความคับข้องใจในจิตใจ นอกจากอารมณ์โกรธ กลัว และความกังวลแล้ว เด็กในวัยนี้ยังมีอารมณ์คีใจ มีความรักใคร่ และมีความสนุกสนานรื่น ในวัยเด็กเล็กความสำเร็จจะมาจากกิจกรรมที่ออกกำลังกาย แต่เมื่อเด็กโตขึ้น ความสนุกจะมาจากสังคมรอบตัว เช่น การปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กและกลุ่มเพื่อน การทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มเพื่อน เป็นต้น อารมณ์ของเด็กวัยนี้เปลี่ยนแปลงไปง่าย ไม่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอน เหมือนกับผู้ใหญ่ อารมณ์จะมั่นคงมากขึ้นเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น นอกจากนั้น อารมณ์ของเด็กวัยนี้จะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัวของเด็กเป็นส่วนใหญ่ สภาพแวดล้อม เช่น การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ สภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของเด็ก ตลอดจนทัศนคติและการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเด็ก เหล่านี้ย่อมเป็นสาเหตุที่ทำให้เด็กเกิดอารมณ์ที่สลับซับซ้อนต่างกัน ไปในแต่ละบุคคล

สำหรับการพัฒนาด้านจิตใจนั้นค่อนข้างยากที่จะแยกกล่าวจากพัฒนาการทางอารมณ์ แต่ที่เห็นชัดคือ พัฒนาการด้านจิตใจมีความเกี่ยวข้องกับพื้นฐานทางจริยธรรม เช่น การให้ความรัก ความเอ็นดูเด็กที่เล็กกว่าหรือสัตว์เลี้ยงไม่รังแกเพื่อนหรือสัตว์ ไม่ทำลายสิ่งของของผู้อื่น ซึ่งอาจสังเกตได้ในขณะที่เด็กเล่นกัน หรือช่วยกันทำงาน การดูแลให้อาหารแก่สัตว์เลี้ยง เป็นต้น

3. พัฒนาการด้านสังคม

เด็กวัยนี้เป็นวัยของการเริ่มออกสู่สังคมภายนอก เด็กจะมีการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่ไม่ใช่คนในครอบครัวของเด็ก ซึ่งจากการปฏิสัมพันธ์นี้จะทำให้เด็กเรียนรู้ที่จะมีพฤติกรรมต่าง ๆ ที่สังคมยอมรับเพื่อให้อยู่ร่วมในสังคมนั้น ๆ ได้อย่างเหมาะสม เช่น ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของตนเอง ซึ่งจะนี้เป็นพื้นฐานในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น สามารถสังเกตได้จากการช่วยเหลือตนเองในการแต่งกาย ทำความสะอาดร่างกายหรือรับประทานอาหาร พัฒนาการด้านนี้ยังครอบคลุมถึงความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับผู้อื่น การให้ความร่วมมือ การช่วยเหลือ การปรับตัวเข้ากับผู้อื่น ซึ่งสามารถสังเกตได้ในขณะที่เด็กเล่นหรือทำงานร่วมกัน เช่น การเล่นต่อบอลหรือวิ่งกันหรือการเล่นบทบาทสมมุติ โดยทั่วไปในวัย 5 ขวบ เด็กจะมีความร่าเริง สนุกสนาน เนื่องจากความสามารถในการปรับตัวตามความต้องการของตนเองและของสังคมเป็นไปอย่างค่อนข้างสมดุลกัน เด็กจะรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม จะรู้จักควบคุมอารมณ์ และแสดงออกได้เหมาะสมกับเหตุการณ์ เช่น เมื่อไรควรเงย เมื่อไรควรเอะอะ หรือเล่นได้ รู้จักร่วมมือ รู้จักให้ รู้จักรับ รู้จักเห็นใจ และเอาใจเพื่อน ขอมรับการถูกระเบียบของกลุ่ม รู้จักรอคอยเพื่อให้ได้สิ่งที่พอใจ เข้าสังคมได้ดี ลดความอายและความเห็นแก่ตัว ควบคุมการขับถ่ายได้ดี ขอมรับคำแนะนำและร่วมมือ รู้จักความแตกต่างของเพศ และสนใจกำเนิดของชีวิต การเรียนรู้พฤติกรรมทางสังคมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กวัยนี้ เด็กวัยนี้เป็นวัยของการออกสู่สังคมภายนอก เริ่มสร้างความสัมพันธ์กับผู้ใหญ่หรือเพื่อนที่รู้จัก ตอนระยะเด็กอายุ 2 - 3 ปี จะเป็นระยะการเริ่มออกสู่สังคมภายนอกของเด็ก พฤติกรรมทางสังคมของเด็กอาจจะยังมีปัญหาอยู่บ้าง เช่น ความไม่รู้ว่าควรจะทำหรือสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างไร หรือไม่สามารถทำตัวให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ในที่สุด เด็กวัยนี้จะเริ่มมีความสัมพันธ์กับครูหรือเพื่อนในโรงเรียนได้ดี เมื่ออายุประมาณ 4 ขวบ หลังจากนั้นความสัมพันธ์ของเด็กจะดีขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเด็ก ได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือบุคคลอื่นมากขึ้น

เด็กรุ่นใหม่มีลักษณะที่ต่างไปจากเด็กรุ่นก่อนหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พัฒนาการด้านสติปัญญา

เด็กในวัยนี้จะมีความสามารถในการรับรู้ตลอดจนความคิดคำนึงเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ความสามารถที่เพิ่มขึ้นมาใหม่จะนำไปสู่ความสามารถในการแยกแยะความแตกต่างของวัตถุหรือรูปภาพ สามารถรู้ความใกล้เคียงของรูปภาพได้ดีขึ้น มีพัฒนาการความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวอย่างรวดเร็ว สามารถในการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมได้ถูกต้องมากขึ้น รู้จักผลของการกระทำต่าง ๆ ที่ตามมา มีความเข้าใจเกี่ยวกับเวลา ตัวเลข สามารถใช้ภาษาแทนความคิดหรือมโนภาพได้ สามารถจัดกลุ่มของสัตว์ และสิ่งของ นอกจากนี้ยังอาจแสดงออกถึงความสามารถในการคิดคำนึงจากการมีเพื่อนสมมุติ นอกจากนี้ความสามารถในการคิดคำนึงของเด็กยังนำไปสู่ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เด็กประสบ ได้ดีกว่าสมัยเด็ก รู้จักเริ่มมองสิ่งต่าง ๆ อย่างวิเคราะห์ วิจาร์ณ รู้จักดูแลตัวเองให้พ้นจากสิ่งอันตรายต่าง ๆ และพยายามเข้าใจหลักธรรมชาติของโลก มีความสามารถในการใช้เหตุผลเบื้องต้น แต่ยังไม่สามารถรู้ (คิด) ข้อนทวนกลับหรือคิดมูมกลับได้ นอกจากนี้เด็กในวัยนี้ยังมีความสามารถทางสติปัญญาด้านอื่น ๆ ที่ก้าวหน้ามากขึ้นกว่าวัยทารก เช่น การมีช่วงแห่งความสนใจมากขึ้น การมีความจำดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการตัดสินใจของเด็กในวัยนี้เป็นการตัดสินใจจากสิ่งที่เด็กเห็น ไม่มีการคิดถึงเหตุผลมากเท่าที่ควร และประกอบกับเด็กวัยนี้มักจะยึดตนเองเป็นจุดศูนย์กลาง ไม่สามารถจะมองปัญหาต่าง ๆ ในแง่ของผู้อื่นได้ จึงทำให้ความคิดความเข้าใจของเด็กในวัยนี้ยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัด และยังไม่สามารถเข้าใจได้อย่างผู้ใหญ่

ดังนั้น การที่จะทราบว่า เด็กมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ ตามปกติหรือไม่ พ่อแม่และครูอาจสังเกตได้จากความสามารถและการแสดงออกของเด็ก ๆ ในกลุ่มอายุเดียวกัน เด็กที่มีลักษณะต่างไปจากกลุ่ม เป็นเด็กที่ควรได้รับความสนใจและการติดตามต่อไป การสังเกตพัฒนาการเด็ก มีทั้งการสังเกตแบบละเอียดและแบบง่าย ๆ อย่างน้อยที่สุดพ่อแม่และครูควรทราบว่ถึงแม้เด็กแต่ละคนจะมีความแตกต่างกันบ้าง แต่โดยทั่วไปแล้วเด็กปกติจะมีพฤติกรรมและความสามารถตามวัยดังกล่าวข้างต้น

1.3 ความหมายของหนังสือสำหรับเด็ก

จากการศึกษาและค้นคว้าได้พบว่า มีผู้ให้ความหมายของหนังสือสำหรับเด็กไว้หลายท่าน โดยฉวีวรรณ คูหาภินันท์ : 2527 ได้กล่าวไว้ว่า

หนังสือสำหรับเด็ก หมายถึง หนังสือที่มีจุดมุ่งหมายในการจัดทำขึ้นให้สำหรับเด็กอ่านโดยเฉพาะ (หรืออาจให้ผู้ใหญ่อ่านให้ฟังก็ได้ถ้าเป็นเด็กเล็ก ๆ) อาจจะเป็นหนังสือภาพล้วน ๆ (Picture Book) หรือหนังสือที่มีเนื้อเรื่องและรูปภาพหรือหนังสือการ์ตูนก็ได้ หนังสือสำหรับเด็กจะต้องจัดทำขึ้นให้เนื้อหาสาระ รูปเล่ม และตัวอักษรที่เหมาะสมกับวัย ความรู้และความสามารถของเด็กด้วย รูปแบบหรือลักษณะของหนังสือเด็ก จะมีหลายลักษณะโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉพาะหนังสือสำหรับเด็กเล็ก ๆ จะมีลักษณะต่าง ๆ ไม่เล็ก หรือใหญ่จนเกินไป จับถือได้ สะดวก หรือเป็นเด็กเล็กยังมีหลายแบบจนถึงลักษณะพ็อคเก็ตบุ๊กสำหรับเด็กโต ระดับอายุของผู้อ่านตั้งแต่ก่อนเข้าโรงเรียน จนกระทั่งวัยรุ่น

จิตนา ไบกาซูชิ : 2534 กล่าวว่า หนังสือสำหรับเด็กหรืออาจจะเรียกว่า "วรรณกรรมสำหรับเด็ก" นั้น ทางกรมวิชาการได้กำหนดความหมายโดยจัดเข้าอยู่ในหนังสือเสริมประสบการณ์ โดยแบ่งออกเป็นประเภท ๆ ได้แก่ หนังสืออ่านเพิ่มเติม หนังสือเทศ และหนังสือส่งเสริมการอ่าน ดังนั้นหนังสือสำหรับเด็ก คือ หนังสือที่จัดขึ้นเพื่อให้เด็กใช้ในการฟัง อ่าน และเรียนรู้ด้วยเนื้อหาสาระที่มุ่งให้ความรู้ หรือผลิตผลิตินร่วมกันไป ในรูปแบบที่เรียกสาระบันเทิง โดยใช้วิธีเขียน การจัดทำและรูปแบบที่เหมาะสมกับวัย ความสนใจ และความสามารถในการอ่านของผู้อ่าน

1.4 การแบ่งหนังสือเด็กออกเป็นระดับต่าง ๆ ตามวัยและความสนใจของเด็ก

ในการจัดแบ่งระดับวัย และความสนใจของเด็กนั้น มีผู้วิจัยค้นคว้าไว้หลายท่านด้วยกัน ซึ่งแต่ละท่านก็มีประสบการณ์ในการเขียนเรื่องสำหรับเด็กมาแล้วทั้งสิ้น

โดยฉวีวรรณ คูหาภินันท์ : 2527 กล่าวไว้ว่าหนังสือสำหรับเด็กอาจแบ่งออกเป็นระดับต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. วัยแรกเกิด - 3 ขวบ เป็นวัยที่เด็กอ่านหนังสือยังไม่ออกแต่ก็สนใจดูรูปภาพหรือสัมผัสได้

2. วัย 3 - 6 ปี วัยนี้จะเป็นหนังสือสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่าน

3. วัย 6 - 11 ปี วัยนี้จะเป็นหนังสือสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษา

4. วัย 11 - 14 ปี วัยนี้เป็นวัยก่อนวัยรุ่น

5. วัย 14 - 17 ปี วัยนี้เป็นวัยรุ่น

และสามารถแบ่งความสนใจในการอ่านของเด็กวัยข้างต้นนี้ได้ คือ

ก. เด็กวัย 0 - 3 ขวบ สนใจดูรูปสัตว์ ดอกไม้ พืช แม่ เด็กด้วยกัน เด็กวัยนี้ความสนใจน้อยมาก ประมาณ 2 - 3 นาที ไม่เกิน 5 นาที ชอบดูรูปสีฉูดฉาด เด็กในวัยนี้จะใช้การสัมผัส เป็นการสื่อความเข้าใจเป็นหลักสำคัญ ลักษณะของหนังสือเด็กวัยนี้ควรทำเป็นลักษณะตัวตุ๊กตา หรือทำเป็นรูปสัตว์ ผลไม้ ดอกไม้ต่าง ๆ อาจจะทำด้วยผ้าขนหนูหรือฟองน้ำก็ได้

ข. เด็ก 3 - 6 ขวบ (อนุบาล - ป.1 ระยะสั้น) วัยนี้เริ่มหัดอ่าน สนใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ต้นไม้ ดอกไม้ สัตว์ พืช แม่ ญาติพี่น้อง เด็กวัยเดียวกัน ท้องฟ้า พระอาทิตย์ พระจันทร์ ดวงดาวต่าง ๆ เรื่องรูปทรงต่าง ๆ เสียง เป็นต้น ความสนใจเด็กวัยนี้สั้นมาก ประมาณ 5 - 10 นาที ชอบดูรูปสี ตัวหนังสือน้อย รูปมาก ส่วนมากจะเป็นหนังสือภาพ (Picture books) ชอบฟังคำคล้องจองต่าง ๆ ชอบฟังนิทานสั้น ๆ การ์ตูน ชอบของเล่น ชอบดูรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รถไฟ แล้วแต่ประสบการณ์ ชอบฟังคำพูดซ้ำ ๆ สั้น ๆ อ่านหนังสือยังไม่แตกฉาน ยังไม่มี
อารมณ์ อ่านเรื่องตลกยังไม่เข้าใจ

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ จึงกล่าวถึงหนังสือสำหรับเด็กในวัยนี้ดีกว่า เริ่มมีมากขึ้นใน
บ้านเรา สำนักพิมพ์ต่าง ๆ ให้ความสนใจมากขึ้น มหาวิทยาลัยที่เปิดสอนเรื่องวรรณกรรม
สำหรับเด็กก็ให้นักศึกษาผลิตหนังสือสำหรับเด็กให้มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น

หนังสือวัยนี้ การทำหรือการผลิตสำคัญมาก สำคัญที่คุณภาพของเนื้อเรื่อง คุณภาพ
ของภาพ คุณภาพการจัดหน้าและรูปเล่ม คุณภาพการจัดพิมพ์ เป็นสำคัญ เพราะหนังสือวัยนี้
เด็กจะอยากรู้ อยากรูเห็น สงสัยในเรื่องต่าง ๆ ตลอดเวลา เนื้อเรื่องคงจะให้ความรู้ความเข้าใจ
กับเด็กได้

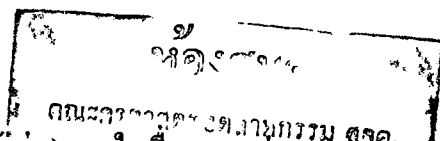
ค. เด็กวัย 6 - 8 ขวบ (ป.1 ระยะปลาย - ป.2)

สนใจเรื่องต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น รู้ศัพท์ต่าง ๆ มากขึ้น รู้จักสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ มากขึ้น
ชอบเรื่องต้นไม้ ดอกไม้ การปลูก การเพาะช่าง่าย ๆ นิทานต่าง ๆ เทวดา นางฟ้า เรื่องสัตว์
การ์ตูน ชอบของเล่น ชอบเรื่องเป็นจริงมากขึ้น ความสนใจในการอ่านยาวขึ้น ประมาณ 15
- 20 นาที การอ่านหนังสือแตกฉานขึ้น เริ่มอ่านเรื่องตลก ขำขัน ได้บ้าง สำหรับเด็กอ่าน
หนังสือเก่งจะอ่านเรื่องตลกขำขันเข้าใจได้มากขึ้น

หนังสือเด็กวัยนี้เน้นรูปภาพมาก เช่นเดียวกับเด็กวัย 3 - 5 ขวบ แต่เนื้อเรื่องคงเพิ่ม
สาระมากขึ้น ยาวมากขึ้น ภาพคงเป็นภาพสี เนื้อเรื่อง ลีลา และการใช้ถ้อยคำ จำนวนเพิ่ม
มากขึ้นได้ หนังสือที่เด็กสนใจน่าอ่านได้แก่เรื่อง เด็กชายกลมที่ขยบ้านทุ่ง ฉันทัดต้นไม้ ผ่น
จำ เป็นต้น

ง. เด็กวัย 8 - 11 ขวบ (ป.3 - ป.4) สนใจเรื่องเป็นจริงเพิ่มมากขึ้น สนใจเกี่ยวกับการ
ผจญภัย การต่อสู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การทดลองง่าย ๆ (สำหรับเด็กผู้ชาย) เด็กผู้หญิง
จะสนใจแตกต่างกันออกไป เช่น การแต่งกาย เสื้อผ้า การบ้านการเรือน ทั้งเด็กหญิงเด็กชาย
ชอบเหมือน ๆ กัน เช่น วรรณคดี นิยามสำหรับเด็กง่าย ๆ เทพบุตร ชาคค สุภายิต คำพังเพย
ต่าง ๆ เรื่องตลก เช่น ป.อินทปาลิต การ์ตูนขำขัน เข้าใจปัญหาสังคมบ้าง นิยายวิทยาศาสตร์
ง่าย ๆ คณิตคิดง่าย ๆ เช่น กฎแห่งกรรม การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ งานยามว่าง การ
ประดิษฐ์ง่าย ๆ เรื่องชีวประวัติบุคคลสำคัญง่าย ๆ

ฉ. เด็กวัย 12 - 14 ขวบ (ชั้นประถมปลาย) วัยนี้จะเรียกว่าเป็นวัยก่อนวัยรุ่นก็ได้
ความสนใจในการอ่านกว้างมากขึ้น รู้จักวินิจฉัยการอ่าน หาข้อเท็จจริงมาพิสูจน์ สนับสนุน
รู้จักค้นคว้าเพิ่มเติม ชอบเรื่องบุคคลสำคัญ เรื่องโรงเรียน เด็กวัยเดียวกัน กีฬา งานอดิเรก
เรื่องสัตว์ แมลงต่าง ๆ วิทยาศาสตร์ เรื่องท้องถิ่น เด็กหญิงสนใจนวนิยายรัก ทั้งเด็กหญิงและ
เด็กชายชอบแมลง เช่น ผีเสื้อมาก



๒๓
๗ 533๓ ๒54๐

ช. วัย 15 - 17 (วัยรุ่น) สนใจเรื่องการแต่งกาย มริริยาที่ การเรียนรู้ การจำ การลืม จิตวิทยาต่างๆ งานอดิเรก มรรยาทสังคม การวางตน การปรับปรุงบุคลิก การรักษาสุขภาพ อนามัย เรื่องวรรณคดี ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ก้าวหน้า การทดลองเรื่องที่เป็นความรู้ เครื่องบิน จรวด ดาวเทียม เทคโนโลยี เกษตร การต่อสู้ อาวุธที่ใช้ในสงคราม วรรณคดี โคลงกลอน ปัญหาสังคม การเมือง ผจญภัย เป็นต้น

จินตนา ไบกาซูชิ : 2534 กล่าวไว้ว่า ความสนใจในการอ่านของเด็ก สามารถแบ่งออกตามลำดับอายุ และเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. เด็กวัย 2-5 ขวบ หรือเด็กวัยเริ่มเรียน อนุบาลปีที่ 1-2 ได้มีความสนใจในตัวเองและเด็กในวัยเดียวกัน ชอบคำพูดคล้องจองชอบดูรูปหรือฟังเรื่องที่อยู่ใกล้เคียงกับสิ่งแวดล้อมของตน

2. เด็กวัย 6-7 ขวบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 เด็กในวัยนี้เริ่มอ่านหนังสือได้บ้างเล็กน้อย เริ่มมีความคิดคำนึงมาก มีจินตนาการมากขึ้น ชอบเรื่องเทวดานางฟ้า นิทาน นิยายต่าง ๆ สนใจอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับธรรมชาติของคน นก สัตว์ และต้นไม้ สนใจเรื่องเกี่ยวกับชีวิตและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในหนังสือภาพ ดังนั้นหนังสือสำหรับเด็กวัยนี้จึงควรเป็นเรื่อง นิยายผจญภัย นิทานพื้นบ้านต่าง ๆ นิทานแต่งใหม่มีตัวละครไม่มากนัก มีบทบาทและการเคลื่อนไหวอยู่เสมอ ๆ นิทานคำกลอนง่าย ๆ นิทานเพลงสั้น ๆ เรื่องเกี่ยวกับการละเล่นต่าง ๆ เรื่องประเพณี เรื่องเกี่ยวกับธรรมชาติสิ่งรอบตัวเด็ก เรื่องเกี่ยวกับชีวิตประจำวันที่ยินสนุก ๆ เรื่องเกี่ยวกับของเล่น เครื่องยนต์กลไก เรื่องอวกาศ เครื่องดนตรีง่าย ๆ นอกจากนี้เรื่องที่สร้างจินตนาการ ความคิดฝันที่น่าตื่นเต้น เรื่องขำขัน ก็เป็นที่น่าสนใจของเด็กกลุ่มนี้

3. เด็กวัย 8-9 ขวบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 อ่านหนังสือได้มากขึ้น ชอบอ่านนิทาน เทพนิยาย เช่น นิทานพื้นบ้าน นิทานตำนาน (เช่น ศรีธนไชย ท้าวแสนปน เป็นต้น) หรือนิทานที่แต่งใหม่ ๆ เข้าทำนอง "กาลครั้งหนึ่งยังมี... (เช่น ปลาบู่ทอง โสนน้อยเรืองาม... เจ้าหญิงนิทรา เป็นต้น) นอกจากนี้ยังสนใจเกี่ยวกับชีวิตจริงมากขึ้น ชอบฟังหรืออยากรู้อเรื่องราวของเด็กอื่นในวัยเดียวกัน อยากรู้อยากเห็นว่าชีวิตความเป็นอยู่เป็นอย่างไร... เหมือนกับตัวเองหรือไม่ ความสร้างตัวละครให้มีลักษณะโน้มน้าวใจเด็กให้เกิดเจตคติที่ดี มีความเมตตา กรุณา กล้าหาญ เก่งในการผจญภัยปราบศัตรูเอาชนะอุปสรรคได้ เด็กจะชื่นชอบและอยากทำตาม เพราะอยากเป็นพระเอก

4. เด็กวัย 10-11 ขวบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 อ่านหนังสือได้คล่อง เป็นระยะที่มีความสนใจในการอ่านอย่างแท้จริง เด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชายแยกกันอ่านหนังสือตามความสนใจของตน เด็กหญิงชอบเรื่องกระจุ้มกระจิม ตลกขบขัน นิทาน นิยาย ชีวิตในครอบครัว เด็กชายชอบเรื่องเกี่ยวกับกีฬา ผจญภัย หุ่นยนต์และเครื่องยนต์กลไกต่าง ๆ นิยายส่งเสริมความเป็น "พระเอกประเภทเซนต์เซย่า" นอกจากนี้ยังชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตจริงมากขึ้น ชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง 01888

เรื่องความรู้วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติศึกษา งานอดิเรกที่ชอบทำ เช่น ทำของเล่น พับกระดาษ วาดรูป เด็กในวัยนี้จะชอบอ่านหนังสือประเภทภูมิศาสตร์ประวัติ ศาสตร์ นิทานชาดก หรือนิทานคติธรรมพื้นบ้าน ที่มุ่งหมายส่งเสริมให้เด็กมีคุณธรรมและ เจตคติที่ดีงาน ขามเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ หนังสือเช่นนี้ล้วนดึงดูดความสนใจในการอ่านของ เด็กวัยนี้มาก และภิญญาพร นิตยะประภา : 2534 ได้กล่าวว่่าก่อนที่จะทำการเขียนหนังสือ สำหรับเด็กนั้น จะต้องแน่ใจว่าจะเขียนเรื่องให้เด็กในวัยใดอ่าน โดยการสังเกต ศึกษา และ รวบรวมความสนใจของเด็กไว้ดังนี้

1. เด็กเล็ก อายุ 1 - 3 ขวบ โลกของเด็กวัยนี้อยู่ในขอบเขตจำกัด ที่รู้จักก็คือ สิ่ง แวดล้อมใกล้ตัว ได้แก่ พ่อ แม่ พี่ น้อง สัตว์เลี้ยง เป็นต้น เรื่องสำหรับเด็กวัยนี้จึงต้องเป็น การบรรยายแบบง่าย ๆ หรือใช้สรรพนามบุรุษที่หนึ่งเป็นผู้เล่าเรื่อง
2. เด็กวัย 4 - 5 ขวบ เด็กวัยนี้ชอบนิทาน นิยายที่เกี่ยวกับสัตว์ ชอบฟังบทเห่กลอน เรียนคำพูดผู้ใหญ่
3. เด็กวัย 5 - 8 ขวบ สนใจภาพและชอบฟังเรื่องมาก หนังสือภาพของเด็กวัยนี้จึง ควรเป็นเรื่องง่ายที่เด็กสามารถอ่านและเข้าใจได้ด้วยตนเอง คำที่ใช้เขียนเรื่องอยู่ในวงจำกัด ถ้า เป็นหนังสือที่ให้อ่านให้ฟัง ควรเป็นเรื่องเทพนิยาย นิทานพื้นบ้าน
4. เด็กวัย 8 - 10 ปี หนังสือของเด็กวัยนี้มีทั้งนวนิยายและสารคดี ชอบอ่านเรื่องด้วย ตนเองมากกว่าฟังคนอื่นเล่า ชอบหนังสือที่มีเนื้อหาสาระมากแต่ต้องมีภาพประกอบ ชอบเรื่อง เกี่ยวกับเครื่องดนตรีกลไก วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และชีวประวัติบุคคลสำคัญสมัยเป็นเด็ก ๆ เด็กหญิงสนใจโคลง - กลอน แต่เด็กชายไม่ชอบ
5. เด็กวัย 11 - 16 ปี วัยนี้ต้องการเป็นผู้ใหญ่ เรื่องที่เขียนเพื่อเด็กวัยนี้จึงต้องใช้ เทคนิคเช่นเดียวกับการเขียนเรื่องสำหรับผู้ใหญ่ วัยนี้ชอบอ่านเรื่องยาวมากกว่า 15,000 คำ ต้องการเนื้อหาสาระมากกว่ารูปภาพ วัยนี้ไม่สนใจเทพนิยาย สนใจเรื่องสมจริงมากกว่า

1.5 ความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็ก

ภิญญาพร นิตยะประภา : 2534 ได้กล่าวถึงความสนใจของเด็กโดยให้ความหมายไว้ว่า ความสนใจ (Interest) หมายถึงความรู้สึกรักหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยเฉพาะความรู้สึกรักนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และกระทำการจนบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่บุคคลมี ต่อสิ่งนั้น

สาเหตุที่ทำให้เกิดความสนใจพอสรุปได้ดังนี้

1. เกิดจากความต้องการ
2. เกิดจากความเห็นคุณค่าของสิ่งนั้น
3. เกิดจากแรงจูงใจของสิ่งเร้า
4. เป็นสิ่งที่มีความหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เป็นสิ่งที่แปลกใหม่และมีความสัมพันธ์กับชีวิตจริง

6. เป็นสิ่งที่เด็กถนัดและมีประสบการณ์มาบ้างแล้ว

ความสนใจของเด็กจะเปลี่ยนแปลงไปได้ตามวัย ตามความสนใจของเด็กวัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ความสนใจของเด็กวัยทารกแรกเกิด - 2 ปี ระยะวัยทารกเป็นระยะที่เด็กยังไม่สามารถพูดและใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้ เด็กจะเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยการกระทำและการกระทำจะเกิดความรับรู้โดยผ่านทางอวัยวะรับสัมผัสโดยตรง ดังนั้น ความสนใจของเด็กในระยะนี้จึงสรุปได้ดังนี้

- สนใจสิ่งของที่มีสีสันสดใสชัดเจนและเคลื่อนไหวได้
- สนใจในสิ่งที่จับต้องได้ถนัดมือและมีเสียงดัง เช่น กริ่งกริ่ง
- สนใจผู้อยู่ใกล้ชิด
- สนใจการเล่นของใหม่ ๆ แต่ช่วงของการสนใจจะอยู่ในระยะสั้น

2. ความสนใจของวัยเด็กตอนต้น (อายุ 3 - 6 ปี) พัฒนาการของเด็กวัยนี้ดีขึ้นกว่าวัยทารก เด็กสามารถใช้กล้ามเนื้อต่าง ๆ ได้ดีขึ้น การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตาใช้การได้แต่ยังไม่ดีนัก นิ้วมือทำงานได้คล่องแคล่วขึ้น พัฒนาการทางสมองเจริญขึ้น เด็กสามารถเรียนรู้ทางภาษาได้มากขึ้น ทำให้มีความสนใจสิ่งใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น ดังนี้

- สนใจรูปภาพในหนังสือ ภาพที่เด็กสนใจจะต้องมีสีสันสดใสชัดเจน
- สนใจฟังวิทยุ คู่มือโทรทัศน์ หรือภาพยนตร์
- สนใจฟังเพลงที่มีจังหวะง่าย ๆ คำร้องสั้น ๆ
- สนใจสิ่งรอบตัว ชอบซักถาม

3. ความสนใจของวัยเด็กตอนกลาง จนถึงวัยแรกรุ่น (อายุ 7 - 13 ปี) ความสนใจของเด็กขยายวงกว้างขวางออกไป คือ เริ่มสนใจในบุคคลอื่น ๆ นอกครอบครัว เช่น เพื่อนร่วมชั้น ครู โรงเรียน และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว ความสนใจของเด็กพอสรุปได้ดังนี้

- สนใจการเล่นที่ต้องการความเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย และการเล่นเกมต่าง ๆ
- สนใจการอ่านหนังสือประเภทนิทาน นิยายผจญภัยดีดัด และสนใจวิทยาศาสตร์

ชอบทดลอง เพื่อจะได้ทราบผลว่ามีความจริงแค่ไหน

- สนใจเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง
- สนใจร่างกายของตนเอง

4. ความสนใจของเด็กวัยรุ่น (อายุ 14 - 21 ปี) เด็กวัยรุ่นมีลักษณะความสนใจดังนี้

- สนใจตนเอง เช่น สนใจในเรื่องรูปร่าง การแต่งกาย การพูดคุย

- สนใจทางสังคม เช่น สนใจความเคลื่อนไหวทางสังคม สนใจความเป็นอยู่และการดำเนินชีวิตของคนในสังคม สนใจที่จะช่วยเหลือผู้อื่น สนใจเหตุการณ์บ้านเมืองและการวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ สนใจที่จะร่วมงานสังสรรค์และงานเลี้ยง

- สนใจคนทั้งเพื่อนเพศเดียวกันและต่างเพศ

- สนใจการเล่น เช่น การเล่นกีฬาที่ต้องใช้พลังงานมาก ๆ และเล่นเป็นทีมอย่างมีกติกาแน่นอน รวมถึงต้องอาศัยไหวพริบ เช่น กีฬาประเภทฟุตบอล บาสเกตบอล ฯลฯ

- สนใจงานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์เพราะเป็นวัยที่ต้องการพัฒนาด้านสมอง

- สนใจงานอดิเรก เช่น อ่านหนังสือ เล่นดนตรี เล่นกีฬา สะสมสิ่งของ

- สนใจเรื่องการประกอบอาชีพ

1.6 ความพร้อมในการอ่านของเด็ก

ภิญญาพร นิตยะประภา : 2534 ยังได้กล่าวในเรื่องของความพร้อมในการอ่านหนังสือของเด็กไว้คือว่า

ความพร้อม (Readiness) คือ ช่วงระยะเวลาหนึ่งของการพัฒนาการซึ่งเหมาะสมที่สุดเป็นจุดที่สูงที่สุดที่จะสอนทักษะต่าง ๆ ให้กับเด็ก และเด็กจะเรียกทักษะต่าง ๆ นั้นได้ อย่างรวดเร็วและบังเกิดผลดี ความพร้อมในการอ่านของเด็กก็คือ ช่วงระยะเวลาที่เด็กมีความรู้สึกยินดีและเต็มใจในการอ่านหนังสือนั่นเอง ความพร้อมในการอ่านหนังสือของเด็กเกิดจากปัจจัยที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ตั้งของเด็กเอง ซึ่งประกอบด้วยความพร้อมทางร่างกาย ความพร้อมทางสมอง ความพร้อมทางอารมณ์ และความพร้อมทางวิชาการ

2. สิ่งแวดล้อม ได้แก่ อาชีพของบิดามารดา บุคคลแวดล้อม สังคมที่เด็กอยู่ การสะสมหนังสือ และเหตุการณ์อื่น ๆ ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ

ความพร้อมในการอ่านหนังสือของเด็กเกิดจากปัจจัยที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1.1 ความพร้อมทางร่างกาย ความพร้อมทางร่างกาย ได้แก่

1.1.1 ความพร้อมในการมองเห็น คือ สายตามีความแข็งแรงทนทานพอที่จะเพ่งตัวหนังสือได้นาน ๆ จำนวนสิ่งที่มองเห็นได้ มือ แขน มีกำลังจะหยิบฉวยหนังสือได้ มีความสัมพันธ์กันระหว่างกล้ามเนื้อมือและสายตา (eye-hand coordination)

1.1.2 ความพร้อมในการฟัง เด็กมีอวัยวะในการฟังปกติ สามารถจำแนกเสียงสูงเสียงต่ำ

1.1.3 ความพร้อมในการออกเสียง คือ อวัยวะในการออกเสียงปกติและสามารถจะพูดหรืออ่านได้ตามวัย

1.1.4 ความพร้อมของสุขภาพทั่วไป เด็กที่มีสุขภาพดีสามารถจะทำกิจกรรมต่อเนื่องได้นาน ๆ อันเป็นพื้นฐานในการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมความพร้อมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.5 เพศ จากการศึกษาของนักจิตวิทยาปรากฏว่า เพศหญิงมีความพร้อมเร็วกว่าเพศชาย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสภาพทางวัฒนธรรม

1.1.6 ลำดับการเกิด เด็กที่เกิดในลำดับหลังมักจะมีความพร้อมในการอ่านเร็วกว่าเด็กที่เกิดในลำดับแรก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพ่อแม่เอาอกเอาใจ หรือไม่ก็เกิดการลอกเลียนแบบจากพี่ ๆ

1.2 ความพร้อมทางสมอง จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยของนักจิตวิทยาการศึกษาพบว่า ความพร้อมในการอ่านของเด็กจะมีเมื่อเด็กมีอายุสมอง 6 ปี 6 เดือน แต่อย่างไรก็ตามเด็กย่อมมีความแตกต่างกันเป็นรายบุคคลและจากผลการวิจัยปรากฏว่า การเริ่มสอนอ่านให้ได้ผลควรเตรียมตัวเด็กให้เกิดความพร้อมเสียก่อน ดีกว่าจะรอให้เด็กมีอายุสมองครบ 6 ปี 6 เดือน อายุสมองไม่มีความสำคัญต่อการสอนอ่านมากนัก ปัญหาของการเริ่มสอนอ่านอยู่ที่ว่า ครูจะเริ่มสอนอะไร และสอนอย่างไรมากกว่า ด้วยเหตุนี้ ครูจึงต้องรู้จักใช้วิธีสอนและสื่อสารให้เหมาะสมกับความสามารถทางสมองของเด็กที่เริ่มอ่านหนังสือ

1.3 ความพร้อมทางอารมณ์ เด็กเล็กหรือเด็กวัยอนุบาลที่เข้าเรียนใหม่ ๆ มักเกิดความว้าวุ่นทำอะไรตามใจไม่ได้ เพราะทางโรงเรียนมีกฎเกณฑ์มีระเบียบวินัย อาจทำให้เด็กเกิดความเบื่อหน่าย ฉะนั้นการที่ครูช่วยให้เด็กเกิดความอบอุ่น เกิดความมั่นคงทางอารมณ์และจิตใจ จะทำให้เด็กมีความสุขใจมีความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เด็กเกิดความพร้อมในการอ่านหนังสือ

1.4 ความพร้อมทางวิชาการ ความพร้อมทางวิชาการนี้ คือ ความรู้ที่เด็กมีเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีความพร้อมในการอ่านมากขึ้น ความพร้อมทางวิชาการได้แก่

1.4.1 การรู้จักคุณภาพ สามารถสังเกตส่วนประกอบของภาพ หาความสัมพันธ์ของภาพใช้ถ้อยคำบรรยายภาพได้

1.4.2 รู้จักวิธีอ่านหนังสือ คือ อ่านจากซ้ายไปขวา อ่านทีละบรรทัด และจับหนังสืออ่านได้ เป็นต้น

1.4.3 การรู้จักคำศัพท์

1.4.4 ความถูกต้องในการออกเสียงและการใช้ภาษา

1.4.5 สามารถที่จะเรียน รักและสนใจในการอ่าน

1.4.6 ความสามารถในการปฏิบัติตามคำสั่ง

1.4.7 มีประสบการณ์ที่จะส่งเสริมการอ่าน

2. สิ่งแวดล้อม

2.1 อาชีพของบิดามารดา อาชีพของบิดามารดามีอิทธิพลต่อความพร้อมของเด็ก กล่าวคือ เด็กที่มีบิดา มารดาเป็นแพทย์ พ่อค้า หรือข้าราชการ น่าจะมีความพร้อมในการอ่านเร็วกว่าเด็กที่มีบิดา มารดาเป็นชาวสวน ชาวไร่ หรือกรรมกร ทั้งนี้เพราะว่าอาชีพเป็นพื้นฐานทางเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนสำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติที่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เศรษฐกิจของครอบครัว และพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลในครอบครัว อันมีส่วนช่วยให้เด็กเกิดความพร้อมได้

2.2 บุคคลแวดล้อม ได้แก่ บิดา มารดา ผู้ปกครอง พี่ ป้า น้า อา ฯลฯ หากบุคคลเหล่านี้ให้ความรักความเอ็นดูด้วยการห่อหุ้ม ชวนพูดคุย เล่นนิทาน หรืออ่านหนังสือให้ฟัง เด็กก็จะได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินเมื่อเด็กได้รับประสบการณ์ทำนองนี้บ่อย ๆ ก็จะกลายเป็นความเคยชิน ความเคยชินนี้จะติดอยู่ในความรู้สึกของเด็กและกระตุ้นให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากรู้ ในเรื่องนี้จะเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่บุตรหลานที่ให้พี่เลี้ยง หรือคนรับใช้เลี้ยง กับบุตรหลานที่อยู่ใน Nursery จะมีพฤติกรรมทางด้านความพร้อมต่างกันมาก ทั้งนี้เพราะอิทธิพลของบุคคลที่แวดล้อมนั่นเอง

2.3 สังคมที่เด็กอยู่ เด็กที่อยู่ในสังคมที่เจริญจะมีความพร้อมเร็วกว่าเด็กที่อยู่ในสังคมชนบท ทั้งนี้เพราะเด็กในสังคมที่เจริญได้รับอิทธิพลจากสื่อสารมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้เด็กในสังคมชนบทมีโอกาสได้สัมผัสน้อยมาก หรือไม่มีโอกาสเลย

2.4 การสะสมหนังสือ ครอบครัวใดมีบิดา มารดา ผู้ปกครอง หรือบุคคลอื่น ๆ ในครอบครัวเป็นนักสะสมหนังสือ ทำนองมีห้องสมุดภายในบ้าน นับตั้งแต่ หนังสือพิมพ์ นิทาน นิยาย และหนังสือเชิงวิชาการต่าง ๆ เพื่อให้บุตรหลานได้ศึกษาค้นคว้า เมื่อบุตรหลานถูกแวดล้อมด้วยหนังสือเช่นนี้ ก็ย่อมจะมีจิตใจสนใจ รักในการอ่านหนังสือโดยไม่รู้ตัว และในไม่ช้าก็จะเกิดเป็นนิสัย ความพร้อมในการอ่านหนังสือก็จะติดตามมา

2.5 เหตุการณ์อื่น ๆ หมายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ และพ่อแม่ผู้ปกครองสามารถนำเหตุการณ์นั้น ๆ มาเป็นเครื่องมือในการจัดประสบการณ์ให้กับบุตรหลานเพื่อให้เกิดความพร้อมในการอ่านได้ เหตุการณ์ที่มักเกิดบ่อย ๆ เช่น

2.5.1 บิดา มารดา หรือผู้ปกครอง นำบุตรหลานไปเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ ไปเที่ยวตลาดนัด หรือไปเลือกซื้อหนังสือที่เหมาะสมกับความสนใจของบุตรหลานเนื่องในโอกาสพิเศษ เช่น วันขึ้นปีใหม่ วันเกิด วันครู หรือวันปิดภาคการศึกษา เป็นต้น

2.5.2 จัดเวลาทางบ้านประมาณวันละ 30 นาที เพื่อพูดคุยกับบุตรหลานเรื่องหนังสือ หรือตามเหตุการณ์ที่น่าสนใจ เช่น เวลารับประทานอาหารเย็นก็จะเป็นการสร้างความพร้อมให้บุตรหลานได้ทั้งยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ ความอบอุ่นระหว่างบุคคลในครอบครัวอีกด้วย

2.5.3 ในปัจจุบัน การสื่อสารมวลชนได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการสื่อสารด้านโทรทัศน์ และรายการที่ออกอากาศทางโทรทัศน์ก็จัดขึ้นสำหรับเด็กโดยเฉพาะ ในรายการเช่นนี้ ควรที่บิดา มารดา ผู้ปกครองจะได้ร่วมชมรายการกับบุตรหลานเพื่อจะได้คอยแนะนำส่งเสริมในสิ่งจำเป็นตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

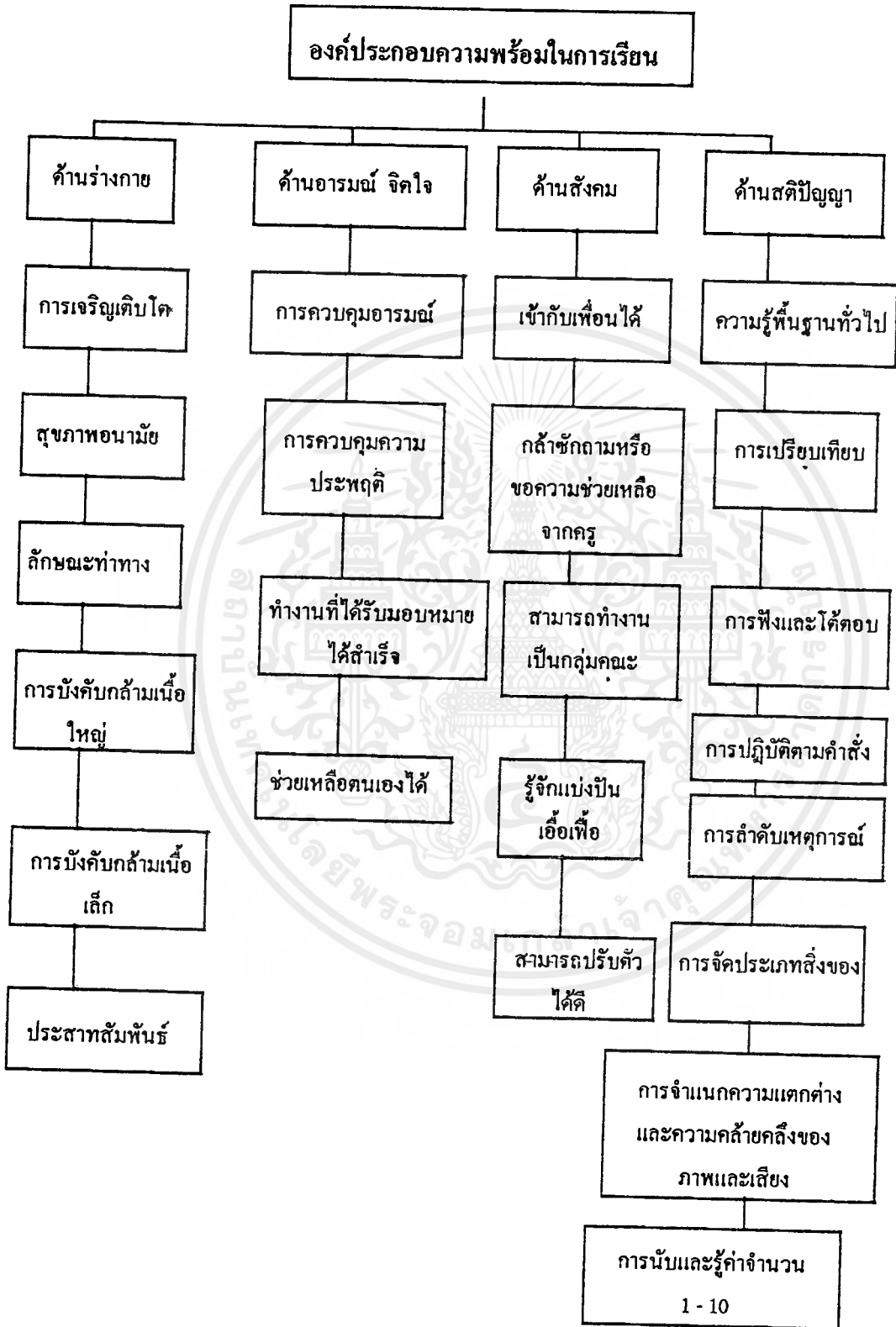
2.5.4 เด็ก ๆ นิยมฟังโคลงกลอนสั้น ๆ ฉะนั้น การอ่านโคลงกลอนสั้น ๆ ให้เด็กฟังก็จะกระตุ้นให้เด็กเกิดความพร้อมได้เช่นกัน เช่น บทกลอนเกี่ยวกับธรรมชาติจากหนังสือ "หนูน้อยพลอยเพชร"

องค์ประกอบความพร้อมในการเรียน (สุมนา พานิช : 2531)

วัยเด็กเล็กเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด การพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา จะยังผลให้เด็กมีความพร้อมหรือไม่ พร้อมในการเรียนไม่ว่าจะเป็นผลจากปัจจัยทางพันธุกรรมและสภาพแวดล้อม การจัดการศึกษาให้กับเด็กวัยนี้จึงเป็นการอบรมเลี้ยงดูซึ่งผสมผสานด้านกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะความพร้อม ไม่ใช่มุ่งจะให้เขียนหนังสือ เก่งหรือคิดเลขเป็นอย่างไรที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นครูจึงต้องรู้จักเด็กในวัยนี้และนึกถึงความพร้อมในการเรียนของเด็กทุกแห่งทุกมุม เพื่อประโยชน์ที่จะพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของเด็กอันจะก่อให้เกิดผลดีในการเรียนการสอน จากความหมายของความพร้อมในการเรียนดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าองค์ประกอบของความพร้อมในการเรียนมีมากมาย ซึ่งอาจแบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านร่างกาย ได้แก่ ความเจริญเติบโตโดยทั่วไปทางด้านร่างกาย เช่น การมีสุขภาพดี อารมณ์สมบูรณ์ สามารถบังคับกล้ามเนื้อเล็กและใหญ่ได้ ตลอดจนประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทำงานสัมพันธ์กันดี
 2. องค์ประกอบด้านอารมณ์และจิตใจ ได้แก่ การรู้จักควบคุมอารมณ์ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ เล่นเป็นหมู่ ไม่แย่งสิ่งของกัน ไม่ทะเลาะวิวาทกันบ่อย ๆ ไม่เข้าเหยียดกัน ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ ช่วยตนเองหรือทำกิจส่วนตัวได้ ควบคุมความประพฤติตนได้ เมื่อครูไม่อยู่
 3. องค์ประกอบด้านสังคม ได้แก่ ความสนใจในการมีเพื่อนเล่น รู้จักแบ่งปัน เอื้อเฟื้อ รู้จักเอาใจเพื่อน มีความสามารถในการปรับตัวได้ดีทั้งส่วนตัวและสังคม
 4. องค์ประกอบด้านสติปัญญา หรือการรู้ การคิด ได้แก่ ความสามารถในการจำแนกเปรียบเทียบ จัดประเภทสิ่งแวดลอมทุกชนิดที่อยู่รอบกาย ความสามารถด้านภาษา ความสามารถในการลำดับเหตุการณ์จากเรื่องต่าง ๆ ที่ได้ฟังหรือได้ดูมา สามารถลำดับเรื่องหรือภาพได้ดี จำได้แม่นยำ จะพูดหรือสั่งอะไรก็เข้าใจง่าย รู้จักการนับ การรู้ค่าของจำนวน และความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดลอม และประสบการณ์รอบตัวทุกชนิด
- องค์ประกอบของความพร้อมอาจสรุปได้ดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1
แสดงองค์ประกอบความพร้อมในการเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสนใจและความสามารถในการอ่านของเด็ก (ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ : 2527)

ความสำคัญของจิตวิทยาสำหรับเด็ก

การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก เพื่อให้เป็นหนังสือที่ดีเหมาะสมสำหรับเด็กและเป็นที่น่าสนใจของเด็กด้วยนั้น ผู้เขียนควรจะได้ทราบจิตวิทยาความสนใจของเด็กด้วยเพื่อจะได้เป็นแนวในการเขียน ให้หนังสือนั้นเขียนได้อย่างเหมาะสมตรงกับความสนใจของเด็กแต่ละวัยจาการศึกษาจิตวิทยาพัฒนาการสำหรับเด็กจะพบว่า เด็กแต่ละวัยก็มีความสนใจและความต้องการไม่เหมือนกัน และทั้งเด็กหญิง เด็กชายก็มีความสนใจและความต้องการแตกต่างกันด้วย สาเหตุที่ผู้เขียนหนังสือสำหรับเด็กส่วนมากประสบความสำเร็จในการเขียนหนังสือสำหรับเด็กก็เนื่องจากไม่ได้คำนึงถึงจิตวิทยาความต้องการของเด็ก และสาเหตุที่เด็กส่วนมากไม่ชอบอ่านหนังสือนั้นก็เนื่องมาจากหนังสือต่าง ๆ ที่เขียนขึ้นมาไม่สนองความสนใจและความต้องการของเด็กนั่นเอง

1.7 ความสนใจและความต้องการของเด็ก (Need)

เด็กยิ่งเล็ก ความต้องการก็น้อย แต่เมื่อโตขึ้น ความต้องการต่าง ๆ ก็เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ความต้องการของเด็กมีดังนี้

1. ความต้องการความมั่นคงความปลอดภัย (The need for physical well being) การได้รับความอบอุ่นจากพ่อแม่ ความเอาใจใส่ ความมั่นคง ความปลอดภัย ความสุขสบายต่าง ๆ เห็นโลกสวย ต้องการความหรรษาต่าง ๆ ดังนั้น หนังสือที่มีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับความสุขสบาย เสื้อผ้าสวยงาม การเลี้ยงดูหรรษา แก้วแหวนเงินทอง ปราสาทราชวัง ก็เป็นเรื่องเด็ก ๆ ชอบ

2. ต้องการรักและได้รับความรักจากคนอื่น (The need to love and to be loved) เช่น รักพ่อแม่ ญาติพี่น้อง เพื่อนฝูง สัตว์เลี้ยงของและต้องการความรักจากคนอื่นด้วย ดังนั้น หนังสือที่มีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับครอบครัว เพื่อน เด็กวัยเดียวกันและสัตว์จะชอบมาก

3. ความต้องการแสดงความเป็นเจ้าของ (The need to belong) ความต้องการแสดงความเป็นเจ้าของในสิ่งต่าง ๆ เช่น พ่อแม่ สิ่งของ เพื่อน สัตว์เลี้ยง เด็กจะอวดด้วยความภาคภูมิใจว่า พี่น้องฉัน แม่ฉัน พี่น้องฉัน พี่ฉัน พี่โรงเรียนฉัน พี่ของเล่นฉัน หนังสือที่มีเรื่องเกี่ยวกับครอบครัวและสิ่งเหล่านี้เด็กจะชอบมาก

4. เด็กต้องการความสำเร็จ (The need to achieve) เมื่อทำอะไรก็ตามถ้าประสบผลสำเร็จจะภาคภูมิใจ เพราะฉะนั้น หนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความสามารถ การกระทำอะไรที่ประสบผลสำเร็จ เรื่องวีรบุรุษ วีรสตรี เด็กจะชอบมาก

5. เด็กต้องการความเปลี่ยนแปลง (The need for change) หนังสือที่มีเรื่องแปลก ๆ ใหม่ ๆ การผจญภัย เนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องการผจญภัย ลึกลับ การเปลี่ยนแปลงของร่างกายก็เป็นสิ่งที่เด็กชอบ

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เด็กอยากรู้อยากเห็น (The eed to knew) เด็กอยากรู้อยากเห็นในสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ สิ่งรอบๆ ตัว ธรรมชาติต่างๆ การเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ หนังสือที่เนื้อหาเกี่ยวกับทวีปต่างๆ ประเทศต่างๆ ทะเล ทะเลทราย พืช ก้อนหิน ดวงดาว โลกใหม่ เครื่องบิน ยานอวกาศ ท้องฟ้า พระอาทิตย์ ฝนตก แดดออก พระจันทร์ หรือเรื่อง "ทำอะไรก็ได้ง่ายจัง" ทำหรือประดิษฐ์อะไรด้วยตนเอง หนังสือประเภท "Do it yourself Books" ก็เป็นสิ่งที่เด็กๆ ชอบอ่านและทำตาม หนังสือประเภทพจนานุกรม สารานุกรม เด็กๆ จะชอบค้นหาคำตอบในเรื่องที่ตนเองสงสัย อยากรู้อยากเห็น

7. เด็กต้องการความสวยงาม ความเป็นระเบียบ จังหวะต่างๆ บทเพลงต่างๆ (The need for beauty and order) ดังนั้น เด็กจะชอบอ่านหนังสือศิลปะ หนังสือเพลง บทร้องดนตรี หนังสือเกี่ยวกับความงาม โคลง กาพย์ กลอนต่างๆ หนังสือปรับปรุงบุคลิก เสริมความงามทั้งหลาย หนังสือรูปศิลป์ วาดเขียน แกะสลัก บทละคร ภาพวาดตัวละครในวรรณคดีต่างๆ เด็กจะชอบมาก เช่น จิตรกรรมบนฝาผนังวัดพระแก้วเรื่อง "รามเกียรติ์" เป็นต้น

1.8 ความสำคัญของหนังสือสำหรับเด็ก (ฉวีวรรณ อุทกานันท์ : 2527)

ความสำคัญ และประโยชน์ของการอ่านหนังสือของเด็ก

หนังสือเป็นสื่อช่วยพัฒนาเด็ก ความคิดของเด็กให้กว้างขวาง ฉลาดรอบรู้ เสริมสร้างจินตนาการ ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์หนังสือจะเป็นอุปกรณ์การเรียนที่ดีให้กับเด็กทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน และทั้งเมื่อเวลาที่เด็กจบการศึกษาออกไปแล้ว การอ่านหนังสือนั้นนอกจาก เพิ่มพูนประสิทธิภาพความรู้ความสามารถทางสติปัญญาให้กับเด็กแล้วยังทำให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์เป็นเครื่องช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทำให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินด้วย ดังนั้นหนังสือจึงมีความสำคัญ และมีประโยชน์ต่อเด็กมาก เพราะเป็นการให้อาหารทางสมองกับเด็กที่กำลังมีความเจริญเติบโต

ความสำคัญของการสร้างนิสัยรักการอ่าน

การรักการอ่านเป็นสิ่งจำเป็น และสำคัญที่เด็กทุกเพศ ทุกวัยจะต้องได้รับการฝึกฝนให้ มีนิสัยรักการอ่าน นิสัยรักการอ่านนี้จะต้องฝึกฝนตั้งแต่เล็กๆ ตามคำกล่าวที่ว่า "ไม่อ่อนคั่งงาน ไม่แก่คึดขาก"

เมื่อเด็กรักการอ่านตั้งแต่เล็กๆ แล้ว เมื่อเจริญเติบโตขึ้นมีนิสัยรักการอ่านนี้ก็จะติดตัวเด็กไปเรื่อยๆ ก็จะเป็นผลดีต่อการเรียน คอการปรับตัวให้เข้ากับสังคม และสิ่งแวดล้อมของเด็กได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อปลูกฝังมีนิสัยรักการอ่านหนังสือให้กับเด็กแล้วก็ควรแนะแนวทางให้เด็กมีรสนิยมในการเลือกอ่านหนังสือให้กับเด็กด้วย เพราะในปัจจุบันนี้มีหนังสือสำหรับเด็กจัดทำขึ้นมากมายในท้องตลาด ทั้งเหมาะสม และไม่เหมาะสมกับเด็ก ดังนั้นการมีรสนิยมในการเลือกอ่านหนังสือของเด็กก็สิ่งจำเป็นมากสำหรับในภาวะการณปัจจุบันนี้ และเพื่อจะส่งเสริมรสนิยมในการอ่านของเด็ก และมุ่งส่งเสริมจินตนาการ และความคิด

เอ็กสารีนเบ็นเอ็กสารีทสงวันเวสสิทหีบการเบงงนบเอ็กสารีทอชเชกนบเนบอญญูเอ็กนบเอชชอระโยชนดานการค้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างสรรค์ของเด็กให้กว้างขวางผู้จัดทำหนังสือสำหรับเด็กก็ควรจะมีความรู้ ความสามารถ และศึกษา การจัดทำหนังสือเด็กให้เหมาะกับเด็กด้วยจึงจะสามารถจัดทำหนังสือที่ดีสำหรับเด็กได้

ความสำคัญของหนังสือเด็กที่ดี

วัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตทั้งด้านสมอง จิตใจ อารมณ์ และร่างกาย เป็นวัยที่สำคัญที่เราจะต้องพัฒนาความเจริญงอกงามต่างๆ ให้กับเด็ก เพื่อเป็นกำลังของชาติในอนาคต ดังนั้นจึงมีคำขวัญเกี่ยวกับเด็กมากมายทั้งต่างประเทศ และในประเทศเพื่อมุ่งให้เด็กประพฤติปฏิบัติตนเป็นคนดี เช่น "เด็กไทยคือหัวใจของชาติ เด็กฉลาดชาติเจริญ" เป็นต้น นอกจากนี้ทั่วโลกต่างกันจัดงานปีเด็กสากลแห่งชาติขึ้น และจัดให้มีวันเด็กขึ้น เพื่อจะให้ทั่วโลกได้มองเห็นความสำคัญของเด็กนั่นเอง การที่จะให้เด็กเป็นกำลังของชาติในอนาคตได้นั้น นอกจากจะมุ่งพัฒนาความเจริญเติบโตทางร่างกาย สุขภาพดี แข็งแรงแล้ว การพัฒนาด้านอารมณ์ จิตใจ และสติปัญญาก็เป็นสิ่งสำคัญที่เราจะมองข้ามไปไม่ได้ปัจจัยที่สำคัญที่จะพัฒนาด้านสติปัญญา อารมณ์และจิตใจนั้นก็คือ หนังสือที่เหมาะสมกับเด็กนั่นเอง เป็นหนังสือที่ดีของเด็ก การให้เด็กได้อ่านหนังสือมาก ๆ เหมาะกับวัย ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ เป็นหนังสือที่สนุก ทำให้เด็กชอบอ่านก็จะทำให้เด็กพัฒนาด้านสติปัญญา อารมณ์และจิตใจได้อย่างรวดเร็วยิ่งกว่าการสอนตรง ๆ เสียอีก หนังสือดีเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้สิ่งแวดลอมต่าง ๆ และช่วยการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมและสังคมได้อย่างเหมาะสม หนังสือดีจะช่วยให้เด็กมีสติปัญญา เฉลียวฉลาด รอบรู้ในสิ่งต่าง ๆ สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้โดยง่ายคาย แต่ถ้านักอ่านหนังสือที่ไม่ดี เนื้อหาสาระไม่เหมาะสมกับเด็กก็ไม่ช่วยพัฒนาด้านสติปัญญา จิตใจและอารมณ์เลย เด็กเหล่านี้เมื่อเติบโตไปก็อาจจะเป็นอันตรายหรือเป็นลูกคุ่มถ่วงต่อการพัฒนาประเทศชาติได้ เมื่อเราเห็นความสำคัญของหนังสือว่ามีอิทธิพลต่อเด็กมากเช่นนี้เราก็ควรจะช่วยกันผลิตหนังสือที่มีคุณภาพดีขึ้นมาสำหรับเด็กให้มาก ๆ การผลิตหนังสือจะมีมากขึ้นได้นั้น สำนักพิมพ์ต่าง ๆ ก็มีหน้าที่จะเร่งผลิตให้มากขึ้น นั่นก็จะต้องมีคนอ่านมากขึ้นด้วย ซึ่งการจะเพิ่มจำนวนคนอ่านเพิ่มมากขึ้นได้นั้น ก็ขึ้นอยู่กับการศึกษาให้เด็กของเรารักการอ่านเพิ่มมากขึ้นนั่นเอง เมื่อมีนักอ่านเพิ่มมากขึ้น ผู้ผลิตหนังสือดี ๆ ก็จะได้ผลิตหนังสือเพิ่มมากขึ้นและในราคาที่ถูกลงด้วย

1.9 หนังสือที่ใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มประสบการณ์

จินตนา ไบกาซูยี : 2534 ได้กล่าวถึงหนังสือที่ใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ของครู และนักเรียนตามหลักของกระทรวงศึกษาธิการว่า สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือครู คู่มือการสอน (Teacher's Manual)

เป็นเอกสารที่ช่วยครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละกลุ่มประสบการณ์ ให้เป็นไปตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

เอกสารเสริมความรู้สำหรับครู

เป็นเอกสารที่ช่วยเสริมความรู้ให้แก่ครูในด้านเนื้อหาวิชาที่สอน เช่น เอกสารเสริมความรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์ชั้นต่าง ๆ เป็นต้น

หนังสือเรียน (Textbook)

คือหนังสือที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้ใช้สำหรับการเรียนมีสาระตรงตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรอย่างถูกต้องและครบถ้วน อาจจะมีลักษณะเป็นเล่ม เป็นแผ่น หรือเป็นชุดก็ได้ หนังสือเรียนแต่ละเล่มอาจเรียกชื่อต่าง ๆ กัน เช่น แบบเรียน แบบสอนอ่าน หนังสืออ่าน หนังสือประกอบ การเรียน

หนังสือเสริมประสบการณ์

คือหนังสือที่กระทรวงศึกษาธิการอนุญาตให้ใช้ในโรงเรียนได้แต่ไม่ได้กำหนดให้เป็นหนังสือเรียน หนังสือประเภทนี้โรงเรียนจัดหาไว้บริการครู/นักเรียน โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่จะช่วยให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของภาษา เสริมสร้างทักษะและนิสัยรักการอ่าน ช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งที่เรียนรู้ตามหลักสูตร หนังสือเสริมประสบการณ์แยกประเภทเป็น

(1) หนังสืออ่านนอกเวลา (External Reading)

คือ หนังสือที่กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดให้ใช้ในการเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตร นอกเหนือจากหนังสือเรียน สำหรับให้นักเรียนอ่านนอกเวลาเรียน โดยถือว่าการเรียนเกี่ยวกับหนังสือนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนตามหลักสูตร โรงเรียนจะเลือกหนังสืออ่านนอกเวลาจากคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกำหนดหนังสือเรียนสำหรับใช้ในโรงเรียน ซึ่งจะประกาศเป็นปี ๆ ไป

(2) หนังสืออ่านเพิ่มเติม (Supplementary Reader)

คือ หนังสือที่มีสาระอิงหลักสูตร สำหรับให้นักเรียนอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ตามความเหมาะสมของวัย และความสามารถในการอ่านของแต่ละบุคคล หนังสือประเภทนี้เดิมเคยเรียกกันว่า หนังสืออ่านประกอบ

(3) หนังสืออุเทศ (Reference book)

คือ หนังสือที่ใช้สำหรับค้นคว้าอ้างอิงเกี่ยวกับการเรียนในหมวดวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือหลายวิชาด้วยกัน โดยมีการเรียนเป็นเชิงวิชาการหนังสือประเภทนี้บางที่เรียก หนังสืออ้างอิง

(4) หนังสือส่งเสริมการอ่าน (Children's book)

คือ หนังสือที่จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เน้นไปในทางส่งเสริมให้ผู้อ่านเกิดทักษะในการอ่าน และนิสัยรักการอ่านยิ่งขึ้น อาจเป็นหนังสือสารคดี นวนิยาย นิทาน ฯลฯ ที่มีลักษณะไม่ขัดต่อวัฒนธรรม ประเพณี และศีลธรรมอันดีงาม ให้ความรู้ มีคติ และมีสาระประโยชน์

แบบฝึกหัด เป็นสื่อการเรียนสำหรับให้ผู้เรียน ได้ฝึกปฏิบัติเพื่อช่วยเสริมให้เกิดทักษะและความแตกฉานในบทเรียน

สื่อการเรียนการสอนอื่น ๆ

นอกจากสื่อการเรียนการสอนประเภทหนังสือแล้ว ยังมีสื่อการเรียนการสอนอื่น ๆ ที่ควรนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน เช่น สไลด์ ภาพยนตร์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วีดิทัศน์ แผ่นภาพ แผนภูมิ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ และสิ่งที่จะช่วยได้มาก คือ สภาพแวดล้อม เช่น สถานที่และวัสดุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น เหตุการณ์เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ชุมชน แหล่งความรู้ที่แวดล้อม ตัวครูและนักเรียน ข่าวสาร ซึ่งจะช่วยให้เห็นความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน และทันต่อเหตุการณ์ ฯลฯ

ดังนั้น "หนังสือสำหรับเด็ก" นั้นคือ หนังสือเสริมประสบการณ์ประเภทหนังสืออ่านเพิ่มเติมและหนังสือส่งเสริมการอ่าน นั่นเอง

1.10 ประเภทหนังสือสำหรับเด็ก

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ : 2527 กล่าวไว้ว่า หนังสือสำหรับเด็ก มีทั้งเรื่องแต่งเอง เรื่องคัดแปลง และเรื่องแปล ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น

1. หนังสือสารคดี หรือหนังสือความรู้ทั่ว ๆ ไป (non-fiction, information book) ได้แบ่งหนังสือที่ให้ความรู้ทั้งหลาย เช่น ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และความรู้ทั่ว ๆ ไป ได้แก่ เรื่องคณิตคิดเร็ว เคมี่เล่มเล็ก ฯลฯ

2. หนังสือที่ให้ความเพลิดเพลินทั้งหลาย (บันเทิงคดี) ได้แก่

2.1 นิทาน คือ เรื่องที่เล่ากันมาแต่โบราณและมีอิทธิพลต่าง ๆ นานา นิทานมีหลายชนิด ได้แก่

2.1.1 นิทานชาวบ้าน (Folk tales) เป็นเรื่องที่เล่าสืบต่อกันมา ไม่ปรากฏตัวผู้เล่า เป็นเรื่องของคนในแต่ละท้องถิ่น เช่น เรื่องท้าวครุและนางอ้วเป็นต้น

2.1.2 นิทานปรัมปรา (Fairy Tales) หรือเทพนิยาย เป็นเรื่องเกี่ยวกับทเวดา นางฟ้า เวทย์มนต์คาถา เป็นเรื่องที่สมมติว่าเกิดขึ้นที่โน่นที่นี้ แต่ไม่อาจกำหนดได้แน่นอน

2.1.3 เทพปกรณัม หรือเทพปกรณัม (Myth) นิทานเกี่ยวกับเทพเจ้าเทพธิดาประจำถิ่น ประจำเผ่าพันธุ์ ความเชื่อเกี่ยวกับเทพเจ้า เช่น Greek Mythology ของไทย เช่น พระอินทร์ พระอิศวร, พระราหู เป็นต้น

2.1.4 นิทานพื้นเมืองนานาชาติ (Folk tales from other countries) เพื่อให้เด็ก ๆ ได้มีเรื่องอ่านเล่าเพิ่มมากขึ้น และได้ทราบเรื่องราวเกี่ยวกับชาติอื่น ๆ และจะได้ข้อสังเกตว่าหนังสือเด็กในแต่ละภาษา แต่ละชาติมักจะมีลักษณะอะไร ๆ คล้าย ๆ กันอยู่ไม่มากนัก

นิทานนานาชาติ เช่น นิทานของแอนเดอร์สัน, นิทานอาหรับราตรี, นิทานอาละดิน และคะเกียงวิเศษ, นิทานคัมภีร์ปัญญาตนตระ, นิทานโรบินฮูด นิทานทีโอบเทศ เป็นต้น

2.1.5 นิทานชวนขัน (Jest) เป็นนิทานตลก ซึ่งไม่น่าเป็นไปได้ เช่น หัวล้านนอกครุ ไข่มุกมาก ไข้ก้นแหลม ไข้หูกาง

2.1.6 นิทานเกี่ยวกับเรื่องสัตว์ เช่น สัตว์พูดได้ ถ้าแปลคติธรรมเรียกว่า Feble เช่น นิทานอีสป (Aesop's fables) เป็นต้น

2.1.7 นิทานซ้ำ ๆ ไม่รู้จบ (cumulative tales) เช่น เรื่อง ยายกะตา

2.1.8 นิทานเรื่องผี อาจจะแต่งขึ้นมาใหม่หรือเค้าเรื่องจริง เช่น นางนาค พระโขนง

2.1.9 นิทานเค้าเรื่องจริง เช่น ขอมคำคิน นิทานเรื่องพระร่วง นิทานที่มีในพงศาวดาร ฯลฯ หรือ นำบุคลที่มีตัวจริง ๆ ในอดีต เพื่อนำมาเป็นตัวอย่างของการประพฤติปฏิบัติ อาจเป็นคนหรือสัตว์ก็ได้

2.1.10 นิทานสมัยใหม่ทั่ว ๆ ไป ที่แต่งขึ้นมาใหม่ เพื่อสอนให้เด็กทำความดี เช่น เป็นคนซื่อสัตย์ เป็นคนขยัน เป็นต้น หรือนิทานที่ผู้แต่งนำเรื่องเก่ามาปรับปรุงใหม่ เปลี่ยนบุคลิกตัวละครใหม่ หรืออาจจะเพิ่มบทตลกเข้าไปก็ได้ ผู้บุกเบิกนิทานสมัยใหม่ยุคแรก ก็คือ แฮน คริสเตียน แอนเดอร์สัน (Hans Christian Andersen, และ กริมม์ (Grimm)

2.1.11 นิทานคติธรรม เช่น นิทานชาดก ซึ่งเป็นเรื่องของพุทธศาสนามาก่อนสมัยพุทธกาล เกี่ยวกับชาติปางก่อน ๆ ของพระพุทธเจ้า ตั้งแต่เป็นสัตว์จนกระทั่งตรัสรู้

2.1.12 นิทานที่ช่วยให้เพื่อฝัน (Fantastic Story)

2.2 หนังสือภาพล้วน ๆ และหนังสือมีทั้งภาพและคำบรรยาย (Picture book, Picture-Story books)

2.3 หนังสือโคลงกลอนต่าง ๆ บทกล่อมเด็ก ปรลอบเด็ก เป็นต้น

2.4 หนังสือนวนิยาย (fiction, novel) คือเรื่องที่ทำให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินเป็นเรื่องที่แต่งขึ้นมาเลียนแบบชีวิตจริง หรือคล้ายชีวิตจริง

3. หนังสือแบบเรียน (Text Book)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หนังสืออ่านเพิ่มเติมเสริมประสบการณ์ เช่นพวกแบบฝึกหัดต่าง ๆ หรือหนังสือที่อ่านประกอบแบบเรียน

5. หนังสืออ้างอิง (Reference books) เช่น หนังสือ พจนานุกรม สารานุกรม เป็นต้น

6. หนังสือแปล

7. การ์ตูน (Cartoon, Comics) ได้แก่หนังสือภาพวาดการ์ตูนต่าง ๆ

8. วารสาร (Periodical, Journal)

9. หนังสือพิมพ์รายวัน (Newspapers)

จินตนา ไบกาชูยี : 2534 , กล่าวถึงประเภทของหนังสือเด็กว่า "โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว ในท้องตลาดจะพบหนังสือที่เด็กอ่านอยู่ 3 ประเภทคือ

1. หนังสือเรียน ซึ่งใช้เรียนในโรงเรียน มุ่งให้ความรู้ตามหลักสูตรเป็นหลักใหญ่

2. หนังสืออ่านทั่วไป ที่มีใช้หนังสือเรียน ซึ่งมุ่งหมายให้ความรู้ หรือความเพลิดเพลินอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลินควบคู่กันไป แต่โดยมากเน้นความเพลิดเพลินมากกว่า แบ่งออกเป็นหลายลักษณะ เช่น หนังสือภาพ หนังสือภาพประกอบเรื่อง นิทาน นิยาย (ร่วมสมัย) สารคดีประเภทต่าง ๆ

3. นิตยสาร วารสาร และการ์ตูน ซึ่งเป็นหนังสือที่ออกตามกำหนดเวลาอย่างสม่ำเสมอ มุ่งหมายให้ผู้อ่านได้รับความเพลิดเพลิน และสาระความรู้ควบคู่กันไป โดยมีเนื้อหาเป็นเรื่องสั้น ๆ อาจจบในตัวเองในฉบับเดียวกัน หรือต่อเนื่องกัน ในแต่ละฉบับก็ได้

1.11 วิธีเขียนหนังสือสำหรับเด็ก (ภิญญาพร นิตยะประภา : 2534)

การเขียนหนังสือสำหรับเด็กมีกฎเกณฑ์มากพอ ๆ กับการเขียนหนังสือสำหรับผู้ใหญ่ แต่การเขียนเรื่องให้เด็กอ่านนั้นผู้เขียนต้องเพิ่มกฎพิเศษอีกประมาณหนึ่ง คือ ผู้เขียนจะต้องมีความเข้าใจจิตใจของเด็ก ผู้เขียนจะต้องลดตัวลงไปหาเด็ก เพราะโลกของเด็กกับโลกของผู้ใหญ่ไม่เหมือนกัน จะต้องสามารถสื่อความเข้าใจกับเด็กให้ได้ นักเขียนหนังสือสำหรับเด็กจะต้องมีศรัทธาที่จะทำงานเพื่อเด็กอันเป็นอนาคตของประเทศชาติ เรื่องที่เสนอควรเป็นเรื่องที่ช่วยให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเอง เสริมสร้างความซื่อสัตย์ ความคิดฝันและคุณธรรมที่ดี

จุดประสงค์ของการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก

โดย ภิญญาพร นิตยะประภา ยังกล่าวถึงจุดประสงค์ของการเขียนหนังสือสำหรับเด็กไว้ว่า

1. เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน อันจะเป็นทางนำไปสู่คลังแห่งวิชาการและประสบการณ์อย่างกว้างขวาง เป็นการส่งเสริมการศึกษาด้วยตนเองตามความพอใจและสนใจของผู้อ่าน

เพื่อเสริมสร้างให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ แทนที่จะใช้เวลาดูโทรทัศน์ หรือฟังวิทยุหรือมั่วสุมกับเพื่อนโดยไม่ได้ประโยชน์แต่อย่างใด

3. เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
4. เพื่อปลูกฝังเจตคติที่ดี
5. เพื่อส่งเสริมศีลธรรมและการกระทำที่ดี
6. เพื่อส่งเสริมศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีของชาติ

นอกจากนั้น จินตนา ไบกาซูยี : 2534 , ยังกล่าวถึงจุดมุ่งหมายของหนังสือเด็กว่า

1. ช่วย让孩子ได้รับความบันเทิง สนุกสนานเพลิดเพลินสนองความต้องการของวัยเด็ก เช่น การ์ตูน เด็กเล็กชอบดูการ์ตูนมากโดยเฉพาะการ์ตูนตลก
2. ช่วยสร้างความคิดคำนึง และความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เช่น เรื่องรูปปั้นของคุณดา สังข์ทองตอนวัยเด็ก เป็นต้น
3. ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาของเด็กให้เจริญตามวัย เช่น บทกลอนสำหรับเด็ก บทกลอนเด็ก หนังสือภาพที่ควบคุม การใช้คำ หนังสือที่ใช้ภาษาไพเราะสละสลวย
4. ช่วยปลูกฝังคุณธรรม เจตคติ และแบบอย่างอันน่าพึงปรารถนาให้บังเกิดแก่เด็ก เช่น เรื่องเหยี่ยวขาดวน โจอ้อยน้อย
5. ช่วยให้เด็กรู้จักการอ่านหนังสือ อ่านหนังสือเป็น อ่านหนังสือเก่ง เกิดนิสัยรักการอ่าน และนิสัยรักการอ่านดำรงคงอยู่ตลอดไป ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่เด็กต่อไปในอนาคต ในแง่ที่รู้จักใช้การอ่านเป็นเครื่องมือหาความรู้
6. ช่วยทดแทนความรู้สึกที่เด็กขาดหายไป เช่น ขาดความรัก ความห่วงใย มีปมด้อย หนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้ จะช่วยปลอบประโลมจิตใจของเด็ก และเป็นเพื่อนกับเด็กได้ดี เช่น เรื่อง เมฆสีเงิน ครอบครัวเรามีความสุขผีเสื้อและดอกไม้ เป็นต้น
7. ช่วยให้เด็กอ่านหนังสือที่มีเนื้อหาสาระเหมาะสมกับวัยเป็นการป้องกันไม่ให้เด็กหันไปอ่าน และสนใจเรื่องของผู้ใหญ่เร็วกว่าวัยกำหนด อันจะเป็นสิ่งชักนำให้เด็กประพฤติตนในสิ่งที่ไม่สมควร

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ : 2527 , กล่าวว่า จุดมุ่งหมายในการทำหนังสือเด็กก็เพื่อ

1. มุ่งให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกผ่อนคลายอารมณ์
2. มุ่งให้อ่านหนังสือได้คล่องแคล่ว แดกฉาน
3. เพื่อให้เป็นการลับสมอง ส่งเสริมจินตนาการ ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และส่งเสริมเชาว์ปัญญาให้กับเด็ก
4. ให้ความรู้ สอนองความอยากรู้อยากเห็นของเด็กให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมตัวเอง และความรู้อื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ปลุกฝังคุณธรรม ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะเด็กเป็นสมาชิกรุ่นใหม่ของสังคมจะต้องรับผิดชอบต่อสังคมต่อไป

6. เพื่อให้เด็กรักการอ่าน

7. เพื่อให้เด็กรู้จักค้นคว้าเพิ่มเติมจากการเรียนในชั้นเรียน

8. เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดความมั่นใจ

9. เพื่อแก้ปัญหาให้กับเด็ก เมื่อมีปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้น ทั้งปัญหาการเรียนและปัญหาสังคม

10. ให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ด้วยการอ่านหนังสือ

หลักเกณฑ์ในการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก

กัญญาพร นิตยะประภา : 2534 , ได้กล่าวไว้ว่า ก่อนจะลงมือเขียนหนังสือสำหรับเด็ก ผู้เขียนจะต้องมีข้อกำหนดพิเศษโดยจะขออธิบายรายละเอียดเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. เขียนเพื่อให้เด็กฟังหรือเพื่ออ่าน

1.1 การเขียนหนังสือเพื่อให้เด็กฟัง ผู้เขียนต้องอาศัยเทคนิคการเล่าเรื่องเพราะเด็กที่ฟังจะเป็นเด็กเล็ก (อายุ 3 - 6 ปี) คือน่าสนใจสนุกสนาน มีเสียงแปลก ๆ เรื่องที่เขียนควรให้เพลนต้นต้นแบบฉบับน่าเอ็นดู และอาจให้ความรู้ด้วยก็ได้ และเพื่อเร้าใจผู้ฟังยิ่งขึ้น ควรจัดทำรูปเล่มให้ใหญ่และทนทาน มีภาพประกอบชัดเจนทุกหน้า เพื่อให้ผู้ฟังเพลนดูได้เองด้วยความพอใจ

1.2 การเขียนหนังสือเพื่อให้เด็กอ่าน ผู้เขียนต้องคำนึงถึงความสามารถของผู้อ่านว่าผู้อ่านมีอายุอยู่ในกลุ่มใด มีความสามารถในการอ่านมากน้อยแค่ไหน เข้าใจเรื่องเพียงใด มีความรู้เรื่องศัพท์เพียงใด การเขียนจะต้องเขียนอย่างง่ายที่สุด ใช้ภาษาที่เด็กเข้าใจได้ดี เรื่องสำหรับเด็กวัยนี้ ถ้าจะให้ยาวที่สุดไม่ควรเกิน 500 คำ

2. ศึกษาความสนใจของเด็กแต่ละวัย ก่อนลงมือเขียน ต้องตกลงใจให้แน่นอนว่าจะเขียนเรื่องให้เด็กวัยใดอ่าน วิธีหนึ่งที่จะเข้าใจเด็กได้ดีก็คือ ต้องใกล้ชิดติดสนิทสนมกับเด็ก สังเกตว่าเด็กสนใจอะไรชอบเล่นหรือไม่ชอบเล่นอะไร

3. เนื้อเรื่องที่จะนำมาเขียนหนังสือสำหรับเด็ก การเขียนเนื้อหาในหนังสือสำหรับเด็กมีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาว่า เด็กมีความต้องการอะไร ชอบหรือสนใจเรื่องอะไรจะได้อึดตามเนื้อเรื่องให้ตรงกับความต้องการ และความสนใจของเด็ก

4. เนื้อหาที่จะนำมาเขียนหนังสือสำหรับเด็กนั้น ถ้าจะให้สอดคล้องกับหลักสูตรชั้นประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 ก็ควรหยิบเอาเนื้อหาในหลักสูตรมาเขียน เพราะจะช่วยให้นักมีความรู้กว้างขวางยิ่งขึ้นหนังสือสำหรับเด็กที่มีเนื้อหาทำนองนี้ ก็สามารถจัดเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติม หรือหนังสืออ่านประกอบ หรือหนังสือส่งเสริมการอ่านได้ เนื้อหาในหลักสูตรชั้น

ประถมศึกษาแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ 4 กลุ่ม คือ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2521 : 3-7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กลุ่มทักษะ ประกอบด้วยภาษาไทยและคณิตศาสตร์

ในหลักสูตรภาษาไทยมีจุดประสงค์ให้เด็กมีนิสัยรักการอ่าน รู้จักเลือกหนังสืออ่าน และใช้เวลาว่างแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือ สื่อมวลชน และแหล่งความรู้ต่างๆ มีเนื้อหาที่จะนำมาเขียนหนังสือส่งเสริมการอ่านของเด็กได้มาก เช่น

นิทานคำกลอน

นิทานแฝงคติธรรม

นิทานตำนาน

เพลงสำหรับเด็ก

เพลงพื้นเมือง

เรื่องในโรงเรียน และห้องเรียน

เรื่องเกี่ยวกับครอบครัว

เรื่องเกี่ยวกับชุมชน

การเล่นต่างๆ ของเด็ก

การแสดงพื้นเมืองของท้องถิ่น

เรื่องเกี่ยวกับสัตว์ สิ่งของและสถานที่ที่รู้จัก

เรื่องจากวรรณคดีบางตอน

ปริศนาคำทาย

ปัญหาเขาวน

สำนวน คำคม สุภาษิต คำพังเพย

2. กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ว่าด้วยกระบวนการแก้ปัญหาของชีวิต และ

สังคม กล่าวถึงปัญหา และความต้องการของมนุษย์ในด้านต่างๆ เพื่อความดำรงอยู่ และการดำเนินชีวิตที่ดี ประสบการณ์ที่จัดในกลุ่มวิชาจะเกี่ยวกับปัญหา และความต้องการของคนไทย ทั้งอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ทางด้านอนามัย ประชากร การเมือง การปกครอง สังคม ศาสนา วัฒนธรรม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การติดต่อสื่อสาร ฯลฯ ซึ่งเราสามารถนำเนื้อหาในหลักสูตรมาเขียนเป็นหนังสือสารคดีสำหรับเด็ก ได้ ดังนี้

2.1 สิ่งที่มีชีวิต

- ตัวเรา (การทำความสะอาดร่างกาย การออกกำลังกาย การพักผ่อน และการนอน การสร้างสุขนิสัยเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร และการขับถ่าย โรคติดต่อในเด็ก)

- พืช (พืชสวนครัว)

- สัตว์ (สัตว์เลี้ยง)

2.2 ชีวิตในบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บ้าน (สมาชิก และความสัมพันธ์ของสมาชิก ความสำคัญแต่ละบุคคลในบ้าน)

- การรักษาความสะอาดบ้าน
- การเลือกซื้อของกิน และของใช้

2.3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา

- โรงเรียนของเรา

- ชุมชนของเรา (บุคคลที่มีประโยชน์ต่อชุมชน การคมนาคม และติดต่อสื่อสาร การประกอบอาชีพ บริการที่ชุมชนจัด อันตรายจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สัตว์มีพิษ พืช)

- สิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ (เปลือกโลก ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ ดวงดาว ทิศ)

2.4 ชาติไทย

- ชาติ
- พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ

ราชินีนาถ

2.5 ข่าวดูเหตุการณ์ และวันสำคัญ

3. กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ว่าด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนา และสร้างนิสัยให้เป็นผู้มีคุณธรรม รู้จัก และแสดงออกด้านความงาม สร้างเสริมสุขภาพให้สมบูรณ์ และมีคุณลักษณะที่ดีงาม สามารถดำรงชีวิต พัฒนาสังคมให้สงบสุข และเจริญก้าวหน้า เนื้อหาที่จะนำมาเขียนหนังสือสำหรับเด็ก เช่น

- การไม่ประทุษร้ายต่อชีวิต และร่างกายของบุคคล และสัตว์ ไม่แสดงให้เห็นความทุกข์อันเกิดจากการถูกรังแก และเบียดเบียนกัน

- ความเมตตา กรุณา การช่วยเหลือผู้อื่น ก่อให้เกิดสันติสุข

ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่เสียสละ การไม่ละเมิดของรักของผู้อื่น รู้จักความพอดี ไม่พุดปิดความมีดีจะ ความรู้สึกผิดชอบชั่วดี ความเป็นผู้มีเหตุผล ขยันหมั่นเพียร อดทนอดกลั้น กตัญญูกตเวที ความรับผิดชอบ ความเป็นผู้มีวัฒนธรรมและปฏิบัติตามประเพณีนิยมที่แสดงถึงวัฒนธรรม ประเพณีของท้องถิ่น และรวมถึงความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

การเขียนหนังสือส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กกลุ่มวิชานี้ อาจสร้างเรื่อง โดยแต่งเป็นนิทาน พร้อมทั้งสอดแทรกคุณธรรม หรือรวบรวมประวัติบุคคลสำคัญที่มีคุณธรรมดังกล่าวข้างต้น เป็นการสอนคุณธรรมแก่เด็กทางอ้อม เด็กจะได้รับทั้งสิ่งที่เป็นสารประโยชน์ และความสนุกสนานเพลิดเพลิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กลุ่มการทำงาน และพื้นฐานอาชีพ ว่าด้วยประสบการณ์ทั่วไปในการทำงาน ประสบการณ์พื้นฐานในการอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการทำงานมีเนื้อหาดังนี้

4.1 งานบ้าน (การจัดบ้าน และบริการในบ้าน ความสัมพันธ์ของการทำงานในครอบครัว อาหาร และโภชนาการ เสื้อผ้า และการแต่งกาย)

4.2 งานประดิษฐ์ และงานช่าง (งานประดิษฐ์เบื้องต้น วิธีการประดิษฐ์)

4.3 งานเกษตร (ความสำคัญของการเกษตร การเพาะเมล็ด การปลูกผัก และไม้คอกไม้ประดับที่ปลูกในท้องถิ่น ธรรมชาติของสัตว์บก สัตว์น้ำ และแมลง การเลี้ยงสัตว์)

การสร้างหนังสือส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กกลุ่มวิชานี้ อาจเขียนในรูปของสารคดีสั้นๆ ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับหัวข้อเรื่องดังกล่าว

1.12 การใช้ภาษาในการเขียนเรื่องสำหรับเด็ก

ในการเขียนหนังสือสำหรับเด็กจะต้องเข้าใจถึงการใช้ภาษา ถ้อยคำ สำนวนโวหารให้ตรงกับธรรมชาติของเด็ก ซึ่งแตกต่างกับการเขียนหนังสือสำหรับผู้ใหญ่เป็นอันมาก เพราะวัยเด็กยังไม่มีการพัฒนาทางภาษา ฉะนั้นภาษาในหนังสือสำหรับเด็กจะต้องเป็นภาษาที่ตรงไปตรงมากระทัดรัดชัดเจน เป็นคำธรรมดาพื้นๆ อ่านเข้าใจง่ายได้ทันทีโดยไม่ต้องแปล ควรเป็นภาษาที่เด็กใช้กัน แต่ต้องไม่ใช่ภาษาทาบประโยคที่เขียนควรเป็นประโยคสั้นๆ เป็นภาษาที่มีจังหวะ น่าเสียง น่าหนัก อาจจะใช้คำประพันธ์ หรือคำคล้องจองง่ายๆ เพราะเด็กชอบพูดคล้องจอง เช่น กลอนสี่ กลอนหก กลอนแปด กาพย์ยานี 11 กาพย์ฉบัง 16 กาพย์สุรางคนางค์ 28 กลอนคอกสร้อย เป็นต้น

ภาษาที่ใช้ในร้อยกรอง

หนังสือสำหรับเด็กที่เขียนเป็นร้อยกรองยังมีน้อย โดยเฉพาะหนังสือสำหรับเด็กเล็กทั้งๆ ที่เด็กเล็กชอบคำคล้องจองมีเสียงสัมผัส แต่นักเขียนหนังสือเด็กส่วนมากไม่นิยมเขียนเป็นร้อยกรอง ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าไม่มีความถนัดในหลักสูตรประณตศึกษาพุทธศักราช 2521 ส่งเสริมให้เด็กได้คุ้นเคยกับถ้อยคำคล้องจอง และร้อยกรองง่ายๆ ฉะนั้นเราน่าจะนำเอาร้อยกรองเหล่านี้มาพูดเป็นเรื่องราว โดยแทรกความรู้ที่เราต้องการให้แก่เด็กพร้อมทั้งแทรกอารมณ์ขันที่สุภาพลงในร้อยกรองนั้นๆ ก็จะเป็นผลให้ได้หนังสือร้อยกรองสำหรับเด็กที่น่าสนใจ ภาษาที่ใช้ร้อยกรองควรเป็นดังนี้

1. ใช้คำง่ายๆ เป็นคำไทยพยางค์เดียว หรือสองพยางค์ คำประสมสองพยางค์ หรือสามพยางค์ คำซ้อนสองพยางค์ คำซ้ำ เป็นต้น

2. ใช้คำที่มีความแนนัด ร้อยกรองแต่ละบทควรใช้คำที่มีความหมายเด่นชัด เข้าใจได้ทันที และควรเรียงคำเป็นเนื้อความที่เข้าใจง่าย ไม่สับสน

3. ใช้แบบแผนคำประพันธ์อย่างง่าย ได้แก่ กลอนสี่ กลอนหก กลอนคอกสร้อย กาพย์ยานี 11 กาพย์สุรางคนางค์ เป็นต้น ไม่ควรใช้โคลง ฉันท์ เพราะชาวกินไปสำหรับเด็กเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เรื่องไม่ควรยาวเกินไป ควรอ่านจบได้ภายใน 15 - 20 นาที

ภาษาที่ใช้ในร้อยแก้ว

การเขียนร้อยแก้วต้องสร้างตัวละครให้เด่น พร้อมทั้งแทรกความรู้ไว้ในความสนุกสนานเพลิดเพลินตื่นเต้นขบขันด้วย ลักษณะภาษาสำหรับเด็ก

1. ใช้ภาษามระดับวัยของเด็ก

2. ใช้ภาษากลาง เพราะภาษากลางเป็นภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน เด็กจะเข้าใจได้ง่าย ไม่ควรใช้ภาษาพื้นบ้าน ภาษาสแลง

3. ใช้ภาษาไทยเขียนเรื่องโดยตลอด ยำนำคำภาษาบาลี สันสกฤต หรือภาษาต่างประเทศมาใช้

4. ใช้ภาษาพูด หรือภาษาสนทนา ซึ่งมีลักษณะเป็นธรรมชาติส่วนมากเป็นการใช้ลักษณะเป็นบุรุษที่หนึ่ง และบทสนทนาไม่ควรยาวเกินไปควรเป็นบทพูดสั้น ๆ และให้คู่สนทนาเอ่ยตอบ

ลักษณะคำ

1. ใช้คำง่ายและสั้น ให้เข้าใจได้ง่ายโดยไม่ต้องแปลความหมายอีกครั้งหนึ่ง

2. ใช้คำที่คุ้นเคย ไม่ควรใช้คำศัพท์หรือสำนวนที่ผู้เขียนคิดขึ้นมาใหม่ เพราะจะต้องอธิบาย ทำให้ยาวเยิ่นเย้อไม่เหมาะกับเด็ก

3. ใช้คำพูดให้ตรงกับความต้องการบอกแก่ผู้อ่าน ไม่ใช้คำพูดอ้อมค้อม

4. ใช้คำที่เป็นมาตรฐานและอนุรักษ์นิยม ในการเขียนควรใช้ถ้อยคำสำนวนตามปกติ ไม่ควรใช้ภาษาใหม่ ๆ ในการเขียนสำหรับเด็ก

5. รู้จักเลือกใช้คำต่าง ๆ ไม่ควรใช้คำซ้ำ ๆ การใช้คำใดคำหนึ่งบ่อย ๆ จะทำให้เกิดสุนทรียรสในอารมณ์ ดังนั้นต้องศึกษาเรื่องคำพ้อง คำคล้ายคลึงกันที่มีความหมายแตกต่างกัน เช่น

"หากเขาฉลาด เขาก็คงจะไม่ทำดังนั้น"

ประโยคแรก ๆ ตอนต้นเรื่องใช้คำว่า หากมาบ้างแล้ว ถ้าใช้อีกก็จะซ้ำกันมากเกินไป ควรเขียนใหม่ว่า

"ถ้าเขาฉลาด เขาก็คงจะไม่ทำดังนั้น"

6. ใช้คำสุภาพไม่หยาบคาย

7. ถ้าจำเป็นต้องใช้คำราชาศัพท์ ควรเลือกใช้คำที่คนทั่วไปเข้าใจได้ง่าย

8. ใช้คำที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

9. ใช้คำตามหลักภาษา ยึดพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานเป็นหลัก

10. ใช้คำตามระดับวัยของเด็ก ตามที่กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการได้วางมาตรฐาน

สำหรับนักเรียนในระดับประถมปีที่ 1 ถึง ประถมปีที่ 4 ไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.13 คำพื้นฐานของเด็ก (ภิญญาพร นิตยะประภา : 2534)

ในการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก ผู้เขียนจำเป็นจะต้องศึกษาคำพื้นฐานของเด็กแต่ละวัยเสียก่อนแล้วจัดทำบัญชีคำของเด็กแต่ละวัย เมื่อจะเขียนหนังสือ ก็ใช้คำจากบัญชีคำนั้นมากเป็นเรื่องขึ้น

จากหนังสือคู่มือการสอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2524 ของกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ ได้ประมวลคำพื้นฐานที่เด็กต้องเรียนรู้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 จำนวน 4,000 คำ โดยกำหนดไว้แต่ละชั้นดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	จำนวน	450	คำ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	เพิ่มขึ้นจำนวน	800	คำ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	เพิ่มขึ้นจำนวน	1,200	คำ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	เพิ่มขึ้นจำนวน	1,500	คำ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ไม่กำหนดประมวลคำ เพราะนักเรียนจะใช้หลักเกณฑ์ของภาษาที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 อ่านและเขียนคำต่าง ๆ ได้

คำพื้นฐานเหล่านี้จะศึกษาได้จากหนังสือส่งเสริมการอ่าน ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการซึ่งสร้างเรื่องขึ้นจากประมวลคำของเด็กวัยเริ่มเรียน หนังสือส่งเสริมการอ่านนั้นผู้เขียนเรียงสร้างขึ้นโดยพยายามให้สอดคล้องกับหนังสือแบบเรียนภาษาไทย หนังสือส่งเสริมการอ่านระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 ได้แก่

- ช่างของมานี่
- เจ้าโต
- หนังสือหัดอ่านภาษาไทย เล่ม 1 (ชุดสระ พยัญชนะ)
- หนังสือหัดอ่านภาษาไทย เล่ม 2 (ชุดสัตว์ต่าง ๆ)
- หนังสือหัดอ่านภาษาไทย เล่ม 3 (ชุดดอกไม้และผัก)

1.14 การตั้งชื่อเรื่อง (Title)

งานเขียนหนังสือสำหรับเด็กทุกชิ้น ต้องมีชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องนับเป็นถ้อยคำที่แสดงให้เห็นลักษณะของเรื่องเป็นเบื้องต้น ชื่อเรื่องจึงเป็นจะเริ่มค้นของผู้อ่านที่จะเดินทางเข้าสู่เนื้อหาเรื่องราว การตั้งชื่อเรื่องจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. มีลีลาเร้าใจ (Motive Style) เห็นชื่อเรื่องแล้วดีใจดีใจให้อยากอ่านเรื่องราวในเล่มว่าเป็นอย่างไร
2. สอดคล้องกับเค้าโครงเนื้อหาในหนังสือเล่มนั้น
3. ใช้ภาษาสามัญ เข้าใจง่าย
4. มีลักษณะสั้น กระชับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ทันสมัยเหมาะกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน
6. ใช้ภาษาเดียวกับเนื้อหา
7. ใช้ถ้อยคำที่มีพลังความหมายหนักแน่น

สรุปว่าการตั้งชื่อเรื่องนั้น ผู้เขียนจำเป็นต้องพิถีพิถันในการเลือกสรรถ้อยคำ จะต้องเลือกคำที่สั้นกะทัดรัด กระตุ้นความสนใจได้ ทำให้ผู้อ่านสนใจอยากอ่านเนื้อเรื่องเมื่อได้เห็นชื่อเรื่อง ควรใช้ภาษาง่าย ๆ อ่านแล้วเข้าใจได้ทันที เลือกคำที่อยู่ในความสนใจของเด็ก ชื่อเรื่องจะเป็นเสน่ห์เพิ่มให้กับเรื่องได้อย่างดี แนวการตั้งชื่อเรื่องมีดังนี้

1. ตั้งชื่อตามชื่อตัวละครของเรื่อง คือใช้ชื่อตัวละครเป็นชื่อเรื่อง เช่น "ไอ้ค่อม" "ลุงใจคนชื่อ" "ไอ้จอมอึด" "คอกบัวเล่นพละ" "ค้อยิ่ง" "จ๋อนของแม่" "หนูแดง" "หนูป้อมแจ่มใส"
2. ตั้งชื่อตามเนื้อเรื่อง พยายามเลือกใช้คำที่ฟังดูน่าตื่นเต้นหรือสื่อความหมายให้ผู้อ่านทราบเนื้อหาของหนังสือเล่มนั้น ๆ ได้ เช่น "เรียนรู้เกี่ยวกับสัตว์" "แมวไทย" "ค่างขาว" "หนอนเจ้าปัญญา" "เพื่อนเจ้าเล่ห์" "หมีเล็กท่องโลก" "ซักรั้วใจดี" "ตะเพียนเข้ากรุง"
3. ตั้งชื่อตามชื่อต้นไม้หรือดอกไม้ คือ ใช้ชื่อของต้นไม้หรือดอกไม้ที่นำมาเขียนตั้งเป็นชื่อเรื่องเช่น "กุหลาบน้อย" "หางนกยูงแสนสวย" "มะเขือเทศ" "กล้วยน้ำว้า"
4. ตั้งชื่อตามสัตว์ โดยใช้ชื่อสัตว์ที่เป็นตัวละครของเรื่องเป็นชื่อเรื่อง เช่น "อุฐน้อย" "พลายชุมพล" "ปลาวาฬน้อย" "ลูกแมวน้อย" "เค้าโมงสูโลก" "นกกะปูด" "หมีกับหมู" "หนูบ้านหนูนา" "ลูกหมีเป็นหวัด" "ผีเสื้อ"
5. ตั้งชื่อตามจำนวนตัวละคร คือใช้จำนวนมาประกอบชื่อเรื่อง เช่น "สามเกลอผจญภัย" "ทองแปดถุง" "สองพี่น้องฝ่าฝัด" "สามเกลอผจญพราณ" "สองแมวน้อยคาปลา" "สี่สหายผจญภัย" "สามพี่น้อง" "เศรษฐีกับม้า"
6. ตั้งชื่อตามสถานที่ คือใช้ชื่อสถานที่ ชื่อเมือง ชื่อจังหวัดที่เขียนในเรื่องมาตั้งชื่อเรื่อง เช่น "เมืองไทยคงงามน่าอยู่" "วัดของเรา" "เที่ยวสวนสัตว์" "ชมเมืองเก่า" "เขาใหญ่"
7. ตั้งชื่อตามชื่อเจ้าของชีวประวัติ คือ ใช้ชื่อเจ้าของชีวประวัติมาตั้งเป็นชื่อเรื่อง เช่น "พญาเม็งราย" "องคุลิมาล" "พระเจ้าตากสินมหาราช" "ท้าวสุรนารี" "พระยอดเมืองขวาง" "พระเจ้าฟ้ารั่ว"

1.15 ขนาดตัวหนังสือหรือตัวอักษรพิมพ์ (กฎเกณฑ์ นิตยสาร : 2534)

ขนาดตัวหนังสืออาศัยมาตรฐานขนาดตัวพิมพ์ เรียกว่า พอยท์ (Point) หรือไพกา (Pica) ขนาดตัวหนังสือมีความสำคัญต่อการใช้สายตาของเด็กอย่างยิ่ง เด็กยิ่งเล็กต้องใช้ตัวอักษรใหญ่ ถ้าเด็กโน้ใช้ตัวอักษรเล็กลง ลักษณะตัวอักษรควรใช้ตัวคำ ตัวหนา เพื่อให้เหมาะกับสายตาของเด็ก ขนาดตัวอักษรพิมพ์ของไทย แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม นับจากตัวเล็กที่สุดไปจนถึงตัวใหญ่ที่สุดซึ่งใช้พิมพ์ในกรณีต่างๆ กันดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตัวจิ๋ว มีขนาด 8-12 พอยท์ ใช้พิมพ์สลากเล็กๆ คำบรรยายในเนื้อที่จำกัด หนังสือพิมพ์ นิตยสาร แผ่นพับ เชิงอรรถ สิ่งพิมพ์ที่ต้องใช้เวลาอ่านนานๆ ไม่ควรใช้ตัวพิมพ์ขนาดนี้ ตัวจิ๋วยังแยกออกได้อีก คือ

- 1.1 ตัวจิ๋วเล็กที่สุด (4-6 พอยท์) ใช้พิมพ์ในกรณีพิเศษ ต้องใช้เว้นขยายอ่าน
- 1.2 ตัวจิ๋วเล็ก (8-10 พอยท์) ใช้พิมพ์สลากเล็กๆ คำบรรยายในเนื้อที่จำกัด
- 1.3 ตัวจิ๋วคำ (12 พอยท์) ตัวอักษรเส้นหนา ใช้พิมพ์คำ หรือความเน้น

ระหว่างตัวจิ๋วบาง

1.4 ตัวจิ๋วบาง (12 พอยท์) ใช้พิมพ์หนังสือ นิตยสาร หมายเหตุ เชิงอรรถ คำบรรยายได้ภาพ ปัจจุบันใช้พิมพ์เนื้อเรื่องของหนังสือด้วย

1.5 ตัวจิ๋วเอน (12 พอยท์) ใช้พิมพ์คำบรรยายภาพ เชิงอรรถ หมายเหตุ และข้อสรุปสั้นๆ

1.6 ตัวจิ๋วเก่า (12 พอยท์) ใช้พิมพ์เนื้อหา และอื่นๆ เช่นเดียวกับตัวจิ๋วบาง

2. ตัวธรรมดา มีขนาด 19.5 พอยท์ ใช้พิมพ์เนื้อเรื่องทั่วๆ ไปเหมาะกับสายตา ปกติเป็นตัวพิมพ์ใช้มากที่สุด โดยเฉพาะหนังสือเล่มที่ไม่ใช่แบบเรียน

3. ตัวเอน มีขนาด 19.5 พอยท์ แบ่งเป็น 3 แบบ คือ

3.1 ตัวเอนใหม่ ใช้พิมพ์เนื้อเรื่องสั้นๆ หรือคำบรรยายภาพ

3.2 ตัวเอนเล็กเก่า ใช้เช่นเดียวกับตัวเอนใหม่

3.3 ตัวเอนใหญ่ ใช้พิมพ์หัวเรื่อง หัวข้อ คำหรือข้อความที่ต้องการเน้น

4. ตัวฝรั่งเศส มีขนาด 19.5 พอยท์ ใช้พิมพ์หนังสือทั่วๆ ไป แบ่งเป็น 5 แบบคือ

4.1 ตัวฝรั่งเศสย่อ ใช้พิมพ์หัวเรื่อง หัวข้อ

4.2 ตัวฝรั่งเศสเอน ใช้พิมพ์คำหรือข้อความที่ต้องการเน้น

4.3 ตัวฝรั่งเศสใหม่ ใช้เช่นเดียวกับฝรั่งเศสเอน

4.4 ตัวฝรั่งเศสเก่า ใช้พิมพ์เนื้อเรื่องทั่วไป

4.5 ตัวฝรั่งเศสคำ และคำย่อ ใช้พิมพ์หัวข้อ หัวเรื่องของสิ่งพิมพ์ด้วยตัว

ธรรมดา

5. ตัวกลาง มีขนาด 24 พอยท์ แบ่งเป็น 5 แบบ คือ

5.1 ตัวกลางบาง ใช้พิมพ์เนื้อเรื่องของหนังสือสำหรับเด็ก

5.2 ตัวกลางหนาย่อ

5.3 ตัวกลางหนาใหม่

5.4 ตัวกลางหนาก่า

5.5 ตัวกลางโปร่ง

6. ตัวโป่ง มีขนาด ตั้งแต่ 32 พอยท์ ถึง 72 พอยท์ แบ่งเป็น 5 แบบคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 ตัวโป่ง 32 (32 พอยท์) ใช้พิมพ์โปรยหัวเรื่อง หัวข่าว แผ่นปลิว แผ่นโฆษณา ชื่อหนังสือ และใช้พิมพ์หนังสือสำหรับเด็กเล็ก

6.2 ตัวโป่ง (40 (40 พอยท์) ใช้พิมพ์หัวข้อเรื่องขนาดกลาง และใช้เช่นเดียวกับตัวโป่ง 32

6.3 ตัวโป่งแชน (48 พอยท์) ใช้พิมพ์หัวข้อเรื่องขนาดใหญ่ พาดหัวข่าวหนังสือพิมพ์ขนาดเล็ก หรือนิตยสารขนาดเดียวกัน

6.4 ตัวโป่งไม้ (72 พอยท์) ใช้พิมพ์พาดหัวข่าวในหนังสือพิมพ์ขนาดใหญ่ และพิมพ์ข้อความในโปสเตอร์ขนาดใหญ่

หลักการเลือกตัวพิมพ์

การเลือกตัวพิมพ์หนังสือสำหรับเด็ก ใช้หลัก 2 ประการ คือ

1. ความอ่านง่าย
2. ความอ่านออกได้

หลักการทั้ง 2 ประการนี้จะต้องอาศัยองค์ประกอบ 5 ประการ คือ

1. รูปแบบของตัวพิมพ์ ใช้ตัวกลางสำหรับหนังสือสำหรับเด็ก และหนังสือแบบเรียน เด็ก นักเรียนชั้นเล็กชอบตัวพิมพ์ขนาดโต นักเรียนชั้นสูงชอบตัวพิมพ์ขนาดเล็ก

2. ขนาดของตัวพิมพ์ ขนาด 24 พอยท์ อ่านง่ายที่สุด

3. สีของตัวพิมพ์ พิมพ์ด้วยสีน้ำเงิน และสีเขียว ให้ผลการเรียนรู้ดีกว่าสีดำ

4. ความตัดกันของตัวพิมพ์กับสีพื้นหลัง และความกระฉ่างชัดของตัวอักษรที่ปรากฏบนนั้น หนังสือสำหรับเด็กที่ดีควรใช้สีของตัวพิมพ์ให้ตัดกันกับสีพื้นกระดาษให้มากที่สุด เพราะจะช่วยให้เด็กมองเห็นตัวพิมพ์ได้ง่าย ได้แก่ สีขาวบนพื้นเขียว สีเหลืองบนพื้นดำ สีขาวบนพื้นน้ำตาล

5. ช่องไฟของตัวพิมพ์ หมายถึงช่องว่างระหว่างตัวพิมพ์แต่ละตัว รวมทั้งช่องว่างระหว่างคำ และระหว่างวรรค เรียกว่าชาน หรือเอมในการเรียงตัวพิมพ์ภาษาไทย ใช้บ่าหรือชานของตัวพิมพ์เป็นเครื่องกำหนดความห่างจึงไม่มีปัญหาในเรื่องช่องไฟระหว่างตัวอักษร จะเป็นปัญหาที่การเว้นวรรคอยู่อย่างเดียว

1.16 ภาพประกอบในหนังสือสำหรับเด็ก (กัญญาพร นิตยะประภา : 2534)

ตามหลักสากลหนังสือสำหรับเด็กจะต้องมีภาพประกอบ ดังนั้น หนังสือสำหรับเด็กจึงมีลักษณะเป็นหนังสือภาพ (Picture Book) ภาพทำให้เด็กสนใจในหนังสือเล่มนั้นๆ ช่วยให้เด็กเพลิดเพลิน ภาพประกอบ (Illustration) หมายถึง ภาพที่ใช้เพิ่มเติมในหนังสือ เพื่ออธิบายเรื่องราวให้ชัดเจน และเพื่อตกแต่งให้สวยงาม มีทั้งชนคภาพสี และภาพขาวดำ ใช้วิธีการพิมพ์หลายแบบ เช่น แบบเลตเตอร์เพรส (Letter Press) แบบกราวัวร์ (Gravure) แบบออฟเซต (Offset) ซึ่งแต่ละวิธีก็ใช้กระดาษแตกต่างกันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญของภาพประกอบ

ภาพประกอบมีความสำคัญต่อหนังสือสำหรับเด็ก ดังนี้

1. ทำให้เด็กเข้าใจเรื่องราวในหนังสือได้รวดเร็ว และช่วยส่งเสริมให้เด็กเข้าใจในเรื่องที่ยังขึ้น
2. ชูใจให้ผู้อ่านเกิดความรู้ และความคิดอย่างรวดเร็ว เป็นการสร้างจินตนาการให้แก่ผู้อ่านได้
3. ช่วยสร้างประสบการณ์ของผู้อ่านให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยเสนอเป็นภาพซึ่งเด็กอาจไม่เคยเห็นมาก่อน

วัตถุประสงค์ของการสร้างภาพประกอบ

การสร้างภาพประกอบในหนังสือสำหรับเด็ก มีวัตถุประสงค์ดังนี้ คือ

1. เพื่อให้เด็กก่อนวัยเรียนซึ่งยังอ่านหนังสือไม่ออก ได้ดูรูปภาพก็จะเข้าใจได้
 2. เพื่อดึงดูดความสนใจของเด็ก เพราะเด็กเล็กชอบสนใจดูรูปภาพมากกว่าอ่านเนื้อหาในหนังสือ
 3. เพื่ออธิบายเรื่องราว เพราะความคิด หรือเรื่องราวบางอย่าง อธิบายให้เข้าใจได้ยาก แต่ถ้าหากมีภาพประกอบ ก็จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจความคิด และเรื่องราวได้ดียิ่งขึ้น
- ชนิดของภาพประกอบ

ภาพประกอบแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. ภาพเขียน หมายถึง ภาพที่เขียนขึ้นด้วยหมึก และสีต่างๆ เป็นรูปร่างลักษณะต่างๆ ตามที่จะออกแบบ อาจจะเป็นภาพเหมือน ภาพจินตนาการ ภาพสเกตซ์ ภาพการ์ตูน ภาพล้อ แผนภาพ (diagram) แผนภูมิ (chart) แผนสถิติหรือกราฟ (graph) แผนที่ แผนที่ ฯลฯ ใช้สำหรับตีพิมพ์ประกอบตัวพิมพ์เรียงในที่เหมาะสม และจำเป็นต้องใช้ เพื่อบรรยาย หรืออธิบายเรื่องราว และช่วยตกแต่งสิ่งพิมพ์ให้สวยงาม
2. ภาพถ่าย หมายถึง ภาพที่ผลิตขึ้นด้วยการใช้ฟิล์มบันทึก ภาพดังกล่าว อาจเป็นภาพขาวดำ หรือภาพสี เพื่อให้เรื่องราว หรือข้อความคอนนั้นเป็นที่เข้าใจได้แจ่มแจ้งยิ่งขึ้น หรือประกอบเข้าไปให้มีความหมายมากขึ้น การถ่ายภาพมาลงประกอบไว้ในหนังสือ ก็เพื่อช่วยบรรยาย และช่วยอธิบายให้ตัวพิมพ์เรียงสร้างความหมายแก่ผู้อ่านได้มากยิ่งขึ้น ความจริงสิ่งที่ปรากฏในภาพถ่ายทุกภาพ ล้วนแต่มีคุณสมบัติช่วยตกแต่งภาพนั้นให้สวยงาม แต่ถ้าจะให้ดียิ่งขึ้นไปกว่านี้ ภาพถ่ายที่จะนำมาลงตีพิมพ์ประกอบด้วยการตัดสิ่งที่ถูกต้อง การให้แสง และเงา ตลอดจนการจัดกรอบภาพ (cropping) ที่ดี อันจะทำให้ได้ภาพถ่ายที่มีทั้งคุณลักษณะที่อธิบายเรื่องราว และคุณลักษณะที่จะช่วยตกแต่งสิ่งพิมพ์ให้สวยงามชวนดูยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของภาพประกอบแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

1. การเขียนภาพเหมือนจริง ให้ลักษณะเป็นจริงซึ่งศึกษามาจากธรรมชาติทั้งสิ้น อาจใช้ลักษณะขาวดำเป็นสื่อในการแสดงออกความรู้สึกเหมือนจริง นอกจากเขียนให้สมจริงแล้ว ควรเขียนภาพให้มีชีวิตชีวาด้วย

2. ลักษณะสร้างสรรค์ หรือจินตนาการ ไม่มีลักษณะเหมือนของจริงมากนัก เช่น เส้นหรือรูปทรงของสัตว์ต่างๆ ประกอบขึ้นมาในจินตนาการมากขึ้น คือ เพิ่มเติมความคิดเข้าไปตัดแปลงหรือประยุกต์ได้

3. ลักษณะการเขียนภาพแบบรูปทรงเรขาคณิต ลักษณะเช่นนี้อาจจะคิดหรือสร้างสรรค์มากขึ้น คือใช้รูปทรงเรขาคณิตแทนค่า การจัดภาพเป็นลักษณะรูปทรงเรขาคณิต ผิดจากรูปทางเหมือนจริง และจินตนาการ อาจใช้รูปทรงลักษณะวงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมมาประกอบกันขึ้นเป็นรูปร่างเป็นสัญลักษณ์แทนภาพต่างๆ อาจจะไม่เหมือนจริงก็ได้

จะเห็นได้ว่าหนังสือสำหรับเด็กมีรูปภาพเป็นส่วนสำคัญสัดส่วนของภาพกับเนื้อเรื่องขึ้นอยู่กับวัยของเด็ก เด็กอายุน้อยภาพต้องมีมาก เด็กอายุมากก็มีภาพน้อยลง หนังสือภาพสำหรับเด็กรวมทั้งการ์ตูนจะเน้นภาพมากกว่าเนื้อเรื่องที่เขียนเป็นคำอธิบายภาพประกอบเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้เด็กเข้าใจเนื้อเรื่องได้รวดเร็วขึ้น

นอกจากนี้นักเขียนภาพจำเป็นต้องเรียนรู้เทคนิคการใช้ภาพลักษณะต่าง ๆ รู้จักเลือกใช้ภาพให้เหมาะสมกับประเภทหรือเนื้อหาของหนังสือเด็ก ภาพประกอบสำหรับเด็กแบ่งออกเป็น 5 ชนิด คือ

1. ภาพลายเส้น (Drawing) หมายถึง ภาพที่เขียนด้วยปากกิ้ง ดินสอ ปากกา เป็นภาพง่าย ๆ เขียนสีเดียว อาจเป็นภาพขาวดำ ซึ่งภาพลายเส้นนี้จะใช้มากในหนังสือแบบเรียน

2. ภาพสี (Painting) หมายถึง ภาพที่เขียนขึ้นโดยใช้สีโปสเตอร์ สีสน้ำ สีฝุ่น สีน้ำมัน ตลอดจนดินสอสี

3. ภาพปะ (Collage) คือ การใช้วัสดุ ดัดลงไปเป็นรูป เช่น การทำเป็นรูปเด็กก็ฉีกกระดาษสีหรือเศษผ้าดัดลงไปให้เป็นรูปทรงที่ต้องการ ลักษณะภาพปะจะเป็นรูปร่างไม่ใคร่ชัดเจนนัก แต่เป็นภาพง่าย ๆ สำหรับเด็กเริ่มต้น

4. ภาพถ่าย (Photograph) คือ ภาพที่เกิดจากการใช้กล้องถ่ายรูปบันทึกภาพ อาจเป็นภาพสีหรือภาพขาวดำได้

5. ภาพตัดต่อ (Photo Montage) คือ การนำรูปถ่ายมาตัดต่อ หรือเขียนแต่งเติมเพื่อเน้นความสำคัญ ความสวยงาม หรือเพื่อให้เกิดภาพใหม่ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การ์ตูน (CARTOON) ศาสตร์ และศิลป์แห่งจินตนาการ (พรจันทร์ จันทวิมล : 2534)

ความหมายคำว่า "การ์ตูน" เป็นคำทับศัพท์ในภาษาอังกฤษว่า "Cartoon" (คาโตเน) ในภาษาอิตาลี ซึ่งหมายถึงแผ่นกระดาษที่มีภาพวาด ต่อมาความหมายของคำนี้อาจจะเปลี่ยนไปเป็นภาพล้อเลียนเชิงขบขัน เปรียบเปรยเสียดสี หรือแสดงจินตนาการผ่นเพื่อง

การ์ตูน (Cartoon) มีศัพท์ใกล้เคียงที่สามารถอธิบายได้ดังนี้คือ

1. Cartoon เป็นคำฝรั่งเศส หมายถึง รูปวาดบนกระดาษแข็งที่เป็นภาพล้อเลียน วาดอยู่ในกรอบ และแสดงเหตุการณ์ที่เข้าใจง่าย ชัดเจนมีคำบรรยายสั้นๆ

2. Comic เป็นลักษณะการ์ตูนที่มีความต่อเนื่องเป็นเรื่องราวมีคำบรรยายบทสนทนาในภาพแต่ละภาพ ลักษณะของภาพจะออกมาในเชิงภาพการ์ตูนที่ไม่เน้นความสมจริงของกายวิภาค อันเป็นลักษณะเดียวกับ Cartoon

3. Illustrated Tale นิยายภาพ เป็นการเขียนเล่าเรื่องด้วยภาพเช่น แต่ลักษณะภาพมีความสมจริงสมจัง เขียนถูกต้องตามหลักกายวิภาค (Anatomy) การเขียนฉากประกอบ การให้แสงเงาการดำเนินเรื่องต่อเนื่องตั้งแต่กรอบแรกจนกรอบสุดท้าย ไม่ข้ามขั้นตอนอันสามารถโน้มน้าวใจผู้อ่านให้คล้อยตามเนื้อเรื่องได้เป็นอย่างดี

4. Caricature ภาพล้อ เป็นคำที่มีรากศัพท์จากคำว่า "Caricare" หมายถึงภาพล้อเลียนที่แสดงถึงการเปรียบเปรย เสียดสีเยาะเย้ยจากกลาง หรือให้ดูขบขัน โดยเน้นส่วนค้อยหรือส่วนเด่นของใบหน้า บุคลิกลักษณะให้ผันแปรไปจากธรรมชาติที่เป็นจริง ซึ่งส่วนมากมักใช้เป็นภาพล้อทางการเมืองบุคคลสำคัญที่มีชื่อเสียงเป็นต้น

ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี กล่าวถึงคำ "Cartoon" ว่า "เมื่อจิตรกรต้องการวาดภาพขนาดใหญ่เขาเริ่มต้นด้วยการวาดภาพบนกระดาษเป็นแบบร่างให้เท่าขนาดของจริงแล้วระบายสีเอกรงค์ (Monochrome) ลักษณะของภาพร่างนี้เรียกว่า "Cartoon"

นอกจากนี้ยังเรียกภาพร่างของช่างทำกระจกสีสำหรับประดับตกแต่งตามช่องลมประตู และหน้าต่างโบสถ์ หรือภาพร่างของช่างถักทอพรหมว่าภาพการ์ตูนเช่นกัน

ลักษณะภาพการ์ตูน

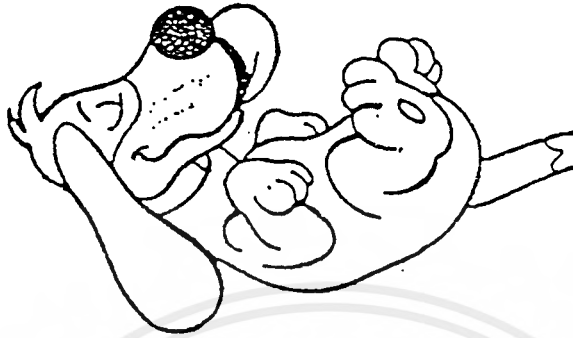
ภาพการ์ตูนสามารถแบ่งออกได้ 4 ลักษณะดังนี้คือ

1. ภาพเขียนแบบธรรมชาติ (Natural Cartoon) แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะย่อยคือ การ์ตูนรูปสัตว์ รูปสัตว์นี้ยังแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

รูปสัตว์เหมือนสัตว์จริง หมายถึง รูปสัตว์ที่เขียนเขียนแบบธรรมชาติ อาจจะมีลักษณะเหมือนจริง หรือลดตัดทอนให้ผิดแปลกไปอย่างภาพการ์ตูนแต่ก็รักษาท่าทางยังคงเป็นสัตว์ประเภทนั้นๆ

ภาพที่ 5

ภาพแสดงการตุ๋นรูปสัตว์เหมือนสัตว์จริง



รูปสัตว์ทำทางคน หมายถึง รูปสัตว์ต่างๆ ที่เขียนเลียนแบบธรรมชาติจริง แต่มีกิริยาท่าทางการแต่งตัวเลียนแบบคน เช่น มิกกี้เมาส์ โคนัลด์ส์ กูฟฟี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการตุ๋นของ วอลท์ ดิสนีย์ หรือ โครมอน ของญี่ปุ่น

ภาพที่ 6

ภาพแสดงการตุ๋นรูปสัตว์ทำทางคน

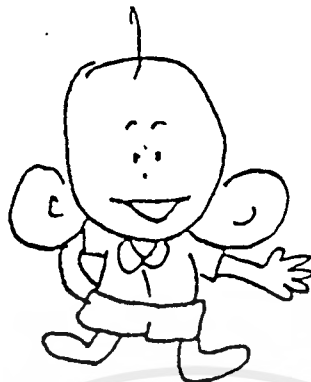


การตุ๋นรูปคน ลักษณะการเขียนจะเลียนแบบคนจริง หรือลดทอนจากของจริงโดยเน้นเฉพาะลักษณะเด่นๆ ของคนก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7

ภาพแสดงการ์ตูนรูปคน



การ์ตูนภาพวิจิตร (Fine Cartoon) หมายถึงลักษณะการ์ตูนที่มีลวดลายการเขียนสวยงาม ในลักษณะวิจิตรศิลป์ การให้เส้นคมแฉ่งลวดลายทำอย่างประณีตวิจิตรพิสดาร จนอาจถือได้ว่าเป็นงานศิลปะที่มีค่า

ภาพที่ 8

ภาพแสดงการ์ตูนภาพวิจิตร (Fine Cartoon)

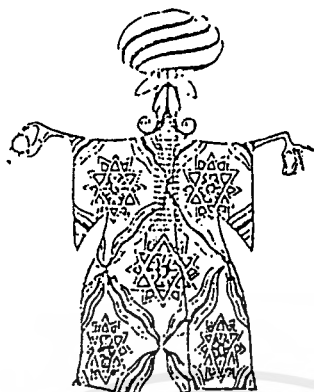


การ์ตูนภาพกราฟิก (Graphic Cartoon) หมายถึง การ์ตูนที่มีลักษณะการเขียนภาพเหมือนกับงานออกแบบ รูปร่างการ์ตูนมักเป็นรูปร่างง่ายๆ ทางเรขาคณิต เช่น วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงรี เป็นต้น การระบายสีมักเป็นสีเรียบหรือไล่สีหน้าหนักอ่อนจางเล็กน้อย มีขอบเขตของการลงสีแน่นอน รูปเส้นขอบชัดเจน ในลักษณะเดียวกับงานออกแบบกราฟิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 9

แสดงการ์ตูนภาพกราฟิก (Graphic Cartoon)



การ์ตูน 3 มิติ (Three-Dimension Cartoon) หมายถึง การสร้างรูปการ์ตูนจากวัสดุต่างๆ เช่น ดิน น้ำมัน ไม้ พลาสติก เพื่อให้เป็นรูปการ์ตูน 3 มิติก่อน แล้วจึงถ่ายเป็นภาพหรือภาพยนตร์การ์ตูน 2 มิติก่อน แล้วจึงถ่ายเป็นภาพหรือภาพยนตร์การ์ตูน 2 มิติอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งถ้าถ่ายทำเป็นภาพยนตร์ยังสามารถใช้เทคนิคถ่ายทำให้หุ่นการ์ตูนนั้นเคลื่อนไหวได้ (Animation) เหมือนมีชีวิตจริง

ภาพที่ 10

แสดงภาพการ์ตูน 3 มิติ



1.17 การจัดหน้า และรูปเล่มของหนังสือสำหรับเด็ก (กัญญาพร นิตยะประภา : 2534)

การทำหนังสือสำหรับเด็กนั้น ความสวยงามเป็นสิ่งสำคัญที่จะดึงดูดความสนใจของเด็ก การผลิตหนังสือให้เด็กอ่าน จึงต้องมีความประณีตในการออกแบบปก การจัดหน้า และรูปเล่มของหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบปก (Cover design)

การออกแบบปก ควรออกแบบให้ทันสมัย ดึงดูดความสนใจของเด็กด้วยสี และภาพที่ตรงกับเนื้อเรื่อง ผู้วาดภาพจะต้องอ่านเนื้อเรื่องของหนังสือให้เข้าใจ แล้วจึงลงมือออกแบบปกโดยอาศัยหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1. เลือกเอาตอนที่นำเสนอใจที่สุด และเอารายละเอียดมาให้หมด เช่น เรื่องผู้รับใช้ทั้งหก ก็ควรวาดรูปผู้รับใช้ให้ครบทั้ง 6 คน

2. ถ้าเป็นหนังสือชุดมีหลายเล่ม ภาพบนปกแต่ละเล่มไม่ควรออกแบบให้ซ้ำกันเพราะจะทำให้เด็กเบื่อ

3. สีปก ควรเป็นสีฉูดฉาด เช่น เขียว แดง

4. บนปก ควรเขียนชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง และผู้วาดภาพประกอบ ใช้ตัวหนังสือโต สะดุดตากว่าอักษรเนื้อเรื่อง ไม่ควรใช้อักษรประดิษฐ์ เพราะจะทำให้อ่านยาก สำนักพิมพ์อาจใส่เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์ลงไปบนปกหนังสือด้วย เช่น ชมรมเด็ก บรรณกิจ ดันอ้อ เป็นต้น

5. ปกหนังสือ อาจเป็นปกแข็งหรือปกอ่อนก็ได้ ถ้าเป็นปกแข็งหนังสือจะทนทานแต่ราคาแพง ถ้าเป็นปกอ่อนก็ราคาถูกลง แต่ถ้าเป็นหนังสือสำหรับเด็กเล็กควรเป็นปกแข็งจะได้ไม่ขาดง่าย

การจัดภาพ

การจัดภาพประกอบจะเหมาะสมกับเนื้อเรื่องได้ ผู้เขียนกับผู้วาดภาพจะต้องปรึกษาหารือกัน โดยผู้เขียนต้องให้รายละเอียดต่าง ๆ ของเนื้อเรื่อง ความคิด ความมุ่งหมายของเนื้อเรื่อง และการจัดภาพตั้งแต่หน้าแรกไปจนจบ ผู้วาดภาพจึงจะสามารถสร้างภาพได้ถูกต้องโดยอาศัยหลักการการจัดภาพประกอบดังนี้

1. ดูว่าเป็นหนังสือประเภทใด เช่น หนังสือนิทาน หนังสือแบบเรียน

2. ดูว่าเขียนให้เด็กวัยใดอ่าน

3. คำนึงถึงลักษณะภาพที่เด็กเข้าใจได้ง่าย

4. ภาพต้องเคลื่อนไหวมีชีวิตชีวา

5. ภาพต้องสมจริง สอดคล้องกับเนื้อหาในหนังสือ

6. คำบรรยายสอดคล้องชัดเจนต่อภาพ และใช้สีที่ถูกต้อง

7. ใช้เทคนิคสมัยใหม่ที่เป็นที่นิยม เช่น การจัดภาพสองหน้า (Double-page spread)

การใช้วัสดุคิดแต่งภาพ (Collage) และภาพมิติ (Dimension Picture) ซึ่งคลี่ออกเป็นรูปลอยขึ้นออกมาได้ เรียกว่า Pop-Up Book ลักษณะของป๊อปอัปบุ๊ก คือ

7.1 มีลักษณะเป็นหนังสือภาพมิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 มีกลไกเคลื่อนไหวได้ เช่น เมื่อเปิดอ่าน ภาพยื่นออกมาได้ เป็นพลิกเลื่อนได้ตามทิศทางที่ต้องการ หรือดึงให้เคลื่อนไหวได้

7.3 สามารถพับแนบกันแผ่นกระดาษในหน้าหนังสือได้

7.4 บางประเภทใช้หุ่น นิ้วมือหรือเครื่องจักรประกอบ

เมื่อผู้เขียนภาพประกอบได้เนื้อหาแล้ว ก็พยายามสเกตซ์ โดยจัดคัมมี ขึ้นมา การจัดคัมมี โดยการสเกตซ์หาจังหวะของตัวอักษรและรูปภาพก็คือ การจัดองค์ประกอบของหนังสือว่าจะให้มีจังหวะช่องว่างช่องไฟหรือรูปมากน้อยแค่ไหน ในหนังสือบางเล่มอาจใช้รูปหน้าเดียว บางเล่มใช้สองหน้า ในการเขียนรูปและตัวอักษรอยู่ด้วยกัน (Double Spread) หรือควบสองหน้า เป็นวิธีการที่จะช่วยให้เด็กมองเห็นภาพและตัวอักษรไปพร้อม ๆ กัน ถ้าแบ่งหน้าเป็นคนละหน้า คือ คำบรรยายหน้าหนึ่งและภาพอีกหน้าหนึ่ง จะพบว่าเด็กอ่านเนื้อหาและรูปไม่สัมพันธ์กัน การจัดหน้าเดียวให้สมบูรณ์ คือมีทั้งภาพและข้อความบรรยายเป็นสิ่งที่ดี การจัดหน้า (Lay out)

การจัดหน้านับเป็นงานสำคัญ เพราะเป็นสิ่งที่กระทบสายตาและความรู้สึกของเด็กทุกขณะที่เด็กอ่านหนังสือ หน้าหนังสือสำหรับเด็กประกอบด้วย

1. ภาพ หัวใจสำคัญของภาพประกอบคือ เหมาะสมกับวัยของเด็ก
2. สี ต้องให้สีทั้งภาพและตัวอักษร
3. ตัวหนังสือ ตามขนาดที่เหมาะสมกับวัยเด็ก
4. พื้นที่ (space) ที่จะต้องบรรจุและว่างเว้น
5. หมายเลขหน้า การเว้นบรรทัด การเว้นขอบว่าง (Margin)
6. หัวข้อเรื่องของเนื้อหาภายในหน้าหนังสือ
7. ส่วนอื่นๆ เช่น ตาราง สถิติ ตัวเลข แผนที่ แผนที่ ฯลฯ

หลักการจัดหน้า มีดังนี้คือ

1. คุณภาพ (Balancing) หมายถึง การสร้างความรู้สึกที่สมดุลของผู้อ่าน คือ มีแกนกลางของเนื้อหาทั้งซ้ายและขวา มีน้ำหนักถ่วงดุลทั้งซ้ายและขวา มีการจัดเว้นขอบว่างริมหน้าหนังสือ การเว้นช่องว่างทั้งด้านใน ด้านนอก ด้านบนและด้านล่าง จะช่วยให้เกิดความสวยงาม และทำให้เด็กไม่เมื่อยสายตาเวลาอ่านด้วย

2. ความกลมกลืน (Harmony) ภายในหน้าหนังสือมีความกลมกลืนกันไม่ขัดความรู้สึก หรือขัดสายตาผู้อ่าน เช่น รูปต่อรูป และตัวหนังสือควรมีความต่อเนื่องกัน มีองค์ประกอบที่สัมพันธ์กันหมดตั้งแต่หน้าแรกจนหน้าสุดท้าย สีต่าง ๆ ไม่ควรให้มีการขัดกัน (contrast)

3. เอกภาพ (Unity) เนื้อหาภายในหนังสือมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มีจุดเด่นเร้าอารมณ์ (Gaze motion) ภายในหน้าหนังสือ ต้องมีจุดน่าสนใจซึ่ง สะดุดตาผู้อ่านจุดดึงดูดความสนใจ อาจดึงด้วยภาพ ดึงด้วยสี หรือดึงด้วยเครื่องหมายในหน้า กระดาษนั้น จุดสนใจของสายตาจะอยู่ที่กึ่งกลางครึ่งบนของหน้าหนังสือ จึงควรออกแบบเอา ภาพไว้ด้านบน และใส่ตัวหนังสือไว้ด้านล่างของภาพ

ลักษณะการวางหน้าหนังสือสำหรับเด็ก มีดังนี้ คือ

1. ภาพกับตัวหนังสืออยู่ในหน้าเดียวกัน

- ภาพกับตัวหนังสือแยกกัน โดยภาพอยู่ด้านบน ตัวหนังสืออยู่ด้านล่าง หรือ ภาพอยู่ด้านหนึ่งตัวหนังสืออยู่ด้านหนึ่ง

- ตัวหนังสือแทรกอยู่ระหว่างภาพ

- ภาพกับตัวหนังสือทับกัน

ศิลปะสมัยใหม่ นิยมใช้ภาพเต็มหน้า แล้วพิมพ์ตัวอักษรทับลงบนส่วนที่อ่อนที่สุด หรือแยกภาพเป็น 2 ส่วนเชื่อมกัน แล้วแทรกตัวหนังสือไว้ระหว่างภาพ

2. ภาพกับตัวหนังสืออยู่คนละหน้า โดยต้องคำนึงถึงธรรมชาติของการไล่สายตา จุด แรกของสายตาจะมองด้านขวาก่อน จึงมีกวางสภาพไว้ทางขวามือเสมอ ส่วนทางซ้ายมือเป็น ตัวหนังสือ ในการจัดหน้าบางครั้งถ้าต้องการเน้นตัวหนังสือที่น่าสนใจ อาจกลับภาพไว้หน้า ซ้ายเสียบ้าง

3. การจัดภาพและตัวหนังสือควบสองหน้า (Double-page spread) เป็นที่นิยมใน หนังสือสำหรับเด็กสมัยใหม่ เพราะช่วยให้ผู้อ่านใช้สายตาได้เสรีมากขึ้น รู้สึกโปร่งตา โปร่ง ใจ ไม่อึดอัด การจัดแบบความสองหน้าที่ จะต้องระวังเรื่องการพิมพ์เพราะพิมพ์ได้ยาก จะ ต้องเข้าเล่มให้รอยต่อภาพสนิทกัน

4. การจัดภาพมิติ (Dimension Picture) โดยประดิษฐ์ภาพให้แยกตัวออกจากหน้า บนของหนังสือด้วยการตัดต่อให้เห็นภาพหนาขึ้น หรือประทับให้นูนสูงขึ้น หรือพับเมื่อปิด และเคลื่อนออกเมื่อเปิด สำหรับตัวหนังสือก็ยังคงวางอยู่บนพื้นราบของหน้าหนังสือ รูปเล่มของหนังสือ

รูปเล่มประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ หนังสือสำหรับเด็ก ควรมีส่วนต่าง ๆ เรียงลำดับดังนี้

1. ใบบ่มปก (Jacket) คือส่วนที่ทำหน้าที่หุ้มปกหนังสือปกแข็งบนใบบ่มปกของ หนังสือซึ่งตรงกับเนื้อเรื่องในหนังสือ มีชื่อผู้แต่งและชื่อผู้เขียนภาพประกอบอยู่ด้วย ภาพบน ใบบ่มปกของหนังสือบางเล่มอาจเหมือนกับภาพปกนอกก็ได้

2. ปกนอก (Cover) อาจเป็นปกแข็งหรือปกอ่อนก็ได้ ถ้าเป็นปกแข็งก็มีราคา แพงกว่าปกอ่อนขอบนปกของหนังสือสำหรับเด็กจะมีภาพสวย ๆ ซึ่งตรงกับเนื้อเรื่องของ หนังสือ ผู้วาดภาพประกอบจะเลือกภาพที่เด่นและดึงดูดความสนใจของเด็ก บนปกนั้นออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากจะมีภาพแล้วก็จะจะมีชื่อผู้เขียน และผู้วาดภาพประกอบอยู่ด้วย (Illustrator) ผู้แปล (Translator) และสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์

3. ไบรอนปก (End papers) (สำหรับหนังสือปกแข็ง) จะเป็นหน้าว่าง ในรอนปกมีทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

4. หน้าภาพพิเศษ (Frontispieces) หน้านี้จะมีภาพขนาดใหญ่ ซึ่งเกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่อง ส่วนมากมีในหนังสือศิลปะ ภูมิศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

5. หน้าชื่อเรื่อง (Half Title page) หน้านี้จะมีชื่อหนังสือปรากฏอยู่เท่านั้น หนังสือบางเล่มจะตัดส่วนนี้ออกไปเพื่อประหยัดกระดาษ

6. หน้าปกใน (Title Page) เป็นหน้าที่สำคัญ เพราะบรรณารักษ์จะอาศัยหน้านี้ในการทำบัตรรายการและเขียนบรรณานุกรม หน้าปกในประกอบด้วยรายการต่าง ๆ ดังนี้

- ชื่อหนังสือ (Title)
- ชื่อผู้แต่ง หรือผู้แปล หรือ ผู้รวบรวม
- ชื่อผู้วาดภาพประกอบ
- ชื่อชุด (Series)
- ผู้จัดพิมพ์ หรือสำนักพิมพ์
- สถานที่พิมพ์
- ปีที่พิมพ์

1.18 ลักษณะหนังสือที่ดีสำหรับเด็ก

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ : 2527 , ได้ให้ความหมายของหนังสือที่ดีสำหรับเด็กว่า หมายถึง หนังสือที่เด็กอ่านได้ด้วยความเพลิดเพลินสนุกสนาน โดยไม่มีการบังคับให้อ่าน มีเนื้อหาสาระที่ตรงกับความสนใจ มีรูปเล่มที่สวยงาม สะอาดตา เชิญชวนให้อ่านอย่างมีความสุข เป็นหนังสือที่ให้ความบันเทิงหรือให้ความรู้กับเด็กก็ตาม

ลักษณะของหนังสือเด็กที่ดี สรุปได้ดังนี้

1. ให้ข่าวสารแก่เด็ก (inform) คือ บอกอะไรบางอย่างบางอย่างแก่เด็ก
2. อธิบายข่าวสารอันนั้นว่าเป็นอย่างไร (to explain) ซึ่งในกรณีนี้ก็แล้วแต่ลักษณะของประเภทหนังสือที่จัดทำขึ้น to develop attitude and value
3. พัฒนาค่านิยมหรือพัฒนาทัศนคติบางอย่าง เช่น ปลูกฝังความดี ความไม่เห็นแก่ตัว ความยุติธรรม เพื่อให้เป็นผู้ใหญ่ที่ดีในอนาคต (ควรปลูกฝังแต่เด็ก)
4. ส่งเสริมความเข้าใจในตัวเอง ให้เด็กเข้าใจตัวเอง และเข้าใจผู้อื่น รวมทั้งสิ่งแวดล้อมหรือสภาพแวดล้อมต่าง ๆ
5. Insight หนังสือที่ดีจะให้เด็กรับรู้เรื่องต่าง ๆ ที่มีอยู่ในหนังสือที่ดี จะต้องให้บางสิ่งบางอย่างแก่เด็ก ทำให้เขาไปติดต่อได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. to increase awareness คือสร้างความสำนึกให้เขาเกิดความรู้สึกตื่นตัว เกิดความรู้สึก active ซึ่งก็แน่นอนที่สุดว่า ก็แล้วแต่ว่าผู้เขียนจะสร้าง awareness ในเรื่องไหนให้กับเด็ก

7. ให้ความบันเทิง (to entertain) เป็นสิ่งที่หนังสือเด็กทุกเล่มต้องมี เพื่อเราให้เด็กเกิดความสนใจในสิ่งอื่น ๆ โดยใช้ความบันเทิงเป็นเครื่องมือ

8. กระตุ้นจินตนาการ เช่น นวนิยายวิทยาศาสตร์บางประเภท ก็อาจจะทำให้เขาเกิดจินตนาการทางวิทยาศาสตร์อย่างนี้ เป็นต้น

9. ให้ความคลอใจ (to inspire) ซึ่งจะ让孩子ไปสานต่อ สิ่งที่เขาจะติดต่อกไปได้ เช่น ให้เขาบอกว่า ความตามเป็นอย่างไร หรือการให้เขาเกิดความรู้สึกที่จะตั้งคำถามต่อไป ก็จะทำให้เด็กเป็นคนช่างคิดช่างถาม

หนังสือที่เหมาะสมสำหรับเด็กควรมีลักษณะดังนี้

1. เนื้อหาตรงกับความสนใจของเด็กแต่ละวัย ซึ่งเนื้อหาหนังสือที่ตรงกับความสนใจของเด็ก ได้แก่

1.1 หนังสือคำประพันธ์ไม่สลับซับซ้อน มีความคล้องจองกัน บทกลอนง่าย ๆ

1.2 เนื้อหาไม่จริงจังมากนัก แต่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน

1.3 เป็นเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เช่น สัตว์ เทพนิยาย นิทาน ต่าง ๆ
วีรบุรุษ วีรสตรี

1.4 เป็นเรื่องที่ซดเชยอารมณ์ และสนองความอยากรู้อยากเห็นของเด็กแต่ละวัย

2. เนื้อหาสาระให้ข่าวสารกับเด็ก พร้อมทั้งการอธิบายที่ช่วยให้ความรู้ ช่วยพัฒนาทัศนคติ และค่านิยม ส่งเสริมความเข้าใจตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม ขยายการรับรู้ สร้างความสำนึกและตื่นตัวอยู่เสมอ นอกจากนั้นก็จะต้องให้ความบันเทิงอันเป็นเครื่องมือเร่งเร้าให้เกิดความสนใจกระตุ้นจินตนาการเพื่อสร้างความคิดริเริ่ม ก่อให้เกิดความคลอใจที่จะใคร่รู้ช่างคิดช่างถามเป็นการช่วยให้เด็กสร้างจินตนาการได้อย่างถูกต้องอยู่ในโลกของความเป็นจริง ไม่ใช่เรื่องเพ้อฝัน หลอกลวง

3. ลักษณะของเรื่องและวิธีการเขียน ต้องเดินเรื่องฉับไว ทันใจ เนื้อเรื่องไม่ซับซ้อนวอกวน แสดงความสามารถของตัวเอกของเรื่อง มีการชิงไหวพริบ ให้ความรู้แปลกใหม่ สั้นแต่ันผจญภัย เสราสลด คลบขบขัน โดยไม่มุ่งด้านสารคดี และคติธรรมให้มากเกินไป ภาษาที่เขียนควรใช้ภาษาง่าย ๆ ตัวสะกดการันต์ถูกต้อง

4. ขนาดรูปเล่ม ต้องกระทัดรัด เหมาะสมกับการจับถือ ของเด็กแต่ละวัย ขนาดรูปเล่มของหนังสือสำหรับเด็ก ไม่นานนอน แต่ไม่ควรเล็กเกินไปหรือใหญ่เกินไป

5. ตัวอักษรตัวโตชัดเจนเหมาะสมกับสายตาของเด็ก

6. ภาพ มีความสดใจชัดเจน คึงดูคความสนใจ มีความเคลื่อนไหวตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนลิขสิทธิ์ของสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเชียงใหม่ โดยผู้เขียนขอสงวนสิทธิ์ในประการต่าง ๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การวางรูปหน้า การจัดความ การเว้นช่องว่างของด้านข้างทั้ง 2 ข้างและด้านบน ด้านล่างของหนังสือได้อย่างเหมาะสม

8. ปกสีสวย ตรงต่อความเป็นจริง คึงดูความสนใจของเด็ก

9. ตัวละครอยู่ในวัยเดียวกัน หรือวัยใกล้เคียงกับเด็ก

จินตนา ไบกาซูชิ : 2534 , ได้กล่าวถึงลักษณะของหนังสือสำหรับเด็กว่า จะต้องคำนึง ถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. เนื้อหาต้องมีวัตถุประสงค์และแก่นเรื่องบ่งอย่างชัดเจนวัตถุประสงค์ของหนังสือ ระดับเด็ก ควรมีความคิดรวบยอดเพียงเรื่องเดียวไม่ควรมีหลายเรื่อง เพราะจะทำให้ผู้อ่าน สับสนได้ง่าย โดยเฉพาะหนังสือภาพสำหรับผู้อ่านวัยก่อนเรียน จนถึงชั้นประถมศึกษา ตั้งแต่ อายุ 3 - 11 ขวบ ซึ่งยังมีความสนใจ ความสามารถ และความอดทนในการอ่านน้อย จึงต้อง การเรื่องที่ชัดเจน ไม่สับสนยุ่งยาก หรือไม่ควรเป็นเรื่องที่มีเนื้อกาเน้นหลายอย่างซับซ้อนอยู่ในเรื่องเดียว

2. เนื้อหาต้องมีความสนุกสนาน เหมาะกับระดับชั้น วัย ความสนใจ และภูมิหลังของ นักเรียน มีเนื้อหาสนุกสนานไม่มีบทบรรยายมาก มีเรื่องราวที่แสดงความคิดเห็นในใจของเรื่อง หรือของตัวละคร ใช้ตัวละครที่เหมาะสม มีบทสนทนาดำเนินเรื่องในสัดส่วนที่เหมาะสม

3. รูปแบบการเขียนเนื้อหา มีหลายแบบด้วยกัน ได้แก่ นิทาน นิทานพื้นเมือง นิยาย (ร่วมสมัย) เรื่องสั้น สารคดี บทความบทละคร จดหมาย บันทึกเรื่อง ฯลฯ รวมทั้งกวีนิพนธ์ รูปแบบการเขียนนี้ เมื่อเลือกใช้แบบใดจะต้องใช้อย่างถูกต้อง ไม่ปะปนจนสับสนควรจะให้กลม กลืนกันไปมีหลักการเลือกรูปแบบการเสนอเรื่องอยู่เพื่อให้ผู้อ่านซึ่งเป็นเด็กอ่านเข้าใจง่าย และรู้ เรื่องเร็วที่สุด

4. หนังสือสำหรับเด็กมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบสำคัญโดยเฉพาะเด็กวัยก่อนเรียน (อายุ 2-5 ขวบ) ควรเป็นหนังสือภาพ ซึ่งมีตัวหนังสือประกอบเล็กน้อย หนังสือภาพสำหรับเด็ก เล็กกรวมทั้งการ์ตูนจะเน้นภาพมากกว่าเนื้อเรื่องที่เขียนเป็นตัวอักษร ดังนั้นประเภทของภาพจึง เป็นเรื่องสำคัญที่ควรคิดให้มาก

5. จำนวนภาษาที่ใช้ในหนังสือสำหรับเด็ก ใช้ภาษาง่ายๆ ถูกต้องเหมาะสม สั้น กระชับใจความ สละสลวยเป็นภาษาที่ดี ใช้ประโยคสั้นๆ ไม่ซับซ้อน เด็กเล็กใช้คำและ ประโยคซ้ำๆ กันให้มาก เพื่อส่งเสริมความจำโดยให้ผู้อ่านได้เห็นบ่อยๆ ได้ฟังบ่อยๆ จะจดจำ ได้เอง ในจิตวิทยาการอ่านของเด็กนั้น เด็กเข้าใจเรื่องราวจากคำที่อ่าน ถ้าเข้าใจคำจะเข้าใจ ประโยค และเข้าใจเรื่องได้

6. ลักษณะการเขียนประโยค และการใช้ขนาดตัวอักษรหนังสือภาพสำหรับเด็กวัย 2- 6 ขวบ (วัยอนุบาล และป.1) ควรเขียนแยกเป็นคำๆ ใช้ตัวอักษรโคขนาดประมาณ 24-30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พอยท์ (ประมาณ 0.5 ซม.) ใช้ตัวพิมพ์ธรรมดา หรือตัวเขียนที่ชัดเจนถูกต้อง และใช้แบบเดียวตลอดทั้งเล่ม

7. รูปเล่มหนังสือสำหรับเด็ก ควรมีขนาดกะทัดรัด ไม่ใหญ่หรือกว้าง หรือยาว หรือเล็กมาก เพราะเด็กจะถือหนังสืออ่านไม่สะดวก เนื่องจากกล้ามเนื้อที่นิ้วมือยังไม่แข็งแรง พอจะรับของเล็ก หรือใหญ่มากเกินไปจนควร จำนวนหน้าของหนังสือสำหรับเด็ก มีดังนี้

เด็กวัย 2-5 ขวบ จำนวนหน้าประมาณ 8-16 หน้า

เด็กวัย 6-11 ขวบ จำนวนหน้าประมาณ 16-32 หน้า

ส่วนขนาดรูปเล่มหนังสือที่ได้มาตรฐาน และนิยมกัน คือ

ขนาด 8 หน้ายก (18.5 x 26 ซม.) แนวนอนหรือแนวตั้ง

ขนาด 16 หน้ายกเล็ก (13 x 18.5 ซม.) แนวนอนหรือแนวตั้ง

ขนาด 16 หน้ายกใหญ่ (14.8 x 21 ซม.) แนวนอนหรือแนวตั้ง

8. หนังสือสำหรับเด็กทำเล่ม อาจมีกิจกรรมบางอย่างที่เหมาะสมกับวัย ให้เด็กได้ทำหลังจากอ่านหนังสือจบแล้ว เช่น มีคำศัพท์ อธิบาย คำยาก คำถาม คำตอบ วาดภาพ หัดระบายสี รูปตาม ฯลฯ เป็นต้น

1.19 3 มิติคืออะไร (สุรชาติย์ อิ่มสำราญ และคนอื่นๆ : 2535)

มิติ มีความหมายว่า การวัดขนาดต่างๆ เช่น ความกว้าง ความยาว หรือความสูง ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Dimension การวัดเฉพาะความยาวเรียกว่า first dimension การวัดเฉพาะความกว้างเรียกว่า second dimension การวัดเฉพาะความสูง หรือความหนาเรียกว่า third dimension แต่การวัดทั้งความยาว ความกว้าง และความสูงหรือหนารวมเรียกว่า three dimension หรือ 3 มิติ

ความหมายโดยทั่วไปของคำว่า 3 มิติจึงสามารถครอบคลุมไปถึงวัตถุ สิ่งของต่างๆ ที่มีความยาว ความกว้าง และความสูง หรือความหนาด้วย เช่น คน สัตว์ สิ่งของ ตึกรามบ้านเรือน ฯลฯ

ในทางทฤษฎีศิลปะ คำว่า 3 มิติ ตรงกับคำว่า ภาพลอยตัว (round relief) ซึ่งหมายถึงภาพที่สามารถมองเห็นได้ทุกๆ ด้าน สามารถกินเนื้อที่ในอากาศ และน้ำ ซึ่งก็คืองานประติมากรรมนั่นเอง

งานกระดาษ 3 มิติ ก็คืองานประติมากรรมที่ทำด้วยกระดาษ โดยมีลักษณะเป็นงานลอยตัว มองเห็นได้ทุกด้าน สามารถยกไปตั้งไว้ในที่ต่างๆ ได้

ในจำนวนงานศิลปะที่มีคุณสมบัติในการสร้างสรรค์อย่างเป็นรูปธรรมและเข้าใจได้ง่ายที่สุดนั้น คู่มือประติมากรรม sculpture จะเป็นงานที่เหมาะสมที่สุด โดยความหมายแล้ว ประติมากรรมคือกระบวนการในการเพิ่ม ลด สกัด ตัดทอนวัสดุให้เกิดความงดงามตามความคิด และจินตนาการ ซึ่งก็คือความคิดสร้างสรรค์นั่นเอง

ทำนองนั้น ไม่นอญาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น เมื่อใดที่มีการนำเอาวัสดุอะไรก็ได้มารวมกันให้มากขึ้น หรือสกดตัดทอน และ
ทดลองจนเกิดความงาม เราถือเป็นการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมทั้งสิ้น

ซึ่งงานเช่นนี้ สอดคล้อง และเหมาะสมกับวัยของเด็กในระดับประถมศึกษา และ
อนุบาลศึกษาเป็นอย่างมาก

ชนิดของงานกระดาษ 3 มิติ

งานกระดาษ 3 มิติ สามารถแบ่งเป็น 3 ชนิดคือ

1. งานกระดาษนูนต่ำ
2. งานกระดาษนูนสูง
3. งานกระดาษลอยตัว

งานกระดาษนูนต่ำ คืองานกระดาษที่ทำขึ้น โดยมีความหนาเพียงเล็กน้อย หรือจนเกือบไม่มี
ความหนาเลย เช่นงานประเภทกรีด คุณ แต่มีได้หมายถึงงานประเภทปะติด ตัดติดหรือฉลุกระ
ดาษ ซึ่งงานเหล่านี้ถือเป็นงานประเภท 2 มิติ คือมีเพียงความกว้าง และความยาวเท่านั้น

งานกระดาษนูนสูง คืองานกระดาษที่ทำขึ้นด้วยวิธีต่างๆ ให้มีความหนา หรือความสูงขึ้นมา
อย่างเห็น ได้ชัด แต่ก็ไม่ได้เต็มทุกส่วนของภาพ เช่นหน้ากา

งานกระดาษลอยตัว คืองานกระดาษที่ทำด้วยเทคนิควิธีใดก็ได้ ที่สามารถมองเห็นได้ทุกๆ ด้าน
สามารถยกตั้งไว้ในที่ที่ต้องการได้

หนังสือสามมิติ (วิรินทร์ อัยยามพันธ์ อ้างถึงในปีพ.ศ. ๒๕๓๖) ส่งวิสุทธิ : 2536)

หนังสือป๊อปอัพ (POP UP) คืออะไร

ตามความหมายที่แท้จริง หมายถึง หนังสือที่มีรูปแบบการนำเสนอพิเศษกว่าหนังสือทั่วไปแต่เดิม
จะมีลักษณะเป็น 3 มิติ และมีกลไกที่ใช้ดึง โยก พลิก เพื่อให้เกิด Movement ตามที่ designer
ต้องการกลไกที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว Movement การขึ้น up การลง down ต่างๆ designer
จะเป็นผู้ออกแบบในบางโอกาสเราเรียกผู้ออกแบบประเภทนี้ว่า paper-engineering คนส่วน
ใหญ่จะนึกถึงป๊อป-อัพ ในลักษณะ 3 มิติเท่านั้น เพราะเป็นลักษณะที่เห็น ได้ชัดเจนแตกต่างจาก
หนังสือทั่วไปแต่ที่จริงป๊อป-อัพ ยังมีอีกหลายรูปแบบ บางประเภทก็เพียงจะถูกจัดเข้ามาในกลุ่ม
ป๊อป-อัพ

ปัจจุบันป๊อป-อัพในต่างประเทศมีแพร่หลาย และเจริญก้าวหน้ามาก ราคาก็ไม่แพงมาก
นักเนื่องจากพิมพ์เป็นปริมาณมาก และตัวผู้ผลิตเองก็มีความเชี่ยวชาญในการพิมพ์มานานแล้ว
ป๊อป-อัพมีเนื้อหาส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับอะไร

1. เพื่อความสนุกสนาน (ENTERTAINMENT)

ส่วนใหญ่ผู้ผลิตจะเน้นเนื้อเรื่องเกี่ยวกับความสนุกสนาน เพลิดเพลินใจเป็นหลักอาจ
จะไม่ได้ให้ความรู้อะไร เพียงแต่มีแง่คิดเล็กน้อย ส่วนใหญ่เน้นที่เด็กอ่านหนังสือป๊อป-อัพแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นี้จะช่วยให้ผู้อ่านเกิดจินตนาการ อันจะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ต่อไป ประมาณ 60-70% จะเป็นนิทานนางฟ้า ซึ่งเป็นเรื่องราวของเจ้าชาย-เจ้าหญิงต่างๆ ไป หรือไม่ก็เป็นผจญภัย

2. เพื่อความรู้ (EDUCATION)

นิยมทำกันขึ้นมาเรื่อยๆ เพราะสามารถกระตุ้นให้เกิดความสนใจได้ง่ายๆ แล้วศิลปินใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอน เช่น เรื่องราวของนักวิทยาศาสตร์เอกของโลก เรื่องเครื่องบิน เป็นต้น บางครั้งก็เป็นหนังสือสำหรับเรียนในระดับมหาวิทยาลัย เช่น หนังสือเกี่ยวกับชีววิทยาทางวิศวกรรมเครื่องกล เป็นต้น

3. เป็นงานศิลปะ (ARTS)

หมายถึงตัวโปสเตอร์ เป็นงานศิลปะที่ศิลปินสร้างขึ้นมา จะให้ความบันเทิงหรือความรู้หรือปล่านั้นขึ้นอยู่กับตัวศิลปิน งานที่ออกมาจะมีลักษณะคอนเซ็ปของตัวศิลปินงานจึงสร้างสรรค์ออกมาอย่างน่าทึ่ง และแปลกประหลาดกว่าพวกแรกๆ เพราะศิลปินไม่คำนึงถึง

4. เป็นโฆษณา (ADVERTISING)

บางครั้งก็มีการใช้โปสเตอร์ เป็นตัวสินค้าเพื่อดึงดูดความสนใจ อาจจะออกมาในรูปแบบของโบรชัวร์ โคลเรียมล เป็นต้น

5. เป็นการ์ด (CARD)

พบทั่วไปในเทศกาลต่างๆ หรือบางครั้งก็เป็นของที่บริษัทพิมพ์แจกลูกค้า ประโยชน์ของหนังสือโปสเตอร์

1. เกิดจินตนาการสร้างสรรค์ให้แก่เยาวชน
2. ทำให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมกับหนังสือมากที่สุด
3. เรียนรู้เรื่องของมิติ ความลึก
4. กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นจนเกิดเป็นความรักในการอ่านหนังสือ
5. ฝึกสมอง และช่วยให้ได้ใช้ความคิด และจินตนาการ
6. ให้รายละเอียดของเนื้อเรื่องที่เด่นชัดมากขึ้น
7. สามารถจินตนาการ ได้สมจริง
8. ฝึกให้รู้จักเก็บรักษาหนังสือให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม

บุคคลในบ้างที่เกี่ยวข้องกับโปสเตอร์

1. designer ถ้าแปลตามความหมายก็หมายถึงนักออกแบบโดยทั่วไป แต่ในความหมายงานสิ่งพิมพ์ก็คือผู้สร้างสรรค์งานพิมพ์ให้เกิดความงาม และเกิดประโยชน์ใช้สอย designer เป็นผู้วางโครงของหนังสือ Lay out ทั้งหมด แนวทางของหนังสือ สีที่ใช้ และบางครั้งก็เป็นผู้ออกแบบกลไกการพับด้วย

2. paper engineering เป็นตำแหน่ง โดยเฉพาะ และชัดเจนที่สุดในงานโปสเตอร์ เป็นผู้ ออกแบบกลไกการพับทั้งหมด พวกนี้มีความสำคัญในงานโปสเตอร์มากที่สุด เพราะจะเป็นผู้ที่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้หนังสือเล่มนั้นเด่นน่าสนใจแค่ไหน paper engineering ส่วนใหญ่เป็นผู้คิดกลไกเพียงอย่างเดียว การวาง Lay out ต่างๆ ไม่ได้เป็นหน้าที่แต่จะทำหน้าที่นี้ก็คือเมื่อเป็น designer ด้วย ส่วนใหญ่จะได้รับการวางแผนมาจาก dessigner ก่อนแล้ว paper engineering มีหน้าที่ออกแบบกลไกตามที่ designer กำหนดให้

3. illustrator เป็นผู้วาดภาพประกอบทั้งหมด เป็นสื่อที่ใกล้ชิดที่สุด เป็นคนสุดท้ายของขบวนการทำป๊อป-อัป ไม่รวมขั้นตอนการพิมพ์ จินตนาการต่างๆ อาจเป็นผู้คิดขึ้นมาเองทั้งหมด ถ้าป๊อป-อัปเล่มนั้นมีเฉพาะ illustrator กับ paper engineering แต่ถ้ามี designer ด้วย illustrator ก็จะมีหน้าที่วาดตาม idea ของ designer



1.20 วันสำคัญ (หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษา : 2537)

ความหมายของวันสำคัญ

วันสำคัญคือ วันที่มีเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่โดดเด่นเกิดขึ้นในอดีตควรแก่การยกย่องเป็นตัวอย่างเพื่อเตือนใจให้พวกเราได้ระลึกถึงคุณงามความดีของบรรพบุรุษและบุคคลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์และเรื่องราวในอดีตของวันนั้น ๆ การจัดให้มีวันสำคัญเหล่านั้นขึ้น จึงเป็นการกระตุ้นให้อุชนรุ่นหลังได้กระทำแต่ความดี ปฏิบัติตนเป็นคนดี ช่วยกันรักษาความดีให้เป็นมรดกสืบทอดต่อไป

ประเภทของวันสำคัญ

1. วันสำคัญเกี่ยวกับประเพณีและศาสนา ได้แก่

1.1 วันประเพณีและศาสนาที่จัดในท้องถิ่น เนื่องจากแต่ละท้องถิ่นมีประเพณีแตกต่างกัน จึงมีวันสำคัญแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น

- ภาคเหนือ มีงานตานก๋วยสลาก งานแห่นางแมว งานปอยหลวง งานบวชลูกแก้ว
- ภาคกลาง มีงานโชนบัว ตักบาตรเทโว
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีงานแห่บั้งไฟ งานบูชาพระธาตุ งานแสดงของช้าง
- ภาคใต้ มีงานเดือนสิบ งานชักพระ
- ภาคตะวันตก มีงานแข่งเรือ และงานอื่น ๆ คล้ายภาคกลาง

1.2 วันประเพณีและศาสนาที่จัดทั่วไป เป็นวันสำคัญที่จัดกันทั่วประเทศ ได้แก่ วันขึ้นปีใหม่ วันสงกรานต์ วันมาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา และวันสำคัญในศาสนาอื่น ๆ เป็นต้น

2. วันสำคัญของชาติ เป็นวันที่ทางราชการได้กำหนดขึ้น เพื่อให้พลเมืองของประเทศได้ยึดถือปฏิบัติไปในทางเดียวกัน เช่น วันฉัตรมงคล วันพืชมงคล วันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เป็นต้น

ปฏิทินวันสำคัญในรอบปี

1. วันสำคัญเกี่ยวกับศาสนา

ลำดับที่	ชื่อวันสำคัญ	วัน - เดือน	หมายเหตุ
1.	วันธรรมสวนะ	วัน 8 ค่ำ หรือ 15 ค่ำ	ทั้งข้างขึ้นและข้างแรมทุกเดือน
2.	วันมาฆบูชา	วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3	
3.	วันวิสาขบูชา	วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6	
4.	วันอาสาฬหบูชา	วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8	
5.	วันเข้าพรรษา	วันแรม 1 ค่ำ เดือน 8	
6.	วันสารทไทย	วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 10	
7.	วันออกพรรษา	วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11	
8.	วันลอยกระทง	วันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 12	

2. วันสำคัญของชาติ

ลำดับที่	ชื่อวันสำคัญ	วัน - เดือน	หมายเหตุ
1.	วันขึ้นปีใหม่	1 มกราคม	
2.	วันเด็กแห่งชาติ	มกราคม	วันเสาร์สัปดาห์ที่ 2
3.	วันจักรี	6 เมษายน	
4.	วันสงกรานต์	13 เมษายน	
5.	วันฉัตรมงคล	5 พฤษภาคม	
6.	วันพืชมงคล	พฤษภาคม	กำหนดเป็นปี ๆ ไป ประมาณต้นเดือน
7.	วันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้า ฯ	12 สิงหาคม	
8.	พระบรมราชินีนาถ		
9.	วันปิยมหาราช	23 ตุลาคม	
10.	วันมหาธีรราชเจ้า	25 พฤศจิกายน	
11.	วันเฉลิมพระชนมพรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และวันชาติไทย	5 ธันวาคม	
12.	วันรัฐธรรมนูญ	10 ธันวาคม	
13.	วันพระเจ้าตากสินมหาราช	28 ธันวาคม	

ความเป็นมาและกิจกรรมที่ควรกระทำในวันสำคัญ

วันขึ้นปีใหม่ นับแต่สมัยโบราณเป็นต้นมาคนไทยถือว่าวันที่ 13 เมษายน ซึ่งตรงกับวันสงกรานต์เป็นวันขึ้นปีใหม่ของไทย ครั้นถึงปี พ.ศ. 2483 ทางราชการจึงได้เปลี่ยนวันปีใหม่มาเป็นวันที่ 1 มกราคม เพื่อให้ตรงกับวันขึ้นปีใหม่ของประเทศต่าง ๆ ในโลกซึ่งถือเป็นสากลนิยม

คนไทยถือว่าวันขึ้นปีใหม่เป็นวันสำคัญวันหนึ่งของชาติ เพราะเป็นวันแรกของปีที่ทุกคนควรจะได้กระทำในสิ่งที่ดีงามเป็นพิเศษ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ทำมาแล้วและจะเตือนใจให้กระทำความดีต่อไปตลอดปี

ในฐานะที่เป็นคนไทยและนับถือศาสนาพุทธควรได้ปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

1. ทำบุญตักบาตร
2. อวยพรผู้ใหญ่ที่เคารพนับถือ
3. ทักทายสวัสดีปีใหม่และส่งบัตรอวยพรแก่ผู้ที่อยู่ห่างไกล
4. ให้อภัยและไม่โกรธเคืองกัน

วันมาฆบูชา

แปลว่าการบูชาในวันเพ็ญเดือน 3 ตรงกับวันเพ็ญ (ขึ้น 15 ค่ำ) เดือน 3 ถ้าปีใดมีเดือนแปดสองหนจะเลื่อนไปเป็นวันเพ็ญ (ขึ้น 15 ค่ำ) เดือน 4 วันนี้มีความสำคัญ คือ ในสมัยพุทธกาล เป็นวันที่มีการประชุมใหญ่ เรียกว่า จาคูรงคสันติบาต ซึ่งมีเหตุมหัศจรรย์เกิดขึ้น 4 อย่าง คือ

1. วันนั้นเป็นวันเพ็ญเดือนมาฆะ (เดือน 3) พระจันทร์เต็มดวง
2. พระภิกษุ 1,250 รูป มาประชุมพร้อมเพรียงกันโดยมิได้นัดหมาย
3. พระสงฆ์เหล่านั้นเป็นพระสงฆ์ที่พระพุทธเจ้าบวชให้ด้วยพระองค์เอง (เอหิภิกขุอุปสัมปทา)
4. พระสงฆ์เหล่านั้นล้วนเป็นพระอรหันต์ทั้งสิ้น

ในวันนี้พระพุทธเจ้าทรงแสดงโอวาทปาติโมกข์ ซึ่งเป็นหัวใจของพุทธศาสนามีใจความสำคัญว่า

- ก. ให้ละเว้นความชั่ว
- ข. กระทำความดี
- ค. ทำจิตใจให้บริสุทธิ์

สถานที่ราชการและโรงเรียนหยุดวันเพื่อให้ประชาชนร่วมกิจกรรมดังนี้

1. ทำบุญตักบาตร
2. รับศีล ฟังธรรมเทศนา
3. เวียนเทียนรอบพระอุโบสถ 3 รอบ

วันสงกรานต์

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2483 ย้อนหลังไปในอดีต คนไทยถือเอาวันที่ 13 เมษายน เป็นวันขึ้นปีใหม่ของไทย ในสมัยโบราณซึ่งเรียกว่าวันสงกรานต์ ถึงแม้จะเปลี่ยนวันขึ้นปีใหม่เป็นวันที่ 1 มกราคม ตามสากลนิยมแล้วก็ตาม คนไทยส่วนใหญ่ก็ยังคงฉลองวันสงกรานต์อยู่ตามเดิม เพราะวันนี้ถือว่าเป็นวันที่ เหมาะสมที่จะตั้งต้นประกอบความดีให้ดียิ่งขึ้น และเนื่องจากวันสงกรานต์เป็นวันที่อยู่ในช่วงฤดูร้อน ชาวไร่ ชาวนา ซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศว่างจากการทำไร่ ทำนา จึงเป็นโอกาสเหมาะที่จะฉลองและหันมาประกอบความดีโดยพร้อมเพรียงกัน และด้วยความสำคัญอันนี้เองประเพณีวันสงกรานต์จึงมีมาจนถึงทุกวันนี้

กิจกรรมที่ควรกระทำในวันสงกรานต์

1. ทำบุญตักบาตร
2. สรงน้ำพระพุทธรูปและพระสงฆ์
3. รดน้ำผู้ใหญ่เพื่อขอพร
4. ปลอchnกปลอchnปลา
5. บังสุกุลอัฐิ
6. เล่นสาดน้ำในหมู่คณะ เพื่อความสนุกสนาน

วันพีชมงคล

เป็นวันทำพิธีเพื่อให้เกิดความสวัสดิมงคลแก่ข้าวกล้าและพืชผลต่าง ๆ เรียกว่า พิธีแรกนาขวัญมีการประกวดพันธุ์ข้าว และมอบรางวัลแก่ผู้ชนะการประกวดเพื่อเป็นการบำรุงขวัญเกษตรกร ในวันนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงประกอบพระราชพิธีเองทุกปี

วันพีชมงคลไม่มีกำหนดวันที่แน่นอน แต่ทางสำนักพระราชวังจะกำหนดในปฏิทินหลวงเป็นปี ๆ ส่วนใหญ่จะอยู่ราว ๆ ต้นเดือนพฤษภาคม

วันเข้าพรรษา

ตรงกับวันแรม 1 ค่ำ เดือน 8

พรรษา แปลว่า ฤดูฝน เข้าพรรษา หมายความว่า เข้าฤดูฝนแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประกอบการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันเข้าพรรษา คือวันแรกที่พระสงฆ์จะอยู่ประจำที่วัด ไม่ไปพักค้างคืนที่ไหน จนครบ 3 เดือน พระสงฆ์ต้องทำเช่นนั้นก็เพราะในเทศกาลเข้าพรรษานั้นเป็นฤดูฝน พระภิกษุสงฆ์ที่ไปเผยแผ่พระธรรมมีความยากลำบากในการเดินทางและอาจไปเหยียบพืชผักที่ชาวบ้านปลูกไว้ให้ได้รับความเสียหาย พระพุทธเจ้าจึงออกพระเบิบบให้พระสงฆ์อยู่ที่วัดไม่ไปพักแรมที่ไหน เรียกว่า “จำพรรษา “ มีกำหนดเวลา 3 เดือน

ในระยะก่อนวันเข้าพรรษา ชาวพุทธนิยมนำลูกหลานบวชเป็นพระภิกษุเพื่อเรียนรู้และฝึกปฏิบัติพระธรรมวินัยที่วัดในระยะเข้าพรรษาจึงมีพระภิกษุมากกว่าในระยะอื่น ๆ และในช่วงเข้าพรรษานี้ พระสงฆ์จำต้องมีของใช้ต่าง ๆ ที่จำเป็น ชาวบ้านจึงนำเครื่องไทยทานมาถวายพระสงฆ์ และในวันนี้ทางราชการกำหนดให้เป็นวันต้นไม้แห่งชาติด้วย

กิจกรรมที่ควรปฏิบัติในวันนี้

1. ถวายเทียนพรรษา ผ้าอาบน้ำฝนและของใช้ที่จำเป็นแก่พระสงฆ์
2. ปลูกต้นไม้

วันออกพรรษา

ตรงกับวันขึ้น 15 ค่ำเดือน 11 เป็นวันที่พระพุทธเจ้าทรงกำหนดให้พระภิกษุทำปวารณาแก่กันคือ ให้ประกาศว่า

1. ขอเปิดโอกาสให้ตักเตือนกันได้ และขอมอบตัวให้ว่ากล่าวตักเตือนโทษ ซึ่งเมื่อผู้ใดผู้หนึ่งได้เห็นหรือได้ยินความบกพร่องของอีกฝ่ายหนึ่ง ก็ขอให้ตักเตือนแจ้งความบกพร่องเพื่อจะได้แก้ไขให้ดีขึ้น

2. การปวารณา คือ การอนุญาตให้ว่ากล่าวตักเตือนได้ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้อื่นชี้ข้อผิดพลาดที่อาจมีขึ้นได้

และในวันออกพรรษานี้ถือว่าเป็นการหมดกำหนดที่ให้พระภิกษุสงฆ์ประจำอยู่กับที่ พระภิกษุที่บวชใหม่ในตอนเข้าพรรษาก็สามารถลาสิกขาบทยอกไปเป็นฆราวาสประกอบอาชีพของตนเองต่อไป

กิจกรรมที่พุทธศาสนิกชนพึงกระทำในวันนี้คือ ไปทำบุญตักบาตรเทโวที่วัด

วันลอยกระทง

ตรงกับวันเพ็ญ (ขึ้น 15 ค่ำ) เดือน 12 ของทุกปี และเป็นประเพณีโบราณที่มีมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย ผู้ที่ประดิษฐ์โคมลอยเป็นรูปดอกบัว คนแรกคือ นางนพมาศ ชาวไทยถือว่าวันนี้เป็นวันสำคัญวันหนึ่งไม่น้อยไปกว่าวันสำคัญอื่น ๆ ประชาชนทั่วไปต่างนำกระทงที่ประดิษฐ์ขึ้นอย่างสวยงามมาลอยกันในแม่น้ำลำคลองโดยมีจุดมุ่งหมายหลายอย่างด้วยกันคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพื่อขอโทษแก่พระแม่คงคาที่เททิ้งสิ่งสกปรกลงในแม่น้ำลำคลอง
2. เพื่อบูชารอยพระพุทธบาทที่หาดทรายริมแม่น้ำนัมมทาในประเทศเนปาล
3. เพื่อดำรงรักษาประเพณีอันดีงามที่มีมาแต่โบราณไว้

ทางราชการได้เห็นความสำคัญของวันนี้มาก จึงสนับสนุนให้จังหวัดแต่ละจังหวัดจัดงานลอยกระทงให้แก่ประชาชน มีการประกวดกระทง ประกวดนางนพมาศ ทั้งยังมีมหรสพเฉลิมฉลองเป็นที่สนุกสนานด้วย

วันรัฐธรรมนูญ

ตรงกับวันที่ 10 ธันวาคมของทุกปี

รัฐธรรมนูญ คือกฎหมายสูงสุดในการปกครองประเทศในระบอบประชาธิปไตย แต่เดิมการปกครองของประเทศเราเป็นแบบสมบูรณาญาสิทธิราช (พระมหากษัตริย์อยู่เหนือกฎหมาย) เราเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงการปกครองมาเป็นระบอบประชาธิปไตย (พระมหากษัตริย์เป็นกษัตริย์ภายใต้กฎหมายรัฐธรรมนูญ) ในสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 7) พระองค์ทรงเป็นนักประชาธิปไตย ทรงเห็นแก่ประโยชน์ของประชาชนส่วนใหญ่ของพระองค์ จึงทรงพระราชทานรัฐธรรมนูญให้แก่ประชาชนชาวไทยทั้งประเทศในวันที่ 10 ธันวาคม 2475 ประเทศไทยเราก็เข้าสู่การปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขตั้งแต่นั้นมาจนกระทั่งถึงทุกวันนี้

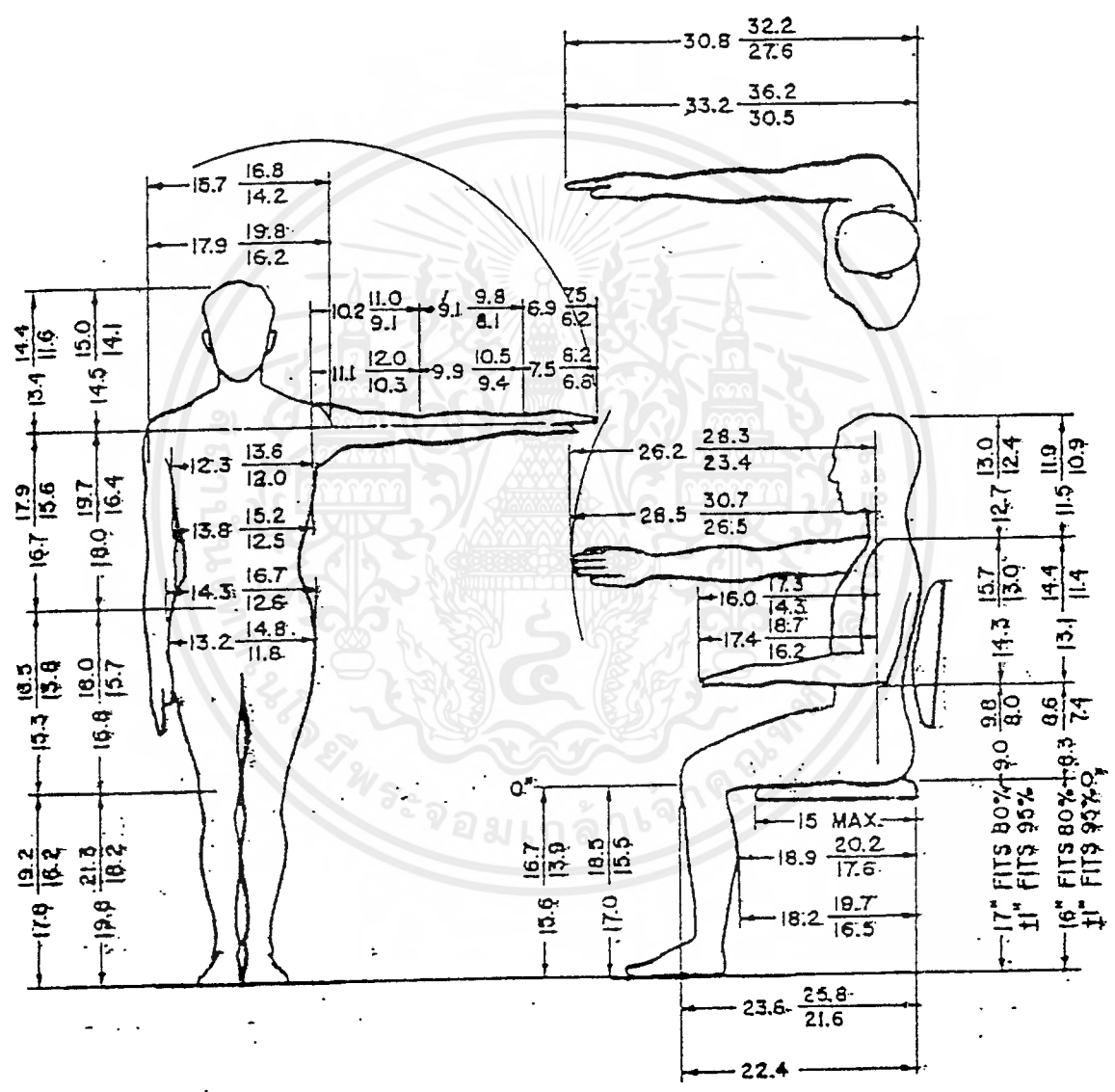
ดังนั้น ในวันที่ 10 ธันวาคมของทุกปี จึงถือเป็นวันรัฐธรรมนูญ สถานที่ราชการและโรงเรียนหยุด 1 วัน เพื่อให้เห็นความสำคัญและจะได้ร่วมกิจกรรมในวันนี้คือ

1. ประดับธงชาติตามสถานที่ราชการและอาคารบ้านเรือน
2. ถวายบังคมและวางพวงมาลาที่พระบรมรูปของพระองค์ที่ประดิษฐานอยู่ที่หน้าตึกรัฐสภา

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนกับการใช้งาน (สาคร คันชโชติ : 2528)

ภาพที่ 11

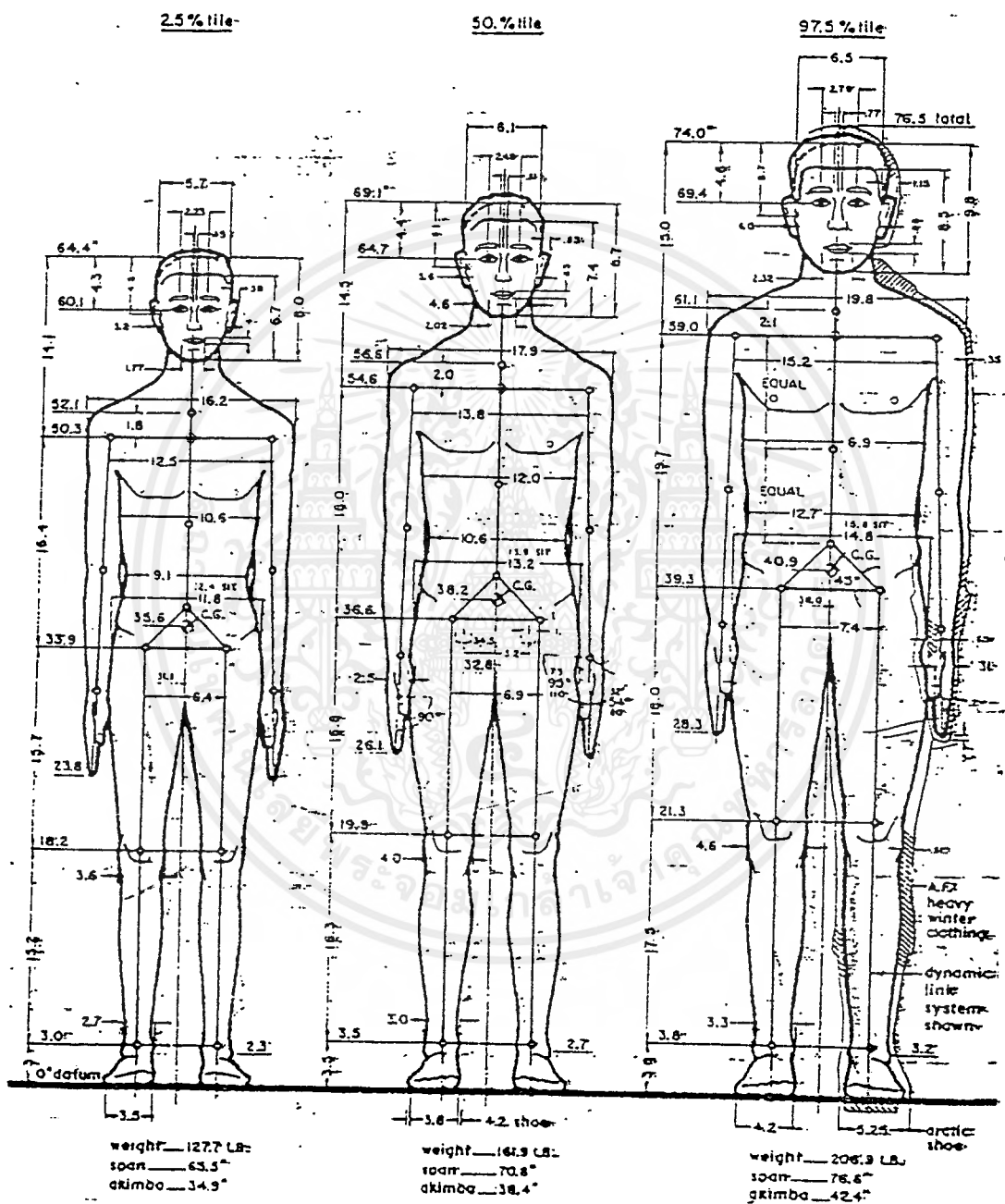
แสดงการวัดขนาดสำหรับผู้ชาย และผู้หญิงขณะกำลังยืน และนั่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 12

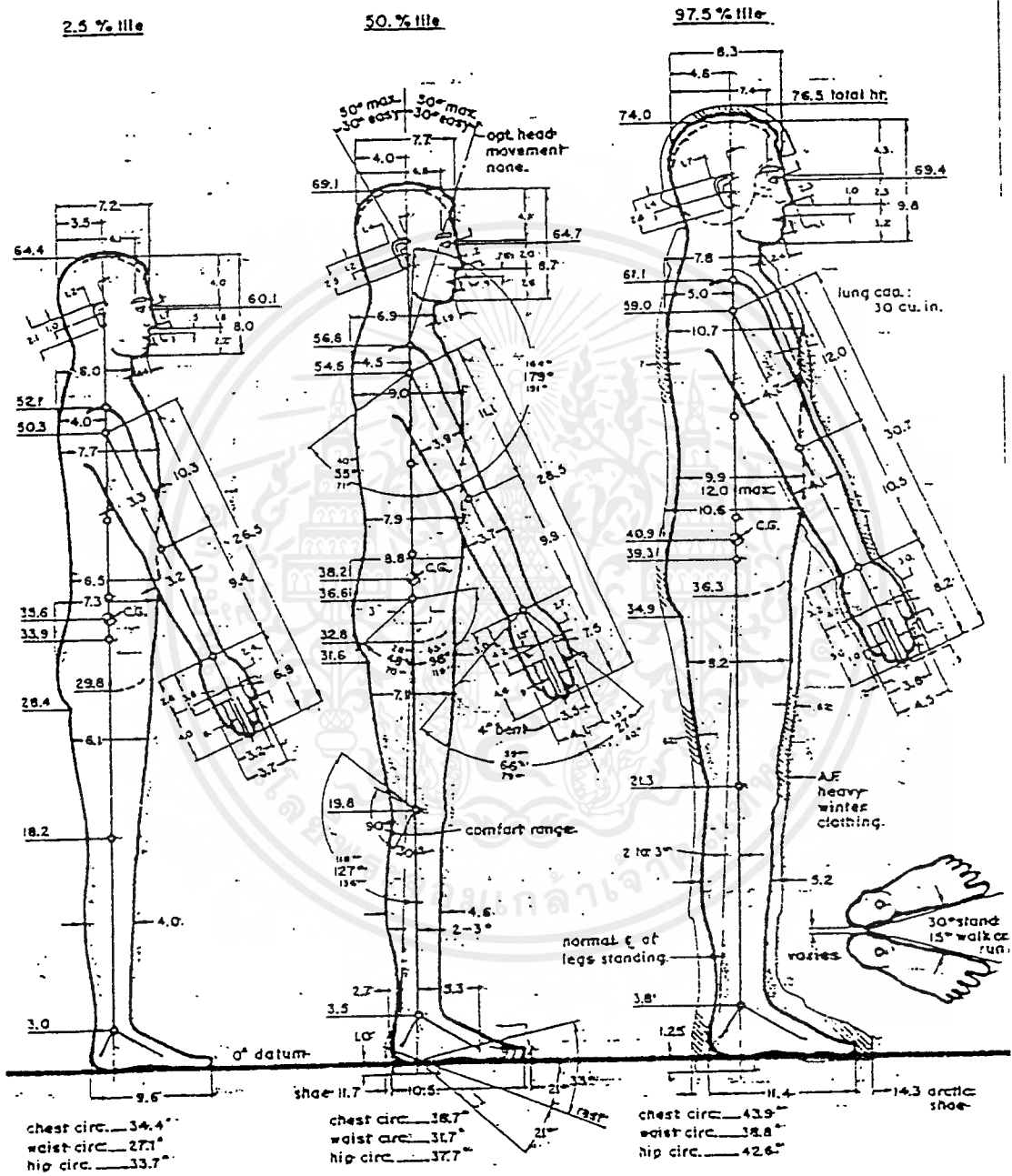
แสดงขนาดสัดส่วนทำอินด้านหน้าของผู้ใหญ่เพศชายทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 13

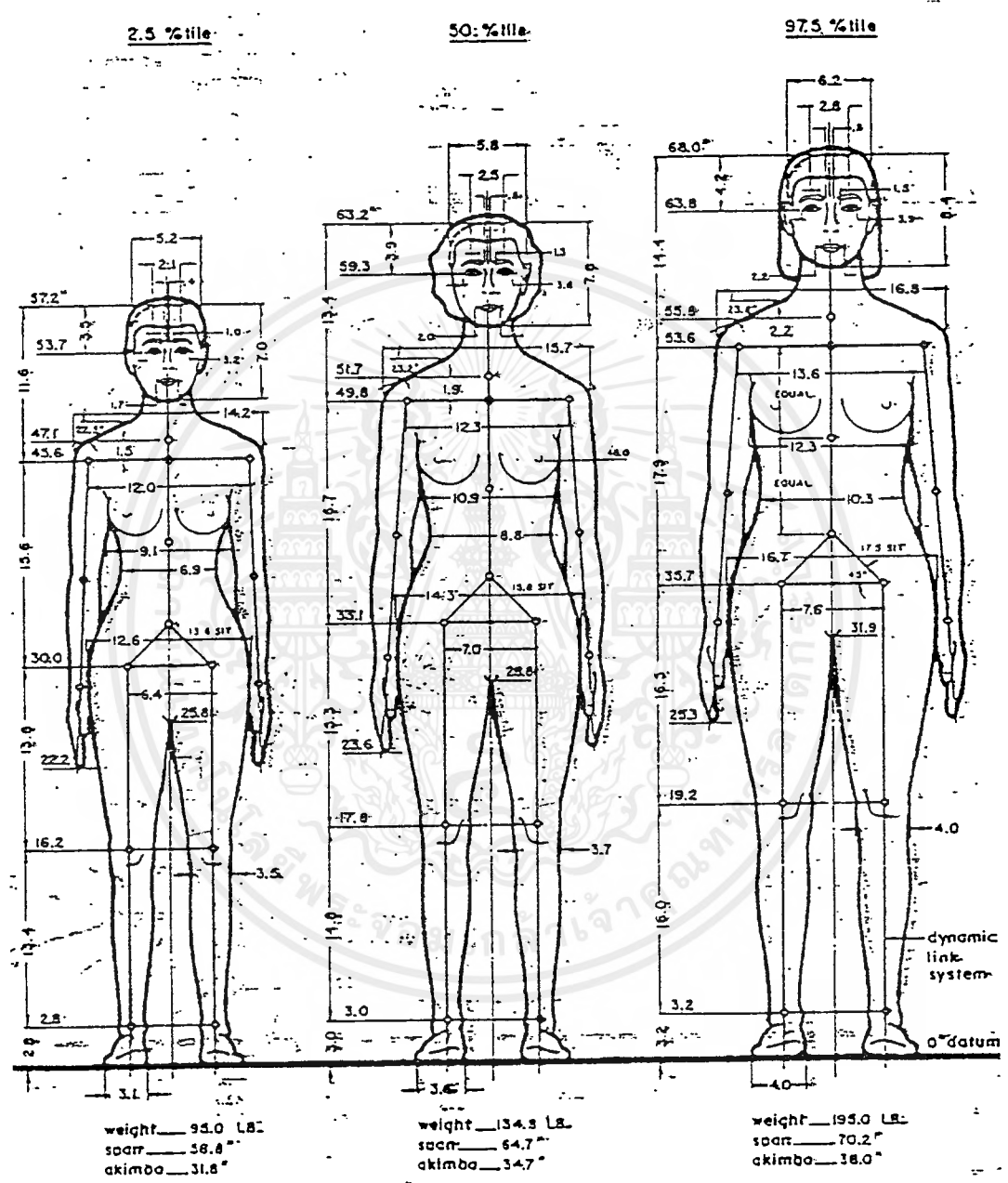
แสดงขนาดสัดส่วนทำขึ้นด้านข้างของผู้ใหญ่เพศชายทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 14

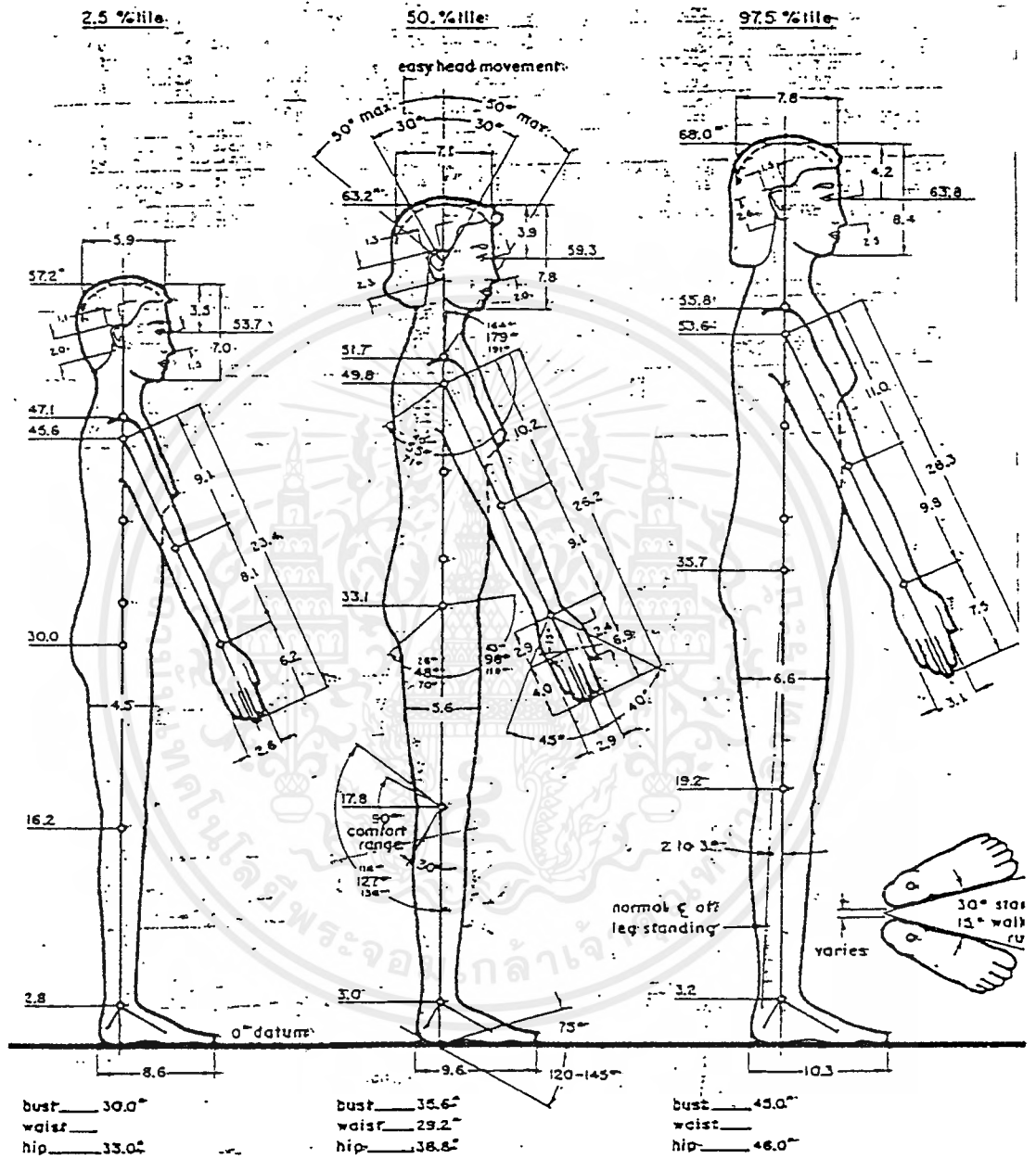
แสดงขนาดสัดส่วนทำยีนด้านหน้าของผู้ใหญ่เพศหญิงทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 15

แสดงขนาดสัดส่วนทำยื่นด้านข้างของผู้ใหญ่เพศหญิงทั่วไป

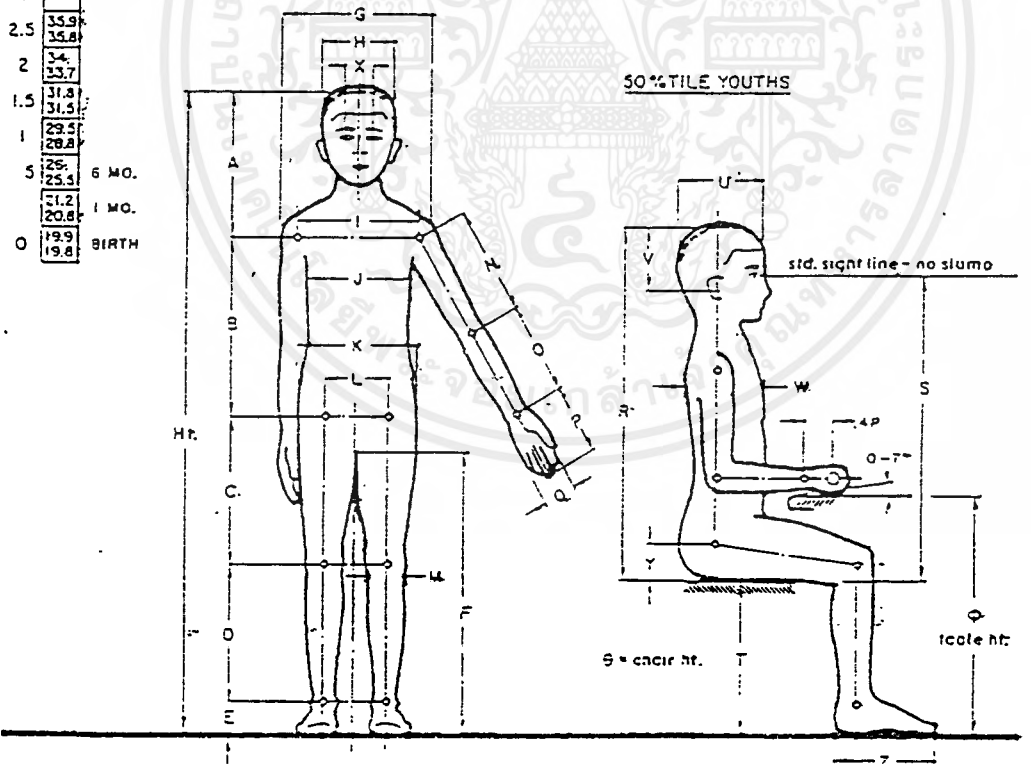


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 16

แสดงภาพ และข้อมูลตัวเลขของสัดส่วนเด็กผู้ชาย และเด็กผู้หญิงโดยตัวเลขข้างบนเป็นของ
เด็กผู้ชาย และตัวเลขข้างล่างเป็นของเด็กผู้หญิง

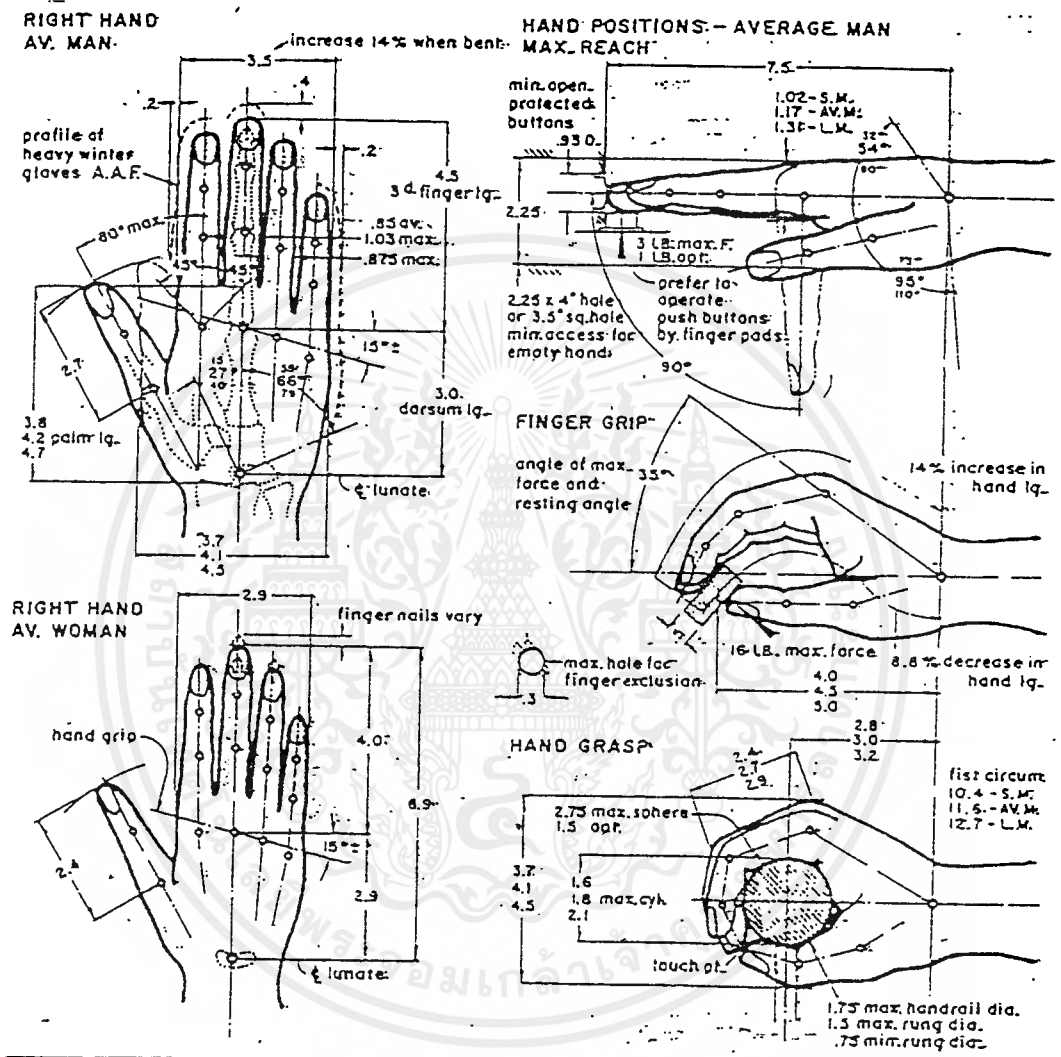
Age	Ht.	Wt.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	θ
17	62.2	138.1	12.2	20.7	16.3	15.6	3.4	3.1	7.1	5.7	6.1	13.2	12.9	3.7	12.3	10.7	7.6	33.3	31.3	17.7	7.3	15.2	7.6	2.9	10.1	2.8	9.5		
16	67.3	152.1	11.8	20.5	16.2	15.5	3.3	3.1	5.5	5.2	6.1	12.9	12.7	3.7	12.2	9.9	7.6	34.3	30.5	17.7	7.6	15.2	7.4	2.9	9.8	2.7	9.4	16°	27
15	61.6	122.1	11.1	20.1	15.9	15.2	3.3	3.0	4.7	4.7	5.9	12.4	12.3	3.7	11.9	9.7	7.5	33.4	29.4	16.7	7.3	15.1	7.2	2.9	9.5	2.7	9.3	15	25
14	63.1	109.1	10.9	19.2	15.1	14.6	3.2	2.9	4.1	4.1	5.9	11.6	11.6	3.6	11.4	9.3	7.2	32.1	28.1	16.7	7.4	15.1	6.9	2.9	9.2	2.6	9.1		
13	60.5	96.1	10.7	17.9	14.3	13.9	3.2	2.8	3.5	3.5	5.8	11.1	11.1	3.5	10.7	8.8	6.3	30.9	26.9	15.5	7.4	15.1	6.6	2.8	8.9			14	24
12	58.2	86.1	10.8	17.1	13.9	13.3	3.1	2.7	3.1	3.1	5.7	10.6	10.6	3.4	10.3	8.4	6.6	29.9	25.9	14.5	7.3	15.1	6.4	2.8	8.6	2.5	8.5		
11	56.2	77.1	10.6	16.6	13.3	12.7	3.1	2.6	2.6	2.6	5.8	10.2	10.1	3.3	9.9	8.1	6.3	28.2	25.2	14.4	7.3	15.1	6.2	2.8	8.4	2.4	8.4		
10	54.3	71.1	10.6	15.9	12.7	12.2	2.9	2.5	2.5	2.5	5.8	9.9	9.8	3.2	9.5	7.8	6.1	28.5	24.5	14.4	7.3	15.1	6.2	2.8	8.3	2.4	8.3	13	22
9	52.4	64.1	10.7	15.1	12.1	11.6	2.9	2.3	2.3	2.3	5.7	9.5	9.1	3.1	9.1	7.4	5.9	27.7	23.7	13.5	7.2	15.1	5.8	2.7	8.2	2.4	7.9		
8	50.4	58.1	10.5	14.3	11.5	11.1	2.7	2.2	2.2	2.2	5.6	9.2	9.2	3.1	8.7	7.1	5.7	27.4	23.4	13.3	7.2	15.1	5.7	2.7	8.1	2.3	7.7	12.5	20.5
7	48.2	53.1	10.7	13.6	10.9	10.5	2.6	2.1	2.1	2.1	5.7	8.8	8.7	2.9	8.2	6.8	5.4	26.1	22.1	12.7	7.1	15.1	5.5	2.7	8.0	2.2	7.4		
6	46.1	48.1	10.8	12.7	10.3	9.8	2.5	2.0	2.0	2.0	5.6	8.5	8.5	2.8	7.6	6.1	5.1	25.4	21.4	11.6	7.1	15.1	5.3	2.7	7.9	2.1	7.1	11	18.3
5	43.9	43.1	10.2	12.7	9.6	9.2	2.4	1.8	1.8	1.8	5.6	8.2	8.1	2.7	7.7	6.1	4.9	24.5	20.5	11.7	7.1	15.1	5.2	2.7	7.8	2.1	6.8		
4	40.9	38.1	10.4	11.1	8.8	8.4	2.2	1.7	1.7	1.7	5.6	7.9	7.4	2.7	7.4	5.6	4.7	23.5	19.5	11.0	7.1	15.1	5.2	2.7	7.7	2.1	6.6	10	17.5
3	37.5																												
2.5	35.9																												
2	34.1																												
1.5	31.8																												
1	29.5																												
0.5	26.8																												
0	19.9																												



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 18

แสดงภาพ และข้อมูลตัวเลขการวัดขนาดตัดส่วนมือของผู้ชาย ผู้หญิงและเด็ก



HAND DATA	MEN			WOMEN			CHILDREN			
	2.5% tile	50.% tile	97.5% tile	2.5% tile	50.% tile	97.5% tile	5 yr.	8-yr.	11 yr.	14 yr.
hand length	6.8"	7.5"	8.2"	6.2"	6.9"	7.5"	5.1"	5.6"	6.3"	7.0"
hand breadth	3.2	3.5	3.8	2.6	2.9	3.1	2.3	2.5	2.8	—
3d. finger lg.	4.0	4.5	5.0	3.6	4.0	4.4	2.9	3.2	3.5	4.0
dorsum lg.	2.8	3.0	3.2	2.4	2.9	3.1	2.2	2.4	2.5	3.0
thumb length	2.4	2.7	3.0	2.2	2.4	2.6	1.8	2.0	2.2	2.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 วัสดุ และกรรมวิธีการผลิตหนังสือภาพสามมิติ

ในหัวข้อนี้ได้จัดแบ่งออกเป็น 2 หมวดด้วยกันเพื่อความสะดวก และง่ายต่อการอ่าน คือ

3.1 วัสดุ โดยจะกล่าวถึงองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้คือ

3.1.1 ประวัติ และความเป็นมาของกระดาษ

3.1.2 วัสดุคืบในการทำกระดาษ

3.1.3 คุณสมบัติทั่วไปของกระดาษ

3.1.4 ประเภทของกระดาษ

3.1.5 ขนาดมาตรฐานของกระดาษพิมพ์

ดังรายละเอียดที่จะได้กล่าวถึง ต่อไปนี้

3.1.1. ประวัติ และความเป็นมาของกระดาษ (วิราภรณ์ ปนาทกุล)

ในสมัยโบราณมนุษย์เราจะแสดงความนึกคิดอะไรออกมา ด้วยการขีดเขียนลงบน ก้อนหินบนกระดูก โดยการวาด และแกะสลักตามผนังถ้ำทั่วไป ต่อมาคนได้พยายามคิดค้น เสาะหาวัสดุที่ง่ายแก่การขีดเขียน เก็บรักษา และเขียนได้รวดเร็วขึ้นจากเดิม เช่นคนในแถบ ตะวันออกกลางได้พัฒนาวัสดุที่เป็นแผ่นขี้ผึ้ง ในป่าลุ่มแทนกระดาษ ส่วนชาวกรีกโรมันได้ พัฒนาการเขียนลงบนหนังสือตัว ในสมัยเมื่อ 4,000 ปีก่อน ชาวอียิปต์ได้คิดค้นปาปิรัส (PAPYRUS) จากการทอพีชน้ำแล้วทุบเป็นแผ่นบาง แข็ง สามารถเขียนแล้วม้วนให้เล็กลงได้ เพราะสะดวกแก่การพกพา และเก็บรักษา

กระดาษที่เราใช้ และรู้จักกันทุกวันนี้ คิดค้นขึ้นด้วยชาวจีนชื่อ ไชทลุน (TSAILUN) เมื่อ ค.ศ. 105 มีลักษณะเป็นแผ่นบาง ทำจากเส้นใยพืชบดละเอียดแล้วทำให้เป็นแผ่นบางบนแม่พิมพ์เรียบที่ดูซับน้ำได้ ต่อมาได้มีการปฏิรูปการเขียนขึ้นในสมัยราชวงศ์ หมงเทียน (MENGTIEN) แต่ยังคงวัสดุที่ใช้สำหรับเขียนที่คิดกว่าผ้าไหม หรือแผ่นดินเหนียว จึงนับได้ว่า ชาวจีนเป็นชาติแรกที่รู้จักการทำกระดาษโดยได้พัฒนาเงินกงเด็ก มาประดิษฐ์เป็นธนบัตร การทำกระดาษชำระ เสื้อผ้าชั่วคราว เครื่องประดับตกแต่ง ทำด้วยกระดาษบางชนิดมีความประณีต สวยงามมาก เช่น เสื้อคลุมแมนดาริน (MANDARIN COATS)

มีพระสงฆ์โคเคียว (DOKYO) ชาวพุทธคนแรกที่ได้นำภาชนะที่ทำจากกระดาษมาสู่ ชาวญี่ปุ่นเป็นครั้งแรกชาวญี่ปุ่นได้คิดค้นการทำกระดาษจากเปลือก ปอสา(CATTAGE FACTORY) และกลายเป็นชื่อกระดาษจากเปลือกปอสา (PAPER MAULBERRY) จนเป็นที่ รู้จักแพร่หลาย และได้รับความนิยมทั่วไปในแถบตะวันออกกลาง เอเชีย และชาวญี่ปุ่นได้ พัฒนาระบบการผลิตที่ดีขึ้นจนเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน

เมื่อปี ค.ศ. 500 ประเทศเม็กซิโก ชาวมาซา (MAYANS) ได้รู้จักการทำกระดาษจาก เปลือกมะเดื่อ (FIGTRER)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนชาวหมู่เกาะทะเลใต้ (SOUTH SEASISLANDS) รู้จักการทำกระดาษจากเปลือกไม้ คล้ายกับของชาวมายาเรียกว่าทาปา (TAPA) ชาวมายาได้ประดิษฐ์หนังสือพับปกแข็ง (พับคล้ายแอกคอคเคียน) จากกระดาษเปลือกไม้เรียกว่า คอเทกซ์ (CORTEX)

ในปี ค.ศ. 751 ชาวมุสลิมได้รู้จักการทำกระดาษโดยบังคับให้นักโทษชาวจีนสอนการทำกระดาษให้เมื่อครั้งยึดโรงงานกระดาษได้ที่เมือง SAMRRKAND โดยใช้เศษผ้าลินินทำกระดาษ ส่วนชาวยุโรปรู้จักการทำกระดาษเมื่อเวลาผ่านไป 1,000 กว่าปีที่เมือง ซาคิวา (XATIVA) ประเทศสเปน เมื่อปี 1151 และอีก 700 กว่าปีที่ชาวยุโรปได้ค้นพบการทำกระดาษจากเปลือกไม้ ในสเปน และได้แพร่หลายไปทั่วยุโรป เครื่องทำกระดาษได้รับการเผยแพร่ในปี ค.ศ. 1806 เครื่องทำกระดาษยังถูกเรียกว่า เครื่องฟอร์ครีเนียร์ จนกระทั่งทุกวันนี้จีนสามารถผลิตกระดาษ และผลิตภัณฑ์จากกระดาษมูลค่าสูงถึง 22,224 ล้านดอลลาร์อเมริกันในปี ค.ศ. 1971

สำหรับประเทศไทย อุตสาหกรรมกระดาษไม้ไซของใหม่ ชาวไทยรู้จักการทำกระดาษมาแต่โบราณแล้วโดยใช้เปลือกข่อยตำเป็นแผ่น ย้อมด้วยน้ำมะเกลือให้เป็นสีดำ ตากให้แห้ง แล้วเขียนด้วยรงค์ ซึ่งเรียกกันว่า สมุดข่อย และต่อมาได้มีการทำกระดาษจากปอสา ซึ่งมีมากทางภาคเหนือ ด้วยกรรมวิธีง่ายเป็นการประกอบอุตสาหกรรมในครัวเรือน จนปี ค.ศ. 1923 จึงได้มีการตั้งโรงงานทำกระดาษด้วยเครื่องจักรขึ้นแห่งแรกคือ โรงงานกระดาษไทยสามเสน โดยใช้กระดาษเป็นวัตถุดิบ สามารถผลิตกระดาษวันละประมาณ 1 ตัน ต่อมาเมื่อความต้องการกระดาษได้วันละประมาณ 1 ตัน ต่อมาเมื่อความต้องการกระดาษได้วันละประมาณ 1 ตัน ต่อมาเมื่อความต้องการกระดาษมีเพิ่มมากขึ้น จึงได้มีการจัดตั้งโรงงานเพิ่มขึ้นอีกแห่งหนึ่ง ที่จังหวัดกาญจนบุรี เมื่อได้มีการจัดตั้งกระทรวงอุตสาหกรรมขึ้นในปี ค.ศ. 1942 จึงได้โอนโรงงานดังกล่าวทั้งสองให้ขึ้นกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม

ต่อมาเมื่อ ค.ศ. 1954 วันที่ 12 พฤศจิกายน บริษัทส่งเสริมเศรษฐกิจแห่งชาติซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบอุตสาหกรรมได้เสนอโครงการผลิตกระดาษต่อคณะรัฐมนตรี ซึ่งมีจอมพลแปลก พิบูลสงครามเป็นนายกรัฐมนตรี ซึ่งมีจอมพลแปลก พิบูลสงครามเป็นนายกรัฐมนตรี ได้มีการจัดตั้งโรงงานกระดาษที่อำเภอบางปะอน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เริ่มดำเนินการ

การผลิตกระดาษออกจำหน่ายในปี ค.ศ. 1962 โดยใช้ฟางข้าว และหญ้าขจรจบเป็นวัตถุดิบ ผลิตเยื่อกระดาษฟอกขาวประมาณ วันละ 30 ตัน และกระดาษไม่ฟอกขาวประมาณวันละ 10 ตัน ปัจจุบัน โรงงานผลิตกระดาษที่ดำเนินการภายในประเทศไทยมีทั้งสิ้น 34 โรงงาน มีกำลังการผลิตรวมกันทั้งสิ้นกว่าปีละ 310,000 ตัน

3.1.2. วัตถุประสงค์ในการทำกระดาษ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศิลปศาสตร์ : 2536)

องค์ประกอบหลักของกระดาษคือ เยื่อที่ได้จากพืชต่างๆ เช่น ใยฝ้าย ปอ ชานอ้อย ไม้ไผ่ และเยื่อที่ได้จากไม้เนื้อแข็ง และ ไม้เนื้ออ่อนต่างๆ เยื่อที่ใช้ในการทำกระดาษแบ่งออกเป็น 4 ชนิด ตามกรรมวิธีในการผลิต คือ

เยื่อเชิงกล (mechanical pulp) ได้จากการแยกเส้นใยออกจากไม้เนื้ออ่อน โดยวิธีการทางกล เช่น เยื่อที่ได้จากต้นสน มีคุณสมบัติที่ดีคือ ทึบแสง และดูดซึมหมึกได้ดี

เยื่อเคมี (chemical pulp) ได้จากการแยกเส้นใยออกจากไม้หรือพืชต่างๆ โดยใช้กระบวนการทางเคมี เช่น เยื่อที่ได้จาก ไม้เนื้ออ่อน และเนื้อแข็งประเภทต่างๆ เยื่อที่ได้จากชานอ้อย ฟางข้าว ไม้ไผ่ ปอ เยื่อพวกนี้ก็มีคุณสมบัติที่ดี คือ ขนาดของเยื่อยาว มีความเหนียวดี

เยื่อกึ่งเคมี (semi-chemical pulp) ได้จากการเตรียมเยื่อตามกระบวนการทางเคมี และวิธีการทางกลผสมกัน ทำให้ได้เยื่อมากยิ่งขึ้น และเยื่อมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับเยื่อที่ได้จากวิธีการทางเคมี

เยื่อความร้อน - เชิงกล (thermo-mechanical pulp) เป็นเยื่อที่ได้จากการทำเยื่อด้วยวิธีการเชิงกล โดยใช้ความร้อนเข้าช่วยทำให้เยื่อไม้ออกมาเพิ่มขึ้น

สิ่งที่จะกำหนดว่าเนื้อไม้ชนิดใดควรนำมาทำเป็นกระดาษหรือไม่ ได้แก่ ลักษณะรูปร่างของเส้นใย เพราะเส้นใยเป็นตัวกำหนดคุณภาพของกระดาษ เยื่อไม้ดังกล่าวนี้ได้แก่ สารที่เรียกว่า เซลลูโลส (cellulose) ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ชนิดหนึ่งในเนื้อไม้ (โดยทั่วไปเนื้อไม้จะมีปริมาณเซลลูโลสอยู่ประมาณร้อยละ 50 แต่ในฝ้ายจะมีเซลลูโลสอยู่ถึงร้อยละ 90)

เซลลูโลสเป็นวัสดุที่มีความเหมาะสมที่จะนำมาทำเป็นกระดาษมากที่สุด ทั้งในด้านคุณสมบัติในการทำกระดาษ และคุณสมบัติอื่นๆ ได้แก่ มีความต้านทานต่อแรงดึงขาด (tensile strength) และดูดซึมได้ดี คุณสมบัติดังกล่าวทำให้เส้นใยเหล่านี้ยึดเหนี่ยวประสานกันได้ดีเมื่อนำมาทำเป็นกระดาษ เซลลูโลสมีคุณสมบัติในการอยู่ในน้ำได้ดี และไม่ละลายในสารเคมีหลายชนิด จึงทำให้สามารถแยกเซลลูโลสออกจากเนื้อไม้ได้โดยวิธีการทางเคมี หรือวิธีการทางกลได้ ซึ่งได้ใช้วิธีนี้ในการทำเยื่อทั่วไป นอกจากนั้น ยังมีความสะดวกในการขนส่ง เก็บรักษาง่าย มีปริมาณมากพอ และอาจนำกลับมาใช้ใหม่ได้

เนื้อไม้ที่นำมาทำเยื่อ ไม้มีทั้งชนิด ไม้เนื้ออ่อน (softwood) และ ไม้เนื้อแข็ง (hardwood) โดยเฉลี่ยแล้ว ไม้เนื้ออ่อนจะมีเส้นใยที่มีความยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร ส่วนไม้เนื้อแข็งจะมีเส้นใยที่สั้นกว่า คือ ยาวประมาณ 1 มิลลิเมตร ความแตกต่างในความยาว และโครงสร้างของเส้นใยของ ไม้เนื้ออ่อนและ ไม้เนื้อแข็งมีความสำคัญ และมีผลต่อคุณสมบัติของกระดาษเป็นอย่างมาก เช่น ความเหนียว ความขาว ความสามารถในการดูดซึมหมึก การยึดหดตัว ฯลฯ นอก

จากเชื้อไม้แล้วในการทำกระดาษยังอาจผสมสารบางอย่างลงไปด้วย เพื่อปรับปรุงคุณภาพของกระดาษให้มีความเหมาะสมกับการนำมาใช้งานการพิมพ์ในระบบต่างๆ ยิ่งขึ้น

3.1.3. คุณสมบัติทั่วไปของกระดาษ

จากการที่กระดาษมีองค์ประกอบส่วนใหญ่ คือ เชื้อไม้ ซึ่งเป็นสารประเภทเซลลูโลส และมีคุณสมบัติในการดูดน้ำได้ดี ประกอบกับกรรมวิธีการผลิตโดยเครื่องจักร ทำให้เกิดเกรนของกระดาษขึ้น จึงทำให้กระดาษโดยทั่วไปมีคุณสมบัติทางกายภาพดังนี้

การยืด และหดตัว กระดาษเป็นวัสดุที่สามารถดูดความชื้นได้ดี และรวดเร็ว เมื่อได้รับความชื้นแล้วจะมีการขยายตัวไปในแนวขวางเกรนมากกว่าแนวตามเกรน ประมาณ 4-5 เท่า ซึ่งถ้ากระดาษทั้งแผ่น ได้รับความชื้นเท่ากัน ก็จะมีการขยายตัวอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งแผ่น แต่ถ้าได้รับไม่เท่ากันอัตราการขยายตัวของแต่ละส่วนก็จะไม่เท่ากัน ทำให้เกิดการโค้งงอได้ เช่น ถ้ากระดาษที่กองไว้เป็นริ่มๆ ตั้งทับกันในแนวตั้ง เมื่อปริมาณความชื้นในอากาศเพิ่มมากขึ้น เฉพาะบริเวณขอบกระดาษเท่านั้นที่จะสามารถดูดความชื้นได้ บริเวณที่อยู่ข้างในจะรับไม่ได้เพราะถูกกองทับอยู่ ฉะนั้น บริเวณขอบจึงมีการขยายตัวมากกว่าตรงกลาง ซึ่งจะทำให้กระดาษบริเวณขอบเกิดความโค้งงอเป็นลูกคลื่นขึ้น (wavy edge) ในทางตรงกันข้ามถ้ากระดาษสูญเสียความชื้นในตัวไปก็จะเกิดการหดตัว แต่ถ้าเป็นการสูญเสียความชื้นที่ไม่สม่ำเสมอทั้งแผ่นก็จะเกิดการโค้งงอได้เช่นกัน เช่น ในกรณีกระดาษเป็นริ่มที่กองทับกันดังกล่าวข้างต้น ถ้าปริมาณความชื้นในอากาศน้อยกว่าในกระดาษ เฉพาะบริเวณขอบเท่านั้นที่จะสูญเสียความชื้นไป แต่บริเวณตรงกลางที่ถูกทับอยู่จะไม่เสียความชื้น ฉะนั้นบริเวณขอบจึงหดตัว และมีความขว้นน้อยกว่าบริเวณตรงกลางทำให้เกิดความโค้งงอในรูปกระเพาะ (tightedge) ขึ้น

เกรน (grain) กระดาษทุกชนิดเกิดจากเชื้อไม้ที่เป็นเส้นใยจัดเรียงตัว และยึดเกาะกัน การจัดเรียงตัว และยึดเกาะกันนี้เป็นไปในแนวทิศทางเดียวกัน แนวของการเรียงตัวของเส้นใยตามขวางนี้เรียกว่า แนวเกรนของกระดาษ

การมีสองหน้า (two sidedness) การที่เชื้อไม้มีการจัดเรียงตัว และถูกทำให้เป็นแผ่นบนตะแกรงสายพานของเครื่องทำกระดาษ ทำให้ลักษณะของกระดาษสองหน้าไม่เหมือนกันกล่าวคือ ด้านที่สัมผัสกับตะแกรงสายพาน (wire side) จะมีร่องรอยของตะแกรงปรากฏให้เห็น และไม่เรียบเท่ากับด้านที่อยู่ข้างบน (felt side) การที่สองด้านมีความเรียบของผิวไม่เท่ากัน เช่นนี้ทำให้เกิดผลทางการพิมพ์คือ ด้านตะแกรงสายพานจะพิมพ์ภาพสกรีนไม่ชัดเจนเท่ากับด้านบนที่มีความเรียบมากกว่า แต่ถ้าไม่นำมาเปรียบเทียบกับกันแล้วจะมองไม่เห็นความแตกต่างข้อนี้

ความสามารถในการดูดซึมหมึกพิมพ์ การดูดซึมหมึกพิมพ์ของกระดาษขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อที่ใช้ทำกระดาษ และส่วนผสมบางอย่างที่ผสมลงไปในขณะทำกระดาษ เช่น กระดาษที่ทำจากเชื้อที่ทำโดยวิธีเชิงกล (mechanical pulps) จะมีความสามารถในการดูดซึม

เอเคอร์สันมีบริการให้คำปรึกษาและออกแบบเครื่องจักรกระดาษและเครื่องพิมพ์ทุกชนิด การดำเนินการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมึกได้ดี เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ ส่วนกระดาษพิมพ์เขียนทั่วไป เช่น กระดาษปอนด์ จะดูดซึมหมึกได้น้อยกว่า เพราะทำจากเยื่อไม้ประเภทไม้เนื้ออ่อน และได้ผสมสารประเภทเรซิน (resin) ซึ่งลดการดูดซึมของกระดาษลงไปด้วยในการทำกระดาษ

ความต้านทานต่อการดึงถอนที่ผิว (pick resistance) ผิวของกระดาษแต่ละชนิดมีความต้านทานต่อการถูกดึงที่ผิวไม่เท่ากัน บางชนิดเมื่อสัมผัสกับหมึกพิมพ์ที่หนืดสูง (tack) และแยกจากกัน เส้นใยที่บริเวณผิวก็จะถูกดึงหลุดตามแม่พิมพ์หรือผ้ายางออกไปได้โดยง่ายแต่บางชนิดก็หลุดยาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดความยาวของเส้นใย การยึดเกาะกันของเส้นใยความเหนียวของหมึก และขึ้นกับความเร็วของการพิมพ์ด้วย เพราะยิ่งพิมพ์เร็วมากแรงดึงของหมึกในขณะที่แยกตัวจากกระดาษก็จะยิ่งมากขึ้น

เมื่อเกิดการดึงถอนของเส้นใยขึ้นแล้วจะเป็นผลให้ภาพพิมพ์มีรอยดำตรงตำแหน่งที่เส้นใยถูกดึงออกไป และในกรณีของการพิมพ์ออฟเซต เส้นใยที่ถูกดึงถอนเหล่านี้จะไปสะสมบนผ้ายางแบบลงเขตหรือบนแม่พิมพ์ส่วนที่เป็นภาพ และเมื่อเส้นใยเหล่านี้รับน้ำจากลูกน้ำไว้ก็จะทำให้ส่วนนี้ของภาพไม่สามารถรับหมึกได้เต็มที่ จึงเกิดรอยดำบนภาพพิมพ์ ถึงแม้ว่าจุดนั้นบนกระดาษจะไม่ได้เกิดการดึงถอนก็ตาม คำว่าการดึงถอนนี้ในท้องตลาดทั่วไปมักเรียกทับศัพท์กันว่า "พิกกิ้ง" หรือ "หมึกถอน"

ความขาว ความขาวเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของกระดาษอีกอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการพิมพ์ โดยเฉพาะการพิมพ์ภาพสี เพราะสีของกระดาษจะมีผลต่อการมองเห็นสีของหมึกพิมพ์ที่ลงไปด้วย เช่น ถ้าพิมพ์หมึกสีฟ้า (cyan) ลงบนกระดาษสีเหลืองจะปรากฏเห็นเป็นสีเขียว ฉะนั้นถ้ากระดาษไม่มีความขาวที่แท้จริง สีที่ปรากฏแก่ตา ก็จะเพี้ยนไปด้วย ส่วนจะมากเพียงไรนั้นก็ขึ้นกับความไม่ขาวกระดาษ จึงเป็นเหตุผลว่าในการพิมพ์ภาพสีที่ต้องการให้ภาพพิมพ์ออกมาเหมือนต้นฉบับมากที่สุดนั้น ต้องใช้กระดาษที่ขาวจริง ๆ

ความสม่ำเสมอในการกระจายตัวของเยื่อในกระดาษ

เนื่องจากการทำกระดาษนั้นใช้วิธีปล่อยเยื่อที่ผสมอยู่ในน้ำให้ลงไปบนตะแกรงสายพานของเครื่องทำกระดาษที่กำลังเคลื่อนตัว ฉะนั้นหากความเข้มข้นของเยื่อไม่มากพอหรือการกระจายตัวของเยื่อในน้ำไม่ดี เมื่อเกิดเป็นกระดาษขึ้น เยื่อก็จะมีการกระจายตัวบนแผ่นกระดาษไม่สม่ำเสมอ บางส่วนมาก บางส่วนน้อย ซึ่งสามารถส่องแผ่นกระดาษกับแสงสว่างแลเห็นได้ ถ้าเป็นเช่นนี้จะทำให้การดูดซึมหมึกของกระดาษไม่สม่ำเสมอไปด้วยและจะเห็นได้ชัดเมื่อพิมพ์ภาพพื้นทึบและสกรีน

3.1.4 ประเภทของกระดาษ

กระดาษที่ใช้ในการพิมพ์มีหลายประเภท แต่ละประเภทก็มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการใช้งานแต่ละอย่างต่าง ๆ กันออกไป ในการเลือกใช้จะต้องพิจารณาให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมบัติของกระดาษต่าง ๆ ในการพิมพ์ด้วย เช่น ขนาด สี ความขาว ความเรียบ ความมัน การดูดซึมหมึก ความเหนียว ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการพิมพ์บนเครื่องพิมพ์และคุณภาพของงานพิมพ์ทั้งสิ้น ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับกระดาษประเภทต่าง ๆ ด้วย จึงจะปฏิบัติงานทางด้านการพิมพ์ ได้อย่างถูกต้องและประหยัด

กระดาษอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะของผิว คือ กระดาษเคลือบผิว และกระดาษไม่เคลือบผิว กระดาษทั้งสองชนิดมีการใช้งานและคุณสมบัติที่แตกต่างกันดังรายละเอียดต่อไปนี้

กระดาษไม่เคลือบผิว (uncoated paper)

ดังได้กล่าวแล้วว่ากระดาษประกอบด้วยเยื่อไม้ที่เป็นเส้นใย และสารผสมอื่น ๆ เมื่อนำมาทำเป็นแผ่นกระดาษ เส้นใยเหล่านี้มีการประสานกันไปมา และมีสารที่ช่วยทำให้ขาวให้เรียบและควบคุมการซึมกระจายอยู่ทั่วไป ถ้าดูด้วยกล้องขยายจะเห็นว่า กระดาษมีพื้นผิวที่ขรุขระไม่เรียบ ถึงแม้ว่าเมื่อดูด้วยตาเปล่าจะเห็นว่าเรียบดีแล้วก็ตาม ความไม่เรียบนี้จะมีผลต่อการพิมพ์ภาพสกรีนที่มีรายละเอียดมาก ๆ แต่ถ้าเป็นการพิมพ์ภาพถ่ายเส้น ตัวหนังสือหรือภาพสกรีนหยาบ ๆ ทั่วไปก็ไม่มีผลต่อการพิมพ์มากนักในท้องตลาดทั่วไปกระดาษไม่เคลือบผิวจะแบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้

กระดาษหนังสือพิมพ์ (newsprint) หรือที่เรียกกันว่ากระดาษปรี๊ฟ เป็นกระดาษที่ใช้พิมพ์หนังสือพิมพ์ หรือสิ่งพิมพ์ที่ต้องการความประหยัด ทำจากเยื่อไม้ที่ได้จากวิธีเชิงกล มีคุณสมบัติในการดูดซึมหมึกได้ดี มีความทึบแสงสูง และมีราคาต่ำ แต่มีข้อเสียคือ สีไม่ขาว และถ้าทิ้งไว้นาน ๆ จะมีสีคล้ำขึ้น ใช้พิมพ์สิ่งพิมพ์ที่ใช้ชั่วคราว ไม่ต้องการเก็บไว้นานไม่ต้องการคุณภาพสูงและราคาประหยัด เช่น ในการพิมพ์ใบปลิวโฆษณา หนังสือพิมพ์วารสาร หนังสืออ่านทั่วไป และสิ่งพิมพ์อื่น ๆ

กระดาษปอนด์ เป็นกระดาษพิมพ์เขียวทั่วไปมีเนื้อสีขาว เรียบ ทำจากเยื่อเคมีทั้งไม้ประเภทไม้เนื้ออ่อนและเนื้อแข็งที่ได้รับการฟอกสี และขจัดลิกนิน (lignin) ออกแล้ว (ลิกนิน คือ สารเคมีชนิดหนึ่งที่มีในเนื้อไม้ ถ้าขจัดออกไม่หมดจะทำให้กระดาษมีสีคล้ำลงเมื่อทิ้งไว้ในอากาศนาน ๆ เพราะลิกนินจะทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศแล้วเกิดสีคล้ำ ฉะนั้นเมื่อเก็บไว้นานจึงไม่เปลี่ยนสีและไม่กรอบง่าย แต่ถ้าเป็นกระดาษพิมพ์เขียวที่ทำมาจากเส้นใยฝ้ายล้วน ๆ จะเรียกว่า เป็นกระดาษชนิดวูดฟรี (wood free) คือไม่มีเยื่อไม้อยู่เลย ซึ่งมีคุณสมบัติดีมากในการใช้พิมพ์และเขียน

กระดาษการ์ด หมายความว่ากระดาษที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 120 กรัมต่อตารางเมตรขึ้นไป มีความหนาและความแข็งมากกว่าปกติ จึงเหมาะสำหรับการใช้พิมพ์สิ่งพิมพ์ที่ต้องการความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน กระดาษการ์ดมีเนื้อของกระดาษเหมือนกับกระดาษปอนด์แต่ต่างกันที่มีความหนามากกว่า สำหรับการพิมพ์งานปกติทั่วไปจะมีขนาดระหว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

120 - 300 กรัมต่อตารางเมตร ซึ่งใช้ในการพิมพ์งานประเภท ปกหนังสือ แผ่นพับ โปสเตอร์ กล่องบรรจุภัณฑ์ และงานพิมพ์ทั่วไป มีให้เลือกใช้หลายสี เช่น ขาว ชมพู ฟ้า เขียว เหลือง นอกจากนี้กระดาษคาร์คที่พิมพ์แล้ว ยังมีกระดาษคาร์คที่ไม่ได้ใช้พิมพ์แต่ใช้สำหรับทำเป็น ใส่นโปกหนังสือ หรือเสริมความแข็งแรงต่าง ๆ อีก บางครั้งอาจเรียกว่า กระดาษแข็งมีขนาด น้ำหนัก 500 - 600 กรัมต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่แล้วจะทำจากเยื่อที่ไม่ได้ฟอกสีหรือเยื่อที่ใช้ แล้ว จึงมักมีสีคล้ำ แต่สีก็ไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งานเพราะต้องมีวัสดุอื่น ๆ ห่อหุ้มอยู่อีกชั้น หนึ่ง

กระดาษแอร์เมล์ เป็นกระดาษบาง ใช้สำหรับการพิมพ์งานประเภทที่ต้องการความ บาง และน้ำหนักเบา เช่น กระดาษจดหมายแผ่นอากาศ สำเนาใบเสร็จรับเงิน สำเนาต่าง ๆ เป็นต้น มีสีขาวเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็มีความแตกต่าง ๆ กัน เช่น ผิวธรรมชาติ ผิวเยื่อหอมน้ำหนัก โดยทั่วไปประมาณ 28 - 32 กรัมต่อตารางเมตร

กระดาษพิมพ์สิ่งพิมพ์มีค่า เป็นกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์สิ่งพิมพ์มีค่า เช่น ธนบัตร เช็ค ตั๋วแลกเงิน แสตมป์ กระดาษชนิดนี้จะทำด้วยเยื่อที่มีความยาวและเหนียวมากเป็นพิเศษ ทนทานต่อการฉีกขาด ทนทานต่อการเปียกน้ำ และทำให้ยากต่อการปลอมแปลง เช่น มีการ สอดใส่เส้นพลาสติก หรือเส้นโลหะไว้ภายในกระดาษ บุคคลทั่วไปไม่อาจสั่งซื้อกระดาษ ประเภทนี้ได้

กระดาษเคลือบผิว (coated paper)

กระดาษเคลือบผิว ได้แก่ กระดาษธรรมชาติที่ถูกลำไปเคลือบผิวด้วยสารที่ทำให้ผิวมี ความเรียบและมันมากขึ้น เช่น เคลือบด้วยสารพวกแคลเซียมคาร์บอเนต ไคตาเนียม ไดออกไซด์หรือวัตถุประเภทดินขาว และสารสังเคราะห์อื่น ๆ สารที่เคลือบผิวนี้จะทำให้ กระดาษมีผิวที่เรียบและมัน เหมาะสำหรับการพิมพ์สิ่งที่ต้องการรายละเอียดมาก ๆ

กระดาษเคลือบผิวมีหลายชนิด เช่น เคลือบผิวหน้าเดียว เคลือบผิว 2 หน้า เคลือบ ผิวมันเคลือบผิวด้าน และมีขนาดน้ำหนักแตกต่างกันออกไปตั้งแต่ 80 - 350 กรัมต่อ ตารางเมตรชื่อที่เรียกทั่วไป คือ กระดาษอาร์ต และนอกจากจะมีชนิดผิวเรียบแล้วยังมีชนิดที่ ปุ่มลายต่าง ๆ ด้วย เช่น ลายผ้า ลายหนังไก่ ลายเส้น เพื่อให้มีลักษณะแปลกตาออกไป

กระดาษอาร์ตเหมาะสมสำหรับใช้พิมพ์งานที่ต้องการความสวยงาม เห็นรายละเอียด การพิมพ์ภาพสี เพราะมีความเรียบความมัน และการดูดซึมหมึกที่ดี สามารถรับรายละเอียดที่ ปรากฏบนแม่พิมพ์ลงมาได้หมด ความขาวที่เกิดจากสารเคลือบผิวก็ช่วยทำให้การพิมพ์ภาพสี ปรากฏแก่ตาใกล้เคียงกับต้นฉบับและสีที่ต้องการมากยิ่งขึ้น

3.1.5 ขนาดของกระดาษ

กระดาษที่ใช้มีทั้งชนิดเป็นม้วนและเป็นแผ่น ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษม้วน เป็นกระดาษที่ใช้สำหรับการป้อนเข้าเครื่องพิมพ์ชนิดป้อนม้วน ซึ่งเป็นการป้อนเข้าพิมพ์อย่างต่อเนื่อง มีเนื้อกระดาษต่าง ๆ กันตั้งแต่ กระดาษบาง กระดาษหนังสือพิมพ์ ไปจนถึงกระดาษอาร์ต ขนาดความกว้างของม้วนมีให้เลือกใช้ตามขนาดของเครื่องพิมพ์ ดังนั้น ก่อนสั่งซื้อเครื่องพิมพ์ชนิดป้อนม้วนจะต้องคิดไว้ก่อนว่าจะใช้กับกระดาษม้วนขนาดกว้างเท่าไร และต้องการใช้พิมพ์สิ่งพิมพ์ประเภทใด

กระดาษแผ่น เป็นกระดาษที่ใช้สำหรับป้อนเข้าเครื่องพิมพ์ชนิดป้อนเป็นแผ่นมีชนิดและขนาดต่าง ๆ หลายขนาด ที่นิยมใช้ในประเทศไทยมี 2 ขนาด คือ

2.1 ขนาด 24 x 35 นิ้ว เป็นกระดาษที่เมื่อนำไปพิมพ์แล้วจะได้สิ่งพิมพ์ที่มีขนาดตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (International Standard Organization) พอดี หรือพูดง่าย ๆ ว่าคือขนาดชุด A นั้นเอง เช่น A3 , A4 , A5

2.2 ขนาด 31 x 43 นิ้ว เป็นขนาดมาตรฐานเดิมที่ใช้กันมานานแล้ว เมื่อนำไปตัดเข้าเครื่องพิมพ์จะตัดเป็น 4 ส่วน หรือ 2 ส่วนได้ ถ้าแบ่งเป็นสี่ส่วน จะเรียกว่าเป็นขนาดตัด 4 ถ้าแบ่งเป็น 2 ส่วนจะเรียกว่าขนาดตัด 2 ซึ่งถ้านำไปพับเป็นหนังสือแล้วจะได้เป็นขนาด 8 หน้ายกพอดี (7 x 10) นิ้ว

นอกจากนี้แล้วในต่างประเทศยังมีการกำหนดเป็นขนาดต่าง ๆ กันอีกมาก ฉะนั้นในการกำหนดขนาดของสิ่งพิมพ์ทุกชนิดต้องคำนึงถึงเสมอว่าจะใช้กระดาษขนาดใดจึงจะลงตัวเหลือเศษน้อยที่สุด ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดค่ากระดาษไปได้มาก

ขนาดกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์ของมาตรฐานสากล

การออกแบบและการกำหนดขนาดของสิ่งพิมพ์ที่สำเร็จรูปแล้วเป็นสิ่งที่จะต้องกระทำเป็นขั้นแรกของการออกแบบหรือการจัดพิมพ์สิ่งพิมพ์ทุกชนิด เพราะจะเป็นตัวกำหนดรายละเอียดอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องตามมาเป็นลูกโซ่ในงานขั้นต่อ ๆ ไป เช่น การกำหนดขนาดตัวพิมพ์ การกำหนดขนาดความสูงความยาวของคอลัมน์ (ควรวางของบรรทัด) การวางรูปแบบ ฯลฯ

การออกแบบและการกำหนดขนาดของสิ่งพิมพ์นั้นควรจะสอดคล้องหรือเป็นไปตามขนาดมาตรฐานของสิ่งพิมพ์ประเภทนั้น ๆ และขนาดของกระดาษแผ่นหรือกระดาษม้วนและเหมาะสมกับเครื่องพิมพ์ด้วย เพราะถ้าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วจะไม่ได้ขนาดที่ต้องการหรือไม่ประหยัด เนื่องจากจะต้องตัดเจียนส่วนเกินออกไป

ปัจจุบันมีหน่วยงานระหว่างชาติได้กำหนดขนาดมาตรฐานของกระดาษและสิ่งพิมพ์ไว้เรียกว่ามาตรฐานสิ่งพิมพ์ของ ISO (International Organization for Standardization) ซึ่งได้กำหนดขนาดมาตรฐานของกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์ออกเป็น 3 มาตรฐานที่เป็นชุด A ชุด B และชุด C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานชุด A และชุด B ใช้สำหรับขนาดของกระดาษแผ่นใหญ่และสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือและสิ่งพิมพ์ทั่วไป มาตรฐานชุด C ซึ่งเป็นขนาดของกระดาษ ในที่นี้จะขอ ยกมาไว้ให้ทราบเฉพาะชุด A กับชุด B เท่านั้น คือ

ก.ขนาดมาตรฐานชุด เอ (A-Series)

ขนาดที่เรียก	ขนาดเป็นมิลลิเมตร	ขนาดเป็นนิ้ว
A0	841 x 1,189	33.11 x 46.81
A1	549 x 841	23.39 x 33.11
A2	420 x 594	16.54 x 23.39
A3	297 x 420	11.69 x 16.54
A4	210 x 297	8.27 x 11.689
A5	148 x 210	5.83 x 8.27
A6	105 x 148	4.13 x 5.38
A7	74 x 105	2.91 x 4.13
A8	54 x 74	2.05 x 2.91
A9	37 x 54	1.46 x 2.05
A10	26 x 37	1.02 x 1.46

ข. ขนาดมาตรฐานชุด บี (B-Series)

ขนาดที่เรียก	ขนาดเป็นมิลลิเมตร	ขนาดเป็นนิ้ว
B0	1,000 x 1,414	39.37 x 55.66
B1	707 x 1,000	27.83 x 39.37
B2	500 x 707	19.68 x 27.83
B3	353 x 500	13.89 x 19.68
B4	250 x 353	9.84 x 13.89
B5	176 x 250	6.92 x 9.84
B6	125 x 88	4.92 x 6.92
B7	88 x 125	3.46 x 4.92
B8	62 x 88	2.96 x 3.46
B9	44 x 62	1.73 x 2.96
B10	31 x 44	1.48 x 1.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันในประเทศไทยโดยสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดให้ใช้มาตรฐาน ISO เป็นมาตรฐานกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์ในประเทศไทยแล้วเวลานี้ก็ใช้กันแพร่หลายมากพอสมควร

ขนาดกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์ในประเทศไทยในปัจจุบัน

ในประเทศไทยมีกระดาษแผ่นใหญ่เป็นขนาดที่นำมาพิมพ์อยู่ 2 ขนาด คือ

1) ขนาด 31 x 43 นิ้ว ซึ่งใช้กันอยู่ทั่วไป

2) ขนาด 24 x 35 นิ้ว เป็นขนาดกระดาษที่ใช้กันมานานแล้วเช่นกัน และเป็น

ขนาดกระดาษที่สอดคล้องกับขนาดมาตรฐาน ISO

จะได้กล่าวถึงขนาดสิ่งพิมพ์ที่ได้จากการพิมพ์บนกระดาษทั่ว 2 ขนาด ดังกล่าวแล้วข้างต้น คือ

2.1 ถ้าใช้กระดาษขนาด 31 x 43 นิ้ว หรือครึ่งแผ่น (21 x 31 นิ้ว) มาใช้พิมพ์ จะได้สิ่งพิมพ์ขนาดดังนี้

2.1.1 นิตยสาร - วารสาร ขนาด 4 หน้ายก (10 x 15 นิ้ว) และขนาด 8 หน้ายก (7 x 10 นิ้ว)

2.1.2 หนังสือเล่ม จะได้ขนาด 8 หน้ายก (7 x 10 นิ้ว) และขนาด 16 หน้ายก (5 x 7 นิ้ว)

2.1.3 โปสเตอร์ แผ่นปลิว หรือสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจบางอย่างจะได้ขนาดดังนี้

ขนาดตัด 1 ประมาณ 31 x 43 นิ้ว

ขนาดตัด 2 ประมาณ 21 x 31 นิ้ว

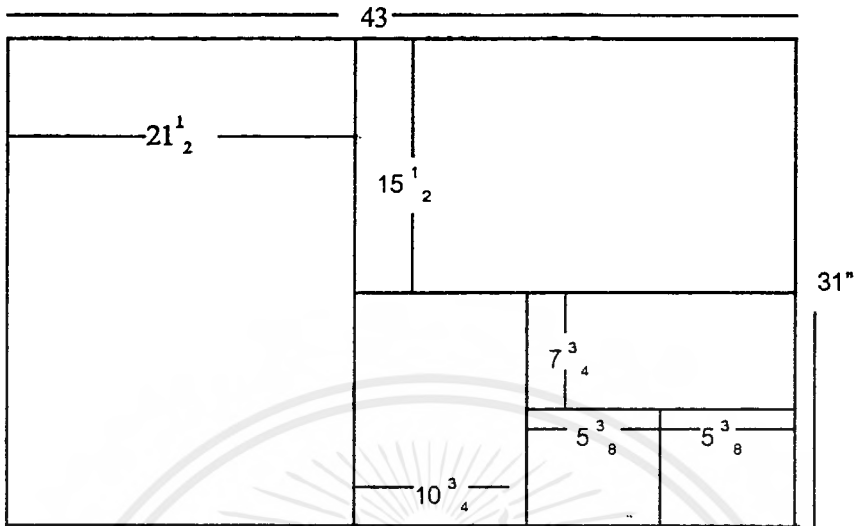
ขนาดตัด 4 ประมาณ 15 x 20 นิ้ว

2.1.4 สิ่งพิมพ์ขนาดอื่นๆ ตามที่กำหนดโดยจะต้องคำนึงถึงความประหยัดและต้อง

ไม่เหลือเศษกระดาษด้วย

ภาพที่ 19

แสดงวิธีแบ่งกระดาษขนาด 31 x 43 นิ้ว เป็นขนาดต่าง ๆ



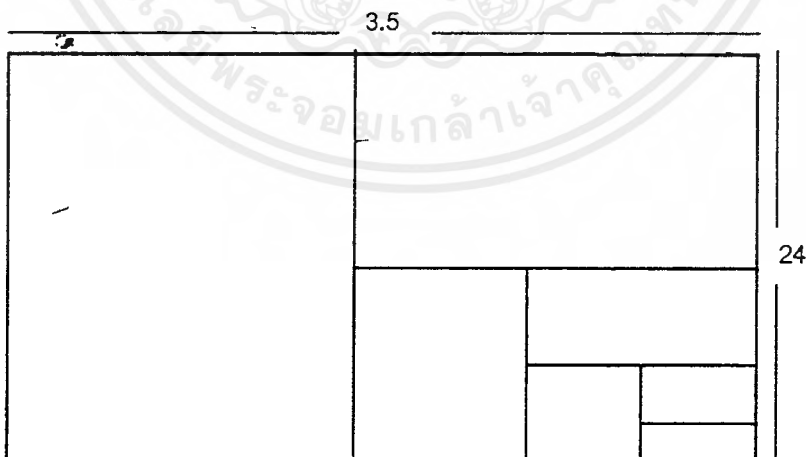
2.2 ถ้าใช้กระดาษขนาด 24 x 35 นิ้ว มาใช้พิมพ์ จะได้สิ่งพิมพ์ดังนี้ คือ

2.2.1 หนังสือ หรือนิตยสาร - วารสารขนาด A4 (210 x 297 มิลลิเมตร หรือ 8 x 11 นิ้ว) และหนังสือขนาด A5 (148 x 210 มิลลิเมตร หรือ 5 x 9 นิ้ว)

2.2.2 โปสเตอร์ขนาด 24 x 35 นิ้ว หรือ 17 x 24 นิ้ว หรือแผ่นปลิวขนาด A4

ภาพที่ 20

แสดงวิธีการแบ่งกระดาษขนาด 24 x 35 นิ้ว เป็นขนาดต่าง ๆ



3.2 กรรมวิธีการผลิต

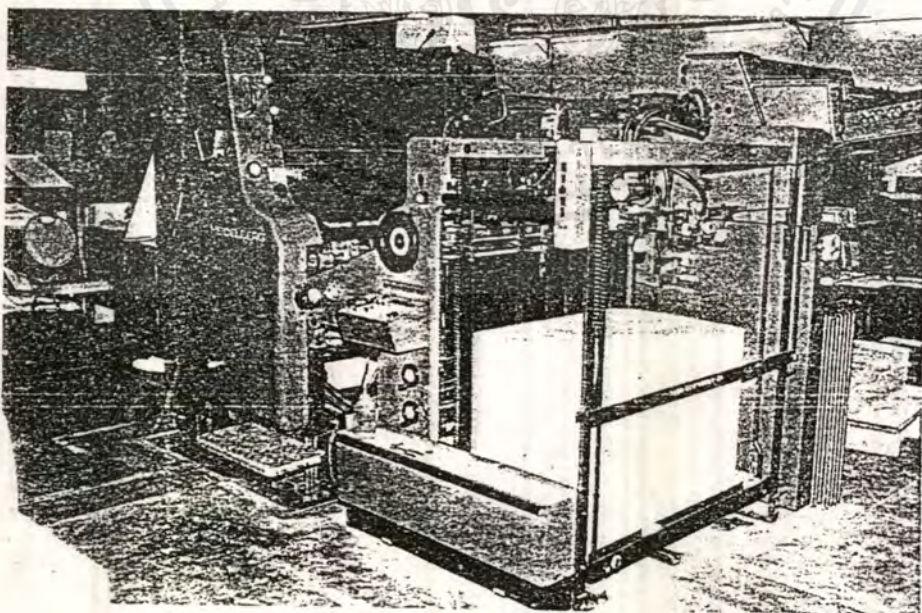
3.2.1 การพิมพ์ออฟเซต (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช : 2536)

เครื่องพิมพ์ออฟเซตที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แบ่งออกเป็นสองชนิดตามลักษณะกระดาษที่ใช้พิมพ์ คือ ชนิดหนึ่งป้อนด้วยกระดาษแผ่น (sheet-fed) พิมพ์ครั้งละหนึ่งด้านหรือบางโอกาสพิมพ์สองด้านในการป้อนกระดาษครั้งเดียว ใช้พิมพ์ได้ทั้งอักษร ข้อความและภาพ อีกชนิดหนึ่งป้อนด้วยกระดาษม้วน (web-fed) พิมพ์ครั้งละสองด้านต่อเนื่องกันตามความยาวของม้วนกระดาษ และตัดออกเป็นแผ่นในตัว หรือพับเป็นฉบับ (copies) หรือพับเป็นกนก (signatures) ตามแบบและขนาดที่กำหนด

เครื่องพิมพ์ออฟเซตชนิดป้อนแผ่น (sheet-fed) เป็นเครื่องพิมพ์ชนิดที่ป้อนกระดาษเข้าพิมพ์ครั้งละแผ่นอย่างสม่ำเสมอ มีผู้สร้างขึ้นหลายขนาดด้วยกันซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกใช้ได้ตามเงื่อนไขของวัตถุประสงค์ในชนิดของงาน และขนาดของกิจการ ฉะนั้น ผู้สร้างเครื่องพิมพ์จึงสนองความต้องการด้วยการสร้างเครื่องพิมพ์ขนาดต่าง ๆ ตั้งแต่ใช้กระดาษขนาดเล็ก 460 x 640 มิลลิเมตร จนถึงขนาด 1200 x 1600 มิลลิเมตร เป็นเครื่องพิมพ์สี่สีเดียว สองสีสี่สีหรือมากกว่าในเครื่องพิมพ์เดียว นอกจากนี้ยังมีเครื่องพิมพ์ชนิดป้อนแผ่นที่พิมพ์ได้สองด้านพร้อมกันในการป้อนกระดาษครั้งเดียว และขยายหน่วยพิมพ์สีพ่วงกันไปตามต้องการตั้งแต่ 2 สี จนถึง 6 สี หรือมากกว่าด้วยความเร็วสูงสุดของบางเครื่องถึง 11,000 แผ่นต่อชั่วโมง

ภาพที่ 21

ภาพแสดงลักษณะเครื่องพิมพ์ชนิดป้อนแผ่น

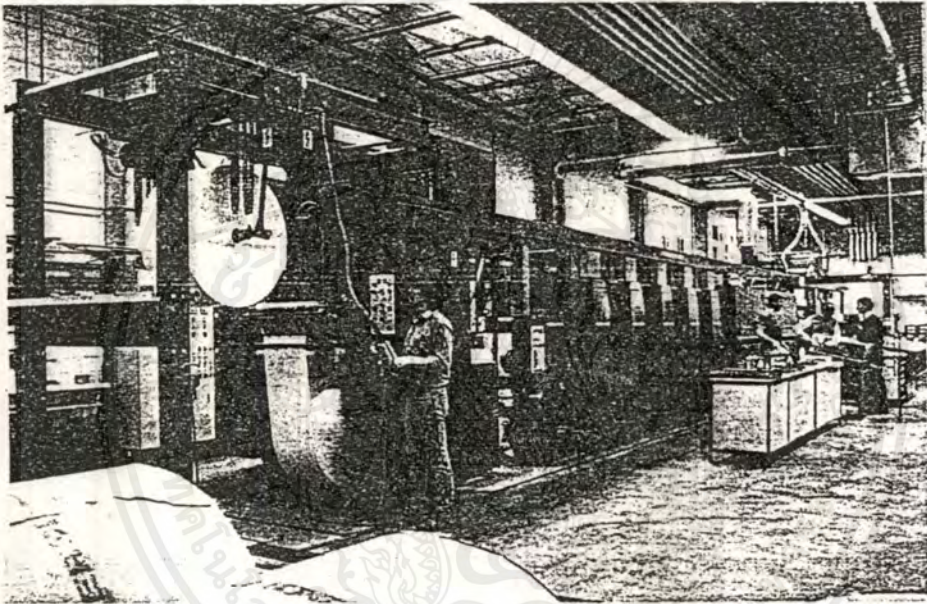


เครื่องพิมพ์ออฟเซตชนิดป้อนม้วน (web-fed) เครื่องพิมพ์ชนิดนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้สามารถพิมพ์ได้ด้วยความเร็วสูง และปริมาณการพิมพ์มากในเวลาจำกัด โดยอาจมีหน่วยพิมพ์แยกสารเป็นเอกสารที่ลงวันเวลา หรือบริการเชิงพาณิชย์เพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อผู้พิมพ์ใช้ระบบนี้เป็นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในพิมพ์ตั้งแต่ 1 ถึง 10 หน่วย หรือมากกว่าได้ รวมอยู่ในแถว (line) เดียวกัน คำว่าหน่วยพิมพ์ ในที่นี้หมายถึง หน่วยที่ทำให้เกิดภาพพิมพ์ลงบนกระดาษ ซึ่งโดยปกติจะประกอบด้วย โมแม่พิมพ์ โมยาง และโมกดพิมพ์ ระบบน้ำ และระบบหมึก อาจเป็นหน่วยพิมพ์ที่พิมพ์ได้หน้าเดียว หรือคราวละ 2 หน้าได้ ขึ้นอยู่กับการออกแบบให้มีแม่พิมพ์หน่วยละกี่แผ่นดังภาพ ซึ่งจะได้อธิบายโดยละเอียดต่อไป

ภาพที่ 22

แสดงหน่วยพิมพ์ของเครื่องป้อนม้วนที่พิมพ์ได้คราวละหน้าเดียวและสองหน้า



3.2.2 หน่วยพิมพ์

เครื่องพิมพ์ออฟเซตทั้งชนิดป้อนแผ่นและป้อนม้วน มีหน่วยพิมพ์ (printing unit) ที่ประกอบด้วยสิ่งเหล่านี้ คือ

โมแม่พิมพ์ (plate cylinder) เป็นโลหะทรงกระบอกที่รองรับแผ่นแม่พิมพ์ซึ่งหุ้มและจับยึดอย่างมั่นคง มีตำแหน่งสัมผัสกับลูกน้ำและลูกกลิ้งหมึกสัมผัสแม่พิมพ์ชุดสุดท้ายและสัมผัสกับโมยางในขณะพิมพ์ ทำหน้าที่ถ่ายทอดภาพลงบนโมยาง

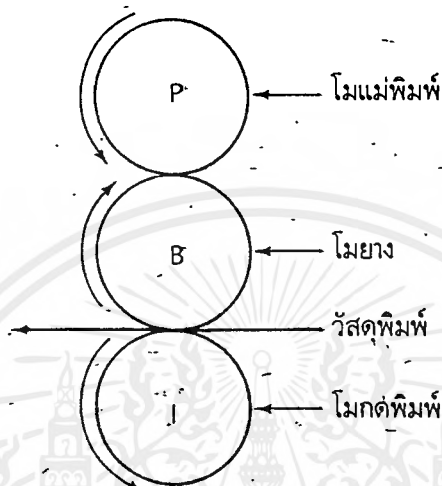
โมยาง (blanket cylinder) เป็นโลหะทรงกระบอกสำหรับรองรับแผ่นผ้ายางที่หุ้มและจับยึดอย่างมั่นคง มีตำแหน่งสัมผัสระหว่างโมแม่พิมพ์กับวัสดุพิมพ์ ทำหน้าที่รับภาพจากโมแม่พิมพ์ในลักษณะกลับซ้ายเป็นขวาเหมือนภาพในกระจก และถ่ายทอดภาพนั้นลงสู่วัสดุพิมพ์ในลักษณะที่เป็นภาพจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โมกคพิมพ์ (impression cylinder) เป็นโลหะทรงกระบอกสำหรับรองรับวัสดุพิมพ์ มีตำแหน่งชิดกับโมยาง ทำหน้าที่กดวัสดุพิมพ์ให้สัมผัสกับโมยาง โดยมีวัสดุพิมพ์แทรกอยู่ระหว่างกลาง

ภาพที่ 23

แสดงภาพโมแม่พิมพ์ โมยาง และโมกคพิมพ์

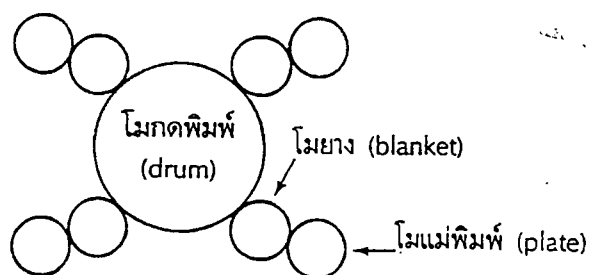


โมทั้งสามนี้ ในการพิมพ์พื้นราบถือว่าเป็นโมมาตรฐาน ที่เรียกว่า "ระบบสามโม" การวางตำแหน่งอาจไม่เหมือนดังที่แสดงไว้ข้างต้น จะมีเฉพาะในเครื่องพิมพ์ป้อนแผ่น เมื่อเป็นเครื่องพิมพ์ป้อนม้วนหน่วยพิมพ์มาตรฐานอาจพิมพ์สองด้าน (perfecting) พร้อมกัน โดยโมยางทั้งสองทำหน้าที่กดพิมพ์ซึ่งกันและกัน จึงไม่ต้องมีโมกคพิมพ์อีก

ถ้าต้องการพิมพ์หลายสีก็จะมีหน่วยพิมพ์เพิ่มขึ้นตามจำนวนสีที่ต้องการ แต่บางระบบจะใช้วิธีใช้โมกคพิมพ์ตัวเดียว แล้วมีโมยางและโมแม่พิมพ์มาจัดเรียงอยู่โดยรอบคังภาพ (เรียกว่าเป็นระบบครัม (drum type))

ภาพที่ 24

ระบบครัม (drum type)



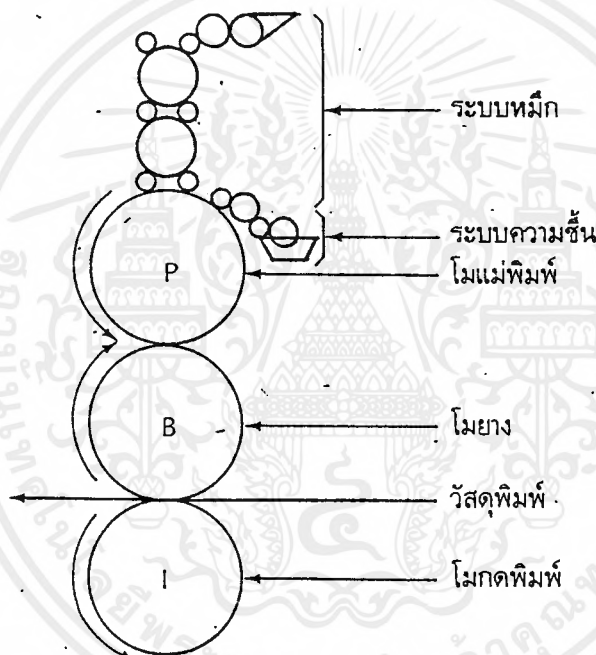
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบน้ำ (dampening system) ประกอบด้วยลูกกลิ้งผิวโลหะ และผิวผ้าขน (molleton) หรือกระดาษหุ้มยาง มีหน้าที่ลบล้างน้ำที่ส่วนผสมเป็นกรดหรือด่างอย่างอ่อนจากรางน้ำขึ้นสู่แม่พิมพ์เพื่อให้อีกขึ้น

ระบบหมึก (inking system) ประกอบด้วยลูกกลิ้งหมึกหลายขนาดทั้งชนิดผิวยาง และผิวโลหะ มีหน้าที่ลบล้างหมึกจากราง (ink dect) ไปตามชุดลูกกลิ้งหมึก ถ่ายทอดปริมาณหมึกและทำให้มีการไหลเคลื่อนที่จนถึงลูกกลิ้งชุดสุดท้ายที่สัมผัสแม่พิมพ์

ภาพที่ 25

ภาพแสดงหน่วยพิมพ์ของการพิมพ์ออฟเซต



3.2.3 ชนิดของงานที่เหมาะสมกับการพิมพ์ออฟเซต

ถึงแม้ว่าการพิมพ์ออฟเซต จะผลิตงานพิมพ์ได้มากชนิดก็ตาม ขนาดและปริมาณการพิมพ์รวมทั้งคุณภาพเป็นสิ่งจำเป็น ต้องอยู่ในข่ายของการพิจารณาก่อนนำงานแต่ละชนิดไปใช้พิมพ์จะนั้นเพื่อให้ได้ผลงานและเสียค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ตารางต่อไปนี้ประกอบการพิจารณาตามควร

ตารางที่ 2

ตัวอย่างชนิดของงานกับการใช้เครื่องพิมพ์

ออฟเซตเล็ก	เครื่องพิมพ์ป้อนแผ่น	เครื่องพิมพ์ป้อนม้วน
นามบัตร หัวจดหมาย จดหมายเวียน งบดุล แผ่น โปสเตอร์เล็ก ใบพับ ฯลฯ	แคตตาล็อก หนังสือเล่ม และ หนังสือพิมพ์ ไม่เกิน 20,000 เล่ม/ฉบับ แผ่นโฆษณาขนาด ใหญ่ งานพิมพ์สอดสี งาน พิมพ์โลหะเพื่อการบรรจุภัณฑ์ ฯลฯ	หนังสือพิมพ์และหนังสือเล่มเกิน กว่า 20,000 ฉบับ/เล่ม แผ่น โฆษณาขนาดใหญ่ สลากและ ซองเพื่อการบรรจุภัณฑ์ ฯลฯ

3.2.4 เกณฑ์การเลือกใช้ระบบการพิมพ์หนังสือ

การกำหนดเกณฑ์การเลือกใช้ระบบพิมพ์ให้คล้ายคลึงกันไปนั้นเป็นของยาก เพราะหนังสือแต่ละเล่มจะมีรายละเอียดและส่วนประกอบหลายอย่าง และงบประมาณค่าพิมพ์ที่มีอยู่ก็เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณา แต่ถ้าจะกล่าวกันอย่างทั่วไปแล้วก็อาจกำหนดเกณฑ์การเลือกได้ตามลักษณะของงานที่ต้องการพิมพ์ได้ดังนี้

จำนวนพิมพ์ จำนวนพิมพ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งในการพิจารณาเลือกระบบการพิมพ์ ระบบการพิมพ์บางระบบถ้าพิมพ์จำนวนน้อยจะมีราคาถูก และบางระบบถ้าพิมพ์จำนวนน้อยจะมีราคาแพง แต่บางระบบยิ่งพิมพ์มากยิ่งถูก ฉะนั้นจึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของจำนวนพิมพ์กับระบบการพิมพ์ไว้เสมอ

คุณภาพงานพิมพ์ การพิจารณาเลือกระบบการพิมพ์โดยคำนึงถึงจำนวนพิมพ์เพียงอย่างเดียวบางครั้งอาจไม่เหมาะสม ต้องพิจารณาถึงคุณภาพของงานพิมพ์ที่ต้องการด้วยเพราะบางครั้งถึงแม้จำนวนพิมพ์จะน้อยเพียง 100 เล่ม แต่ต้องการคุณภาพงานที่ดีก็อาจจำเป็นต้องเลือกพิมพ์ด้วยวิธีออฟเซตที่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่า

คำว่าคุณภาพดีนั้น ในที่นี้หมายความว่า การได้ตัวอักษรที่คมชัด สะอาด เรียบร้อย อ่านง่าย ภาพประกอบ หรือภาพแทรกมีความคมชัด สวยงาม ถ้าเป็นภาพสีก็มีสีถูกต้องตรงกับต้นฉบับสามารถให้รายละเอียดได้ดี การพับ เก็บเล่ม เข้าเล่ม ทำได้เรียบร้อย

ความเร่งด่วน ในปัจจุบันความเร่งด่วนในการพิมพ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพิจารณาเลือกระบบการพิมพ์ เพราะบางครั้งผู้จัดพิมพ์จะมีเวลาในการดำเนินการพิมพ์น้อยมาก การเลือกระบบการพิมพ์ที่ใช้เวลาในการเตรียมการพิมพ์น้อยที่สุด จึงเป็นระบบที่เหมาะสมที่สุด เช่น การพิมพ์หนังสือขนาดหนา 240 หน้า จำนวน 3,000 เล่ม อาจพิจารณาใช้ระบบการพิมพ์ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าใช้การพิมพ์ตัวหล่อ จะต้องใช้ช่างเรียง 10 คน เรียงพิมพ์ตัวหล่อ 6 วัน (ช่างเรียง 1 คน เรียงได้ 4-5 หน้าต่อวัน) ใช้เวลาตรวจรูป และพิมพ์อีกอย่างน้อย 2-3 วัน รวมเป็น 9 วัน ซึ่งเร็วที่สุดแล้ว

ถ้าใช้การพิมพ์ออฟเซต จะใช้วิธีเรียงพิมพ์ด้วยแสง โดยถ้าใช้คนเรียงพิมพ์ 5 คน จะเรียงพิมพ์ได้เสร็จภายใน 2 วัน (ช่างเรียง 1 คน เรียงพิมพ์ด้วยแสงได้ประมาณ 20-25 หน้าต่อวัน) แล้วใช้เวลาตรวจแก้ และทำอาร์ตเวอร์คอีก 2-3 วัน ใช้เวลาพิมพ์อีก 1-2 วัน รวมเป็นเวลาทั้งสิ้น 5-6 วัน

จากตัวอย่างข้างบนจะเห็นได้ว่า การเลือกพิมพ์ด้วยการพิมพ์ออฟเซตจะสามารถทำได้เร็วกว่า

ภาพประกอบ จำนวนภาพประกอบเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงระบบการพิมพ์ที่ต้องใช้พิมพ์ได้ เพราะหนังสือที่มีภาพประกอบมาก ไม่ว่าจะเป็นภาพขาว - ดำ สีเขียว หรือภาพสอเคลสีก็ตามที่ ต้องการคุณภาพดีและมีความสวยงาม คมชัด ควรใช้พิมพ์ด้วยการพิมพ์ออฟเซตทั้งสิ้น แต่ถ้ามีจำนวนมากเป็นแสนก็อาจพิจารณาใช้การพิมพ์กราวัวร์ได้ ดังได้กล่าวมาแล้ว

การออกแบบ หนังสือที่มีการออกแบบให้มีวลลาหรือการจัดหน้าที่ยุ่งยาก จับซ้อน เช่น หนังสือสารคดีท่องเที่ยวที่เน้นความสวยงาม หนังสือแคตตาล็อกสินค้า หนังสือเหล่านี้ช่างศิลป์จะต้องทำอาร์ตเวอร์คสำเร็จ ชนิดที่จะเอาไปถ่ายทำแม่พิมพ์ได้ทันที หากใช้พิมพ์ด้วยการพิมพ์ตัวหล่อก็จะต้องทำบล็อกยุ่งยากมาก เสียค่าใช้จ่ายสูง จึงควรใช้การพิมพ์ออฟเซตจะสวยงามและประหยัดกว่ามาก

กล่าวโดยสรุป การเลือกใช้ระบบการพิมพ์เพื่อพิมพ์หนังสือนั้นจะต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง ไม่ควรพิจารณาในด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น เพราะหนังสือแต่ละเล่มมีข้อจำกัดหรือข้อที่ต้องการแตกต่างกันออกไป เช่น จำนวนพิมพ์น้อยแต่ต้องการคุณภาพสูง จำนวนพิมพ์มากคุณภาพต่ำ จำนวนพิมพ์น้อยคุณภาพต่ำ จำนวนพิมพ์มากคุณภาพสูง ฯลฯ

ตารางที่ 3

ตัวอย่างการเลือกใช้ระบบการพิมพ์ของสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ

ชนิดหนังสือ	ขนาด	ความหนา	ภาพแทรก	กระดาษเนื้อใน*	กระดาษปก	จำนวนพิมพ์	ระบบารพิมพ์
บันเทิง	ห็อกเก็ก	400 หน้า	-	ปรูฟ	100 แกรม อาร์ด	2,000 เล่ม	การพิมพ์ตัวหล่อ
บันเทิง	130 x 185 มม.	400 หน้า	-	ปรูฟ	100 แกรม อาร์ด	5,000 เล่ม	ออฟเซต
บันเทิงเด็ก	130 x 185 มม.	มากกว่า 80 หน้า	ตอเคลี	ปรูฟ	80 แกรม อาร์ด	20,000 เล่ม	ออฟเซต
ฉบบปก	130 x 185 มม.	ต่ำกว่า 64 หน้า	ขาวดำ อาร์ด	ปรูฟ	80 แกรม อาร์ด	ต่ำกว่า 2,000 เล่ม	เนื้อใน การพิมพ์ตัวหล่อ ภาพแทรกออฟเซต

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉาปกิ่ง	210 x 297 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	ตอกลี อาร์ต	ปอนด์	100 แกรม อาร์ต	เกินกว่า 2,000 เส้น	ออฟเซต
วารสาร	210 x 297 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	ตอกลี อาร์ต	อาร์ต	100 แกรม อาร์ต	เกินกว่า 1,000,000 เส้น	กราวิัวร์
วารสาร	210 x 297 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	ตอกลี อาร์ต	ปอนด์	100 แกรม อาร์ต	เกินกว่า 5,000 เส้น	ออฟเซต
การศึประวัติศาสตร์	210 x 297 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	ตอกลี อาร์ต	ปอนด์	100 แกรม อาร์ต	เกินกว่า 2,000 เส้น	ออฟเซต
ภาพประวัติศาสตร์	210 x 297 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	ตอกลี อาร์ต	ปอนด์	100 แกรม อาร์ต	เกินกว่า 2,000 เส้น	ออฟเซต
พจนานุกรม	165 x 240 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	-	ปอนด์	100 แกรม อาร์ต	เกินกว่า 10,000 เส้น	ออฟเซต

3.2.5. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดพิมพ์หนังสือ

การเลือกระบบการพิมพ์หนังสือที่ถูกต้องเหมาะสมเพียงอย่างเดียวยังไม่อาจประกันได้ว่า การดำเนินการจัดพิมพ์จะราบรื่น และได้ผลดี ผู้จัดพิมพ์จะต้องเตรียมการในด้านต่างๆ อีกหลายประการ ซึ่งอาจจำแนกได้ดังนี้

การเตรียมต้นฉบับ ต้นฉบับที่จะส่งให้โรงพิมพ์เพื่อดำเนินการพิมพ์นั้น ควรมีความเรียบร้อยถูกต้อง สมบูรณ์มากที่สุด เพื่อจะได้ไม่ต้องมีการแก้ไข ปรับเปลี่ยนหลังจากที่นำไปเรียงพิมพ์แล้ว เพราะถ้ามีการแก้ไขจะทำให้งานช้า และอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ต้นฉบับที่เรียบร้อยอ่านง่าย จะทำให้งานการเรียงพิมพ์ และการอาร์ตเวิร์คสะดวก ทุ่นเวลา และได้งานที่ดีออกมา

การเตรียมภาพประกอบ หนังสือที่มีภาพประกอบอยู่ด้วย ผู้จัดพิมพ์จะต้องจัดเตรียมภาพให้พร้อม หากไม่สามารถส่งให้โรงพิมพ์พร้อมกับต้นฉบับได้ ก็ควรจะต้องบอกขนาดของภาพไปก่อน เพื่อทางโรงพิมพ์จะได้จัดทำอาร์ตเวิร์ค หรือเว้นไว้ก่อนโดยไม่ต้องคอยภาพที่ใช้เป็นภาพประกอบ ถ้าต้องการพิมพ์ขาว-ดำ หรือสีเดียว ควรใช้ภาพขาวดำเป็นต้นฉบับเพราะจะให้ความชัดเจนมากกว่า แต่ถ้าหาไม่ได้ก็ใช้ภาพสีแทนแต่อาจไม่ดีเท่า ขนาดของภาพที่จะใช้เป็นต้นฉบับ ควร มีขนาดประมาณ 5 x 7 นิ้ว หรือ 4 x 6 นิ้ว หรือขนาดเท่าแบบ และถ้าได้ภาพต้นฉบับทุกภาพมีขนาดเดียวกัน ได้หมดก็จะสะดวกในการจัดถ่ายทำฟิล์มมากกว่า

การเรียงพิมพ์ ในปัจจุบันวิธีการพิมพ์ที่ใช้กันเป็นส่วนใหญ่ คือการพิมพ์ออฟเซต ซึ่งการพิมพ์วิธีนี้ต้องมีการเรียงพิมพ์ และจัดทำอาร์ตเวิร์คก่อนที่จะนำไปถ่ายฟิล์ม และทำแม่พิมพ์ การเรียงพิมพ์จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดขั้นตอนหนึ่ง ผู้ที่จะจัดพิมพ์สิ่งพิมพ์จึงควรมีความรู้เกี่ยวกับการเรียงพิมพ์ตามสมควร เช่น รูปแบบ ขนาดตัวอักษร ระยะเวลา และคำสั่งต่างๆ ที่ใช้ในการเรียงพิมพ์

การกำหนดขนาดหนังสือ การกำหนดขนาดหนังสืออาจกำหนดเป็นขนาดใดก็ได้ ไม่มีข้อห้ามที่ตายตัว แต่ก็ต้องคำนึงถึงขนาดที่สอดคล้องกับขนาดของกระดาษพิมพ์ที่มีขายอยู่ในท้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลาด เพราะถ้ากำหนดขนาดหนังสือไม่สอดคล้องลงตัวพอดีกับขนาดกระดาษพิมพ์จะทำให้เมื่อนำมาตัดพิมพ์แล้วเหลือเศษ ทำให้ต้องใช้กระดาษมากขึ้น ตัวอย่างขนาดของกระดาษที่สอดคล้องกับขนาดของเล่มหนังสือมีดังนี้

ขนาดกระดาษ	ขนาดเล่มหนังสือ
31 x 43 นิ้ว	$7\frac{1}{2} \times 10\frac{1}{4}$ นิ้ว
	5 x 7 นิ้ว
24 x 35 นิ้ว	$8\frac{1}{4} \times 11\frac{3}{4}$ นิ้ว (เอ - 4)
	$5\frac{3}{4} \times 8$ นิ้ว (เอ - 5)

การเลือกใช้กระดาษ กระดาษที่ใช้ในการพิมพ์หนังสือมีชนิดความหนา ความยาวต่างๆ กัน การเลือกใช้กระดาษจำเป็นต้องใช้กระดาษจะเป็นต้องให้เหมาะกับลักษณะงาน และการใช้งาน เพราะบางครั้งกระดาษที่แพง และดูสวยงามอาจไม่มีความเหมาะสมกับงานนั้นๆ เลยก็ได้ ซึ่งจะได้กล่าวถึงเรื่องนี้ในหน่วยที่ 4 ต่อไป

การตรวจอาร์ตเวอร์ค

สิ่งที่ต้องตรวจในอาร์ตเวอร์ค ได้แก่

1. รูปแบบทั่วไป
2. ขนาดคอลัมน์ ขนาดตัวหนังสือ แบบตัวหนังสือ
3. ตำแหน่งของภาพ คำอธิบายภาพ
4. ความเรียบร้อยของการคิดแผ่นเรียงพิมพ์บนกระดาษอาร์ตเวอร์ค
5. การเย็บไม่ได้ระดับของบรรทัด หรือข้อความต่างๆ
6. ความสะอาด และความเรียบร้อยทั่วไป
7. ขนาดของสกรีนถูกต้องหรือไม่

การเข้าเล่ม หนังสือเมื่อพิมพ์แล้วต้องมีการเข้าเล่ม การเข้าเล่มมีหลายวิธี ควรกำหนดให้เหมาะกับลักษณะ และขนาดของหนังสือ จึงจะทำให้หนังสือนั้นสะดวกต่อการใช้งาน และประหยัด วิธีการเข้าเล่มที่นิยมกัน ได้แก่

1. การเย็บมุงหลังคา เหมาะสำหรับหนังสือที่มีความหนาไม่มากนัก เป็นวิธีที่สะดวก ประหยัด และเปิดหนังสือได้ง่าย
2. การไสสันทากาว เหมาะสำหรับหนังสือที่มีความหนาตั้งแต่ประมาณ 100 หน้าขึ้นไป
3. การเย็บสันด้วยลวด วิธีนี้ แข็งแรง ทนทาน แต่มีข้อเสียคือ สันเปิดและออกได้ไม่เต็มที่ และต้องเคาะพื้นที่บริเวณสันไว้มาก เพื่อกันไว้เป็นที่เย็บลวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การใช้แก๊สชีวพลาสติก หรือโลหะร้อยที่สั้น วิธีนี้เปิดง่ายใช้สะดวก แต่มีราคาแพง เหมาะสำหรับหนังสือประเภทคู่มือ หรือรายงานที่ต้องใช้บ่อยๆ และต้องการความสะดวกในการเปิด

5. การเย็บกึ่ง วิธีนี้ได้หนังสือที่แข็งแรงไม่หลุดง่าย แต่ราคาแพงกว่าวิธีอื่นๆ ทั้งหมดนิยมใช้สำหรับหนังสือที่ต้องเปิดใช้งานบ่อยๆ หรือต้องการความแข็งแรงเป็นพิเศษ เช่น พจนานุกรม ตำราเรียน

เทคนิควิธี และขั้นตอนในการทำงานกระดาษ 3 มิติ (สุรชาติพิศ อิมสำราญ และคนอื่นๆ : 2535)

เทคนิควิธีการทำงานกระดาษ 3 มิติ

การทำงานกระดาษ 3 มิติทุกชนิด มีวิธีการทำต่างๆ ดังนี้

1. กรีดพับ
2. ม้วน
3. หักงอ
4. ขยำ
5. ปั่น
6. ถอดจากแม่พิมพ์

สำหรับเทคนิควิธีที่เหมาะสมสำหรับเด็กนักเรียนทั่วไป ได้แก่ เทคนิควิธีที่ 1 ถึง 4 เท่านั้น ส่วนเทคนิควิธี 5 มีกระบวนการที่ยุ่งยาก และสลับซับซ้อนมากโดยเฉพาะการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ทั้งยังต้องใช้เวลาในการทำงานที่ยาวนานนับเป็นสัปดาห์จึงไม่เหมาะที่จะใช้ในโรงเรียน เทคนิควิธีที่ 6 ก็เช่นกันส่วนใหญ่มักใช้ในงานหัตถกรรมครัวเรือน เพื่อประกอบอาชีพมากกว่านำมาใช้ในการประดิษฐ์ และสร้างสรรค์

ขั้นตอนในการทำงานกระดาษ 3 มิติ

1. การขึ้นรูป
2. การต่อเติม
3. การตกแต่ง

1. การขึ้นรูป เป็นกระบวนการสำคัญที่สุดในการำงานกระดาษ 3 มิติ การขึ้นรูปจะทำให้ได้รูปทรงส่วนใหญ่ หรือ โครงสร้างของแบบที่ต้องการทำ

การขึ้นรูปมีหลายวิธี ลำดับจากง่ายไปหายากได้ดังนี้

1.1 การกรีด ทำคดยใช้ของแหลมไม่มีความคม เช่น สันคัตเตอร์ ปลายตะปู ฯลฯ

กรีดลงบนแผ่นกระดาษในส่วนที่ต้องการทำให้เกิดเป็น 3 มิติ จากนั้นจึงคว่ำรอยกรีดลงด้านล่าง แล้วหักขานทั้ง ข้างลงจะทไ้เกิดสันตามแนวที่กรีดไว้ความสูงนี้จะมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับความกว้างของชายทั้งสองข้างของกระดาษถ้าขานเล็กก็มีความสูงน้อย ถ้าขานกว้างก็มีความสูงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การพับ ทำโดยพับแผ่นกระดาษเข้าด้วยกันแล้วรีดให้เกิดเป็นสันคม การพับทำได้ทั้งพับขึ้น และพับลง ถ้าพับขึ้นจะได้สันอยู่ด้านล่าง ถ้าพับลงจะได้สันกระดาษอยู่ด้านบน การพับเป็นการขึ้นรูปอย่างง่ายที่สุด และได้ง่ายที่สุดเช่นกัน

1.3 การม้วน ทำโดยนำแผ่นกระดาษม้วนเข้าด้วยกันจนเป็นแฉกกลม เมื่อผนึกด้วยกาวจนติดกันแล้วจะได้วัสดุทรงกลมยาว สำหรับใช้ในงานได้

1.4 การม้วนทรงกระบอก ทำโดยการนำกระดาษม้วนเข้าหากันแล้วผนึกปลายทั้ง 2 ด้านให้ติดกันเป็นรูปทรงกระบอก ซึ่งมีขนาดเท่ากันตลอดทั้งชิ้น

1.5 การหักงอ ทำในกรณีที่กระดาษค่อนข้างแข็งจนสามารถหักงอตัดให้เกิดรูปทรงตามต้องการ การหักงอนี้ก็เป็น การขึ้นรูปที่ง่าย และสะดวกอีกชนิดหนึ่ง

1.6 การม้วนทรงกรวย ทำโดยนำกระดาษม้วนเข้าด้วยกันในลักษณะให้มีปลายด้านหนึ่งแหลมเล็ก อีกด้านหนึ่งกว้างออก เป็นการขึ้นรูปที่เริ่มยาก และซับซ้อนมากขึ้น

1.7 การขึ้นรูปทรงเหลี่ยม ทำโดยนำกระดาษมาพับให้เกิดเหลี่ยมมุมแล้วผนึกด้านปลายทั้งสองด้วยกันจนเกิดเป็นทรงกระบอกสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยมหรือหลายๆ เหลี่ยม

2. การต่อเติม

เป็นการทำงานขั้นต่อจากการขึ้นรูป เพื่อให้ทำงานสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ในการต่อเติมนี้ อาจหาขั้วรวมไปถึงภาคตัดทอนบางส่วนที่ไม่จำเป็นออกด้วย

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการสร้างสรรค์รูปร่างรูปทรงจากแบบทุกประเภท ก็จะต้องเข้าใจว่าการตัดทอน หรือต่อเติมสิ่งใหม่ที่แตกต่างจากของเดิมหรือแบบเป็นการสร้างสรรค์

3. การตกแต่ง

เป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายของการทำงาน เป็นการเพิ่มความงดงามให้แก่ผลงานที่ทำขึ้น ส่วนใหญ่ใช้วิธีนำารูปทรงเรขาคณิต หรือลวดลายที่มีอยู่ในแบบมาใช้ในการตกแต่ง เช่น ขนของนก ลายของเสือหรือเกล็ดของปลา แต่ก็ยังมีเป็นจำนวนไม่น้อยที่นำเอาจุด หรือชิ้นสี่เหลี่ยมเล็กมาตกแต่ง ซึ่งก็ให้ความงดงามไปอีกอย่างหนึ่ง

การตกแต่งนี้ สามารถทำได้โดยใช้กระดาษสีสวยๆ มาตัดเป็นลวดลาย ตามต้องการแล้วติดลงบนผลงานที่ขึ้น หรือใช้สีระบาย แคะแต้มหรือเขียนลงไปบนผลงาน

ผลงานที่ตกแต่งเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว ถือเป็นผลงานสำเร็จ สามารถนำไปตั้งแสดงหรือใช้งานต่างๆ ตามต้องการ

3.2.6. การจัดหน้าสิ่งพิมพ์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช : 2536)

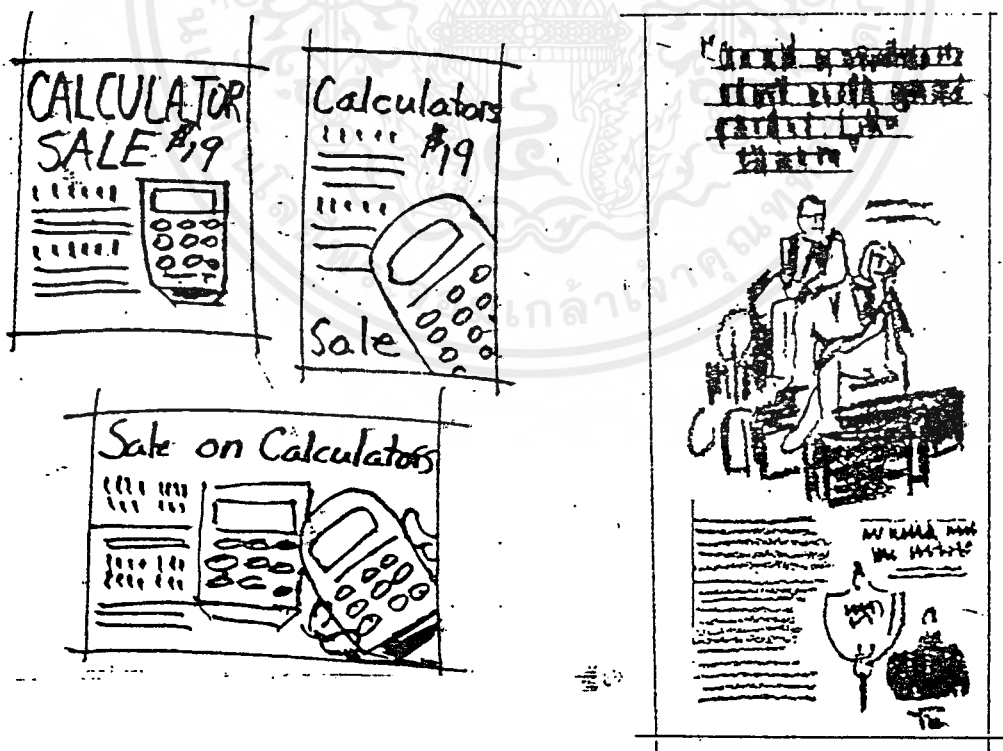
ลักษณะการจัดวางหน้า

การจัดวางหน้าสิ่งพิมพ์ หรือที่มักจะนิยมเรียกว่า “เลย์เอาท์” เป็นการกำหนดตำแหน่งขององค์ประกอบต่างๆ ที่จะปรากฏในหน้าสิ่งพิมพ์นั้นๆ สิ่งที่คุณจัดวางหน้าจะต้องกำหนด คือกรอบหรือขนาดหน้าของสิ่งพิมพ์ว่ามีขนาดเท่าไร สิ่งพิมพ์นั้นเป็นแผ่นหรือเป็นเล่มต้องการเน้นข้อความหรือภาพประกอบเป็นหลักการจัดวางหน้า อาจแบ่งเป็น 1,2,3 คอลัมน์ หรือมากกว่าก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมของการอ่าน และความสวยงาม โดยทั่วไปแล้วการออกแบบจัดเรียงหน้าสิ่งพิมพ์แบ่งออกได้เป็น 4 แบบ คือแบบเค้าโครงร่าง แบบหยาบๆ แบบเกือบเหมือนจริง และแบบจริง

แบบเค้าโครงร่าง (thumbnail sketch or miniature layout) เป็นเลย์เอาท์ขนาดที่ย่อส่วน ทำอย่างรวดเร็วให้เห็นเค้าโครงร่างเพื่อดูแบบ หรือเพื่อไว้เปรียบเทียบกับแบบไหนเหมาะสมหรือสวยงาม เพื่อที่จะพัฒนาเป็นแบบสมบูรณ์ต่อไป ดังภาพตัวอย่างต่อไปนี้

ภาพที่ 26

ตัวอย่างการออกแบบจัดวางหน้าชนิดเค้าโครงร่าง หรือแบบย่อคร่าวๆ

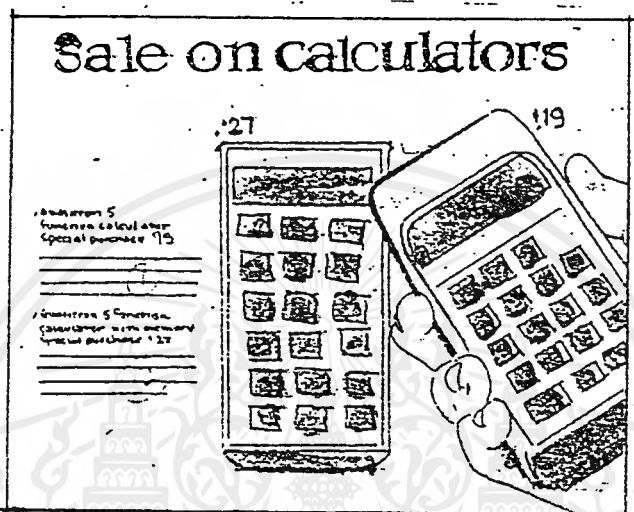


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบหยาบๆ (rough or visual layout) เป็นการจัดวางหน้าที่พัฒนาขึ้นมาจากแบบแรกที่ดีคัดเลือกแล้ว โดยให้มีการแสดงรายละเอียดมากขึ้น และขยายส่วนให้ใหญ่ขึ้นเท่ากับขนาดที่จะทำจริง เพื่อให้เห็นขนาด ตัวส่วน ตัวอักษร ภาพ หรือเส้น ว่ามีความสัมพันธ์กันเหมาะสมหรือไม่ อักษร และภาพก็เขียนให้เห็นชัดเจนมากขึ้นดังภาพต่อไปนี้

ภาพที่ : 27

ตัวอย่างการวางหน้าแบบหยาบๆ



แบบเกือบเหมือนจริง (comprehensive layout or comp.) การจัดวางหน้าแบบเกือบเหมือนจริงนี้ถือได้ว่าเป็นเลย์เอาต์ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อที่จะจัดทำในขั้นจริงต่อไป โดยมีการแสดงรายละเอียดต่างๆ ที่ค่อนข้างจะเหมือนจริง ภาพก็อาจจะวาดให้มีลักษณะขนาด และตำแหน่งใกล้เคียงกับของจริงสำเร็จ ตัวอักษรก็อาจจะเรียงพิมพ์มาแล้ว และอาจจะถ่ายสำเนาเอกสารทั้งภาพ และตัวอักษรต่างๆ จัดวางค้นกลองตามตำแหน่ง และขนาดที่จะทำให้มองเห็นภาพคล้ายของจริงยิ่งขึ้น

แบบจริง (mechanical layout) งานออกแบบจัดวางหน้าในขั้นนี้ นำเอาตัวเรียงจริง และภาพต้นฉบับจริงจัดวางลงตามตำแหน่งเรียบร้อยแล้วมีลักษณะเหมือนภาพที่ต้องการให้ปรากฏสุดท้ายทุกประการ ใช้สำหรับในการถ่ายฟิล์มเพื่อทำแม่พิมพ์ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คัมภีร์

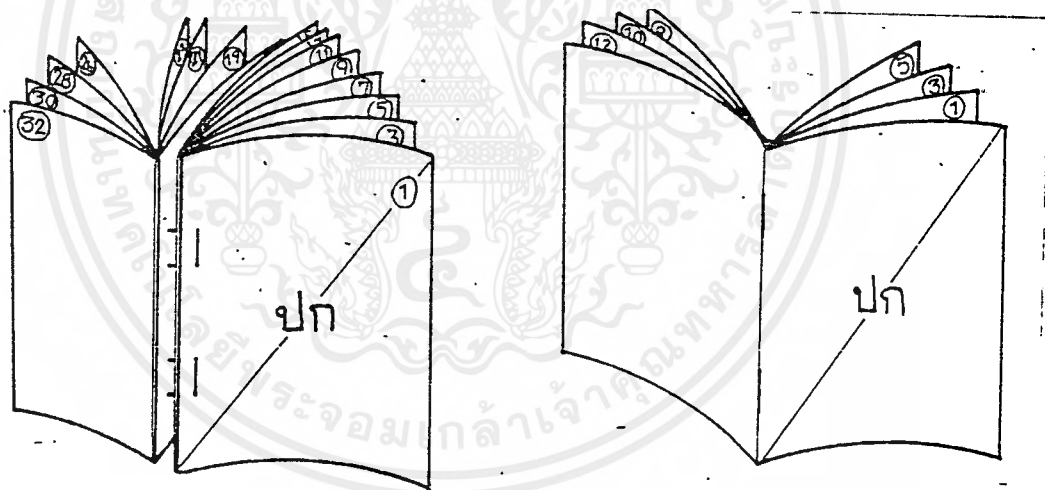
ความหมายของคำ “คัมภีร์” ในการจัดทำสิ่งพิมพ์ “คัมภีร์” มีความหมายเป็น 2 นัย คือ

ก. นัยที่หนึ่ง “คัมภีร์” มีความหมายเช่นเดียวกับคำ “เลย์เอาท์” คือเป็นต้นแบบการจัดวางหน้าสิ่งพิมพ์ แต่คำว่า “คัมภีร์” มักนิยมใช้กับสิ่งพิมพ์จำพวกหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร ส่วนคำว่า “เลย์เอาท์” มักจะนิยมใช้กับสิ่งพิมพ์จำพวกหนังสือเล่ม และสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่มีใช้หนังสือพิมพ์กับนิตยสาร-วารสาร

ข. นัยที่สอง “คัมภีร์” หมายถึง “แบบจำลองสิ่งพิมพ์ ที่แสดงรายละเอียดของส่วนประกอบต่างๆ องค์ประกอบที่สำคัญของหน้า การลำดับเนื้อหา ลักษณะการพับ การเก็บเล่ม และรายละเอียดอื่นๆ เพื่อให้ต้นแบบในการจัดทำสิ่งพิมพ์นั้นๆ

ภาพที่ 28 :

การทำคัมภีร์หนังสือแบบเย็บมุงหลังคา กับแบบเย็บสัน



การเลือกใช้ขนาดตัวพิมพ์

ขนาดตัวพิมพ์มีผลต่อความยากง่ายในการอ่าน โดยทั่วไปแล้วตัวพิมพ์ขนาดใหญ่มักจะอ่านได้ง่ายกว่าตัวพิมพ์ขนาดเล็ก แต่ตัวพิมพ์ขนาดใหญ่เกินไปหรือเล็กเกินไปก็จะอ่านยากกว่าตัวขนาดปกติที่เหมาะสมสำหรับวัย หรือลักษณะสายตาของผู้อ่านด้วยเช่นกัน กล่าวคือเด็ก และคนสูงอายุจะต้องใช้ตัวพิมพ์ขนาดใหญ่กว่าคนสายตปกติ หรือผู้ใหญ่ทั่วไป ลักษณะธรรมชาติของคนเรานั้นสายตาคงจะมีภาวะเหมือนผู้ใหญ่เมื่ออายุในราว 12-13 ปี

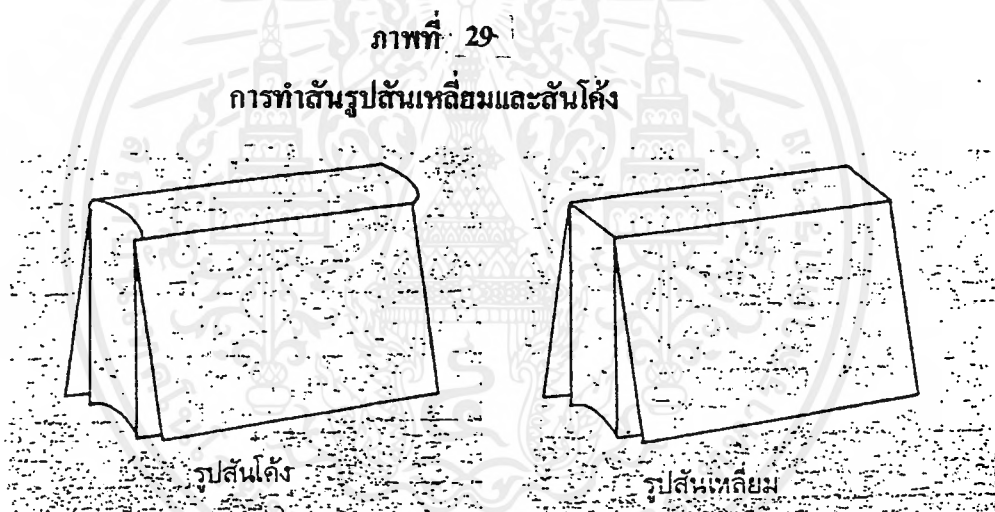
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดขนาดคอลัมน์ หรือความยาวบรรทัด ควรกำหนดให้เหมาะสมกับการอ่าน โดยผู้อ่านไม่ต้องกวาดสายตาเป็นระยะทางมากเกินไป เพราะอาจทำให้หลงบรรทัดได้ และเกิดอาการสายตาสลัด

3.2.7 การทำเล่มปกแข็ง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช : 2535)

การทำเล่มปกแข็งส่วนมากจะใช้กับหนังสือที่หนาและต้องการคุณภาพในการเก็บรักษาได้นาน โดยใช้การเย็บกึ่งเนื้อในซึ่งต้องเย็บใบฉีกและแผ่นรองปกติดกับด้านหน้าและด้านหลังแห่งละ 1 คู่ (4 หน้า) จะเป็นกระดาษสีขาวมีความเหนียวและหนาพอสมควร โดยทั่วไปจะใช้กระดาษขนาด 80 - 100 กรัม/ตารางเมตร ซึ่งใบฉีกนี้จะนำมาฉีกกับปกหน้า - หลังเมื่อเข้าเล่มปกแข็งให้ยึดเนื้อในกับปกไว้ด้วยกันอีกทางหนึ่ง ส่วนวิธีการทำเล่มอาจทำด้วยมือหรือเครื่องอัดโนมติกก็ได้

การทำเล่มปกแข็งนิยมทำสัน 2 ลักษณะ คือ สันเหลี่ยม (สี่เหลี่ยมมุมฉาก) และสันโค้ง



การทำเล่มปกแข็งด้วยมือ

การทำเล่มทั้งแบบสันเหลี่ยมและสันโค้งจะต้องจัดเตรียมวัสดุต่าง ๆ ให้พร้อมตามขั้นตอน และวิธีการดังนี้

1) เล่มเนื้อในหนังสือที่เย็บกึ่งหรือทากาวไว้เรียบร้อยแล้วนำไปตัดเจียนให้ได้ขนาดทั้ง 3 ด้าน ถ้าหากจะทำเล่มแบบสันโค้ง เพื่อให้เกิดความสวยงามและเปิดหนังสืออ่านได้ง่ายจะต้องนำเล่มหนังสือไปเข้าเครื่องอัดก๊อปปี้ครึ่งละเล่มให้ด้านสันอยู่ด้านบนแล้วใช้ค้อนยางค้อนพลาสติกหรือค้อนไม้ ทบให้สันโค้งพอสวยงามเสียก่อนจึงดำเนินขั้นตอนตามข้อ 2 เช่นเดียวกับการทำเล่มสันเหลี่ยม

2) ใช้ผ้าสีที่ใช้ทำตัวตัดให้ยาวเท่ากับความหนาของสัน ความกว้างประมาณ 1 เซนติเมตร 2 ชิ้น และติดด้วยการที่ขอบสันล่างบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ถ้าหากจำเป็นต้องใช้รีบบิ้นคั่นอ่าน ต้องตัดรีบบิ้นให้ยาวกว่าหนังสือสัก นิ้ว ใช้หุ้มปกดาวไว้ด้านสันประมาณ 1/2 - 1 นิ้ว ที่เหลือจะปล่อยชายออกนอกหนังสือ แล้วอาจใช้กระดาษบางเหนียว เช่น สีน้ำตาลหรือปอนด์ขาว 80 กรัม/ตารางเมตร หุ้มฉีกด้านสันทับคิ้วกับรีบบิ้นคั่นอ่านไว้เป็นจบชั้นตอนการเตรียมเล่มเนื้อใน

4) ใช้กระดาษแข็งขนาดเบอร์ 20 หรือ เบอร์ 24 เพื่อหุ้มเป็นปก 2 แผ่น โดยตัดขนาดให้เว้นจากสันข้าง 3 - 5 มิลลิเมตร ให้อีก 3 ด้านโดก่วนนื้อพองาม ระหว่าง 2-5 มิลลิเมตร

5) ใช้กระดาษแข็งเบอร์เดียวกับแผ่นที่ใช้ทำปกให้มีด้านยาวเท่ากับความยาวของปกทำเป็นสัน โดยให้มีความกว้างเท่ากับความหนาของสันรวมกับความหนาของกระดาษแข็งที่จะใช้ทำปกทั้ง 2 แผ่น

6) เตรียมวัสดุที่จะใช้หุ้มปก ซึ่งได้แก่

- ผ้า เช่น แร็กจีนสีต่าง ๆ ผ้าไหม ผ้าชนิดอื่น
- กระดาษ เป็นกระดาษมันและเป็นสี กระดาษพิมพ์ลายต่าง ๆ
- หนังสือ อาจเป็นหนังสือพิมพ์ หนังสือแต่จะดัดไสด้านหลังในบางเล่มแต่ผิวเนื้อบาง ๆ

7) จากนั้นเริ่มเข้าปกเสียก่อนโดยวางกระดาษแข็งปกและสันลงบนวัสดุที่จะหุ้มซึ่งวางให้ด้านหลังหงายขึ้นมา ประมาณระยะต่าง ๆ ไว้โดยใช้กระดาษแข็งมีความกว้างเท่ากับระยะสันสำหรับเปิด วางให้ได้ระยะห่างระหว่างกระดาษแข็งของปกทั้ง 3 ชั้น เมื่อประมาณระยะคืบแล้วทากาวประเภทแป้งมันสำหรับกระดาษหุ้มปก และกาวลาเทกซ์สำหรับผ้าและหนังสือทำให้ทั่วแผ่นวัสดุด้วยแปรงค่อนข้างอ่อน จากนั้นวางกระดาษแข็งกกลางได้ตรงกลาง แล้ววางกระดาษแข็งปกทั้งสองลงไปให้ได้ฉาก ตามตำแหน่งที่กำหนด จากนั้นรีดกดให้แน่นทุกปกแล้วใช้กรรไกรตัดมุมวัสดุที่จะหุ้มปกทั้ง 4 มุม แล้วเริ่มพับวัสดุหุ้มปกจากด้านล่างและด้านบนเข้าไปชนกันติดกับกระดาษแข็ง แล้วจึงพับด้านข้างทับลงไปทั้ง 2 ข้าง รีดด้วยผ้าให้แน่นทุกจุดจากนั้นนำไปเข้าเครื่องอัดให้เรียบแน่นเช่นนี้ทุกปก

8) เมื่อเตรียมปกเรียบร้อยแล้วจะมาถึงขั้นตอนการเข้าเล่ม โดยนำเนื้อในที่เตรียมเป็นเล่มไว้แล้วมาผนึกเข้ากับปก โดยเริ่มจากใช้กาวทาบริเวณร่องงอกด้านในสำหรับเปิดทั้ง 2 รอยไว้ นำสันหนังสือเข้าไปให้ชิดแล้วปิดปก ให้มือหรือผ้ารีดบริเวณร่องงอกรอยเปิดให้กาวผนึกติดกัน จากนั้นใช้กาวประเภทกาวนี้ ด้านหน้าผนึกให้แน่นกับปกและทาไปผนึกด้านหลังผนึกให้แน่นเช่นกัน แล้วนำไปเข้าเครื่องอัดทั่วบริเวณปกให้เหลือบริเวณสันไว้เพื่อให้กาวผนึกยึดให้แน่นเรียบเช่นนี้ทุกเล่ม

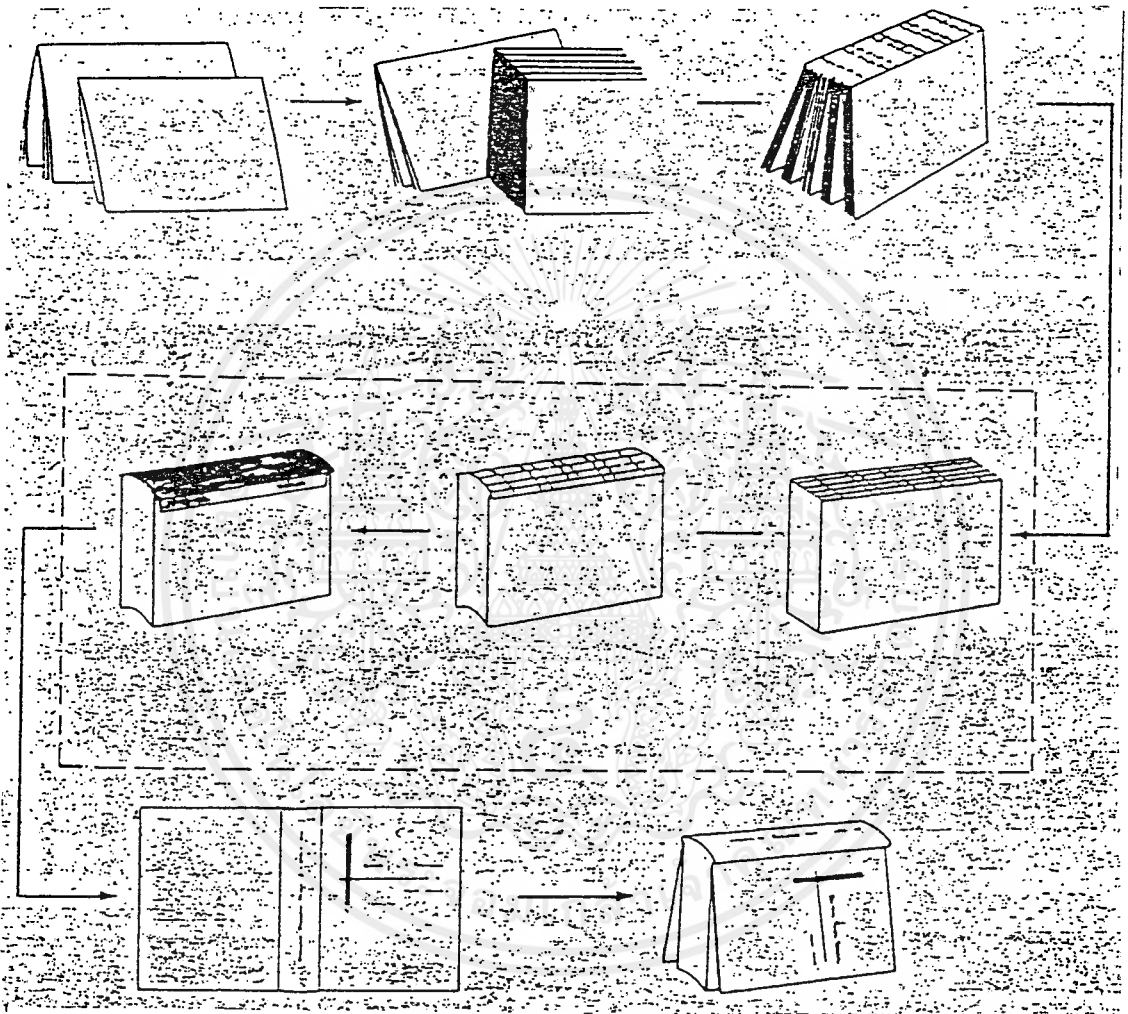
การทำเล่มปกแข็งด้วยเครื่องอัดโนมิตี

ในการทำเล่มปกแข็งที่ต้องการคุณภาพสูง มีความเรียบร้อย และได้มาตรฐาน จะใช้เครื่องทำเล่มปกแข็งอัดโนมิตีซึ่งสามารถผลิตได้ชั่วโมงละ 1,000 - 3,000 เล่ม ระบบการทำงานด้วย

เครื่องนี้จะเริ่มใช้เครื่องช่วยผลิตตั้งแต่การตัดกระดาษแข็งทำปก ตัดวัสดุหุ้มปก การเข้าปกการติด
 คิ้ว ตีครีบบิ้น หุ้มผ้าที่สัน การทำสันโค้ง และเข้าเล่มตามต้องการ

ภาพที่ 30

ขั้นตอนของการทำเล่มปกแข็งด้วยเครื่องอัตโนมัติ



3.2.8 การแปรสภาพงานหลังการพิมพ์

การแปรสภาพงานหลังการพิมพ์ (converting) เป็นกระบวนการที่ทำให้งานพิมพ์ที่พิมพ์
 เสร็จแล้วมีความสมบูรณ์เพื่อการนำไปใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ โดยต้องมีการเตรียมขั้นตอน
 ต่าง ๆ ในการทำก่อนทำการพิมพ์ และจะต้องกระทำกันอย่างต่อเนื่องหลังจากทำการพิมพ์แล้วการ
 แปรสภาพหลังการพิมพ์มีหลายประเภท การเลือกทำประเภทใดขึ้นกับวัตถุประสงค์การนำไป
 ใช้ และขึ้นกับชนิดของงานด้วย ประเภทของการแปรสภาพงานหลังการพิมพ์มีดังนี้คือ การอาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วานิช การเคลือบพลาสติก การโรยทอง การปั๊มบุ การพิมพ์ตัวบุ การเดินทอง การปั๊มตัด การทำเส้นพับ การปั๊มกล่อง การทำซอง การทำกระป๋อง ฯลฯ ดังจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

การเคลือบเงา

งานพิมพ์ที่ผ่านขั้นตอนการพิมพ์มาแล้วอาจนำไปเคลือบเงาผ่านพิมพ์เพื่อวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ ประการแรกเพื่อป้องกันและรักษางานพิมพ์ มิให้เกิดการลอกหรือเป็นรอยขีดข่วนได้ง่าย ป้องกันมิให้น้ำซึมผ่าน เก็บไว้ได้นาน ประการที่สองคือ เพื่อทำให้งานพิมพ์มีความสวยงามมากขึ้น การเคลือบเงามีหลายวิธีคือ การพิมพ์เคลือบด้วยน้ำมันวานิช การเคลือบเงาทั้งแผ่น การขัดมัน และการเคลือบเงาคัวยระบบยูวี

การพิมพ์เคลือบด้วยน้ำมันวานิช (overnish) ทำโดยตรงด้วยเครื่องพิมพ์เหมือนการพิมพ์สี ทั้งในระบบการพิมพ์เลดเตอร์เพลสหรือออฟเซต ควรทำการพิมพ์เคลือบน้ำมันวานิชที่ใช้น้ำมันมีลักษณะใส เหลวชั้นคล้ายหมึกพิมพ์ หลังการพิมพ์จะแห้งด้วยตัวของมันเอง แต่ต้องมีให้มีการซ้อนทับกันมากจนเกินไปเพราะจะติดกันเกิดรอยค่างขึ้น หลังจากสีพิมพ์แห้งสนิทดีแล้ว สามารถทำการพิมพ์เคลือบทั่วทั้งแผ่นพิมพ์หรือเฉพาะบริเวณที่ต้องการ (spot varnish)

ปัจจุบันได้มีการประกอบหน่วยพิมพ์ขึ้นเฉพาะต่อเนื่องกับหน่วยพิมพ์สีของเครื่องพิมพ์ออฟเซต สำหรับใช้ในการพิมพ์เคลือบวานิชทันทีหลังการพิมพ์สี การพิมพ์เคลือบวิธีนี้ต้องใช้น้ำมันวานิชชนิดพิเศษ นอกจากจะให้ความมันแล้ว ยังช่วยมิให้เกิดการจับหลังของสีพิมพ์อีกด้วย และไม่จำเป็นต้องใช้การพ่นแปรงช่วย โดยเฉพาะงานพิมพ์ที่เป็นสีพื้น หรืองานพิมพ์ที่มีการซ้อนสีหนาๆ

นอกจากนี้การพิมพ์เคลือบวานิช สามารถทำได้ด้วยวิธีการพิมพ์ซิลค์สกรีน

การอบมันเงาทั้งแผ่น (overcoat varnish) ทำการเคลือบด้วยการใช้เครื่องมือเฉพาะเคลือบสิ่งพิมพ์ทั้งแผ่น โดยไม่เลือกเว้นบริเวณ น้ำมันเคลือบเงามีส่วนผสมของแลคเกอร์กับน้ำมันทินเนอร์ และจะแห้งตัวโดยผ่านการอบให้แห้งด้วยลมร้อนในเครื่องเคลือบมัน จะให้ความมันเรียบสวยงาม

การขัดมัน (calendering) ทำการเคลือบมันทั้งแผ่นด้วยเครื่องเคลือบเงาชนิดเดียวกันกับข้อ 2 ต่างกันที่ชนิดของน้ำมันเคลือบและสีผสม เมื่อแผ่นเคลือบผ่านการอบแห้งดีแล้วต้องนำไปผ่านเครื่องขัดมันต่างหากอีกชุดหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยลูกเหล็กกลมที่ทำให้ร้อนด้วยพลังงานไฟฟ้า สัมผัสและขับเคลื่อนแผ่นเหล็กบางผิวหน้าเรียบมันดินเป็นสาขพาน ความร้อนจะถูกถ่ายทอดจนทำให้แผ่นเหล็กร้อน จากนั้นแผ่นวัสดุพิมพ์จะถูกป้อนให้ผิวหนึ่งเคลือบมันสัมผัสกับผิวเรียบของแผ่นเหล็กและอัดรีดให้เรียบด้วยแรงอัด แผ่นสาขพานเหล็กจะพาให้แผ่นวัสดุพิมพ์เคลื่อนที่ ผ่านลงเป้าให้เย็นลง ทำการแยกออกจากกัน น้ำมันที่เคลือบไว้จะเกิดความมันวาว เรียบ และมีความ

แข็งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเคลือบเงาด้วยระบบยูวี (UV coating) เป็นวิธีเคลือบมันแบบใหม่ที่ให้ความมันสูง น้ำมันที่ใช้ไม่มีส่วนผสมที่เป็นทินเนอร์ แต่จะแห้งและแข็งตัวทันทีเมื่อสัมผัสกับแสงอัลตราไวโอเลต เพราะฉะนั้นเครื่องประเภทนี้จึงเป็นเครื่องที่สร้างขึ้นเฉพาะ และมีหน่วยกำเนิดแสงยูวีประกอบมาด้วย

การเคลือบพลาสติก (laminating) ใช้แผ่นฟิล์มพลาสติกใสบางเคลือบบนผิววัสดุพิมพ์ โดยการใช้กาวหรือความร้อนและแรงกดของลูกเหล็กกลมเป็นตัวประสาน การใช้งานขึ้นอยู่กับชนิดของฟิล์มพลาสติกที่ใช้และลักษณะของงาน การเคลือบเงาชนิดนี้มีราคาสูงมากเหมาะสำหรับสิ่งพิมพ์ที่ต้องการเก็บไว้ใช้งานได้นาน เช่น แผ่นป้ายรายการอาหาร ปกหนังสือราคาแพง

การป้อนตัด และการทำเส้นพับ

การป้อนตัด (die-cutting)

การป้อนตัดเป็นการแปรสภาพงานหลังการพิมพ์อีกรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมกับงานพิมพ์ที่ต้องการการตัดตกแต่งให้มีรูปทรงแปลกนอกเหนือจากรูปทรงสี่เหลี่ยม ในบางกรณีอาจเป็นการเจาะหน้าต่างในบางตำแหน่งของการพิมพ์ การทำดังกล่าวเพื่อเพิ่มความเก๋ ความสวยงามและความน่าสนใจ เป็นการดึงดูดผู้พบเห็นหรือผู้ซื้อ การให้เครื่องตัดกระดาษทั่วไปจะตัดงานพิมพ์เป็นแนวเส้นตรงเท่านั้น แต่ไม่อาจตัดเป็นรูปแบบต่าง ๆ ได้

การป้อนตัดจำเป็นต้องมีการเตรียมงานพร้อมกันไปกับการพิมพ์ ลักษณะรูปแบบการตัดเจาะต่าง ๆ จะต้องกำหนดสร้างเป็นแบบเขียนขึ้นมาก่อน แล้วจึงส่งให้ผู้รับจ้างทำมีดป้อนตัดให้โดยทั่วไปเรียกว่าหน้าป้อน

แบบป้อนตัดที่นิยมใช้มี 2 แบบคือ แบบมีดป้อนกล่อง (steel rule die) และแบบมีดเหล็ก (hard metal die)

แบบมีดป้อนกล่อง (steel rule die) ทำขึ้นจากการใช้แบบเขียนโครงสร้างในส่วนของงานพิมพ์ที่ต้องการป้อนตัดขึ้นรูป ทำการสร้างภาพบนแผ่นไม้อัดหนาประมาณ 20 มิลลิเมตรและทำการเลื่อยฉลุเป็นร่องตามรูปรอย จากนั้นจึงใช้แผ่นมีดโลหะสำเร็จที่เป็นเส้น (ผลิตในต่างประเทศ) มีความสูงเท่ากันตลอดมาตัดหรือตัดขึ้นรูปตามขนาดที่กำหนด และทำการฝังอัดติดเข้าไปในร่องไม้ที่ฉลุไว้หน้า ลักษณะของแผ่นมีดโลหะมีทั้งชนิดมีความคมใช้เป็นมีดตัดและชนิดที่ผิวมนโค้งใช้ทำเป็นเส้นพับ ความเที่ยงตรงของมีดป้อนกล่องขึ้นอยู่กับความชำนาญของการเลื่อยฉลุร่องไม้อัดแบบเป็นหลัก

การป้อนตัด จะใช้เครื่องป้อนเฉพาะที่มีลักษณะเป็นแบบปลาเทเห่น เช่นเดียวกับการพิมพ์เลตเตอร์เพรสโดยอาศัยแรงอัดแผ่นกระดาษพิมพ์กับแบบมีดป้อนกล่อง จะได้รูปรอยการป้อนตัดขึ้นรูปตามต้องการ ส่วนใหญ่จะใช้ในการป้อนตัดขึ้นรูปเป็นกล่องหรือแผ่นพับต่าง ๆ

แบบมีดเหล็ก (hard metal die) ใช้สำหรับการป้อนตัดขึ้นรูปที่มีลักษณะโค้งเว้าสำหรับงานพิมพ์กระดาษบาง เช่น แผ่นฉลากเปิดขวด ของจดหมาย ของแบบอื่น ๆ ฯลฯ ทำขึ้นจากการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดแบบสร้างบนส่วนโลหะแข็ง หรือควรรใช้แท่งโลหะเหนียวมาเชื่อมขึ้นรูปและทำการกลึงไม้คานตามรูปแบบ และสร้างควบคุมให้มีลักษณะเป็นมิด จากนั้นจะนำไปชุบแข็ง การทำมิดนี้ต้องให้ผู้ชำนาญการจัดทำโดยเฉพาะ

การบีบตัด จะใช้เครื่องบีบที่อัดด้วยแรงอัดไฮดรอลิกน้ำมัน หรือแรงอัดข้อมือ โดยการป้อนแผ่นพิมพ์ที่ตัดเป็นปึกหรือก้อนสี่เหลี่ยม แรงอัดจะกดแผ่นเหล็กอัดให้มีดเหล็กตัดก้อนสิ่งพิมพ์ขึ้นเป็นรูปร่างตามต้องการ

การทำเส้นพับ

การทำเส้นพับจะทำหลังขั้นตอนการพิมพ์เช่นเดียวกัน โดยใช้เหล็กแผ่นบางที่ตัดไว้ขนาดตามความยาวของเส้นพับ แล้วยึดติดกรอบพิมพ์ของเครื่องพิมพ์เลตเตอร์เพรสหรือเครื่องบีบกลอง โดยตั้งให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ แรงกดของเครื่องพิมพ์จะทำให้เกิดเป็นรอยพับบนแผ่นพิมพ์งานที่มีการนำเส้นพับได้แก่ งานพิมพ์บัตรเชิญ บัตรอวยพร แผ่นพับรายการอาหาร แผ่นพับโฆษณาที่ใช้กระดาษหนา งานที่ต้องการการพับเป็นรูปดังกล่าวถ้าไม่มีการทำรอยพับแล้วจะพับไม่ได้ หรือพับแล้วได้เส้นพับไม่เรียบ

3.2.9 การเข้าเล่มและการทำเล่มสำเร็จรูป

การทำเล่มสำเร็จรูปเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการผลิตของหนังสือ หรือผลิตสิ่งพิมพ์ที่ต้องการความเรียบร้อยให้ถูกต้องตรงกับวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้สอย

การทำเล่มสำเร็จรูปประเภทหนังสือ เป็นขั้นตอนที่อาจผลิตได้ด้วยมือ หรือใช้เครื่องจักรทุนแรง หรือใช้วิธีการทั้งด้วยมือและด้วยเครื่องโดยมีลำดับขั้นตอนนี้ต่อเนื่องกัน ซึ่งได้แก่การตัดกระดาษสิ่งพิมพ์แล้วเพื่อพับ การพับให้เป็นชก การเก็บเข้าเล่มให้หน้าเรียงกัน การเย็บเล่มหรือการทากาวให้ยึดติดกันทั้งเล่ม การเข้าปก ห่อหุ้ม ซึ่งอาจเป็นการทำแบบปกอ่อนหรือปกแข็ง และการตัดเล่มเป็นขนาดที่ต้องการเหล่านี้เป็นต้น จึงนับได้ว่าสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือจะต้องนำมาเข้ามาสู่ขั้นตอนการทำเล่มสำเร็จรูปเป็นขั้นตอนสุดท้าย

กระบวนการในการเข้าเล่มประกอบด้วย การพับ การเก็บเล่ม การชั้บเล่ม การเข้าเล่ม และการทำเล่ม

การพับ

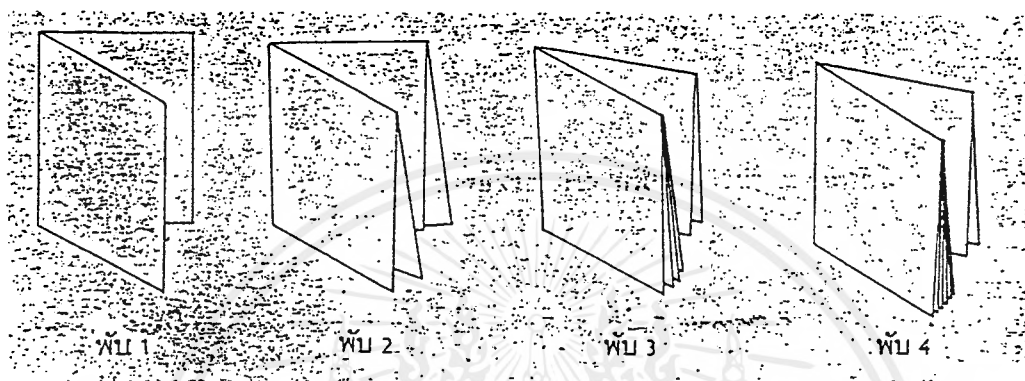
การพับ หมายถึง การนำกระดาษที่พิมพ์แล้วมาพับอย่างน้อย 1 ครั้ง จำนวนการพับอาจเป็น 2 ครั้ง 3 ครั้ง หรือ 4 ครั้งก็ได้ ตามขนาดของหนังสือที่กำหนดจากการวางหน้าไว้เพื่อให้เลขหน้าเรียงจากหน้าน้อยไปหาหน้ามากหรือเพื่อให้เนื้อเรื่องเริ่มจากช่วงแรกมีความเกี่ยวพันกันทุกหน้าเป็นลำดับไปจนถึงหน้าสุดท้าย เมื่อพับแล้วเราจะเรียกว่า 1 ชกพิมพ์หรือ 1 กนก

แบบการพับและรูปร่างลักษณะของการพับที่ใช้กันทั่วไปมีดังนี้

พับมุมฉาก (right angle fold) คือ การพับตรงกลางกระดาษทางด้านขวาครั้งที่ 1 จากนั้นพับตรงกลางอีกครั้งหนึ่งทำมุมฉากแก่กันเป็นครั้งที่ 2 หรืออาจพับต่อไปตรงกลางให้ได้มุมฉาก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

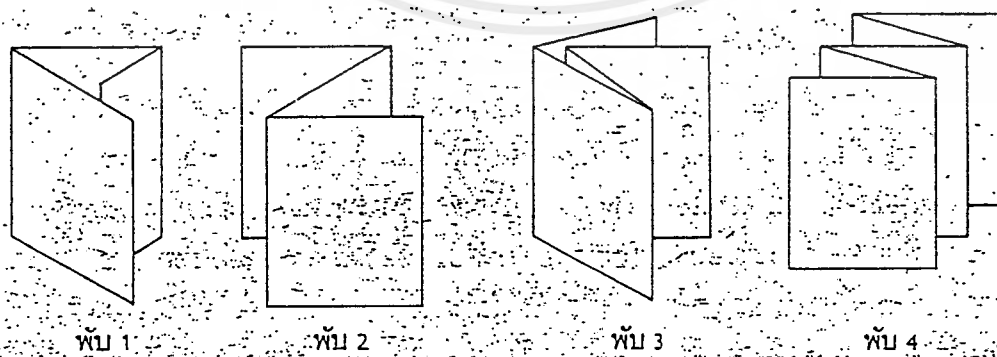
แก่กันเป็นครั้งที่ 3 หรือครั้งที่ 4 ต่อไปเรื่อย ๆ โดยมุมกระดาษจะต้องเรียบเสมอได้จากแก่กัน เป็นการพับที่ใช้พับหนังสือธรรมดาโดยทั่ว ๆ ไป

ภาพที่ 31
การพับมุมฉาก



พับขนาน (parallel fold) คือ การพับตรงกลางกระดาษด้านยาวครั้งที่ 1 จากนั้นพับครั้งที่ 2 - 3 - 4 ทางด้านเดิมในแนวเดียวกันให้ขนานกัน จะเป็นการพับสำหรับหนังสือที่ต้องการทำเล่มพร้อมกัน 2 เล่ม หรือแผ่นพับต่าง ๆ

ภาพที่ 32
การพับขนาน

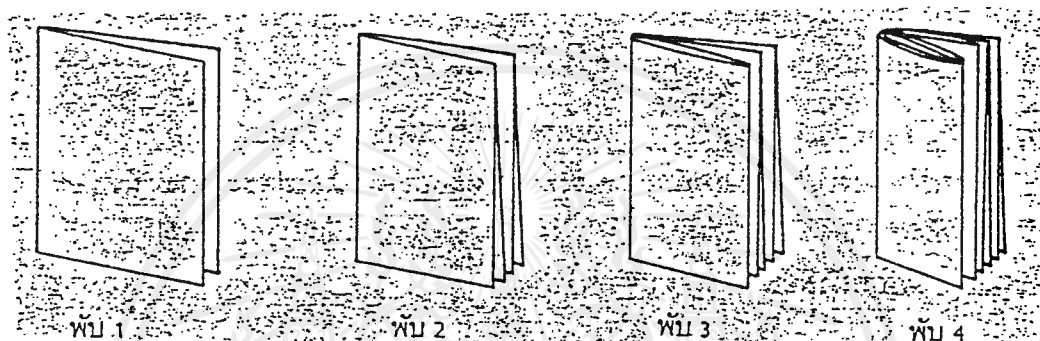


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พับผสมระหว่างมุมฉากกับขนาน เป็นการพับครั้งที่ 1 ด้านยาวตรงกลาง แล้วพับเป็นมุมฉาก ครั้งที่ 2 จากนั้นจะพับในแนวเดิมขนานกันเป็นครั้งที่ 3 หรือ 4 เป็นการพับแบบขนาน ส่วนมากการพับแบบนี้จะเกิดจากการพับในเครื่องพิมพ์ เพื่อนำไปทำเล่มครั้งละ 2 เล่ม ได้พร้อมกัน

ภาพที่ 33

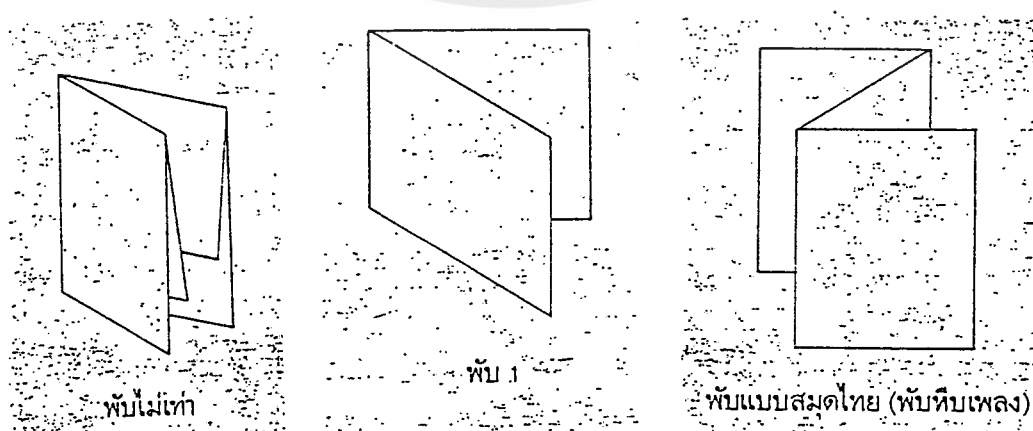
การพับผสมระหว่างมุมฉากกับขนาน



การพับพิเศษอื่นๆ เป็นการพับพิเศษสำหรับเป็นจดหมาย แผ่นพับ หรือใบแทรกต่างๆ เช่น พับกลาง 1 ครั้ง พับหกหน้า พับแบบสมุดไซ (พับหีบเพลงชัก) หรือพับ ไม่เท่ากันเป็นต้น

ภาพที่ 34

การพับพิเศษอื่นๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีพับ

วิธีการพับมี 3 วิธีใหญ่ๆ คือ การพับด้วยมือ การพับด้วยเครื่องพับ และการพับในเครื่องพิมพ์

การพับด้วยมือ อุปกรณ์ในการช่วยพับด้วยมือเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในการรีดกระดาษให้เรียบตรงรอยพับ ซึ่งอาจเป็นพลาสติกที่สวมใส่นิ้วซึ่งเข้าไปสักครึ่งหนึ่งของนิ้วทำด้วยโลหะบางๆ หรือพลาสติก หรืออาจใช้ไม้เนียม ซึ่งเป็นไม้เหลาให้เป็นรูปวงรีขนาดยาว 4 นิ้ว และเส้นรอบวงประมาณ 2 นิ้ว ขัดให้เรียบ หรืออาจเป็นวัสดุประเภทพลาสติกก็ได้ อุปกรณ์เหล่านี้นอกจากจะช่วยป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับนิ้วแล้วยังช่วยทำให้คุณภาพของรอยพับกระดาษราบเรียบอีกด้วย อย่างไรก็ตามการพับด้วยมือเหมาะที่จะใช้พับกับปริมาณงานที่ไม่มากนักเพราะต้องใช้กำลังคน และเวลามากกว่าวิธีอื่นๆ

การพับด้วยเครื่องพับ เครื่องพับกระดาษเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยพับกระดาษได้หลายรูปแบบในเครื่องเดียวกันจะได้จากแน่นอน มีความเร็วสูงถึงชั่วโมงละไม่ต่ำกว่า 5,000 แผ่น มีตั้งแต่เครื่องขนาดเล็กพับกระดาษจดหมาย จนถึงขนาดใหญ่พับได้ถึง 32 หน้า สามารถป้อนด้วยมือครั้งละแผ่นจนถึงป้อนด้วยหัวป้อนกระดาษอัตโนมัติเช่นเดียวกับเครื่องพิมพ์ก็มี ในช่วงพับยังมีอุปกรณ์อัดกนกพิมพ์ให้สันเรียบ และมัดเป็นตั้งออกมา สะดวกต่อการขนย้ายนอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ช่วยปรุเป็นรอยให้อากาศแทรกออกไประหว่างการพับทำให้ได้รอยพับที่เรียบ กระดาษไม่ขุ่นเป็นรอยเหมือนกับการพับด้วยมือ และยังมีอุปกรณ์ควบคุมจำนวน และควบคุมกระดาษซ้อนอีกด้วย

การพับในเครื่องพิมพ์ การพิมพ์หนังสือปริมาณมากๆ เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และลดขั้นตอนการทำงานลง จึงได้มีการพัฒนาเอาเครื่องพับประกอบติดตั้งเข้าไปในเครื่องพิมพ์ป้อนปรุรอยด้วยกระดาษม้วนในช่วงสุดท้าย คือ เมื่อพิมพ์ครบ 2 หน้า แล้วจะผ่านเข้าไปสู่ช่วงพับ ช่วงแรกครั้งที่ 1 แล้วทำการตัดขนาดตามเส้นรอบวงของโม จากนั้นเข้าสู่การพับครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 หรือ 4 ด้วยระบบพับด้วยใบมีดออกมาเป็นขกๆ ในช่วงพับนี้ยังสามารถติดตั้งเครื่องปรุรอยให้อากาศออกเพื่อป้องกันรอยยับ และต้องการให้รอยพับเรียบ และสามารถพับแบบมุ่มฉาก หรือพับขนาดตามต้องการได้อีกด้วย การพับระบบนี้จะให้ความเร็วสูงตามความเร็วของเครื่องพิมพ์โดยทั่วไปไม่ต่ำกว่า 15,000 แผ่นต่อชั่วโมง และอาจพับตั้งแต่ 1-4 ม้วน รวมกันเป็นขกเดียวทำให้ประหยัดเวลา และพับได้อย่างรวดเร็วกว่าแบบอื่นๆ มาก

ถ้าหากนำการพับทั้ง 3 แบบมาเปรียบเทียบในคุณสมบัติการพับกับการลงทุนแล้วพอจะสรุปเปรียบเทียบได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติการพับด้วยวิธีพับต่างๆ กัน

รายละเอียด	พับด้วยมือ	พับด้วยเครื่องพับ	พับด้วยเครื่องพับในเครื่องพิมพ์
การลงทุน	ไม่มี	สูง	สูงมาก
ความเร็วในการพับ	ต่ำ	สูง	สูงมาก
รอยปรุใต้อากาศ	ไม่มี	มี	มี
ความแน่นอน	ต่ำ	สูงมาก	สูง
ความเรียบในการพับ	ต่ำ	สูงมาก	สูง
เหมาะกับงานที่มีปริมาณ	ต่ำ	สูง	สูงมาก

การเข้าเล่มแบบไสสันทากาว

วิธีการเข้าเล่มปกอ่อนที่นิยมใช้กันทั่วไปในปัจจุบัน ได้แก่ การเข้าเล่มแบบไสสันทากาว การเข้าเล่มด้วยวิธีนี้ เหมาะสำหรับหนังสือที่ต้องการผลิตเป็นจำนวนมาก และราคาถูกหรือหนังสือที่หนา และไม่สามารถเย็บลวดได้ และต้องการความเรียบร้อย รวมถึงต้นทุนต่ำกว่าการเย็บที่ปกคิจะใช้เครื่องเข้าเล่มทั้งแบบตั้งอัตโนมัติ และอัตโนมัติ ทำให้มีประสิทธิภาพการผลิตได้ค่อนข้างมาก กาวที่ใช้ในการยึดกมพิมพ์ และปกเข้าด้วยกันมีหลายประเภท แต่ที่นิยมใช้กันทั่วไป 2 ประเภท คือ กาวเย็น (cold glue) และกาวร้อน (hot melt adhesive)

กาวเย็น

การเย็นเป็นกาวที่ทำสำเร็จไว้แล้ว และสามารถใช้ทาสันได้เลย

1. กาวเย็นประเภทพอลิไวนิลอะซิเตต (polyvinylacetate adhesives หรือ PVAc) เป็นกาวเย็นที่ทำจากเรซินสังเคราะห์ประเภทเทอร์โมพลาสติก (thermoplastic) เป็นอนุภาคเล็กๆ เส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 0.5-0.005 มิลลิเมตร กระจายตัวอยู่ในน้ำ 30-40 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในรูปของอิมัลชันสีขาวขุ่น คลาดทั่วไปมักจะเรียกกันว่ากาวลาเทกซ์ ซึ่งการใช้จะต้องปรับความชื้น และความเหนียวให้เหมาะกับเครื่องทากาว และประเภทของกระดาษที่จะใช้ อย่างไรก็ตามกาวชนิดนี้ปกคิจะแห้งตัวได้ช้า ต้องทิ้งไว้ 12-24 ชั่วโมง จึงจะนำไปตัดเล่มได้ แต่ถ้าหากใช้เครื่องทำเล่มแบบใช้ประจุไฟฟ้า ความถี่สูง (dielectric drying) ให้สันหนังสือที่มีกาวนี้ผ่านเข้าสู่คลื่นความถี่สูง (high frequency flux line) แล้วจะทำให้กาวนี้แห้งโดยทันที ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีใหม่ล่าสุดในปัจจุบัน

ข้อดีของการเข้าเล่มด้วยกาวชนิดนี้ คือ

- จัดหาได้ง่าย
- ใช้ได้ทันที
- ไม่มีกลิ่น ไม่มีไอระเหย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ล้างภาชนะบรรจุได้ง่าย
- แทรกซึมในเนื้อกระดาษได้ดี
- ใช้ได้กับกระดาษเกือบทุกประเภท
- ชั้นเชื่อมกาวมีความหยุ่นตัวดี ทำให้เปิดหนังสืออ่านได้ง่าย
- อายุการใช้งานค่อนข้างยาว
- ราคาต่ำเมื่อเทียบกับกาวร้อน

ข้อเสียของการเข้าเล่มด้วยกาวเย็นพีวีเอซี คือ

- แห้งด้วยกรรมวิธีธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ (12-24 ชั่วโมง)
- ลงทุนสูงถ้าติดตั้งเครื่องอบแห้งแบบแก๊ส หรือรังสีอินฟราเรด
- เก็บไว้นานจะแข็งตัว
- ถ้าใช้กับกระดาษขวางกรนจะทำให้เป็นคลื่น และเสียรูปทรงที่บริเวณสัน
- จะต้องทำความสะอาดที่ปกกาวทุกวัน และล้างหม้อกาวทุกสัปดาห์
- ต้องใช้ทุนสูงในการติดตั้งเครื่องคลื่นความถี่สูง

2. กาวประเภทแป้ง (starch adhesives) เป็นกาวประเภทแป้งหรือคาร์โบไฮเดรตที่ได้จากพืชพวกมันฝรั่ง และมันสำปะหลัง ส่วนมากจะผลิตในรูปของผง หรือเป็นของเหลวผสมกับน้ำมาแล้ว กาวประเภทนี้มักจะมีอายุใช้งานไม่นานเพราะจะเกิดเชื้อราทำให้กาวบูดเสียได้ง่าย และมักจะใช้ในการนำมาปิดปก หรือผสมกับกาวลาเทกซ์ปิดปกมากกว่าที่จะนำมาใช้ทา กาวสัน เพราะแรงยึดไม่สู้ดี

กาวร้อน (hot melt adhesives)

กาวร้อนเป็นกาวที่มีลักษณะเป็นของแข็งในสภาพปกติ ซึ่งต้องใช้ความร้อนหลอมละลายเป็นของเหลวก่อนนำมาใช้ กาวร้อนเป็นกาวที่มีลักษณะเป็นของแข็งทำมาจากสารพอลิเมอร์ประเภทเทอร์โมพลาสติก ประกอบไปด้วยส่วนผสมหลักทางเคมี 4 อย่างด้วยกัน คือ 1) เรซินประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ สำหรับเป็นตัวยึด 2) ตัวยึดเหนี่ยว (film former) ประมาณ 35 เปอร์เซ็นต์ 3) ตัวปรับความหยุ่นตัว (plasticizer) ประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ 4) สารปรับคุณสมบัติ ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

กาวร้อนแบ่งออกได้เป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

กาวร้อนสังเคราะห์ กาวชนิดนี้จะใช้ในเครื่องเข้าเล่มแบบไสสันทากาวแบบมีหม้อคัมกาว ให้เปลี่ยนสภาพเป็นของเหลวในอุณหภูมิระหว่าง 65-180 องศาเซลเซียส และจะเริ่มแข็งตัวเมื่ออุณหภูมิต่ำลงภายใน 2-25 วินาที ดังนั้น การใช้กาวประเภทนี้จะทำให้นำไปตัดเล่มได้ทันทีหลังจากผ่านขั้นตอนการทา กาวสันมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของการใช้กาวร้อน คือ

- บำรุงรักษาหน่วยทากาวได้ง่าย
- ไม่ค่อยเป็นปัญหาในการใช้กระดาษวางเกรน
- สามารถปรับใช้ได้กับกระดาษทุกประเภทได้ง่าย

ข้อเสียของการใช้กาวร้อน คือ

- จำเป็นต้องใช้เวลาในการอุ่นกาว
- มีกลิ่น และมีไอระเหย
- อายุการใช้งานค่อนข้างต่ำ
- ใช้ประมาณกาวมากกว่ากาวเย็นประมาณ 35 เปอร์เซ็นต์
- ราคาการร้อนสูงกว่ากาวเย็น
- ต้องปรับความหนา - บางของกาวให้สัมพันธ์กับระยะห่างตัว และอุณหภูมิ
- หลังการเข้าเล่มแล้วจะเปิดหนังสืออ่านได้ยากกว่าการใช้กาวเย็น เนื่องจากกาวร้อน

ที่แห้งแล้วมีความหนืดน้อยกว่ากาวเย็น

2. กาวหนังสัตว์ (animal glue) เป็นกาวที่ทำมาจากสารประเภทคอลลาเจน (collagen) หรือโปรตีน ซึ่งสกัดมาจากหนังสัตว์ เนื้อเยื่อ หรือกระดูกของสัตว์ประเภทวัว ควาย เป็นต้น กาวนี้ผลิตจำหน่ายทั้งในรูปแบบของแข็งที่ต้องใช้ความร้อน 60-70 องศาเซลเซียส ตุ่นให้หลอมเหลว อีกประเภทหนึ่งเป็นของเหลวหรือเป็นขี้ผึ้ง หรือวุ้น ซึ่งเก็บไว้ใช้งานได้ 2-3 เดือน ที่อุณหภูมิของห้อง กาวประเภทนี้ปรับความเหนียวด้วยน้ำ ซึ่งเหมาะสมที่จะใช้กับงานน้อย ๆ บางครั้งนำไปใช้เป็นกาวสำหรับทากล่องก็มี

ข้อดีของการใช้กาวหนังสัตว์ คือ

- ใช้ความร้อนน้อย
- นำกลับมาใช้ได้อีก
- สามารถใช้เครื่องทำเล่มไสสันอัด โนมัตติด้วยระยะเวลาแห้งตัว 3 - 4 นาที
- ราคาต่ำกว่ากาวร้อนสังเคราะห์

ข้อเสียของการใช้กาวหนังสัตว์ คือ

- ตัวกาวเมื่อผสมน้ำแล้วมีอายุสั้น
- เมื่ออุณหภูมิต่ำจะทำให้กาวที่กาแล้วแตก
- ใช้เวลาในการทำให้แห้งนาน
- มีกลิ่นแรง

วิธีการเข้าเล่ม

กาวประเภทต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วจะนำมาใช้ในการเข้าเล่มแบบไสสันทากาว ด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

1. การทำเล่มด้วยเครื่องเลื่อยสันทากาวด้วยมือ จะต้องเก็บขกพิมพ์เข้าเป็นเล่มไว้ก่อน แล้วนำมาป้อนเข้าเครื่องเลื่อยสันครั้งละเล่มหรือหลายเล่ม ตัวเลื่อยประกอบด้วยวงเคียนหลายวงตั้งเรียงกัน โดยมีระยะห่างกัน 1 เซนติเมตรตลอดแนวสัน และวงเลื่อยจะเป็นวงกลมหมุนอยู่ตลอด ปกติจะต้องตั้งความลึกในการเลื่อยเข้าไปในสันประมาณ 1-2 มิลลิเมตร และไม่มีหน่วยตัดสันหรือไสสัน แล้วหนังสือจะถูกดันด้วยมือผ่านเข้าไปที่หน่วยทากาว ปกติจะเป็นกาวเย้น โดยมีล้อโลหะหมุนพากาวขึ้นมาปาดติดกับสันหนังสือ กาวจะซึมเข้าไปในช่องรอยเลื่อนเพื่อยึดขกพิมพ์ให้ติดกัน จากนั้นนำกระดาษบาง ๆ เช่น แอร์เมล์มาปะติดที่สันให้ช่วยเป็นตัวยึดเมื่อกาวแห้ง ซึ่งอาจเข้าปกแล้วปิดปกในขณะที่กาวยังไม่แห้งก็ได้ หรือรอให้กาวแห้งสนิทติดบนสันก่อนแล้วปิดปกจะช่วยทำให้หนังสือแข็งแรงมากกว่าจากนั้นจะนำไปตัดเล่มสำเร็จเป็นขั้นตอนสุดท้าย การทำเล่มด้วยเครื่องระบบนี้ค่อนข้างช้าชั่วโมงละประมาณ 500 - 1,000 เล่ม

2. เครื่องทำเล่มไสสันทากาวกึ่งอัตโนมัติ เครื่องแบบนี้จะต้องเก็บเล่มไว้ก่อนจึงนำมาป้อนที่หน่วยรับและบีบเล่มให้แน่น หมุนผ่านไปยังหน่วยไสสันให้ขาดออกจากกัน ปกติจะไสสันให้ขาด 1 - 3 มิลลิเมตร พร้อมกับทำเป็นร่องเล็ก ๆ ตลอดแนว เพื่อให้กาวยึดติดแน่นเมื่อผ่านหน่วยทากาว ซึ่งกาวจะเป็นกาวหนังสือ กาวเย้น หรือกาวร้อนก็ได้ ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ของเครื่อง ปัจจุบันนิยมใช้กาวร้อนเพราะสามารถนำไปตัดเล่มได้ทันทีจากหน่วยทากาว ปกซึ่งป้อนจากหน่วยป้อนจะเคลื่อนตัวเข้าหาสันจากด้านล่าง ทำการปิดปกและห้กรอยอัตโนมัติเครื่องแบบนี้จะได้อ่างปริมาณชั่วโมงละประมาณ 1,500 เล่ม จากนั้นจึงนำไปตัดเล่มสำเร็จ

3. เครื่องทำเล่มไสสันทากาวอัตโนมัติ เครื่องแบบนี้โดยหลักการคล้ายกับเครื่องในข้อ 2 เพียงแต่เพิ่มหน่วยเก็บเล่มในช่วงต้น และหน่วยตัดเล่มในช่วงสุดท้ายเข้าไปให้สามารถทำงานได้ต่อเนื่องอัตโนมัติ กาวที่ใช้อาจเป็นกาวร้อนหรือกาวเย้น ถ้าหากใช้กาวร้อนไม่ต้องใช้หน่วยขอบแห้ง เพียงแค่ปล่อยให้เล่มหนังสือที่ทากาว - ปิดปกแล้ววิ่งไปบนสายพานสักระยะหนึ่งเพื่อให้กาวแห้งสนิท จึงผ่านเข้าไปในเครื่องตัดเล่มสำเร็จ แต่ถ้าหากใช้เย้นจำเป็นต้องให้หนังสือที่ผ่านการทากาว-ปิดปก วิ่งผ่านเครื่องอบแห้ง อาจเป็นการอบด้วยลมร้อน รั้งฮีอินฟราเรด หรือระบบคลื่นความถี่สูง (high frequency) อย่างใดอย่างหนึ่ง วิธีนี้จะให้ความเร็วสูงชั่วโมงละ 5,000 - 12,000 เล่ม เหมาะที่จะใช้กับการทำเล่มหนังสือที่มีปริมาณมาก

ตอนที่ 4 จิตวิทยาการใช้กับเด็กวัย 3 - 6 ปี (ปวีณา เจือจุน อ้างถึงใน ปัทมาภรณ์ ส่งวุฒิ)

4.1 วงสีธรรมชาติ (COLOR WHEEL)

สีในวงจรรวมชาติ เกิดจากการผสมของแม่สีสามสี คือสีแดง สีเหลือง สีนํ้าเงิน เกิดเป็นสี TERTIARY และ SECONDARY รวมทั้งหมด 12 สี ตำแหน่งในวงสีออกครึ่งหนึ่งโดยปริมาณจะให้สีเป็น 2 กลุ่มคือ สีอุ่น และสีเย็น

วงสีธรรมชาติ 12 สี มีสีดังนี้

สีเหลือง (YELLOW)

สีเขียวเหลือง (YELLOW - GREEN)

สีเขียว (GREEN)

สีเขียวนํ้าเงิน (BLUE - GREEN)

สีม่วงนํ้าเงิน (BLUE - VIOLET)

สีนํ้าเงิน (BLUE)

สีม่วง (VIOLET)

สีม่วงแดง (RED VIOLET)

สีแดง (RED)

สีส้มแดง (RED ORANGE)

สีส้ม (ORANGE)

สีส้มเหลือง (YELLOW ORANGE)

สกุลของสี (COLOR FAMILY)

1. สกุลสีเหลือง (YELLOW) ได้แก่ สีเหลือง สีส้มเหลือง สีส้ม สีส้มแดง สีเขียวเหลือง สีเขียว สีเขียวนํ้าเงิน

2. สกุลสีนํ้าเงิน (BLUE) ได้แก่ สีนํ้าเงิน สีม่วงนํ้าเงิน สีม่วง สีม่วงแดง สีเขียวนํ้าเงิน สีเขียว สีเขียวนํ้าเงิน

3. สกุลสีแดง (RED) ได้แก่ สีแดง สีส้มแดง สีส้ม สีส้มเหลือง สีม่วงแดง สีม่วง สีม่วงนํ้าเงิน

สีอุ่นและสีแดง (WARM & COOL COLOR)

เมื่อแบ่งสีในวงล้อของสีออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน จะได้สีเย็นและสีอุ่นจะมีสีแดงสีส้มแดง สีส้ม สีส้มเหลือง สีเหลือง และสีเขียวเหลือง สีพวกนี้จะทำให้รู้สึกตื่นเต้นกระปรี้กระเปร่า สดชื่น ร่าเริง เป็นต้น ทำให้รู้สึกใกล้เข้ามา หรือวัดดูนั้นใกล้ขึ้น

สีเย็น มีสีเขียว สีเขียวนํ้าเงิน สีนํ้าเงิน สีม่วงเงิน สีม่วง สีม่วงแดง สีพวกนี้ทำให้รู้สึกถอยห่างออกไป และทำให้รู้สึกสงบ หรือรู้สึกว่าวัดดูนั้นเล็กลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีตรงข้าม (COMPLEMENTARY HUE) คือ สีที่อยู่ตรงข้ามกันในวงล้อของสี เป็นที่เป็นปฏิปักษ์ต่อกัน ไม่กลมกลืนกัน เช่นสีเหลืองกับสีม่วง สีน้ำเงินกับสีส้ม สีแดงกับสีเขียว มักใช้ในการเน้นให้เห็นความแตกต่างให้สะดุดตา เป็นต้น

คุณค่าของสี (VALUE) หมายถึงสี ๆ หนึ่งเปลี่ยนค่าของมันไปเป็นอ่อนลงหรือเข้มขึ้นสีใดก็ตามที่ค่อยจางลงตามลำดับจนกระทั่งขาวในอันดับสุดท้าย ถ้าสีนั้นเป็นสีน้ำต้องผสมน้ำหรือสีขาว ตั้งแต่ส่วนน้อยจนมีปริมาณมากขึ้นตามลำดับ สีแต่ละสีทำให้มีค่าของสีแก่อ่อนได้หลายระดับ จะทำให้สีมีมากขึ้นเช่น คุณค่าของสีให้ประโยชน์ในการใช้สีให้กลมกลืนเข้ากันอย่างง่าย ๆ

ความเข้มของสี (INTENSITY) หมายถึง การรู้จักได้สีใดสีหนึ่งให้สดใสรออยู่ท่ามกลางอื่น ๆ ที่มีสภาพไปทางมือ หรืออ่อนจาง ก็จะทำให้สีนั้นสดช้อสดใจ มีความเข้มข้นหรือความจัดเกิดขึ้น

สีกับความรู้สึก (ภิญญาพร นิตยะประภา : 2534)

จากการทดลองในแง่จิตวิทยาพบว่าสีต่างๆ ให้ความรู้สึกดังนี้

1. สีอุ่น ได้แก่ สีเหลือง แสด แดง ให้ความรู้สึกคึกคัก เร่งร่า และก่อให้เกิดความตื่นเต้นอยู่เสมอ

2. สีเย็น ได้แก่ สีม่วง น้ำเงิน เขียว ให้ความรู้สึกสันโดษ เงียบสงบ และก่อให้เกิดความเยือกเย็นอยู่เสมอ

3. คนทั่วไป จะชอบสีแดง น้ำเงิน ม่วง เขียว แสด และเหลือง

4. ผู้หญิงส่วนใหญ่ชอบสีแดง ผู้ชายส่วนใหญ่ชอบสีน้ำเงิน

5. ผู้หญิงส่วนใหญ่มีความรู้สึกต่อสีเร็วกว่าผู้ชาย และลักษณะการบอกสีมักปรากฏในผู้ชายมากกว่าผู้หญิง

6. สีแดง เป็นสีที่มีอำนาจการดึงดูดของสายตามากที่สุด เป็นสีที่แสดงความก้าวร้าว ความร้อนแรงความตื่นเต้น และความกล้าหาญเป็นสีเก่าแก่ที่มีใช้กันมาช้านาน

7. สีเหลือง เป็นสีที่มีความสว่างมากที่สุด โดยเฉพาะสีเหลืองสด เป็นสีที่แสดงคดงถึงความสดชื่น และความมีชีวิตชีวา ในอารยธรรมของจีน และคริสเตียน ถือว่าสีเหลืองเป็นสีที่แสดงถึงความศักดิ์สิทธิ์

8. สีน้ำเงิน เป็นสีที่มีความเรียบง่าย แสดงถึงความเยือกเย็น สง่างามผศ วังเวง สงบเสถียร ลึกซึ้งบางครั้งแสดงถึงความเศร้าตามธรรมชาติ และบางครั้งในทางศาสนาสีนี้แสดงถึงความหวัง

9. สีม่วง เป็นสีที่แสดงความเยือกเย็น และความสงบ รวมทั้งความสิ้นหวังเมื่อมองนานๆ ทำให้รู้สึกเมื่อยตา

10. สีเขียว เป็นสีที่มีลักษณะคล้ายสีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกที่ค่อนข้างจะเป็นกลาง แต่มีแนวโน้มที่จะให้ความรู้สึกสงบมากกว่าความกระตือรือร้น ให้ความรู้สึก ชุ่มชื้น สดชื่น กระปรี้กระเปร่า ความอยู่เย็นเป็นสุข ความเจริญรุ่งเรือง ความหวัง ความซื่อสัตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. สีส้มและสีแดง เป็นสีที่เข้าใจให้ความรู้สึกอบอุ่น คอนข้างร้อนแรง และบาดตา บางครั้งแสดงถึงความรุ่งโรจน์ และความมั่งคั่ง
12. สีชมพู เป็นสีที่ทั้งความให้ความรู้สึกน่ารัก บริสุทธิ์และไว้ใจได้ เป็นสีที่แสดงถึงเกียรติยศอำนาจ ความเป็นผู้ดี และบางครั้งก็แสดงถึงความเสียใจอันใหญ่หลวง
13. สีชมพู เป็นสีที่ทั้งความให้ความรู้สึกมั่นคง แต่แห่งแล้ง และเศร้า
14. สีเทา เป็นสีที่ให้ความรู้สึก เศร้า สงบ เย็นชา มักใช้เป็นสัญลักษณ์ของความเศร้า โศก ความหนาวสะท้าน ความกลัว ความมืดสลัว ความทรุดโทรม และความแก่ชรา
15. สีดำ เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเงียบเหงา เศร้าโศก เป็นสัญลักษณ์ของความตาย และความกลัว
16. สีขาว เป็นสีที่มีความสว่าง ให้ความรู้สึกคลั่งคลั่ง เร่งเร้า ตื่นเต้นมากกว่าสีดำ และสีเทา เป็นสัญลักษณ์ของความเศร้า โศก ชาวตะวันตกใช้สีขาวเป็นสีของเจ้าสาวในวันมงคลสมรส

หลักการใช้สี

จากผลการวิจัยของบุคคลต่างๆ พอจะสรุปเป็นกฎเกณฑ์ในการใช้สีสำหรับหนังสือเด็กได้ดังนี้

1. ควรใช้ภาพสีหลายสีมากกว่าภาพขาวดำ
2. สีที่นำมาใช้ ควรเป็นสีที่อยู่ในวรรณะสีอ่อน เช่น สีแดง สีเหลือง และสีแสดมากกว่าสีในวรรณะเย็น
3. สีที่ควรหลีกเลี่ยง หรือไม่ควรใช้ ได้แก่ สีที่แสดงถึงความเศร้าโศก หรือไม่เบิกบาน เช่น สีดำ สีเทา และสีน้ำตาล เป็นต้น

4.2 สีที่เด็กวัย 3-6 ขวบชอบ

สีที่เด็กปฐมวัยชอบ คือสีที่ให้ความสดใส ใฝ่ใจ ให้ความตื่นเต้น สนุกสนานโดยมีลำดับดังนี้

1. เด็กชอบสีปฐมภูมิ มากกว่าสีทุติยภูมิ มากกว่าสีตติยภูมิตามลำดับ
2. ลำดับของสีที่เด็กอนุบาลชอบคือ แดง เหลือง ส้ม ส้มเหลือง เขียวเหลือง ส้มแดง ขาว น้ำเงิน เขียว ม่วงน้ำเงิน ม่วง เขียวน้ำเงิน และดำเป็นอันดับสุดท้าย
3. เด็กชอบ วรรณะของสีอ่อนมากกว่าสีเย็น
4. เด็กชอบสีขาวมากกว่าสีดำ และสีที่ผสมด้วยสีขาวมากกว่าสีดำ
5. การใช้สีมากกว่า 1 สี จะต้องคำนึงถึงการตัดกันของสี เพราะเด็กไม่สามารถแยกสีที่มีน้ำหนักค่าของสีใกล้เคียงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ลวดลายกับความสนใจของเด็ก

ลวดลายเป็นสิ่งที่เกิดจากการออกแบบที่จะดึงดูดความสนใจของผู้พบเห็นได้ไม่น้อยไปกว่าสีเลย ลวดลายช่วยให้เกิดความน่าสนใจ น่าดึงดูดใจ โดยอาจนำเสนอ

1. ลายธรรมชาติ

ก. ลายดอกไม้ รวมถึงส่วนอื่นๆ ของพืช เช่น ใบ ผล ราก

ข. สัตว์ ได้แก่ สัตว์ทุกประเภท เช่น นก ผีเสื้อ ปลา urchin หมายความว่า จะต้องเป็นสัตว์ที่มีความน่ารักรวมทั้งภาพคน

2. ลายเรขาคณิต

ได้แก่ ลายที่นำเอารูปร่างในหลักวิชาเรขาคณิตทั้งหมด เช่น เส้น รูปทรงกลมสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม มาจัดรวมให้เป็นรูปต่างๆ

3. ลายสมัยใหม่ (abstract)

เน้นลวดลายที่มีลักษณะคล้ายกับลายเรขาคณิตมาก แต่มิได้เป็นทรงเรขาคณิต บางครั้งอาจชักจูงให้เกิดแนวความคิดอย่างอื่นขึ้นมาได้ เป็นลวดลายที่บางครั้งดูเลือนลางไร้ความหมาย

จากการวิเคราะห์ ความสนใจของเด็กที่มีต่อลวดลายจะพบว่า

1. เด็กมักจะสนใจลวดลายที่ดูแล้วเกิดความสนุกสนาน น่าตื่นเต้น เร้าใจ เช่น ลวดลายการ์ตูน คน สัตว์
2. ลวดลายที่ดูแล้วเกิดความเคลื่อนไหว อ่อนช้อย ดูไม่หยาบคอง มักจะกระตุ้นความสนใจของเด็กได้ดี
3. เด็กมักจะสนใจลวดลายที่ก่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อนยุ่งยากเพราะอาจทำให้เด็กเกิดความสับสนได้ง่าย
4. เด็กมักสนใจลวดลายที่มีลักษณะใกล้เคียงความเป็นจริง หรือเป็นเรื่องใกล้ตัวเด็กๆ เอง มากกว่าเรื่องราวไกลตัว
5. นอกจากการนำลวดลายมาใช้ให้เกิดความสะดุดตาแก่เด็ก ก็จะต้องมีการนำสีต้นมาใช้ประกอบด้วย จึงจะดึงดูดความสนใจยิ่งขึ้น

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นายครูจตุพร สุคตวงวน : 2528 ได้ทำการวิจัย เรื่อง “หนังสือการ์ตูนประเภทพีพ-อัฟสำหรับเด็ก เรื่องวันเกิดของอู๊ด”

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการทำหนังสือการ์ตูนสำหรับเด็กประเภทพีพ-อัฟ
2. เสนอแนวการสร้างสรรคภาพประกอบให้เกิดความแปลกโดยนำลักษณะของพีพ-อัฟมาใช้ในหนังสือการ์ตูนสำหรับเด็ก เพื่อให้เด็กเกิดความสนใจ และสามารถเข้าใจเรื่องราวต่างๆ ภายในหนังสือดังกล่าว ได้เป็นอย่างดี
3. ศึกษาให้เด็กเกิดทักษะต่างๆ ทั้งในเรื่องการอ่านหนังสือการมองภาพ การสัมผัส และการใช้ความคิดต่างๆ โดยเสนอเรื่องราวของภาพประกอบแบบ 3 มิติ เพราะเด็กจะให้เห็นภาพเหมือนกับว่าภาพนั้นๆ ได้เกิดขึ้นจริงๆ และบางส่วนสามารถเคลื่อนไหวได้

วิธีดำเนินการวิจัย

โดยการหาข้อมูลจากเอกสารในเรื่องของพัฒนาการเด็กสำรวจ และรวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อทำเป็นแบบสอบถาม ให้เด็กได้มีส่วนร่วม และเสนอความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว เพื่อการออกแบบอันจะนำไปสู่แบบร่าง และแบบจริงต่อไป

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยได้หนังสือการ์ตูนประเภทพีพ-อัฟสำหรับเด็กเรื่องวันเกิดของอู๊ด เพื่อเสริมทักษะในการรับรู้ของเด็กในวัยเรียนที่มีอายุระหว่าง 6-10 ปี จำนวน 1 เล่ม ขนาด $8\frac{1}{2} \times 11$ จำนวน 16 หน้า รวมปก

นางสาวนภมณี สงวนสิน : (534-2535) ได้ทำการวิจัย เรื่อง โครงการพิเศษออกแบบสิ่งพิมพ์หนังสือ 3 มิติ “สมุดภาพสัตว์” เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ของเด็ก

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ของเด็ก
2. ปลุกฝังให้เด็กรัก และเอ็นดูสัตว์
3. เพื่อพัฒนาสิ่งพิมพ์ในเมืองไทย
4. เพื่อให้มีอิสระในการสร้างสรรค์ด้านการออกแบบมากขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

นางสาวยุพาพัศตร์ สุภปลั่ง : (2538) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โครงการออกแบบสิ่งพิมพ์บัตรอวยพร (3 มิติ) “Think Cards”

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาการออกแบบกราฟฟิคแบบ 3 มิติ ในรูปแบบของบัตรอวยพรที่ผู้รับสามารถมีกิจกรรมกับบัตรอวยพร เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ และสามารถสื่อความหมายในวาระโอกาสต่างๆ ได้ประทับใจ ทั้งยังเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับชิ้นงาน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ค้นคว้าข้อมูล

- ประวัติความเป็นมาของกราฟฟิคแบบ 3 มิติและประวัติความเป็นมาของบัตรอวยพร
- ประเภท ชนิด ของกราฟฟิคแบบ 3 มิติ
- ตัวอย่างบัตรอวยพร

2. วิเคราะห์ข้อมูล

- จำแนกข้อดี ข้อเสียของกราฟฟิคแบบ 3 มิติ
- วิเคราะห์จุดประสงค์ และตีความหมายของวันต่างๆ

3. สรุปข้อมูล

4. วางแนวทางในการออกแบบ

5. ทำแบบร่าง ทดสอบเทคนิคกับกระดาษ

6. ทำงานชิ้นเสร็จสมบูรณ์

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัย มีข้อค้นพบที่น่าสนใจว่าการวิจัยในลักษณะนี้ใช้วิธีการวิจัย โดยศึกษาจากเอกสาร ข้อมูลที่เกี่ยวข้องตลอดจนถึง ผลิตภัณฑ์เคม และผลิตภัณฑ์ข้างเคียง โดยผลการวิจัยจะได้บัตรอวยพรขนาด A5 จำนวน 20 ใบ และซองขนาด A5 จำนวน 20 ซอง ดังรายละเอียดของงานดังนี้

บัตรอวยพรในวันสำคัญต่างๆ

1. วันสำคัญของสากล

- วันปีใหม่
- วันคริสต์มาส
- วันฮัลโลวีน
- วันแห่งความรัก

2. วันสำคัญทั่วไป

- วันครู
- วันเด็ก
- วันพ่อ
- วันแม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัตรอวยพรตามวาระโอกาสต่างๆ

1. แสดงความยินดี

- ในการจบการศึกษา
- สมาชิกใหม่ เช่น เพื่อน รุ่นน้อง ผู้ร่วมงาน
- วันเกิด
- เด็กเกิดใหม่
- วันแต่งงาน

2. เพื่อมิตรภาพ

- เยี่ยมไข้
- โชคดีในการเดินทาง
- คิดถึง
- ให้กำลังใจ
- ขอบคุณ
- ขอโทษ
- ขอคืนดี

นางสาววิรินทร์ อัยชิมาพันธ์ : (2535-2536) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โครงการออกแบบหนังสือเด็กประเภทสามมิติเรื่อง ท้องเมืองที่ชวนคร และพลิกปกเปิดโลก

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. ชกระดับมานาสิ่งพิมพ์ในประเทศให้สูงขึ้น
2. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้สถาปัตยกรรมของไทย และต่างประเทศ
3. ส่งเสริมนิสัยการรักการอ่านหนังสือให้กับเด็ก
4. ให้มีอิสระในการสร้างสรรค์ด้านการออกแบบมากขึ้น
5. เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสำหรับเด็กประถมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

โดยการศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูล จากห้องสมุดตามสถาบันต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งสถาปัตยกรรมที่มีชื่อเสียงศึกษาถึง โครงสร้างของตัวสถาปัตยกรรม กลไก และขั้นตอนการทำเทคนิค POP-UP แบบกาว ได้ 180 ตลอดจนวิธีการประกอบรูปเล่มของหนังสือประเภทสามมิติ

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีข้อค้นพบที่น่าสนใจว่า ลักษณะที่ใช้ในการวิจัย โดยการศึกษาหาข้อมูลจริง ถึงยังที่ตั้งของสถาปัตยกรรมที่มีชื่อเสียงเหล่านั้น ทำให้เกิดการมองภาพที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชัดเจน และถูกต้องยิ่งขึ้นเหมาะสมต่อการวิจัยในเชิง 3 มิตินี้ ผลของงานวิจัยนี้ได้หนังสือภาพ 3 มิติ 2 เล่ม ขนาด 22 x 30 cm. ในลักษณะกาวยอกได้ 180 องศา รายละเอียดของภาพดังนี้

สถาปัตยกรรมไทย “ท้องเมืองเทียวนคร”

1. จักริมหาปราสาท (Chakri Maha Prasat)
2. พระที่นั่งอนันตสมาคม (King Rama Statue)
3. พระราชวังบางปะอิน (Bang Pa-In Palace)
4. วัดอรุณราชวราราม (Satta Maha Prasat)

สถาปัตยกรรมต่างประเทศ “พลิกปกเปิดโลก”

1. จตุรัสแดง (St. Basil)
2. ทักษมาฮาล (Taj Mahal)
3. โรงละครโอเปร่า (The Opera House)
4. หอไอเฟล (Eiffel Tower)
5. พีรามิด (Pyramids Of Giza)

ตอนที่ 6 การศึกษาข้อมูลเพื่อการออกแบบ

การศึกษาข้อมูลเพื่อการออกแบบโดยทางภาคสนามนี้ ได้ จัดแบ่งข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ด้วยกันคือ

- 6.1 รูปแบบของหนังสือเด็กประเภทต่างๆ
- 6.2 ขั้นตอนในการผลิตหนังสือสามมิติ

โดยหัวข้อที่สำคัญดังกล่าวนี้ ได้ทำการศึกษาจากรูปแบบของหนังสือเด็กทั่วไปทั้งในอดีตและที่มีอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนถึงการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญของบริษัทผู้ผลิตหนังสือเด็กประเภทสามมิติโดยเฉพาะ ซึ่งประเทศไทย นับได้ว่าเป็นประเภทที่ 4 ของโลก ที่มีโรงงานที่ตั้งรองจากโคลัมเบีย มาเลเซีย จีนแดง และไทยตามลำดับ

6.1 รูปแบบของหนังสือเด็กประเภทต่างๆ

“หนังสือเด็ก” คือ สิ่งตีพิมพ์เป็นเล่มด้วยอักษร ใช้ขีดเขียนแทนคำพูดมีภาพประกอบทั้งแบบภาพเขียน และแบบภาพถ่าย

โดยทั่วไปแล้ว หนังสือเด็ก คือ หนังสือเสริมประสบการณ์ประเภท หนังสือส่งเสริมการอ่าน (Children 's book) ที่จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เน้นไปในทางส่งเสริมให้ผู้อ่านเกิดทักษะในการอ่าน และนิสัยรักการอ่านยิ่งขึ้น

จากที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้า เกี่ยวกับรูปแบบของหนังสือเด็กทั้งในอดีต และปัจจุบัน พบว่า หนังสือเด็กสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทใหญ่ๆ ด้วยกัน ซึ่งผู้วิจัยได้จัดแบ่งโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนึงถึงรูปเล่ม ภาพประกอบลักษณะของหนังสือตลอดจนวัสดุที่ใช้ โดยแบ่งได้ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. หนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดา
2. หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่ม และวัสดุที่ใช้ประกอบ
3. หนังสือเด็กประเภทเน้นภาพประกอบที่เหมือนจริง
4. หนังสือเด็กประเภทเรื่องชุด
5. หนังสือเด็กประเภทสามมิติ

หนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดา

หนังสือเด็กประเภทนี้มีลักษณะรูปเล่มเป็นแบบสี่เหลี่ยมธรรมดา มีเนื้อหา และภาพประกอบที่สวยงาม ชวนให้เด็กอ่านแล้วเกิดความสนุกสนาน และเกิดการกระทำตาม

ภาพที่ 35

ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดา
ในส่วนของหน้าปก



ชื่อหนังสือ

ต้นไม้ใกล้ตัว

วัสดุ

กระดาษ

ผู้แต่ง

ปรีดา ปัญญาจันทร์

ขนาด

18 x 18 ซม.

ฝึกทักษะ

ฝึกทักษะในการอ่าน ให้เกิดนิสัยรักการอ่าน

เหมาะสำหรับเด็ก

อายุ 3-6 ขวบ

ข้อดี

- แข็งแรง ทนทาน เก็บรักษาได้นาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

- ภาพประกอบสวยงาม ดึงดูดความสนใจเด็กได้ดี
- คำกลอนอ่านแล้วชวนให้ติดตาม
- ฝึกขาดง่ายเพราะทำจากกระดาษ

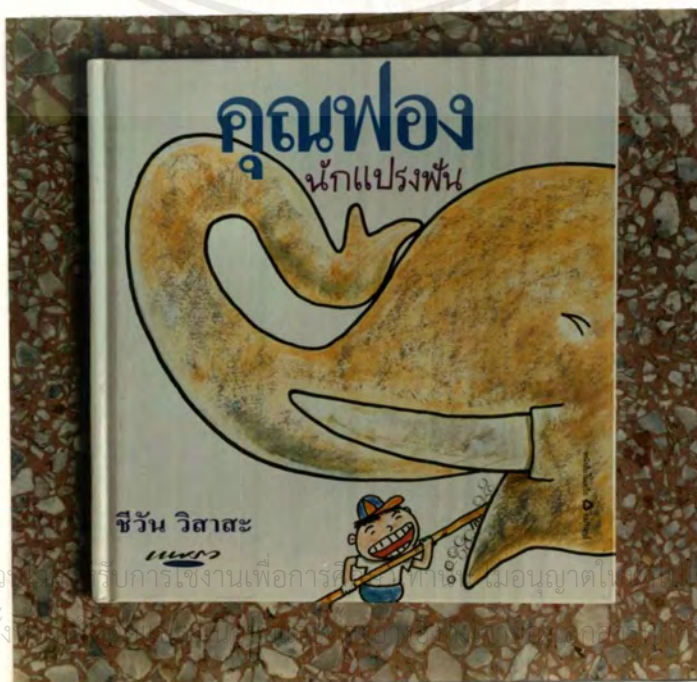
ภาพที่ 36

ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดา
ในส่วนของเนื้อในหนังสือ



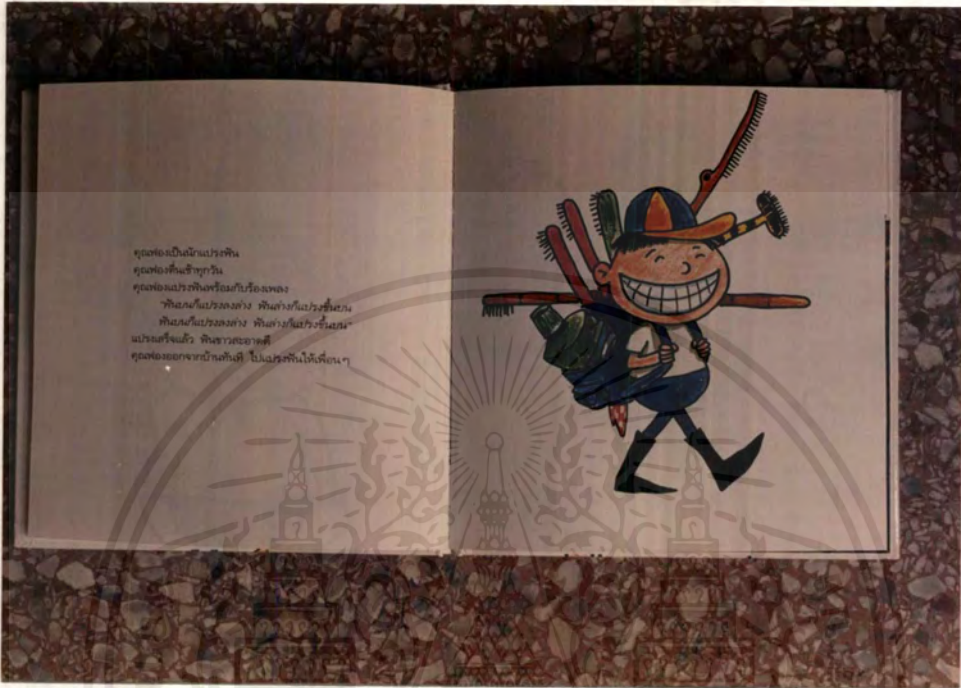
ภาพที่ 37

ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดา
ในส่วนของหน้าปกหนังสือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการค้าที่จำหน่ายโดยมูลนิธิส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีการนำไปใช้

ภาพที่ 38 :

ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดา
ในส่วนของเนื้อในหนังสือ

ชื่อหนังสือ

คุณพอง นักเปรงฟัน

วัสดุ

กระดาษ

ผู้แต่ง

ชีวัน วิสาสะ

ขนาด

16 x 16 ซม.

ฝึกทักษะ

ในด้านการอ่าน ฝึกการสังเกตละเอียดของภาพเตรียมความพร้อมใน
ด้านสติปัญญา และการแสดงออก

ข้อดี

- ทำจากกระดาษมีความแข็งแรง ทนทาน
- อายุการใช้งานยาวนาน
- มีสีสันเร้าใจ ดึงดูดความสนใจเด็กได้ดี

ข้อเสีย

- เกิดการฉีกขาดได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 39

ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดา
ในส่วนหน้าปกหนังสือ



ภาพที่ 40

ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทรูปเล่มธรรมดา
ในส่วนเนื้อในหนังสือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหนังสือ	เล่นแปลงกาย
วัสดุ	กระดาษ
ผู้แต่ง	ระพีพรรณ พัฒนาเวช
ขนาด	16 x 16 ซม.
ฝึกทักษะ	ในด้านการอ่าน ฝึกการสังเกตรายละเอียดของภาพเพิ่มพูนความรู้ ให้ความเพลิดเพลินสำหรับเด็ก 3 - 6 ขวบ
ข้อดี	- ทำจากกระดาษ ผลิตได้ง่าย - สีสรรดึงดูดความสนใจเด็กได้เป็นอย่างดี - มีภาพประกอบเหมาะสมกับเด็กวัย 3 - 6 ขวบ
ข้อเสีย	- อาจเกิดการฉีกขาด ได้ง่าย - ทำความสะอาดลำบาก

หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างออกไปจากหนังสือเด็กธรรมดา อีกทั้งวัสดุที่ใช้อาจจะไม่ใช่กระดาษเสมอไปหรืออาจจะใช้กระดาษเป็นวัสดุหลัก แล้วมีวัสดุอื่นเข้ามาเสริม เพื่อให้เกิดลูกเล่นที่น่าสนใจในหนังสือ เกิดจินตนาการที่กว้างไกล สร้างทักษะในการมอง และสังเกตได้ดี

ภาพที่ 41

ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทที่ตกแต่งด้วยรูปเล่มและวัสดุที่ใช้ประกอบในส่วนของหน้าปกหนังสือ



ชื่อหนังสือ	สำลี
วัสดุ	พลาสติก
ผู้แต่ง	พรจันทร์ จันทวิมล
ขนาด	18.5 x 26 ซม.
ฝึกทักษะ	ในด้านการอ่าน ฝึกการสังเกตรายละเอียดของภาพเพิ่มพูนความรู้ ให้ ความเพลิดเพลินสำหรับเด็กอายุระหว่าง 3 - 6 ขวบ
ข้อดี	- ทำจากพลาสติก มีความทนทาน ไม่นึกขาดง่าย - ทำความสะอาดโดยการซักล้างได้ - มีสีสันเร้าใจ ดึงดูดความสนใจเด็กได้ดี - รูปเล่มมีความน่าสนใจ
ข้อเสีย	- มุมหรือขอบหนังสือมีความคม ทำให้เกิดอันตรายแก่เด็ก - มีราคาแพง

ภาพที่ 42

ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่ม
และวัสดุที่ใช้ประกอบในส่วนของหน้าปกหนังสือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหนังสือ	ลูกสัตว์แต่งตัว
วัสดุ	ผ้าฝ้าย
ผู้แต่ง	พรจันทร์ จันทวิมล
ขนาด	18.5 x 21 ซม.
ฝึกทักษะ	ในด้านการอ่าน การสังเกตรายละเอียดของภาพฝึกประสาทสัมผัส ทางด้านมือ และตาให้สัมพันธ์กันฝึกความพร้อมทางด้านร่างกาย กล้ามเนื้อมือและตา
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> - มีความอ่อนนุ่ม เหมาะสำหรับเด็ก - ช่วยให้เด็กได้มีการพัฒนากล้ามเนื้อมือ และการสังเกตด้วยตา เช่น การผูกเชือก รูดซิป์ ฯลฯ - สามารถทำความสะอาดโดยการซักล้างได้ - ดึงดูดความสนใจเด็กได้ดี
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - สีที่ใช้ในการพิมพ์ผ้าอาจเกิดอันตรายแก่เด็ก เนื่องจากสารพิษที่มีอยู่ใน สีพิมพ์สีนั้น - ราคาแพง

ภาพที่ 43

ภาพแสดงหนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่มและวัสดุที่ใช้ประกอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 44

หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่ม
และวัสดุที่ใช้ประกอบ



ชื่อหนังสือ	จิบผจญภัย
วัสดุ	กระดาษและพลาสติก
ขนาด	12 x 17 ซม.
ชื่อหนังสือ	ตุ๊ก ตุ๊ก ชื่อสัตย์
วัสดุ	กระดาษ และหมุดเหล็ก
ผู้แต่ง	สำนักพิมพ์ สันอ้อ
ขนาด	15 X 19 ซม.
ฝึกทักษะ	ในด้านการอ่าน มุ่งเน้นให้เด็กมีนิสัยรักการอ่านการสังเกตรายละเอียดของภาพ ฝึกประสาทสัมผัสทางด้านมือ และทำให้สัมพันธ์กัน ฝึกความพร้อมทางด้านร่างกาย
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> - รูปเล่ม น่าสนใจ - สีสดใสสวยงาม ได้รับความสนใจได้ดี - เด็กเกิดพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ความคิด ได้มีจินตนาการกว้างไกล
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาแพง - อายุการใช้งานสั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ อาจเกิดอันตรายจากพลาสติกและหมุดเหล็กที่ใช้ประกอบหนังสือ ซึ่งด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 45
หนังสือประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่ม
และวัสดุที่ใช้ประกอบ



ชื่อหนังสือ	วันแสนสนุก
วัสดุ	กระดาษและหมุดเหล็ก
ผู้แต่ง	พรจันทร์ จันทวิมล
ขนาด	20 x 33 ซม.
ฝึกทักษะ	ในด้านการอ่าน การสังเกต การนับจำนวนฝึกประสาทสัมผัสทั้ง ด้านมือ ตา และความจำให้สัมพันธ์กัน ฝึกความพร้อมทางด้านร่าง กายและการใช้ชีวิตประจำวัน
ข้อดี	- ช่วยให้เด็กได้มีการพัฒนาทางด้านกล้ามเนื้อ ตา และสมองไป พร้อม ๆ กัน - รูปเล่มดึงดูดความสนใจในเด็กได้ดี - มีสีสัน สวยงาม
ข้อเสีย	- ราคาแพง - ขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก

เด็กอาจเกิดอันตรายจากวัสดุประกอบได้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 46

หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่ม และวัสดุที่ใช้ประกอบ



ชื่อหนังสือ	สัตว์ป่าน่ารัก
วัสดุ	กระดาษและริบบิ้น
ผู้แต่ง	พรจันทร์ จันทวิมล
ขนาด	11 x 12 ซม.
ฝึกทักษะ	ในด้านการอ่าน ให้เกิดนิสัยรักการอ่าน ฝึกประสาทสัมผัสทางด้านมือและตา ในการประกอบเกิดจินตนาการทางด้านรูปทรงของหนังสือ
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> - รูปเล่มเร้าใจ เกิดความอยากรู้อยากเห็น - ภาพประกอบสวยงาม น่าสนใจ
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - กรรมวิธีการผลิตยุ่งยาก - ตี้นเปลืองค่าใช้จ่าย - เด็กอาจเกิดอันตรายจากการใช้เชือกหรือริบบิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 47

หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่ม

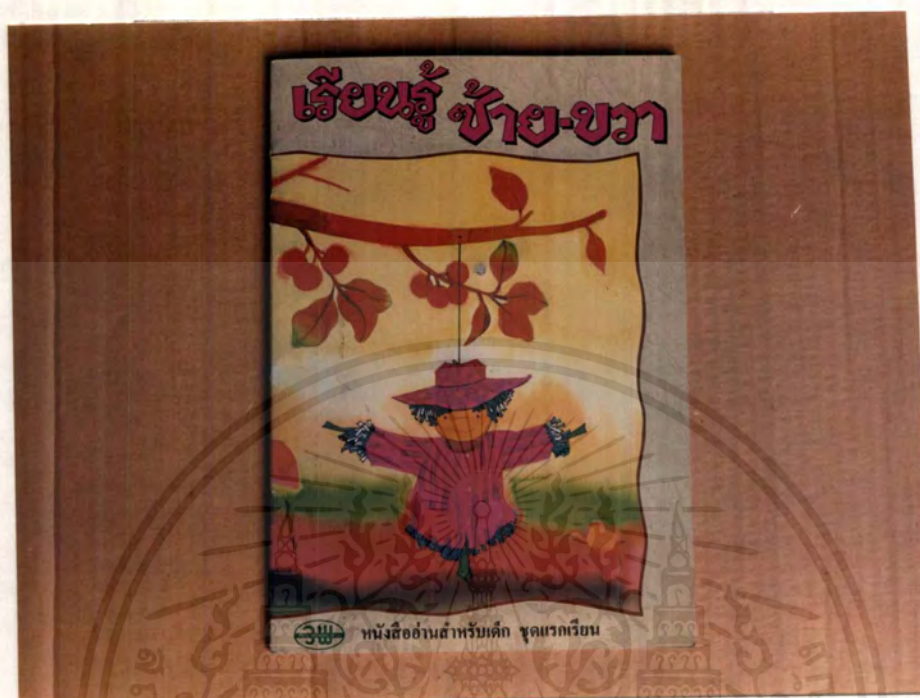


ชื่อหนังสือ	คนดี
วัสดุ	กระดาษ
ผู้แต่ง	พรจันทร์ จันทวิมล
ขนาด	15 x 19 ซม.
ฝึกทักษะ	ทางการอ่านหนังสือ การสังเกตรายละเอียดของภาพฝึกทักษะทางความคิด จินตนาการ และพัฒนาการทางด้านร่างกาย กล้ามเนื้อ
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> - รูปเล่มน่าสนใจ ชวนให้เกิดการอยากรู้อยากเห็น - แข็งแรง ทนทาน คุยกการใช้งานยาวนานเพราะกระดาษที่ใช้มีความแข็งแรง และหนาพอสมควร
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพประกอบไม่ดึงดูดความสนใจ - สีสันทึบไม่สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 48

หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยวัสดุที่ใช้ประกอบในส่วนปกหนังสือ



ภาพที่ 49

หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยวัสดุที่ใช้ประกอบในส่วนของเนื้อในหนังสือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหนังสือ	เรียนรู้ซ้าย - ขวา
วัสดุ	กระดาษ เชือก และหมุดเหล็ก
ขนาด	19 x 27 ซม.
ฝึกทักษะ	ในด้านการอ่าน การสังเกต ความคิด รวมทั้งการแยกแยะซ้าย - ขวา และความสัมพันธ์ระหว่างร่างกาย คือ มือและความคิด การตัดสินใจ
ข้อดี	- การนำเสนอเนื้อเรื่องมีความน่าสนใจ - ต้นทุนการผลิตต่ำ
ข้อเสีย	- รูปเล่มไม่เรียบร้อย - ภาพประกอบไม่สวยงาม - กรรมวิธีการผลิตยุ่งยาก - อาจเกิดการฉีกขาด ชำรุด เสียหายได้ง่าย

ภาพที่ 50

หนังสือเด็กประเภทที่แตกต่างด้วยรูปเล่ม
และวัสดุที่ใช้ประกอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

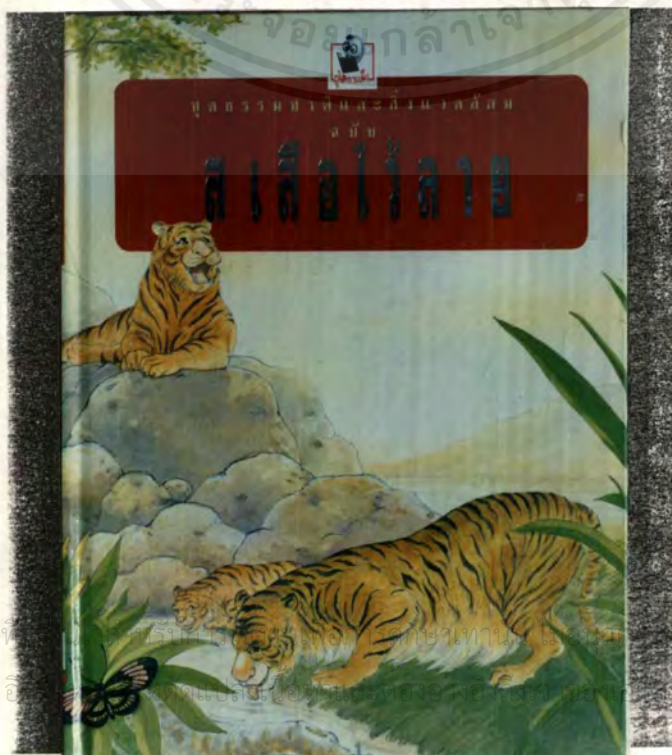
ชื่อหนังสือ	แนะนำหนังสือชุด
วัสดุ	กระดาษ และคาโก้
ผู้แต่ง	ประเวศน์ ธรรมธาดา
ขนาด	16 x 16 ซม.
ฝึกทักษะ	ทางด้านการอ่านประกอบความเข้าใจ และให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในลักษณะเฉพาะของศิลปพื้นบ้าน ปู่อึ้งให้เกิดเจตคติที่ดีในการ อนุรักษ์ วัฒนธรรมไทย
ข้อดี	- รูปเล่ม และกลไก น่าสนใจชวนติดตาม - ภาพประกอบสีตัดสดใสดึงดูดความสนใจได้ดี
ข้อเสีย	- ทำความสะอาดลำบาก - ขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก

หนังสือเด็กประเภทเน้นภาพประกอบที่เหมือนจริง

หนังสือเด็กประเภทนี้เน้นภาพที่เหมือนจริง เนื่องจากว่าเพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง
ต้องเป็นพื้นฐาน อันจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อไปเมื่อเด็กโตขึ้น ส่วนมากเรื่องราวที่ใช้ภาพ
เหมือนจริงนี่จะเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับชนิด และรูปพรรณของสัตว์ที่รูปลักษณะคล้ายคลึงกัน จนไม่
สามารถจะแยกแยะออกได้ง่ายจึงต้องอาศัยภาพถ่าย หรือภาพเหมือนจริง ในการแสดงจุดเด่นของ
ลักษณะออกมาให้ได้เข้าใจได้ง่ายและตรงกัน

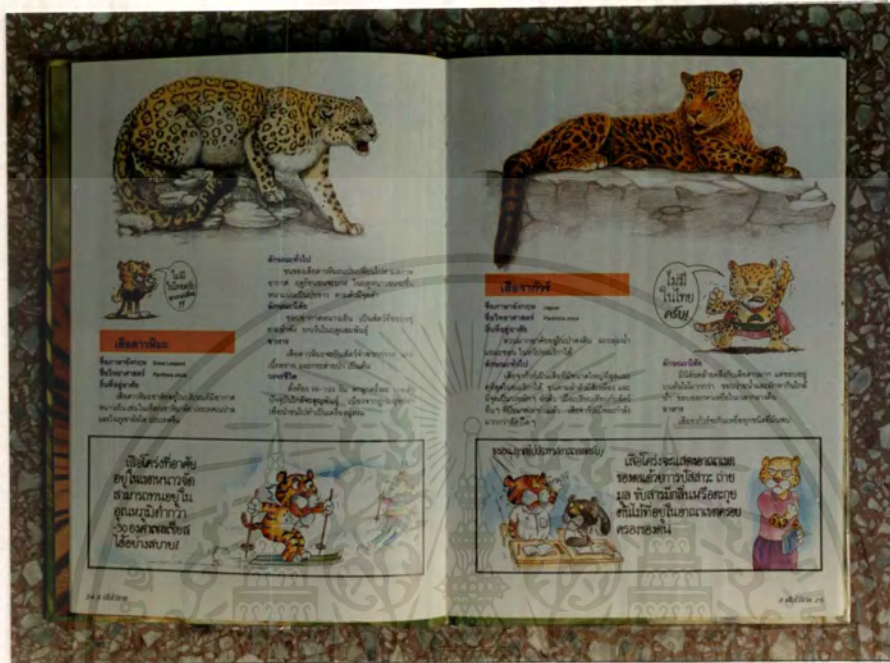
ภาพที่ 51

หนังสือเด็กประเภทเน้นภาพประกอบที่เหมือนจริงในส่วนของหน้าปก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น... รทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 52
หนังสือเด็กประเภทเน้นภาพประกอบที่เหมือนจริง
ในส่วนของเนื้อในหนังสือ



ชื่อหนังสือ

เสือไว้ลาย

วัสดุ

กระดาษ

ผู้แต่ง

ผู้จัดการเด็ก

ขนาด

18 x 25 ซม.

ฝึกทักษะ

ทางด้านการอ่าน การสังเกตรายละเอียดของภาพเกิดความรู้ความเข้าใจ
ให้ความเพลิดเพลิน

ข้อดี

- รูปภาพดึงดูดความสนใจเด็กได้ดี
- สีสันเหมือนจริง มองภาพได้ชัดเจนถูกต้อง
- ผลิตได้ง่าย

ข้อเสีย

- เด็ก ๆ เบื่อง่าย
- รูปเล่มไม่น่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 53

หนังสือเด็กประเภทเน้นภาพประกอบที่เหมือนจริงในส่วนของหน้าปก



ชื่อหนังสือ

แมวไทย

วัสดุ

กระดาษ

ขนาด

15.5 x 20 ซม.

ฝึกทักษะ

ทางด้านการอ่าน การสังเกตรายละเอียดของภาพให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ให้ความเพลิดเพลิน

ข้อดี

- รูปภาพดึงดูดความสนใจเด็กได้ดี
- สีสันเหมือนจริง สร้างจินตนาการได้ดี
- ผลิตได้ง่าย
- ต้นทุนการผลิตต่ำ

ข้อเสีย

- เด็ก ๆ เกิดความเบื่อหน่าย
- รูปเล่มไม่ดึงดูดความสนใจ

หนังสือเด็กประเภทเรื่องชุด

หนังสือประเภทเรื่องชุด คือ หนังสือที่แบ่งออกเป็นตอน ๆ หรือเป็นเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในหัวข้อเรื่องเดียวกัน สามารถหยิบออกอ่านได้ในแต่ละเรื่องที่สนใจ มีกล่องเก็บเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และหมวดหมู่ที่ถูกต้อง ตามที่ผู้วิจัยได้ศึกษาพบว่าหนังสือเด็กประเภทชุดสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. หนังสือเรื่องชุดประเภทส่งเสริมความเป็นไทย

2. หนังสือเรื่องชุดประเภทนิทานชาดก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

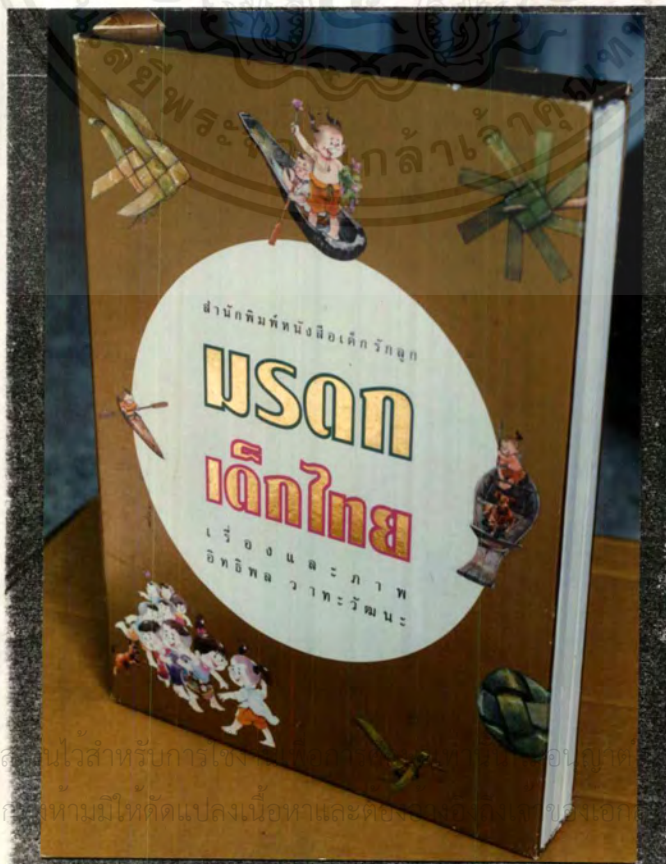
ภาพที่ 54

หนังสือเรื่องชุดประเภทส่งเสริมความเป็นไทย



ภาพที่ 55

หนังสือเรื่องชุดในลักษณะของรูปเล่มแบบกล่อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการเผยแพร่ทางออนไลน์ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งทางมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและเผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อนี้หนังสือ มรดกเด็กไทย
 วัสดุ กระดาษ
 ผู้แต่ง อธิธิพล วาทะวัฒน์
 ขนาด 22 x 33 ซม.
 ฝึกทักษะ ทางด้านการอ่านปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน ส่งเสริม และอนุรักษ์
 มรดกของเด็กไทย

ฝึกการสังเกต และนำความรู้ไปใช้ฝึกประสาทสัมผัสทางด้าน มือ ตา และ

สมอง

ให้สัมพันธ์กัน

ข้อดี

- รูปเล่มน่าสนใจ
- ภาพประกอบสวยงามชวนให้ติดตาม

ข้อเสีย

- การผลิตยุ่งยาก
- อายุการใช้งานสั้น
- มีขนาดใหญ่เกินไป

ภาพที่ 56

หนังสือเรื่องชุดประเภทนิทานชาดก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหนังสือ	นิทานชาดก
วัสดุ	กระดาษ
จัดจำหน่าย	สำนักพิมพ์คั่นอ้อ (หนังสือแปล)
ขนาด	15 x 18 ซม.
ฝึกทักษะ	ทางด้านกรอ่าน ฝึกทักษะทางด้านสติปัญญา ความคิดการ
ใคร่ครองให้ความ	

เพื่อกพัฒนา

- ข้อดี
- สีสดใสสวยงาม
 - ภาพประกอบ ดึงดูดความสนใจได้ดี
 - การนำเสนอ ชวนให้ติดตามอ่าน
 - ฝึกทักษะทางด้านสติปัญญาได้ดี
- ข้อเสีย
- จำนวนหนังสือมากเกินไป เกินความสามารถในการรับรู้ของเด็ก
 - อายุการใช้งานสั้น

หนังสือเด็กประเภทสามมิติ

หนังสือสามมิติ คือ หนังสือที่มีมิติขึ้น ลึก สามารถมองภาพให้เห็น ได้เหมือนจริง มีมิติที่น่า สนใจ สมจริงกว่าหนังสือประเภท 2 มิติ

หนังสือสามมิติ มีกลไก การยกขึ้นลดขการใช้กระดาษในตัวเอง วิธีการ ไล่คัท, คัดขอบ, ใน ส่วนที่จะให้ยกขึ้นการยกขึ้นของภาพ (UP) จะกั้น กั้นนั้น ขึ้นอยู่กับการออกแบบของนักออกแบบที่เราเรียกว่า PAPER ENGINEERING

กลไกของหนังสือสามมิตินั้นมีมากมายหลายแบบ ไม่เพียงแต่การยกขึ้นของภาพเท่านั้น อาจจะมีการเปิดปิดภาพในหนังสือ หรือเรียกว่า FLAP BOOK ซึ่งก็มาขรวมถึงหนังสือประเภทสาม มิติ เช่นกัน ขนาด และรูปเล่มของหนังสือสามมิติ ก็มีมากมายหลายขนาดขึ้นอยู่กับ เนื้อเรื่อง กลุ่ม เป้าหมายและการออกแบบ ซึ่งทั้งหมดต้องมีความสัมพันธ์กันตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 57

หนังสือเด็กสามมิติประเภท POP-UP BOOK
ในส่วนของหน้าปก



ภาพที่ 58

หนังสือเด็กสามมิติประเภท POP-UP BOOK
ในส่วนของเนื้อในหนังสือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหนังสือ	กัณหา - ชาลี
วัสดุ	กระดาษ
ผู้แต่ง	อรรษา โทมลกาญจน
ขนาด	21 x 29.5 ซม.
ฝึกทักษะ	ทางด้านการอ่านส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน สร้างความพร้อมทางสติปัญญา ความคิด และปลูกฝังให้มีเจตคติที่มีต่อศิลปวัฒนธรรมไทย
ข้อดี	- ดัชนีสามมิติ มีส่วนช่วยดึงดูดความสนใจได้ดี
ข้อเสีย	- ภาพประกอบมากเกินไป - สีต้นไม้สะดุดตา - เนื้อเรื่องไม่เหมาะสมสำหรับเด็ก - กระดาษที่ใช้ไม่แข็งแรง ฉีกขาดง่าย

ภาพที่ 59

หนังสือเด็กสามมิติประเภท POP-UP BOOK
ในส่วนของหน้าปก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 60

หนังสือเด็กสามมิติประเภท POP-UP BOOK

ในส่วนของเนื้อใน



ชื่อหนังสือ

นิทานพื้นบ้านไทย ชายกับดา

วัสดุ

กระดาษ

ผู้แต่ง

ศิริมาลา สุวรรณโกสิน

ขนาด

21 x 29.50 ซม.

ฝึกทักษะ

ทางการอ่าน ส่งเสริมให้เด็กมีนิสัยรักการอ่าน ฝึกทักษะทางภาษา
สติปัญญา ความคิด ช่วยเพิ่มพูนความรู้ ให้ความเพลิดเพลิน

ข้อดี

- ดึงดูดความสนใจได้ดีด้วยกลไกสามมิติ
- คั่นทุนต่ำ
- ผลิตได้ง่าย

ข้อเสีย

- ภาพประกอบมากเกินไป เกินความสามารถในการแยกแยะของเด็ก
- สีสันทึบไม่สวยงามไม่ดึงดูดความสนใจ
- บทกลอนหรือเนื้อเรื่องไม่เหมาะสม มีรายละเอียดเยอะเกินความเข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ของเด็กกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 61

หนังสือเด็กสามมิติประเภท FLAP BOOK



ชื่อหนังสือ

พิก่อนชายทะเล

วัสดุ

กระดาษแข็ง

ผู้แต่ง

หนังสือเด็กรักลูก (หนังสือแปล)

ขนาด

12 x 13 ซม.

ฝึกทักษะ

ทางด้านการอ่าน ส่งเสริมให้เด็กมีนิสัยรักการอ่านฝึกการสังเกตรายละเอียดของภาพ สร้างความเพลิดเพลินพร้อมกับการค้นหาคำ

ข้อดี

- ภาพประกอบสวยงาม สร้างจินตนาการได้ดี
- สีสรร ดึงดูดความสนใจได้ดี
- รูปเล่มเล็ก กะทัดรัด ชวนให้สะสม
- เนื้อหา บทกลอน ชัดเจน น่าติดตาม
- แข็งแรง ทนทาน มีความหนาในตัวเอง
- ระบบการผลิตยุ่งยาก ซับซ้อน

ข้อเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 62
หนังสือสามมิติประเภท FLAP BOOK
ในส่วนของหน้าปก



ภาพที่ 63
หนังสือสามมิติประเภท FLAP BOOK
ในส่วนของเนื้อใน



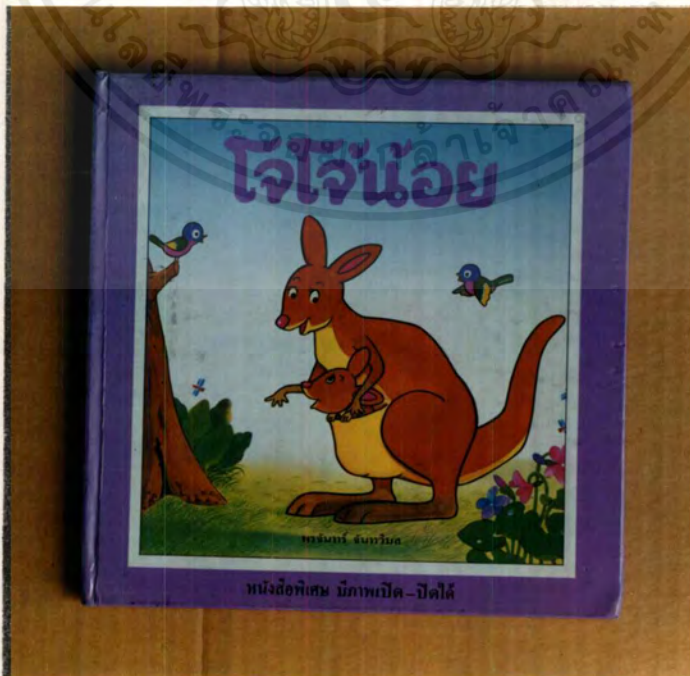
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหนังสือ	อำเภออีกที
วัสดุ	กระดาษ
ผู้แต่ง	คำรงค์ดี บุญส่ง
ขนาด	15.5 x 17 ซม.
ฝึกทักษะ	ทางด้านกรอ่าน ให้เกิดจินตนาการที่ดี ฝึกการสังเกตรายละเอียดของภาพ ให้ความเพลิดเพลิน
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพประกอบสวยงาม สร้างจินตนาการได้ดี - สีฉ่ำแว้าใจ คึงคูดความสนใจเด็กได้ดี - ขนาดเล่มไม่ใหญ่ ไม่เล็กเกินไป
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีการวางแผนอย่างดี ไม่เช่นนั้นส่วนของกระดาษที่เกินออกมาจะพับไม่ตรงกัน - อาจเกิดจากเสี่ยหาย ชำรุดได้ง่าย - ยุ่งยากในการผลิต

ภาพที่ 64

หนังสือสามมิติประเภท FLAP BOOK

ในส่วนของหน้าปก

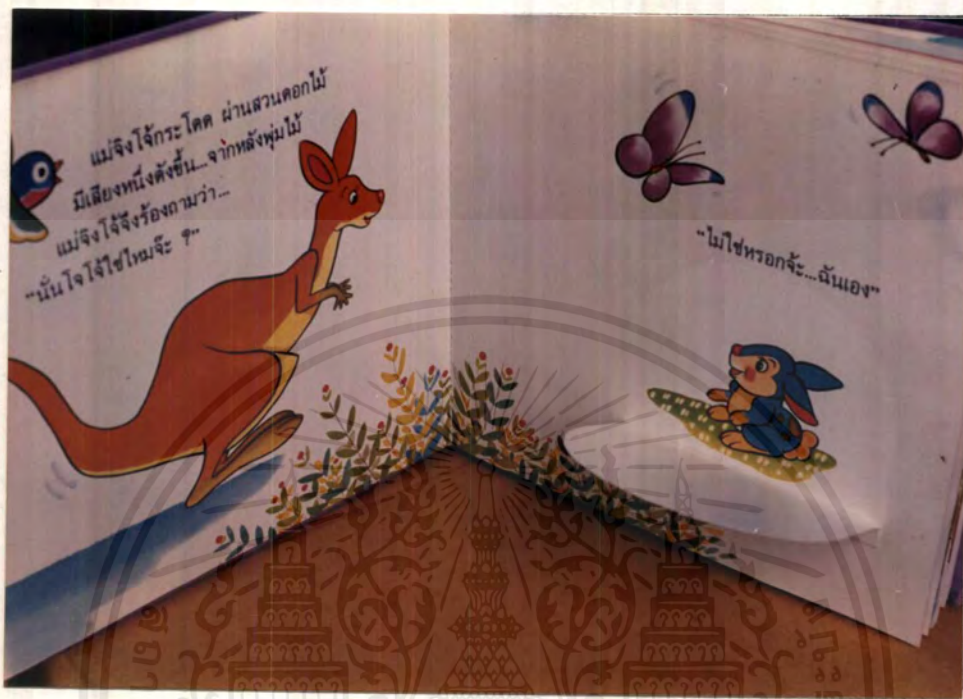


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 65

หนังสือสามมิติประเภท FLAP BOOK

ในส่วนของเนื้อใน



ชื่อหนังสือ

ใจใจน้อย

วัสดุ

กระดาษ

ผู้แต่ง

พรจันทร์ จันทวิมล

ขนาด

16 x 16 ซม.

ฝึกทักษะ

ทางการอ่าน ส่งเสริมให้เด็กรักการอ่านสร้างความสัมพันธ์
ระหว่างแม่และลูก ฝึกประสาทสัมผัสทางด้านสติปัญญา การสังเกต
และความจำ

ข้อดี

- ขนาดเล่ม กะทัดรัดดี
- สีฉูดฉาดสวยงามดี
- ผลิตได้ง่าย
- ต้นทุนต่ำ

ข้อเสีย

- ภาพประกอบน้อย จินตนาการได้ช้า
- อาจเกิดการชำรุดได้ง่ายในส่วนของแผ่นกระดาษเปิด-ปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 66

หนังสือตามมิติ POP-UP BOOK
ที่มีขนาดกะทัดรัด

ชื่อหนังสือ

Smile , Thank you , Happy Ever After

วัสดุ

กระดาษ

ขนาด

7 x 8.5 ซม.

ฝึกทักษะ

ทางด้านกรอ่าน ส่งเสริมสติปัญญา ความคิดให้ความเพลิดเพลิน
ฝึกสังเกตรายละเอียดของภาพ

ข้อดี

- รูปเล่มกะทัดรัด ชวนให้สะสม
- สีสันเร้าความสนใจได้ดี
- ภาพประกอบสวยงาม

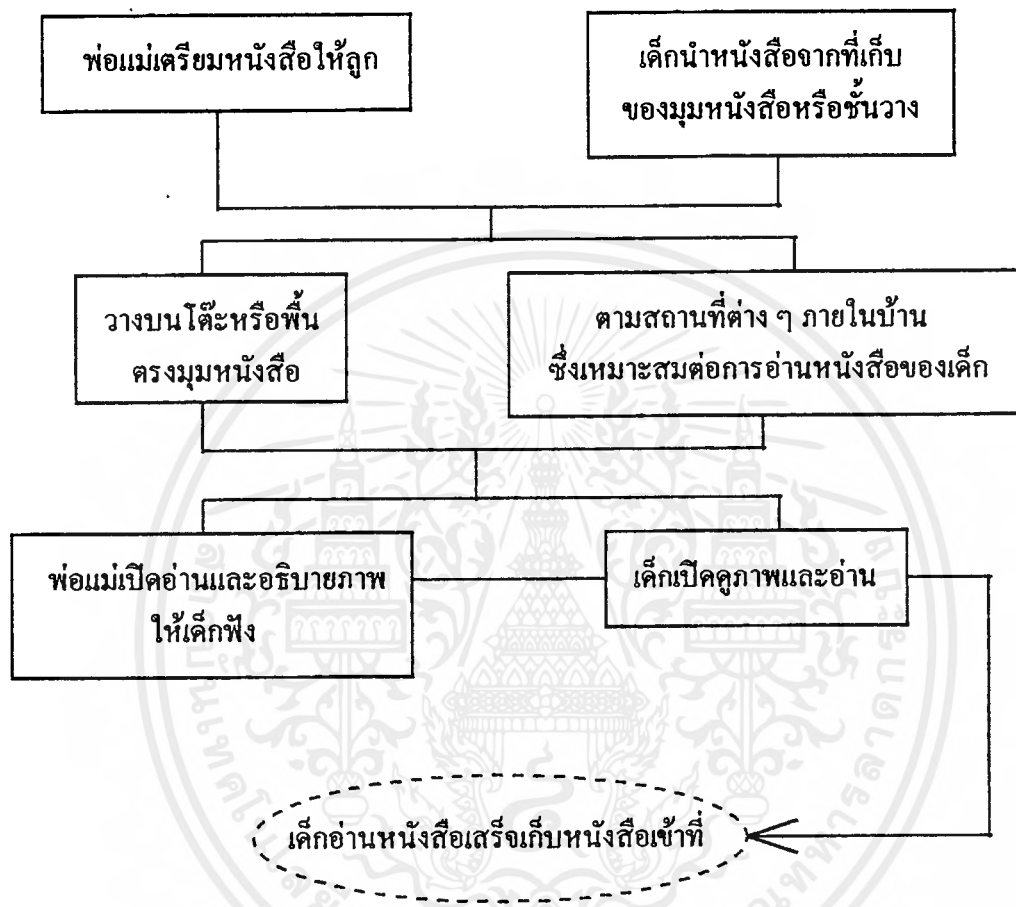
ข้อเสีย

- ขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก
- ขนาดเล่มที่เล็กมาก อาจเกิดการสูญหายได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5

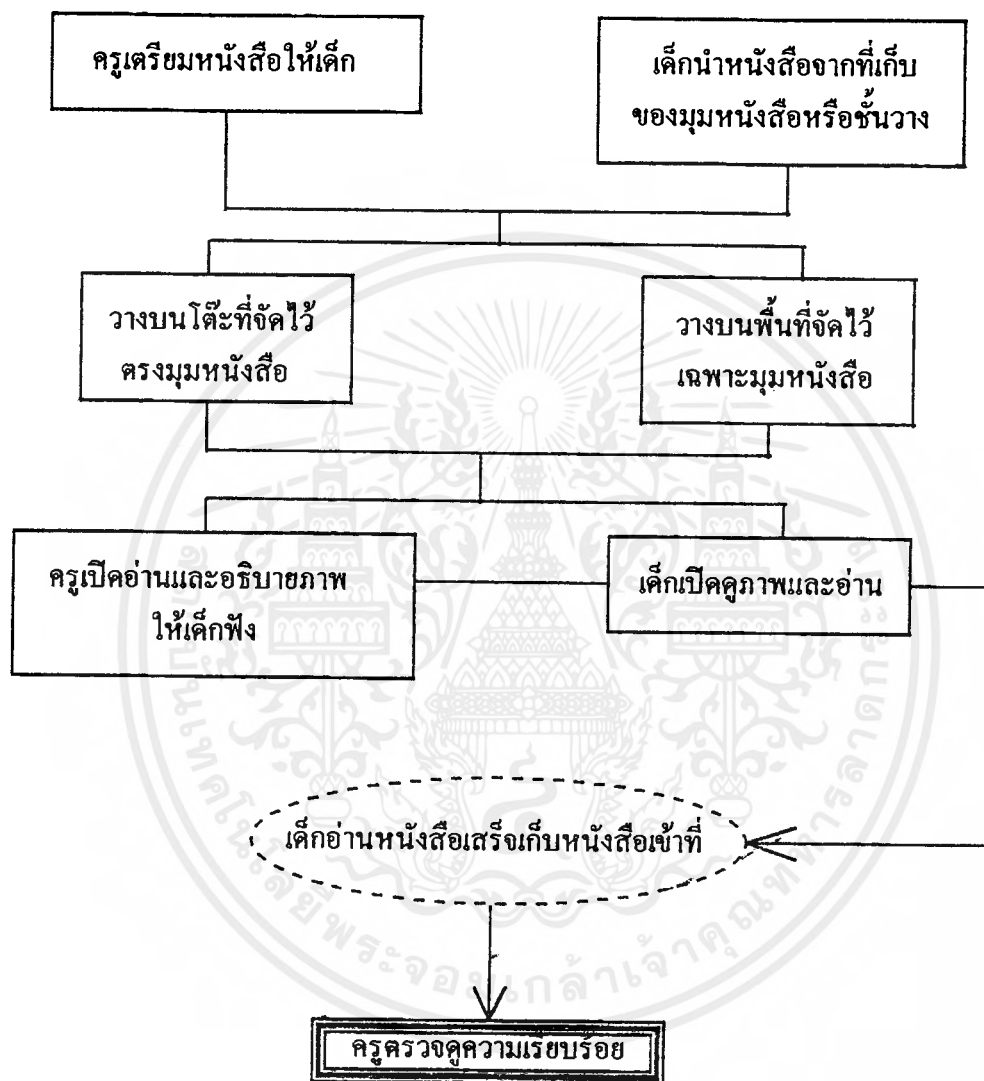
พฤติกรรมกรรมการอ่านหนังสือส่งเสริมการอ่านของเด็กวัย 3-6 ขวบ
สำหรับการอ่านที่บ้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6

พฤติกรรมกรรมการอ่านหนังสือส่งเสริมการอ่านของเด็กวัย 3-6 ขวบ
สำหรับการอ่านในโรงเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 ขั้นตอนในการผลิตหนังสือสามมิติ (บทสัมภาษณ์ คุณตัวยุญา กลิ่นบานชื่น)

โดยปกติแล้วงานที่ทางบริษัทจะมีการผลิตส่วนใหญ่จะมีทั้งงานใหม่ที่มีลูกค้าส่งมา และงานเก่าที่เคยมีการผลิตมาแล้ว แต่ในการผลิตจะมีขั้นตอนหลัก ๆ ที่สำคัญอยู่ด้วยกัน ดังนี้

1. ขั้นตอนก่อนการพิมพ์ (PREPRESS)
2. ขั้นตอนการพิมพ์ (PRESS)
3. ขั้นตอนหลังการพิมพ์ (AFTERPRESS)

ขั้นตอนก่อนการพิมพ์

ในขั้นตอนนี้จะประกอบด้วย

1. การแยกสี
2. การทำฟิล์ม
3. การทำกราฟฟิค
4. การทำแผ่นเพลท
5. การปรับสี
6. งานเล่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการพิมพ์

ในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

1. การเคลือบผิวแผ่นพิมพ์ (ลามิเนต , ฟอซล์ , ยูวี)
2. การเขียนขนาด
3. การปั๊มแผ่นโคตัท
4. การแกะแผ่นปั๊ม โคตัท
5. การทำปก
6. การเก็บเล่ม
7. การเรียงหน้า
8. การเย็บเล่ม
9. การประกอบเล่ม
10. การเข้าเล่ม
11. การหุ้มพลาสติก
12. การบรรจุหีบห่อ

ขั้นตอนก่อนการพิมพ์

การแยกสี (COLOUR SEPARATION)

สำหรับขั้นตอนของการแยกสีนี้ จะเป็นขั้นตอนเริ่มต้นของงานใหม่ที่ทางบริษัทไม่เคยทำมาก่อน เมื่อเราได้รับแผ่น ART-WORK จากลูกค้าจะนำมาเข้าเครื่องสแกนเนอร์ (SCANNER) เพื่อแยกสีของภาพนั้น ๆ ออกมาเป็นข้อมูลทางระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ระบบจัดเก็บแบบดิจิทัล (DIGITAL) แล้วบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ในส่วนของฮาร์ดดิสก์ (HARD DISK) หรือเก็บข้อมูลลงในแผ่นดิสก์ที่ดัดแปลงใช้จำนวนมาพอสมควรเพราะภาพแต่ละภาพต้องอาศัยหน่วยความจำที่ค่อนข้างสูง เราจึงจัดเก็บข้อมูลส่วนใหญ่ไว้ในส่วนฮาร์ดดิสก์ ในการแยกสีนี้จะต้องมีการปรับแก้สีตามที่ลูกค้าต้องการหรือทางบริษัทเห็นสมควรให้มีการแก้ไขเพื่อให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานขั้นตอนต่อไป

ในส่วนของแผนกที่จัดเกี่ยวกับการแยกสี เราใช้เครื่อง HI-END DRUM SCANNER ที่มีความสามารถแยกสีโดยการสแกนภาพออกมาได้อย่างละเอียด และใช้เครื่อง HI-END DESKTOP SCANNER ขนาดตั้งโต๊ะช่วยอีกทางหนึ่งด้วย

การทำฟิล์ม (FILM FORMAL)

จากข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในขั้นตอนของการแยกสี จะมีการนำมาแก้ไขปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในส่วนของสี แสง และขนาดของภาพอีกครั้งหนึ่ง ก่อนที่จะมีการทำออกมาเป็นแผ่นฟิล์มด้วยระบบของคอมพิวเตอร์ที่จะใช้เครื่องมือแปลสัญญาณดิจิทัลแล้วยิงแสงไปที่แผ่นฟิล์มเพื่อทำให้เกิดสีต่าง ๆ ขึ้นมาบนแผ่นฟิล์ม ซึ่งเราเรียกโดยรวมว่า “การยิงฟิล์ม”

โดยปกติแล้วถ้าเป็นงานพิมพ์ทั่ว ๆ ไปหลังจากการแยกสีแล้วเราสามารถนำข้อมูลของภาพแต่ละภาพที่ต้องการมาวางเลย์ - เอาท์เป็นแผ่นใหญ่หรือเรียกว่า “การทำกราฟฟิก” ได้เลยก่อนที่จะมีการทำเป็นแผ่นฟิล์มขึ้นมา โดยขั้นตอนของการทำกราฟฟิกจะอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งที่บริษัทใช้จะเป็นของ APPLE MACINTOSH ซึ่งการแสดงผลภาพบนจอสามารถได้ละเอียดสูงถึง 24 บิต (BIT) จะได้ดีสันที่มีความใกล้เคียงกับต้นฉบับมากที่สุด แต่สำหรับงานหนังสือสามมิติยังไม่สามารถทำกราฟฟิกบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เนื่องจากมีความยุ่งยากและมีขนาดที่ค่อนข้างใหญ่จึงเป็นข้อจำกัดของการปฏิบัติงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้พื้นที่ของหน่วยความจำในการจัดเก็บข้อมูลสูงมาก ดังนั้นรูปที่ได้จากการแยกสีของหนังสือสามมิติจะถูกนำมาเป็นฟิล์มสำเร็จรูปโดยอาศัยการยิงฟิล์ม (IMGESETTER) โดยใช้เครื่องของ LINOTRONIC 630 และเครื่อง DOLEV 800 ยิงเป็นฟิล์มสำเร็จรูปออกมา โดยให้ความละเอียดสูงและมีพื้นที่สูงสุดประมาณ 40 x 32 นิ้ว

การทำกราฟฟิก (GRAPHIC)

สำหรับขั้นตอนนี้จะเป็นการฟิล์ม (FIL FORMAL) ที่ได้มาจัดวางภาพของแต่ละรูปให้เหมาะสม โดยประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. การวางเลย์-เอาท์ตำแหน่งของรูป

โดยการนำฟิล์มของภาพแต่ละภาพมาวางในตำแหน่งที่เหมาะสมซึ่งจะพิจารณาจากขนาดและชนิดของกระดาษ รวมไปถึงสีของกระดาษที่จะนำมาใช้ และตามลักษณะของเล่มหนังสือที่จะมีการผลิต ไม่ว่าจะเป็นการเรียงหน้าหรือต่อเล่ม โดยเราจะใช้แผ่นฟิล์มที่เป็นเส้นขอบของส่วนต่างๆ ที่เราเรียกว่า “ฟิล์มไคโลน” เป็นตัวหลักในการกำหนดตำแหน่งของรูปต่างๆ โดยการวางตำแหน่งของรูปภาพต้องมีช่องว่างห่างกันประมาณ 10 มม. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเวลานำไปป้อนตัด เป็นรูปร่างของชิ้นส่วนนั้นๆ พร้อมทั้งมีการเผื่อสีออกจากขอบของรูปด้วยประมาณ 3 มม. เพื่อป้องกันปัญหาเวลานำไปตัดไม่ตรงตำแหน่งรูป

2. การวางตำแหน่งตัวอักษร

ในการพิมพ์งานแต่ละครั้งนั้นหนังสือแต่ละเรื่องมักมีตัวอักษรที่เป็นของแต่ละภาษาซึ่งแตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดตำแหน่งที่จะใส่ประโยคของแต่ละภาษาให้มีความสอดคล้องกัน ไม่ให้เกิดการบิดบังตัวอักษรจากชิ้นส่วน (ป๊อบ) เกิดขึ้นได้ หรือตัวอักษรถูกตัดออกไปจากการป้อนตัดชิ้นส่วนต่างๆ โดยทั่วไปแล้วเราจะสามารถใช้ฟิล์มไคโลนในการกำหนดตำแหน่งของตัวอักษรเพื่อป้องกันความผิดพลาดได้ ถ้าตัวอักษรเป็นประโยคที่มีความยาวหรือกว้างเกินไปไม่สามารถวางในตำแหน่งที่กำหนดให้หมด เราก็จะต้องนำประโยคนั้น ไปย่อขนาดลง

3. การใส่ตำแหน่งเจาะขาว

สำหรับหนังสือสามมิติที่มีการผลิตกันอยู่ จะต้องมีการต่อเชื่อมชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวขึ้น ในจุดที่มีการต่อเชื่อมกันนี้จะต้องเน้นหนาพอที่จะรองรับการเปิด-ปิดเล่มได้ การเกาะยึดของกาวจึงเป็นสิ่งที่สำคัญซึ่งโดยทั่วไปการเกาะยึดของกาวจะแข็งแรงก็ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่สำหรับทา กาว และผิวของกระดาษที่เป็นพื้นขาว แต่ในชิ้นส่วนต่างๆ ของเล่มหนังสือที่มีการพิมพ์ส่วนใหญ่จะมีสีปกคลุมอยู่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการติดกาวเราจึงจำเป็นต้องมีการกำจัดสีที่อยู่ในพื้นที่ที่เราจะต้องมีการทา กาวโดยใช้ฟิล์มสีส้มที่สามารถป้องกันแสงในส่วนที่เราต้องการได้ด้วย ซึ่งการทำใบฉายที่ฟิล์มสีส้มนี้ตำแหน่งที่กำหนดให้มีการทำเจาะขาวสามารถดูได้จากเล่มตัวอย่างงานของลูกค้า หรือการทำตัวอย่างจากใบพิมพ์เขียว (โอชาลิส)

หลักที่ใช้ในการกำหนดพื้นที่ของเจาะขาวโดยคร่าวๆ

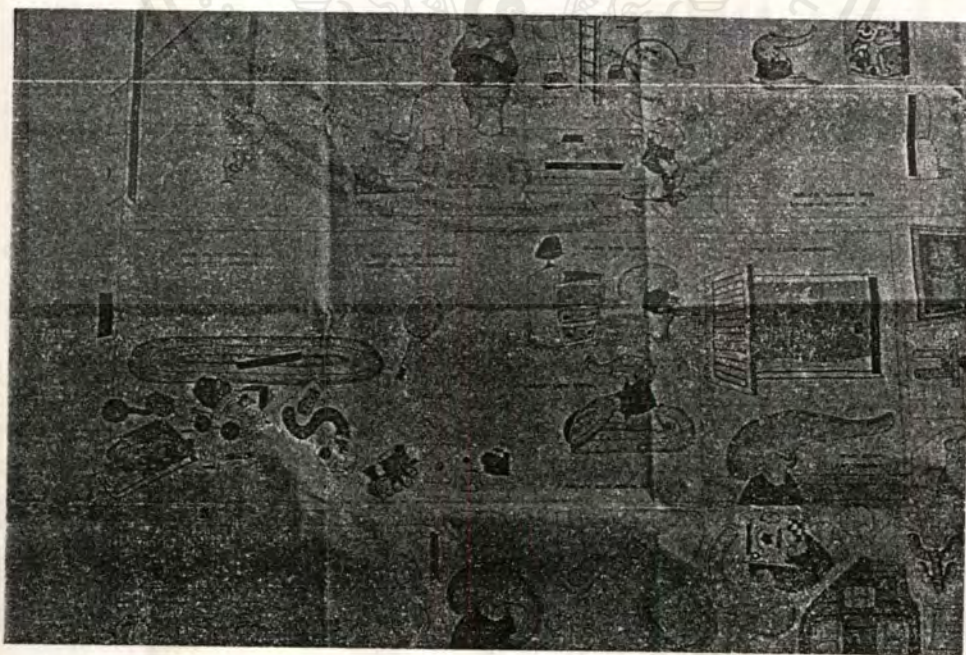
- กรณีของชิ้นส่วน (ป๊อบ) ยึดกับชิ้นส่วน (ป๊อป)
- กรณีของชิ้นส่วน (ป๊อบ) ยึดกับหน้าเล่ม
- กรณีของชิ้นส่วน (ป๊อบ) มีการยึดในตัวมันเอง

4. การทำแผ่นโอซาลิด (OZALID)

การทำโอซาลิดหรือที่เรารู้จักในชื่อการทำพิมพ์เขียว แต่สำหรับการทำแผ่นโอซาลิดจะมีขั้นตอนที่ยากมากกว่า ปกติแล้วถ้าเป็นการทำพิมพ์เขียวจะมีการใช้ฟิล์มต้นฉบับเพียงสีเดียวซึ่งสามารถผ่านเข้าเครื่องทำพิมพ์เขียวเพื่อฉายแสง และล้างน้ำยาเคมีได้ในเครื่องเดียวกันแต่สำหรับการทำโอซาลิดจะต้องใช้ฟิล์มต้นฉบับที่จะฉาย 2 สีขึ้นไป จึงไม่สามารถใส่เขาเครื่องทำพิมพ์เขียวทั่วไปได้โดยตรงต้องมีการนำฟิล์มที่จะทำโอซาลิดไปฉายแสงบนเครื่องที่ใช้สำหรับฉายแสงเพื่ออัดแผ่นเพลทแล้วจึงนำกลับมาล้างน้ำยาเคมีในเครื่องทำพิมพ์เขียวอีกครั้งหนึ่งจึงจะได้แผ่น โอซาลิด แผ่นโอซาลิดที่สร้างขึ้นจะมีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของตัวอักษร ไม่ว่าจะเป็นคำสะกดของภาษานั้นๆ และตำแหน่งการวางของตัวอักษรของแต่ละภาษาที่ต้องการส่งแผ่น โอซาลิดนี้ไปให้ทางลูกค้าตรวจสอบความถูกต้องด้วย ซึ่งในบางครั้งจะมีการทำตัวอย่างเล่มจากแผ่น โอซาลิดด้วยเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ

ภาพที่ 67

ภาพแสดงลักษณะแผ่นโอซาลิด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำแผ่นเพลทแม่พิมพ์ (PLATE MAKING)

หลังจากขั้นตอนการทำกราฟฟิกได้ถูกตรวจสอบความถูกต้องอย่างละเอียด และได้มีการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว เราจะนำแผ่นฟิล์มของแต่ละสีรวมทั้งฟิล์มของตัวอักษรผ่านขั้นตอนของการทำแผ่นเพลทแม่พิมพ์ โดยการการนำฟิล์มแต่ละสีไปฉายแสงในเครื่องฉายสำหรับอัดเพลท แผ่นเพลทเปล่าที่ทำมาจากพวกอลูมิเนียม และตะกั่วจะถูกใส่ด้านล่างของฟิล์มที่ถูกฉายแสงทำให้ภาพที่ฟิล์มไปปรากฏลงที่แผ่นเพลทหลังจากการฉายแสงแผ่นเพลทจะถูกนำไปเข้าเครื่องล้างน้ำยาเพื่อขจัดพื้นผิวส่วนที่ไม่ต้องการทิ้งออกไป พร้อมทั้งมีการทำความสะอาด และอาบน้ำยาเคลือบป้องกันผิวหน้าของแผ่นเพลทแล้วจึงส่งไปรอการปฏิบัติงานในขั้นตอนต่อไป

การปริ๊ฟสี (COLOUR PROOF)

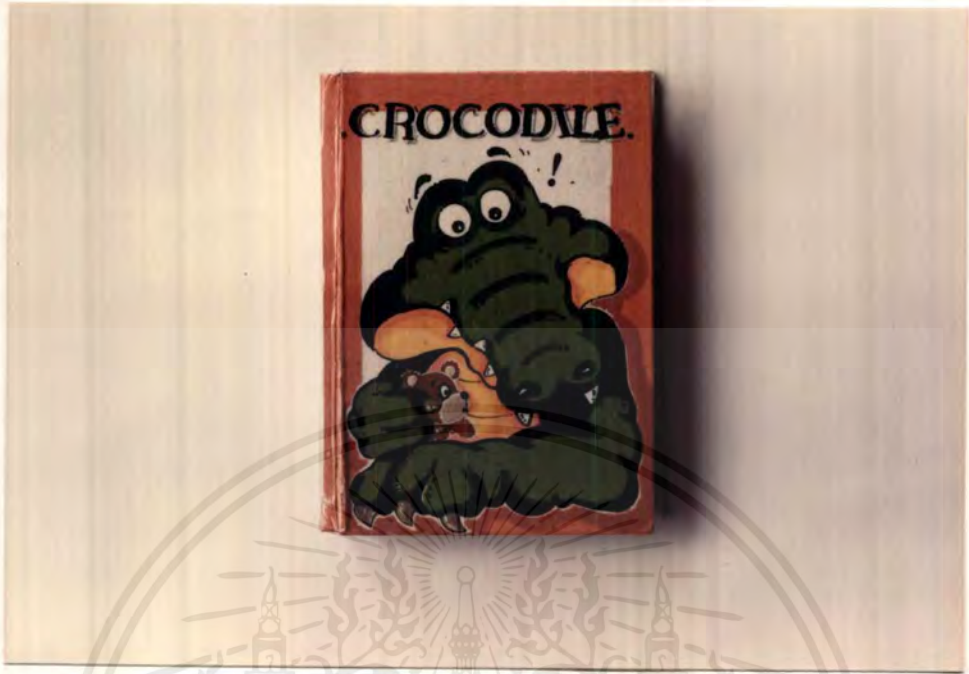
เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของสีที่ได้จากการอัดแผ่นเพลทว่ามีเปอร์เซ็นต์ของสีแต่ละสีถูกต้องหรือไม่ เราจำเป็นต้องมีการนำแผ่นเพลทมาผ่านเครื่องปริ๊ฟเพื่อให้ได้ใบงานสีที่คล้ายใบพิมพ์มากที่สุดหลักการการทำงานของเครื่องปริ๊ฟก็จะคล้ายกับเครื่องพิมพ์แต่จะไม่จัดแผ่นเพลทกับลูกกลิ้งจึงไม่ทำให้แผ่นเพลทเสียหายโดยใบปริ๊ฟสีที่ได้จะนำมาตรวจสอบโดยเครื่องมือตรวจสอบตั้งแต่ความหนาแน่นขนาดของเม็ดสี ความถ่วงจำเพาะ ฯลฯ ใบปริ๊ฟสีนี้จะถูกนำมาจัดเป็นเล่มตัวอย่างโดยการใช้มือในการคัดเล่มทั้งหมดเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการใส่ตำแหน่งของเงาขาว กลไกของชิ้นส่วนต่างๆ ภายในเล่มตำแหน่งการวางเลย์เอาท์ที่เหมาะสมการกำหนดขนาดของกระดาษที่จะใช้พิมพ์งาน เป็นต้น ถ้าหากมีการแก้ไขหรือปรับปรุงกลไกของชิ้นส่วนก็สามารถทำได้ในตัวอย่างเล่มของใบปริ๊ฟสีนี้ให้เหมาะสมกับการผลิตจริงในบางครั้งก็ส่งใบปริ๊ฟสีนี้ไปทางลูกค้าด้วยถ้ามีปัญหาเกี่ยวกับสี

งานเล่มตัวอย่าง (SAMPLE BOOK)

จากใบปริ๊ฟสีที่ได้จะต้องมีการนำมาจัดเป็นเล่มตัวอย่างให้มีลักษณะเหมือนงานจริงมากที่สุด โดยการคัดตัวอย่างเล่มอาศัยการคัดโดยมือ พร้อมทั้งมีการดัดซี่อุปกรณ์ต่างๆที่เหมือนจริงมากที่สุด ในบางครั้งต้องมีการแก้ไขชิ้นส่วน และกลไกให้เหมาะสมโดยจะทำการแก้ไขในเล่มตัวอย่างนี้เลย และจะมีการดัดตัวอย่างเล่มนี้ให้ทางลูกค้าตรวจสอบด้วย โดยทั่วไปในหนังสือตัวอย่างนี้จะมีการตรวจสอบตำแหน่งของเงาขาว ตำแหน่งการวางตัวอักษรการทำงานของกลไกที่ต้องมีการเคลื่อนไหวเวลาเปิดเล่ม นอกจากนี้เรายังใช้เล่มตัวอย่างในการทดสอบกรรมวิธีในการผลิตที่แตกต่างไปจากเดิม หรือที่เพิ่มเติมเข้ามาว่าสามารถปฏิบัติงานจริงได้หรือไม่

ภาพที่ 68

ภาพแสดงลักษณะงานเล่มตัวอย่าง



ขั้นตอนการพิมพ์ (PRESS)

สำหรับงานของหนังสือสามมิติพื้นที่สำหรับงานพิมพ์จะมีขนาดใหญ่ โดยทั่วไปที่ทางเราสามารถนำมาพิมพ์ได้ตามความสามารถของเครื่องพิมพ์ขนาดสูงสุดจะประมาณ 40 x 27 นิ้ว และค่าสุดที่ทางเราสามารถพิมพ์ไปประมาณ 24 x 17 นิ้ว ซึ่งภาพที่ปรากฏบนใบพิมพ์จะเป็นส่วนของภาพชิ้นส่วน (ป๊อบ) และหน้าของเล่ม โดยใน 1 แผ่นใบพิมพ์เรียกว่า 1 ชกถ้ามีหลายใบพิมพ์ก็จะเรียกว่า มีหลายชก ใน 1 ชกก็จะมีกรอบหน้า และกรอบหลังหมายถึงมีการพิมพ์ทั้งด้านหน้า และด้านหลัง แผ่นพิมพ์ การวางเลย์-เอาท์ก่อนการพิมพ์อาจจะมีกรอบของหน้าเล่ม และส่วนของชิ้นส่วน (ป๊อบ) ร่วมกันอยู่ใน 1 ชกก็ได้ สำหรับจำนวนสีในการพิมพ์ของแต่ละด้านปกคิจะมี 4 สีคือ สีฟ้า สีเหลือง สีแดง สีดำ เป็นหลัก และบางครั้งอาจมีการพิมพ์สีพิเศษเพิ่มเป็น 5 สีก็จะเป็นสีเงิน สีทอง เป็นต้น สำหรับในส่วนของตัวอักษรที่จะมีการพิมพ์ลงไปในนั้นถ้ามีภาษาเดียวก็จะสะดวกโดยใช้รวมกันแผ่นเพลทแม่พิมพ์สีดำได้เลย แต่ถ้ามีภาษาหลายก็ต้องการแยกพิมพ์สีดำคนละแผ่นเพลทแม่พิมพ์ หลังจากการพิมพ์สีหลักแล้ว เครื่องพิมพ์ที่มีโซ้ยู่ก็จะประกอบด้วยเครื่องพิมพ์ 1สี, 2สี, 4สี, 5สี พิมพ์ตามขนาดของแผ่นเพลทแม่พิมพ์ 2 ขนาด คือขนาดคัต 4 (แผ่นเล็ก) และขนาดคัต 2 (แผ่นใหญ่) สำหรับในกรณีที่มี 1 ชกมีการพิมพ์ทั้งด้านหน้าและด้านหลังนั้นเพื่อด้านหน้าเสร็จแล้วก็ต้องรอให้สีแห้งก่อนจึงจะมีการพิมพ์ด้านหลัง คั้งนั้นแล้วจึงควรพิมพ์ด้านที่มีสีน้อยก่อนในกรณีที่มีการพิมพ์ 2 ด้านเพื่อให้สีด้านพิมพ์หรือการใส่แป้งฝุ่นเข้าช่วยป้องกันเบื่อนด้านหลังแผ่นพิมพ์ หมึกที่ใช้ในการพิมพ์แต่ละงานที่ใช้ตามที่ลูกค้ากำหนดมาให้ที่จะมีโค้ดของสีแพน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทนที่ระบุมมา โดยทั่วไปอาจเป็นหมึกชุดหรือหมึกกาลาดินของทางบริษัท โคโยอิง (ประเทศไทย)
จำกัด

ภาพที่ 69

ภาพแสดงตัวอย่างแผ่นหน้าปกหนังสือ



สำหรับการทำให้รูปภาพสีเกิดความสุขงามเป็นเงาก็ต้องมีการวานิชที่จะเคลือบเป็นฟิล์มบาง ๆ เคลือบทับภาพซึ่งเรามีวิธีในการทำวานิช 2 วิธี คือ

1. การวานิชเฉพาะรูป (SPOT VANISH) จะเป็นการทำแผ่นเพลทแม่พิมพ์ที่จะใช้ในการวานิชเฉพาะส่วนที่เป็นรูปสีส่วนที่ไม่มีสีจะไม่มีการวานิช
2. การวานิชเต็มแผ่น (FULL VANISH) จะเป็นการทำแผ่นเพลทแม่พิมพ์คลุมพื้นที่ ที่มีการพิมพ์ทั้งหมด

ในกรณีของการที่จะทำให้ใบพิมพ์ทุกใบมีตำแหน่งของรูปในการพิมพ์อยู่ในตำแหน่งเดียวกันก็ต้องการระบุถึงวิธีการที่จะป้อนกระดาษผ่านเครื่องพิมพ์ในตำแหน่งเดิม โดยส่วนใหญ่เครื่องพิมพ์สามารถกำหนดได้ด้วยการใช้ตัวจับหัวกระดาษ (GRIPPER) และตัวคบบด้านข้าง (SIDE LAY) ซึ่งทั้ง 2 ด้านรวมเรียกว่า ด้านฉาก ในใบพิมพ์ในตำแหน่งเดียวกัน สามารถนำไปผ่านชั้นคอนอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้องไม่ว่าจะเป็นการลามิเนต บีมฟอยล์และการบีบแผ่นไคคัทซึ่งจะต้องใช้ด้านฉากนี้เป็นหลักในการตั้งงานให้อยู่ในตำแหน่งเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการผลิต (PRODUCTION)

การลามิเนต (LAMINATE)

ในขั้นตอนของการลามิเนตนี้จะประกอบด้วยการป้อนฟอยล์ การอบยูวี การป้อนนูน โดยหลังจากพิมพ์เรียบร้อยแล้วใบพิมพ์อาจถูกส่งไปผ่านขั้นตอนเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความสวยงามและตอบสนองความต้องการของลูกค้าอีก อันได้แก่ส่วนของใบพิมพ์ปกทั้งหมดจำเป็นต้องถูกส่งไปลามิเนตหุ้มเพื่อความสวยงามและป้องกันรอยขีดข่วน ในบางครั้งใบพิมพ์ปกก็จะมีการป้อนฟอยล์เป็นรูปร่างต่าง ๆ ของภาพบนหน้าปกนั้นแล้วจึงหุ้มลามิเนตทับไป สำหรับในส่วนของใบพิมพ์ที่เป็นส่วนของเล่มหนังสือและชิ้นส่วนต่าง ๆ ในเล่มอาจจะมีการนำไปป้อนฟอยล์ตามรูปร่างที่ต้องการหรือนำไปอบยูวีให้ภาพเกิดความสวยงามและอาจนำไปป้อนนูนเป็นรูปร่างของภาพลักษณะสามมิติ

การป้อนแผ่นไคคัท (DIE CUT SHEET)

สำหรับใบพิมพ์ของส่วนที่เป็นส่วนเนื้อในเล่ม ซึ่งประกอบด้วยส่วนของหน้าแต่ละหน้าและชิ้นส่วน (ปีอบ) ต่าง ๆ จำเป็นต้องนำมาตัดแยกเอาส่วนที่ต้องการและส่วนที่ไม่ต้องการออกจากกัน มีขั้นตอนเริ่มจากการนำแผ่นพิมพ์มาผ่านเครื่องป้อนไคคัท (DIE CUT MACHINE) โดยใช้บล็อกมีด (DIE BOARD) ติดตั้งอยู่ด้านในของเครื่องป้อน โดยบล็อกมีดป้อนนี้จะทำขึ้นมาจากการนำฟิล์มไคไลน์ที่มีเส้นขอบของสันที่เป็นหน้าเล่มและชิ้นส่วน (ปีอบ) มาทาบบนแผ่นไม้อัดตามขนาดของแผ่นพิมพ์ที่จะนำมาป้อนไคคัท แล้วเลื่อนร่องสำหรับใส่มีดตามรูปร่างในฟิล์มไคไลน์ หลังจากนั้นจึงนำใบมีดที่เป็นเส้นตรงมาใส่ตามร่องที่เลื่อยไว้ในส่วนของหน้าเล่มและนำมีดมาติดเป็นรูปร่างเพื่อให้ตามร่องของชิ้นส่วน (ปีอบ) โดยถ้าหากเราต้องการระบุตำแหน่งในการตัดชิ้นส่วนต่างก็สามารถทำเข็มปลายแหลมใส่ลงไปบนบล็อกป้อนด้วย จะทำให้เกิดตำแหน่งเป็นจุดเล็ก ๆ ส่วนของเครื่องป้อนไคคัทนี้ใช้กันอยู่จะมี 2 ลักษณะด้วยกันคือ

เครื่องป้อนไคคัทมือ หลักสำคัญของเครื่องประเภทนี้ก็คือการใช้มือหยิบชิ้นงานที่ต้องการป้อนตัดป้อนเข้าเครื่อง โดยทั่วไปเครื่องประเภทนี้จะใช้กับงานที่มีความหนาเป็นหลัก มีขนาดไม่ใหญ่มากนักโดยประมาณ 25 x 18 นิ้วหรือขนาดตัด 4 ของเครื่องพิมพ์ ความเร็วในการป้อนแผ่นไคคัทขึ้นอยู่กับความสามารถในการป้อนชิ้นงานของผู้ปฏิบัติงาน

เครื่องป้อนไคคัทอัตโนมัติ การป้อนแผ่นพิมพ์คล้ายการทำงานของเครื่องพิมพ์โดยสามารถป้อนงานได้เอง ซึ่งส่วนใหญ่ใช้สำหรับงานป้อนแผ่นพิมพ์ที่มีความหนาไม่มากนัก มีขนาดแผ่นใหญ่ โดยเครื่องสามารถป้อนงานได้รวดเร็วประมาณ 4000 แผ่นต่อชั่วโมง

การแกะแผ่นป้อนไคคัท (STRIPPING)

หลังจากผ่านแผ่นพิมพ์เข้าเครื่องไคคัทแล้วแผ่นพิมพ์ที่ได้จะเรียกว่าแผ่นป้อนไคคัท จะมีทั้งส่วนที่ต้องการและไม่ต้องการออกไปเสีย โดยทั่วไปการแกะส่วนที่ไม่ต้องการออกจะเริ่มที่ด้านเอกสารเป็นเอกสารส่งงานไว้สำหรับการเช็กงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปเซปรีเซชันด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ การแกะต้องใช้เวลาอย่างมากเพื่อไม่ให้เกิดการฉีกขาดของส่วนที่ต้องการขึ้น
ขึ้นส่วนที่ใดหลังจากแกะแล้วจะแบ่งเป็นส่วนของหน้าเล่ม และส่วนของขึ้นส่วน (ป๊อบ) ส่วนที่เป็น
หน้าเล่มจะถูกส่งไปให้ทางแผนกเย็บ ส่วนที่เป็นขึ้นส่วน (ป๊อบ) ก็จะถูกนำมานับจำนวนโดยการใช้
เครื่องชั่งน้ำหนักเพื่อหาจำนวนเปรียบเทียบเพราะไม่สามารถนับขึ้นส่วน (ป๊อบ) ที่มีจำนวนมากได้

การเข้าปก (CASE MAKE)

ส่วนของใบพิมพ์ปกหลังจากเขียนขนาดเรียบร้อยแล้วก็จะถูกนำมายังขั้นตอนการทำปก
โดยต้องมีการการนำมารวมกับแผ่นซีบบอร์ดที่ได้เขียนขนาดของแผ่นปกหน้า หลังและสันเล่ม
เรียบร้อยแล้ว ใบพิมพ์ปกจะถูกทากาวโดยลูกกลิ้งหรือเครื่องทากาวแล้ววางแผ่นซีบบอร์ดของส่วน
ต่างๆ ลงที่ใบพิมพ์ปกแล้วจึงพับขอบทั้งสี่ด้านของใบพิมพ์ปกหุ้มแผ่นซีบบอร์ด หลังจากนั้นจึงทิ้ง
ไว้สักครู่จึงนำเข้าเครื่องตัดปก เพื่อจะทำให้ปกโค้งเข้าหากัน

ภาพที่ 70

ภาพแสดงการประกอบของหน้าปกกับแผ่นซีบบอร์ด



การเขียนขนาด (TRIMMING)

งานพิมพ์บางตัวเราจำเป็นต้องมีการตัดขนาดของงานให้ได้ขนาดตามที่ระบุไว้เพื่อนำไป
ผ่านขั้นตอนอื่น โดยการคัดกระดาษส่วนนี้ไม่ต้องการออก หรือตัดแบ่งแต่ละส่วนของงานเราเรียกว่า
“การเขียนขนาด” โดยจะใช้เครื่องเขียนที่มีมีดขวานในการตัดชิ้นงาน ในส่วนใบพิมพ์ปกนี้ก็ต้อง
นำมาเขียนขนาดตามต้องการ เพื่อใช้ในการนำไปทำปกเล่มหนังสือที่จะต้องใช้ร่วมกับแผ่นซีบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บอร์ด

ในส่วนของแผ่นซีบอร์ดนั้นเวลาเราซื้อมาจะเป็นแผ่นใหญ่ต้องมีการนำมาตัดแยกย่อยออกอีก โดยถ้านำมาทำปรแกรมกับไบโอมิพท์ก็จะต้องนำมาเจียนให้ได้ขนาดที่ระบุไว้ที่ด้านหลังพิมพ์ประกอบด้วยแผ่นของปกหน้า หลัง และสันเล่ม การที่จะเจียนไบโอมิพท์ให้มีขนาดที่เท่ากันก็ต้องอาศัยด้านฉากจากการพิมพ์เช่นเดียวกัน

การเย็บเล่ม (SEWING)

หลังจากการปี้มแผ่นไคคัท และแกะแผ่นปี้มไคคัทซึ่งจะมีชิ้นส่วนต่างๆ แยกออกมาเรียบร้อยแล้วก็จะได้ชิ้นส่วนหลักๆ 2 ส่วน คือตัวหน้าเล่ม และชิ้นส่วน (ป๊อบ)

ส่วนที่เป็นหน้าเล่มจะถูกนำมาเรียงหน้า และเก็บเล่มถ้าลักษณะการติดเล่มที่ใช้การประกบกาวก็จะส่งไปในส่วนของการประกอบเล่ม ได้เลยแต่ถ้าต้องการรวมเล่มคดขยการเย็บรวมกันก็ต้องแยกออกมาส่งเข้าเครื่องเย็บสวดหรือเย็บเล่มด้วยค้าย โดยจักรเย็บ

โดยการเย็บเล่มที่ใช้ค้ายจะมีขั้นตอนหลังจากการรวมเล่มแล้ว เริ่มจากการนำไปเคาะให้แต่ละหน้าเข้าด้านฉากซึ่งจะทำให้แต่ละหน้ามีความต่อเนื่องกันของภาพในเรื่องนั้นๆ แล้วจึงนำมาไสกาวให้แต่ละหน้ายึดติดกันบางๆ จึงนำเข้าจักรเย็บเพื่อเย็บค้ายต่อไป

สำหรับการเย็บเล่มโดยสวดเย็บ เราก็จะนำเล่มวางลงบนรางเลื่อนของเครื่องเย็บสวดที่จะป้อนเล่มสู่เครื่องตำแหน่งในการเย็บส่วนใหญ่มักจะมี 2 จุดในระยะที่เหมาะสมตามขนาดความยาวของเล่ม โดยสวดจะถูกเย็บลงมาพร้อมกันทั้ง 2 จุด

ภาพที่ 71

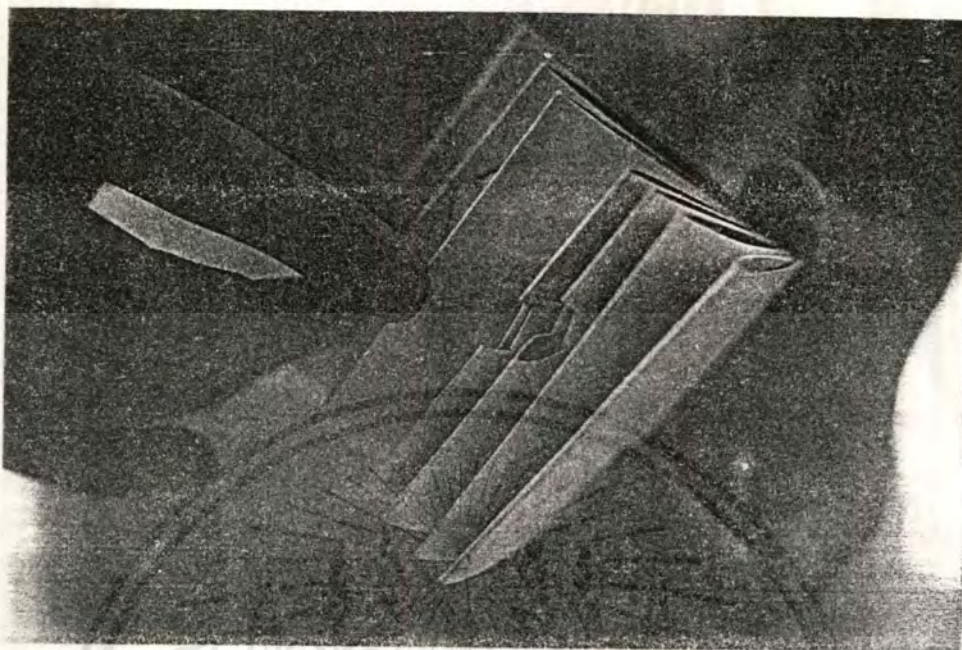
การประกอบเล่มโดยใช้จักรเย็บ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 72

การเข้าเล่มโดยการประกบกาว



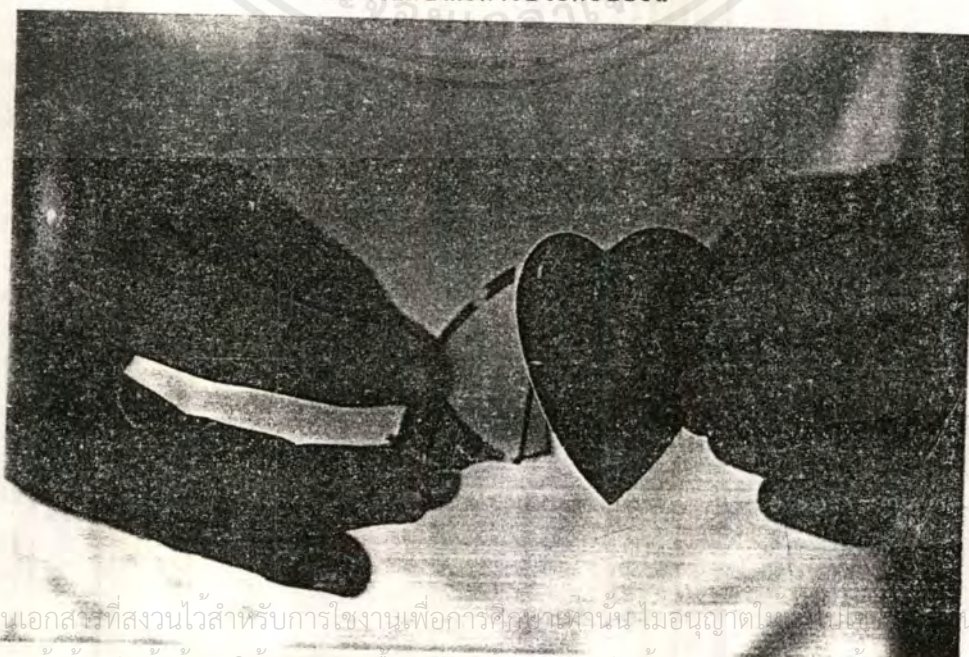
การประกอบเล่ม (ASSEMBLY)

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการนำชิ้นส่วนต่างๆ มาประกอบเข้าด้วยกันเป็นรูปร่างของเล่มหนังสือ ซึ่งจะมีวิธีการประกอบอยู่โดยหลักๆ 2 ขั้นตอนด้วยกัน

1. การประกอบย่อยนอกเล่ม หมายถึงการนำชิ้นส่วน (ป๊อบ) ต่างๆ เป็นชิ้นส่วนย่อยมาขีด กาวติดกันเป็นรูปร่างต่างๆ

ภาพที่ 73

แสดงลักษณะการประกอบย่อย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ในด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้

2. การประกอบลงเล่ม หมายถึงการนำเล่มที่ผ่านการเย็บเล่มเรียบร้อยแล้วมาคีย์คี่ขึ้น ส่วน (ป๊อบ) ที่มีการประกอบย่อยมาแล้วลงไปในแต่ละหน้า ซึ่งจะ ได้เล่มที่สมบูรณ์สำหรับนำไปเข้าเล่มกับปกต่อไป

ภาพที่ 74

ภาพแสดงลักษณะการประกอบเล่ม



การเข้าเล่ม (CASE-IN)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของแถวในการผลิตเล่มหนังสือออกมา โดยเป็นการนำแผ่นปกที่เข้าปกเรียบร้อยแล้ว นำมาวางแล้วใช้ลูกกลิ้งทาากวกลิ้งกาวให้ทั่วแผ่นปก หลังจากนั้นจึงนำตัวเล่มมาวางลงบนแผ่นปกพร้อมการจัดวางตำแหน่งให้เหมาะสมก่อนที่จะมีการบีบทับให้แน่นสำหรับ โดยทั่วไปเราจะใช้หนังยางรัดตรงบริเวณสันเล่ม และใช้แท่งเหล็กทับถ้าในลักษณะของการปล่อยให้แห้งเอง หรือถ้าใช้เครื่องอัดเล่มก็ไม่ต้องมีการรัดหนังยางแต่ใช้การสอดใส่ฟองน้ำแผ่นบางๆ ในเล่มป้องกันการเกิดรอยขุ่นโดยจะใช้เวลาอัดประมาณ 1 นาที หลังจากนั้นจึงนำออกมาวางด้านนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 75

ภาพแสดงลักษณะการเข้าเล่ม



ขั้นตอนการบรรจุหีบห่อ (PACKING)

งานเล่มหนังสือสามมิตินั้นในขั้นตอนสุดท้ายก่อนที่จะส่งมอบให้ทางลูกค้าอาจต้องมีการบรรจุหีบห่อที่เหมาะสมไม่ให้เกิดความเสียหายกับตัวหนังสือ โดยที่ส่วนของเล่มหนังสืออาจจะมีการห่อหุ้มด้วยแผ่นฟิล์มใสซึ่งเรียกว่าการทำซิงแฉีป (SHRINKWRAP) มีขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การนำหนังสือมาหุ้มด้วยแผ่นฟิล์มใส โดยต้องปิดขอบของแผ่นฟิล์มที่นำมาห่อหุ้มให้มีฉีดยึดด้วยลวดความร้อน หลังจากนั้นจึงนำหนังสือผ่านเตาอบความร้อนเพื่อทำให้ฟิล์มพลาสติกดึงที่อุณหภูมิประมาณ 70-100 องศาเซลเซียส แล้วจึงนำหนังสือมาบรรจุลงในกล่องกระดาษลูกฟูกซึ่งมีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดของเล่มหนังสือ และจำนวนเล่มที่จะนำมาบรรจุลงไปในกล่องที่บรรจุหนังสือนี้จำเป็นต้องมีการใส่สารป้องกันความชื้นลงไปด้วย

กล่องเหล่านี้จะถูกวางซ้อนบนพาเลทตามจำนวนที่ต้องการ พร้อมรัดด้วยสายพลาสติกอีกครั้งหนึ่ง ในบางครั้งก็อาจมีการอบยาเพื่อป้องกันแมลงต่างๆ ติดไปกับพาเลท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลอนสี่

<u>วันขึ้นปีใหม่</u>	หนึ่งมกรา กราบไหว้ผู้ใหญ่	เริงรำปีใหม่ กล่าวคำสวัสดิ์
<u>วันมาฆบูชา</u>	วันมาฆบูชา ภิกษุทั้งปวง	จันทร์เต็มดวง ประชุมรวมกัน
<u>วันสงกรานต์</u>	สิบสามเมษา ทุกคนเบิกบาน	มาเล่นสงกรานต์ สงน้ำ ทำบุญ
<u>วันพืชมงคล</u>	วันพืชมงคล แรกนาขวัญตาม	พืชผลงอกงาม ประเพณีโบราณ
<u>วันเข้าพรรษา</u>	วันเข้าพรรษา พระอยู่วัดคน	ถึงคราหน้าฝน เวลาสามเดือน
<u>วันออกพรรษา</u>	วันออกพรรษา ทำบุญไม่ขาด	พากันตักบาตร ตามประเพณีไทย
<u>วันลอยกระทง</u>	เพ็ญเดือนสิบสอง คั้งจิตมั่นตรง	เราลอยกระทง ถวายแม่คงคา
<u>วันรัฐธรรมนูญ</u>	สิบธันวาคม ได้สิทธิเสรี	นิยมยินดี แบบประชาธิปไตย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยโครงการออกแบบหนังสือภาพสามมิติชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย ผู้วิจัยได้ทำการจัดลำดับของการดำเนินงานวิจัย โดยแบ่งขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยออกเป็น เรื่อง ๆ ดังต่อไปนี้

1. วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล
2. แหล่งที่มาของข้อมูล
3. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย
5. วิธีการสร้างเครื่องมือวิจัย

จากหัวข้อในขั้นต้น ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมรายละเอียดในแต่ละเรื่อง โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

การสำรวจและรวบรวมข้อมูล

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น ภาคเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกตการศึกษาของจริงจากภาคสนาม โดยแบ่งเป็นประเภทดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลภาคปฐมภูมิ

1.1 การสังเกต ผู้วิจัยได้ทำการสังเกต พฤติกรรมของผู้อ่านซึ่งก็คือเด็กก่อนวัยเรียนที่มี อายุระหว่าง 3 - 6 ปี และผู้ปกครองซึ่งก็คือผู้ซื้อตัวจริง รวมไปถึงรายละเอียดในส่วนต่าง ๆ ของ ตัวหนังสือ

1.2 การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องในการหาหนังสือสำหรับเด็ก โดยเฉพาะ เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญในการทำหนังสือสำหรับเด็ก และยังสามารถสัมภาษณ์บุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในการผลิตหนังสือสำหรับเด็ก โดยเฉพาะที่มีลักษณะ เป็น 3 มิติ ถึงกรรมวิธีการผลิต วัสดุ และลักษณะการจัดรูปเล่ม

1.3 การถ่ายภาพ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยการถ่ายภาพในเรื่องของการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือเด็กที่มีอยู่ทั่วไป ถึงรูปเล่ม จำนวนหน้า ลวดลาย การดำเนินเรื่องและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้

2. การศึกษาข้อมูลภาคทุติยภูมิ เกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นความรู้พื้นฐานในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก เช่น แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กเล็ก ความหมายของหนังสือสำหรับเด็ก ความสนใจในการอ่านหนังสือ ความพร้อมในการอ่าน ฯลฯ ซึ่งเหล่านี้คือ องค์ประกอบพื้นฐานที่ต้องศึกษาอย่างแท้จริง ตลอดจนการศึกษาทางด้านข้อมูลเกี่ยวกับสัดส่วนของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มนุษย์ วัสดุและกรรมวิธีการผลิตหนังสือ 3 มิติ จิตวิทยาการใช้สีสำหรับเด็ก และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อการนำข้อมูลที่ได้มาศึกษา เปรียบเทียบ และสังเคราะห์ แล้วนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัย

แหล่งที่มาของข้อมูล

จากการที่ผู้วิจัย ได้ทำการศึกษาข้อมูลจากสถานที่ต่าง ๆ และทำการรวบรวมมาแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงได้สรุปแหล่งที่มาของข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แหล่งข้อมูลจากเอกสารอ้างอิง

- ตำราที่เกี่ยวข้อง
- เอกสารจากทางบริษัทผู้ผลิตหนังสือประเภท 3 มิติ
- วิทยานิพนธ์

2. แหล่งข้อมูลบุคคล ได้แก่

- อาจารย์จินตนา ไบกาซูยี (ศูนย์พัฒนาหนังสือกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ)
- อาจารย์วีริยะ สิริสิงห (ร้านชมรมเด็ก)
- อาจารย์รัชณี ศรีไพรวรรณ
- คุณศัญญา กลิ่นบานชื่น (บริษัท สิริวัฒนาอินเตอร์พรีนท์ จำกัด)

3. แหล่งข้อมูลด้านสถานที่

- กองวิชาการ สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร
- ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
- สำนักงานหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- บริษัท สิริวัฒนา พาเลซ เพลส จำกัด (กรุงเทพฯ)
- ห้องสมุด คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ห้องสมุด คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแยกข้อมูล จัดลำดับความสำคัญ เพื่อเป็นการนำมาประเมินค่าและวิเคราะห์ให้ขั้นตอนไปในบางครั้งอาจตัดสินใจในการเลือกรูปแบบ และการนำเสนอเนื้อเรื่องไม่ได้ ดังนั้นจึงต้องวิเคราะห์ประกอบกับอ้างอิงจากเอกสาร ที่มีผู้รวบรวมเอาไว้แล้ว และเลือกตามคะแนนความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด การวิเคราะห์นี้ได้ใช้เครื่องมือวิจัย ประกอบการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แท้จริงเพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่ชัดเจน เป็นที่ต้องการของกลุ่มเป้าหมายซึ่งการวิเคราะห์จากเครื่องมือวิจัยนี้ ได้ใช้เพื่อการวิเคราะห์ถึงรูปแบบของหน้าปกหนังสือที่เด็กชอบ ตัวหนังสือ โดยการหาค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ และหาค่าความเหมาะสมที่กลุ่มเป้าหมายมีความคิดเห็นตรงกันส่วนมาก ซึ่งจะถือได้ว่าเป็นการสรุปค่าตามข้อนั้นอันเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลที่จะนำไปสู่ ขั้นตอนการออกแบบต่อไปขั้นนั้น ๆ อันเป็นเหตุผลที่จะนำไปสู่ ขั้นตอนการออกแบบต่อไป

วิธีการคำนวณหาร้อยละกระทำได้ดังนี้

$$\text{การเกิดค่าร้อยละ} = \frac{100 \times (\text{จำนวนที่ตอบ})}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$$

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

จากการที่ได้มีการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้จัดทำวิจัย ได้มีการใช้สถิติ ในการวิจัย โดยใช้รูปแบบการจัดลำดับคุณภาพ

โดยได้ทำการศึกษาข้อมูลด้านการจัดลำดับคุณภาพใช้สำคัญลักษณะทางสถิติ ประเภท หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความหมายของค่าคะแนนที่ใช้ ดังต่อไปนี้

5 หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4 หมายถึง	เหมาะสมมาก
3 หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2 หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1 หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ดังนั้นในการใช้สัญลักษณ์ดังกล่าว ในการจัดลำดับคุณภาพ สามารถที่จะนำไปใช้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความเหมาะสม และถูกต้องแล้วจึงนำไปเป็นแนวทางการออกแบบต่อไป

วิธีการสร้างเครื่องมือวิจัย

บุญธรรม กิจปริคาบปริสุทธิ์ : (2534) ได้กล่าวถึงเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยว่า การเลือกใช้เครื่องมือวิจัย ในการรวบรวมข้อมูล สามารถวัดหรือเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ และสามารถทดสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้ได้

ดังนั้นในการใช้เครื่องมือในงานวิจัย ผู้ทำการวิจัยได้ทำการเลือกใช้ เครื่องมือในการวิจัยประเภท แบบสัมภาษณ์ โดยได้จัดแบ่งขั้นตอนการสัมภาษณ์ ตามหลักทฤษฎีของบุญธรรม กิจปริคาบปริสุทธิ์ ไว้ทั้งหมด 4 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ เป็นขั้นที่เตรียมการและวางแผนดำเนินการสัมภาษณ์ทั้งหมด ซึ่งต้องวางแผนและเตรียมการดังนี้

1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ ต้องกำหนดไว้อย่างชัดเจนแน่นอน โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการวิจัยว่า ต้องการข้อมูลอะไรบ้าง แยกแยะเป็นประเด็นไว้อย่างชัดเจน และครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด

1.2 เลือกให้ผู้สัมภาษณ์ ต้องคัดเลือกว่าจะไปสัมภาษณ์ใครบ้าง ใครคือผู้ที่เราต้องการคำตอบ หรือมีข้อมูลตามที่ต้องการ ต้องใช้ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนเท่าใดจึงจะเป็นตัวแทนของประชากรด้วย

1.3 กำหนด วัตถุประสงค์และสถานที่ ผู้สัมภาษณ์จะต้องทราบให้ผู้สัมภาษณ์ติดต่อ วัตถุประสงค์ และสถานที่สำหรับสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า

1.4 เลือกประเภทการสัมภาษณ์ ต้องเลือกที่จะใช้การสัมภาษณ์ประเภทใด แบบเป็นมาตรฐานหรือไม่เป็นมาตรฐาน แบบไม่จำกัดคำตอบ แบบลึกหรือแบบปฏิบัติการซ้ำ หรือว่าจะใช้ผสมกันอย่างไร ต้องกำหนดให้แน่นอน

1.5 เตรียมคำถามและวัสดุอุปกรณ์ ต้องจัดเตรียมคำถาม ถ้าใช้แบบเป็นมาตรฐาน ต้องจัดเตรียมสร้างแบบสัมภาษณ์จัดนำไปให้เรียบร้อยและเพียงพอ ส่วนวัสดุอุปกรณ์ประกอบเช่น เครื่องบันทึกเสียง บันทึกภาพ ถ้าจำเป็นต้องจัดเตรียมไปด้วย

1.6 ทดลองเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ก่อนไปสัมภาษณ์จริงต้องนำวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นไปทดลองใช้ดูก่อน เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ นอกจากนั้นทดลองว่าต้องใช้เวลาสัมภาษณ์แต่ละรายเท่าใดด้วยเพื่อกำหนด และวางแผนการสัมภาษณ์ให้ได้้อย่างประหยัด และเสียเวลาน้อยที่สุด

1.7 ศึกษาข้อมูลและประวัติผู้ให้สัมภาษณ์ ต้องให้ผู้สัมภาษณ์ศึกษาเรื่องราวข้อมูลที่ต้องการอย่างละเอียด และศึกษาประวัติส่วนตัวของผู้ที่จะไปสัมภาษณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้สัมภาษณ์ เช่น อายุ ขนบธรรมเนียมประเพณี เป็นต้น

2. ขั้นการสัมภาษณ์ เป็นขั้นการสัมภาษณ์จริง ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์พบปะและพูดคุยซักถามกัน ในขั้นนี้ควรปฏิบัติดังนี้

2.1 แนะนำตัวและวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ เมื่อเข้าไปสัมภาษณ์ต้องแนะนำตัวเองว่าเป็นใครมาจากไหน มาทำไม มีจุดมุ่งหมายและขอบเขตของการสัมภาษณ์อย่างไร สร้างความเป็นกันเองระหว่างผู้สัมภาษณ์ และผู้ให้สัมภาษณ์

2.2 เริ่มการสัมภาษณ์ ด้วยการพูดคุยซักถามที่กำหนดไว้ก่อนหลังในการพูดคุยซักถาม

3. ขั้นการบันทึกผล การบันทึกผลการสัมภาษณ์ควรปฏิบัติดังนี้

3.1 บันทึกผลทันที อาจบันทึกระหว่างการสัมภาษณ์หรือหลังการสัมภาษณ์เสร็จใหม่ ๆ ไม่ควรทิ้งไว้นาน อาจหลงลืมหรือคลาดเคลื่อนได้

3.2 ถ้าคำตอบยาวมาก ควรบันทึกเฉพาะเนื้อหาสาระที่ต้องการและใช้ภาษาที่ชัดเจน ไม่คลุมเครือ

3.3 ควรบันทึกตามความจริง อย่ามีอคติ หรือความเห็นของคนใส่เข้าไป

3.4 อย่าเว้นคำถามให้ว่างไว้โดยไม่มีผลการบันทึก ถ้าไม่มีคำตอบต้องบันทึกลงไปว่าเพราะเหตุใด

3.5 ข้อความในบันทึกควรประกอบด้วย

- ชื่อและอายุของผู้ให้สัมภาษณ์

- วัน เดือน ปี ที่ให้สัมภาษณ์

- ผลการสัมภาษณ์ ซึ่งจะต้องจดบันทึกทั้งคำถาม คำตอบ รวมทั้งข้อสังเกตที่ได้ขณะสัมภาษณ์ และข้อเสนอแนะของผู้ให้สัมภาษณ์ด้วยว่ามีอะไรบ้าง

- สรุปผลการสัมภาษณ์

4. ขั้นตอนการสัมภาษณ์

4.1 กล่าวขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ที่ให้ความร่วมมือและย้ำว่า ความสำเร็จของการได้ข้อมูลนั้น ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับผู้ให้สัมภาษณ์ ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์มีความรู้สึกที่ดีต่อการสำรวจข้อมูลโดยวิธีนี้

4.2 ทบทวนความถูกต้องและเชื่อถือได้ของข้อมูลที่ได้ ซึ่งผู้สัมภาษณ์อาจจะทบทวนเองก่อนปิดการสัมภาษณ์ได้

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์

ในการวิจัยการออกแบบปรับปรุงหนังสือภาพสามมิติ ชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย นั้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งทางภาคเอกสาร การสัมภาษณ์และข้อมูลจากภาคสนาม เพื่อนำมาสรุปผลในการออกแบบหนังสือภาพสามมิติ โดยมีการลำดับผลการวิจัยดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลข้อมูลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์
- ตอนที่ 2 ผลของข้อมูลการวิเคราะห์ระดับค่าความต้องการของผู้ให้สัมภาษณ์
- ตอนที่ 3 ตารางวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านประเภท ขนาด รูปเล่ม ตัวอักษรของหนังสือ
เด็ก เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการออกแบบ

ตอนที่ 1 : ผลข้อมูลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการวิจัยโดยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย คือ เด็กที่มีอายุระหว่าง 3 - 6 ขวบ จำนวนทั้งสิ้น 30 คนพบว่า เด็กกลุ่มที่สุ่มตัวอย่างนี้ แบ่งเป็น

เด็กผู้ชาย	จำนวน	12 คน	คิดเป็นร้อยละ	40 ของเด็กทั้งหมด
เด็กผู้หญิง	จำนวน	18 คน	คิดเป็นร้อยละ	60 ของเด็กทั้งหมด

และแบ่งตามระดับการศึกษา โดยแบ่งจากระดับชั้นที่เด็กกำลังศึกษาอยู่ คือ

ระดับอนุบาล 1	จำนวน	10 คน	คิดเป็นร้อยละ	33.3 ของเด็กทั้งหมด
ระดับอนุบาล 2	จำนวน	12 คน	คิดเป็นร้อยละ	40 ของเด็กทั้งหมด
ระดับอนุบาล 3	จำนวน	8 คน	คิดเป็นร้อยละ	26.7 ของเด็กทั้งหมด

ตอนที่ 2 : ผลของข้อมูลการวิเคราะห์ระดับค่าความต้องการของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์เด็กที่มีอายุระหว่าง 3 - 6 ขวบ ในเรื่องของหนังสือเด็กที่เกี่ยวข้องกับประเพณีไทย โดยการสัมภาษณ์ตามหัวข้อดังต่อไปนี้ คือ

1. เด็ก ๆ รู้จักประเพณีไทยหรือไม่

เด็กรู้จัก	จำนวนทั้งสิ้น	25 คน	คิดเป็นร้อยละ	83.3 ของเด็กที่ตอบทั้งหมด
เด็กไม่รู้จัก	จำนวนทั้งสิ้น	5 คน	คิดเป็นร้อยละ	17 ของเด็กที่ตอบทั้งหมด

2. เมื่อพูดถึงประเพณีไทยแล้ว เด็ก ๆ มักจะคิดถึงอะไร

ศาสนา/พระ	คิดเป็นร้อยละ	54	ของเด็กที่ตอบทั้งหมด
กิจกรรม	คิดเป็นร้อยละ	46	ของเด็กที่ตอบทั้งหมด

3. หนูคิดว่า ปกหนังสือเรื่องประเพณีไทยแบบไหนที่หนูอยากจะอ่าน

เด็กเลือกหมายเลข 1	คิดเป็นร้อยละ	15	ของเด็กที่ตอบทั้งหมด
เด็กเลือกหมายเลข 2	คิดเป็นร้อยละ	25	ของเด็กที่ตอบทั้งหมด
เด็กเลือกหมายเลข 3	คิดเป็นร้อยละ	36	ของเด็กที่ตอบทั้งหมด
เด็กเลือกหมายเลข 4	คิดเป็นร้อยละ	24	ของเด็กที่ตอบทั้งหมด

สรุป ผลการสัมภาษณ์พบว่าเด็กที่ชอบปกหนังสือ โดยคำนึงถึงเรื่องประเพณีไทยนั้น ส่วนใหญ่เด็กร้อยละ 36 ชอบปกหมายเลข 3 รองลงมาคือ ปกหมายเลข 2 คิดเป็นร้อยละ 25 และร้อยละ 24 ของเด็กที่ชอบปกหมายเลข 4 และปกหมายเลข 1 เด็กชอบโดยการยกมือให้คะแนน คิดเป็นร้อยละ 15 ของเด็กที่ตอบทั้งหมด แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ผู้วิจัยต้องใช้เวลาในการสัมภาษณ์อย่างรวบรัดที่สุด เนื่องจากว่าเด็กในวัย 3 - 6 ขวบนี้ จะมีช่วงเวลาของความสนใจที่สั้นมาก คือประมาณ 10 - 15 นาที ดังนั้นจึงทำให้ผู้วิจัยต้องทำการสัมภาษณ์โดยรวบรัด ไล่ใจความ เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่ชัดเจนและถูกต้องที่สุด

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านประเภท ขนาด รูปเล่ม ตัวอักษร ของหนังสือเด็ก เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการออกแบบ

การวิเคราะห์ลักษณะหรือประเภทของหนังสือสำหรับเด็กอายุ 3-6 ขวบ

ในการเลือกหนังสือสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนนั้น เราจะต้องทราบถึงความสนใจของเด็กวัยนี้ด้วย เพื่อที่จะได้จัดทำและจัดหาให้เด็กได้อ่านหนังสือที่เหมาะสมกับวัย จากบทสรุปที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าเด็กวัยนี้ชอบดูหนังสือที่มีรูปภาพมาก ๆ หนังสือนิทานที่ใช้ภาพประกอบแทนการเล่าเรื่องมากที่สุด ฉะนั้น จึงสรุปออกมาได้ 2 ประเภทคือ

1. หนังสือภาพ
2. หนังสือนิทาน

หนังสือภาพ นั้นเราสามารถทำได้หลายอย่าง อาจจะเป็นภาพที่ใช้ฝึกทักษะทางภาษา ผูกจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ฝึกทักษะทางสติปัญญาให้กับเด็กได้ ซึ่งการใช้ภาพเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องอย่างนี้ จะทำให้เด็กพัฒนาทางด้านสติปัญญาไปได้ในตัว อาจจะเป็นการจำแนกประเภทของวันสำคัญต่าง ๆ กิจกรรมที่กระทำในวันนั้น ๆ หรือว่าการถ่ายทอดประสบการณ์ที่เด็กได้รับ เช่น ให้เด็กได้รู้จักชื่อประเพณีที่สำคัญต่าง ๆ ที่เขาได้รับรู้มา เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้กับผู้อื่นต่อไป และเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้ต่อไป

หนังสือนิทาน เป็นหนังสืออีกประเภทหนึ่งที่เด็กวัยนี้ชอบ ทำให้เขาเกิดความสุข สนุกสนานเพลิดเพลิน เมื่อได้อ่านหนังสือหรือดูรูปภาพที่แปลกตา ทำให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัว แต่หนังสือนิทานสำหรับเด็กวัยนี้ ครูหรือผู้ปกครองจะต้องเป็นผู้อ่านหรือเล่าให้ฟังด้วย ก็จะทำให้เด็กมีความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน อยากที่จะเล่าเรื่องหรือตั้งต่าง ๆ ที่ตนเองพบเห็นให้ผู้อื่นฟัง ส่งเสริมให้เด็กกล้าแสดงออกได้

สรุป ประเภทของหนังสือสำหรับเด็กวัยนี้ ควรจะมีรูปภาพให้มาก ๆ และควรมีคำพูดคล้องจองให้เด็กเกิดทักษะต่าง ๆ ที่จะช่วยพัฒนาทางด้านสติปัญญา ความคิดความจำของเด็กได้เป็นอย่างดี แต่ต้องทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินไปด้วย จะทำให้เด็กเกิดเจตคติที่ดีต่อหนังสือ ที่จะลิ้มมิได้คือ ต้องตรงกับจุดประสงค์และเนื้อหาการสอนในเรื่องของประเพณีที่สำคัญของไทย

การวิเคราะห์หม่อม / องศาในการเปิดหนังสือสามมิติ

ลักษณะการเปิดหนังสือที่แตกต่างกัน ก็จะทำให้ภาพ และการรับรู้ที่แตกต่างกันด้วย ลักษณะการเปิดของหนังสือประเภทสามมิติ สามารถจำแนกประเภทการเปิดออกได้เป็น 3 แบบด้วยกัน คือ

1. การเปิดหนังสือให้กางออกทำมุมกับพื้นประมาณ 90 องศา
2. การเปิดหนังสือให้กางออกทำมุมราบกับพื้น 180 องศา
3. การเปิดหนังสือให้กางออกได้รอบตัวทำมุม 360 องศา

ลักษณะการเปิดหนังสือให้กางออกทำมุมกับพื้นประมาณ 90 องศา

ลักษณะดังกล่าวเป็นลักษณะการทำหนังสือที่ง่ายกว่าแบบอื่น ๆ สะดวกและประหยัดในการทำน้อยกว่า แต่ข้อเสียคือ การทำหนังสือดังกล่าว เมื่อเปิดบ่อย ๆ และเปิดเกินมุม 90 ถ้าเปิดอย่างไม่ระมัดระวังและถ้ากระดาษไม่ดีพอก็สามารถฉีกขาดได้ง่าย

ลักษณะการเปิดหนังสือให้กางออกทำมุมราบกับพื้น 180 องศา

ลักษณะดังกล่าว เป็นลักษณะการทำหนังสือที่ยากกว่าแบบ 90 องศาเพราะภาพที่เกิดขึ้นมีลักษณะที่เหมือนจริง ดูสมจริงสมจริงกว่าแบบ 90 องศา ข้อเสียของการเปิดในลักษณะนี้คือ ผู้ออกแบบจะต้องใช้เวลาในการคิดกลไก และออกแบบนานกว่าปกติและขั้นตอนการผลิตคือการพับจะทำให้ยากกว่า เพราะเมื่อปิดหนังสือ ภาพที่พับจะต้องพอดี และปิดหนังสือได้สนิท

ลักษณะการเปิดหนังสือให้กางออกทำมุม 360 องศา

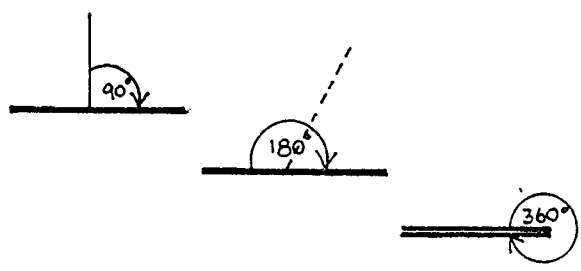
ซึ่งสามารถพับได้รอบตัว วิธีนี้ไม่ค่อยนิยมทำกัน เพราะเสียเวลาในการออกแบบ และยุ่งยากในการผลิต

ตารางที่ 9

ตารางวิเคราะห์ การเลือกใช้มุม / องศาในการเปิดหนังสือ

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

- 1. เปิดได้ 90 องศา
- 2. เปิดได้ 180 องศา
- 3. เปิดได้ 360 องศา



ลำดับที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา		
		1	2	3
1.	ความสวยงาม	5	5	5
2.	อายุการใช้งาน	3	5	5
3.	มองเห็นได้ชัดเจน	4	5	4
4.	ความสะดวกในการเปิด	4	5	3
5.	ความยุ่งยากในการผลิต	5	5	3
	รวม	21	25	20

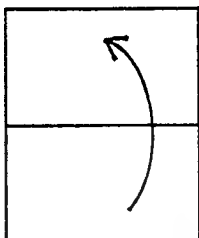
สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 2 เป็นหลัก และรูปแบบที่ 1 เป็นรอง คือ มุม / องศาที่ใช้ในการเปิดหนังสือสามมิติ คือ 180 และ 90 องศา

ตารางที่ 10

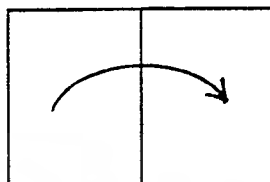
ตารางวิเคราะห์ ลักษณะการเปิดหนังสือสามมิติ

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

1. เปิดตามแนวตั้ง



2. เปิดตามแนวนอน



ลำดับที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา	
		1	2
1.	หลักในการอ่านหนังสือ	3	5
2.	ความน่าสนใจของหนังสือ	5	7
3.	ขั้นตอนการผลิต	5	5
4.	ความสะดวกในการเปิด	3	5
5.	ความเหมาะสมในการจัดวางภาพ	4	5
	รวม	20	24

สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 2 ลักษณะการเปิดหนังสือสามมิติคือ เปิดตามแนวนอน

การวิเคราะห์ลักษณะการเข้าเล่มของหนังสือสำหรับเด็ก

การเข้าเล่มของหนังสือภาพสามมิติ มีหลายรูปแบบด้วยกัน การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับระบบการผลิต ลักษณะของเนื้อหา ความสวยงาม ตลอดจนความคงทนแข็งแรง ซึ่งวิธีการเข้าเล่มของหนังสือประเภทสามมิตินี้สามารถทำได้โดยนำมาพิจารณาดังนี้ คือ

1. การประกอบกันด้วยกาว
2. การประกอบกันโดยการเย็บก๊
3. การประกอบกันโดยการใช้นิ้วคเย็บ

ตารางที่ 11

ตารางวิเคราะห์ วิธีการประกอบเล่มหนังสือ

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

1. ประกอบด้วยกาว
2. ประกอบโดยการเย็บก๊
3. ประกอบโดยการใช้นิ้วคเย็บ

ลำดับที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา		
		1	2	3
1.	ความคงทนแข็งแรง	4	5	5
2.	ความสวยงาม	5	4	4
3.	ลักษณะการใช้งานในการเปิด	5	3	3
4.	ค่าใช้จ่าย	4	4	4
	รวม	18	16	16

สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 1 ประกอบเล่มหนังสือโดยการใช้กาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ภาพประกอบในหนังสือเด็ก

จวีวรรณ อุหาภินันท์ : 2527 , ได้กล่าวไว้ว่าเด็กวัย 3 - 6 ขวบ (อนุบาล - ป1 ระยะต้น) เป็นวัยเริ่มหัดอ่าน ความสนใจ เด็กวัยนี้สั้นมากประมาณ 5 - 10 นาที ชอบดูรูปสี ตัวหนังสือสั้นๆ รูปมาก ส่วนมากจะเป็นหนังสือภาพ (Picture books) ชอบฟังคำคล้องจองต่าง ๆ ชอบฟังนิทานสั้น ๆ การ์ตูน

ตารางที่ 12

ตารางวิเคราะห์ ลักษณะรูปภาพที่ใช้

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

1. ภาพลายเส้นขาว - ดำ
2. ภาพการ์ตูน
3. ภาพถ่าย

ลำดับที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา		
		1	2	3
1.	ความเหมาะสมต่อกลุ่มเป้าหมาย	4	5	2
2.	สามารถเข้าใจได้ง่าย	4	5	4
3.	มีความสะดุดตาต่อผู้พบเห็น	3	5	5
4.	มีคุณค่าต่อการเก็บรักษา	4	5	5
	รวม	15	20	16

สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 1 ลักษณะรูปภาพที่ใช้คือ ภาพการ์ตูน

การวิเคราะห์ลักษณะการวางหน้าหนังสือสำหรับเด็ก

ภิญญาพร นิตยะประภา : 2534 ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะการวางหน้าหนังสือสำหรับเด็ก มีดังนี้ คือ

1. ภาพกับตัวหนังสืออยู่ในหน้าเดียวกัน
 - ภาพกับตัวหนังสือแยกกัน โดยภาพอยู่ด้านบน ตัวหนังสืออยู่ด้านล่าง หรือภาพอยู่ด้านหนึ่ง ตัวหนังสืออยู่ด้านหนึ่ง
 - ตัวหนังสือแทรกอยู่ระหว่างภาพ
 - ภาพกับตัวหนังสือทับกัน
2. ภาพกับตัวหนังสืออยู่คนละหน้า โดยต้องคำนึงถึงธรรมชาติของการได้สายตาดูแรก ของสายตาจะมองด้านขวาก่อน
3. การจัดภาพและตัวหนังสือควบสองหน้า (Double - Page - Spread) เป็นที่นิยมในหนังสือสำหรับเด็กสมัยใหม่ เพราะช่วยให้ผู้อ่านใช้สายตาเสรีเมากขึ้น
4. การจัดภาพมิติ (Dimension Picture) โดยประติมากรรมภาพให้แยกตัวออกจากหน้าบนของหน้าสื่อ ด้วยการตัดต่อให้เห็นภาพหนาขึ้น หรือประทับให้นูนสูงขึ้น หรือพับเมื่อปิดและคลี่ออกเมื่อเปิดสำหรับตัวหนังสือก็ยังคงวางอยู่บนพื้นราบของหน้าหนังสือ

ตารางที่ 13

ตารางวิเคราะห์ ลักษณะการวางหน้าหนังสือ

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

1. ภาพกับตัวหนังสืออยู่ในหน้าเดียวกัน
2. ภาพกับตัวหนังสืออยู่คนละหน้า
3. ภาพกับตัวหนังสือควบสองหน้า
4. การจัดภาพมิตี

ลำดับที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา			
		1	2	3	4
1	ความสบายตา	3	4	4	4
2	ความชัดเจนของภาพ	4	4	5	5
3	ความสวยงาม	3	3	5	5
4.	ความน่าสนใจต่อการอ่าน	4	3	5	5
	รวม	14	14	19	19

สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 3 และ 4 ลักษณะการวางหน้าหนังสือ

คือ ภาพกับตัวหนังสือควบสองหน้าพร้อม ๆ กับจัดภาพ

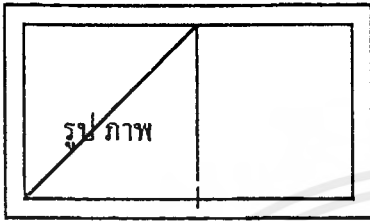
ในลักษณะมิตี

ตารางที่ 14

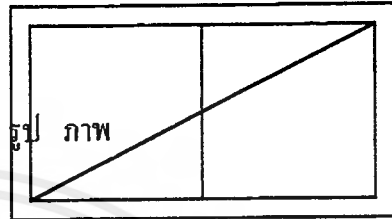
ตารางวิเคราะห์ ลักษณะตำแหน่งการจัดวางภายในหนังสือ

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

1. มีภาพเพียงหน้าหนึ่งหน้าใด



2. มีภาพทั้งสองหน้า



ลำดับที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา	
		1	2
1.	ความสวยงาม	5	5
2.	การดึงดูดความสนใจ	3	5
3.	ความชัดเจนของภาพ	2	5
4.	ขั้นตอนการผลิต	5	4
5.	ค่าใช้จ่าย	5	4
	รวม	20	23

สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 2 ลักษณะตำแหน่งการจัดวางภาพ

ในหนังสือ คือ จัดวางภาพให้เต็มทั้งสองหน้า

ตารางที่ 15

ตารางวิเคราะห์ ตำแหน่งข้อความในหนังสือ

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

1. มุมบนหน้าหนังสือด้านขวา

	=
--	---

2. มุมล่างหน้าหนังสือด้านซ้าย

=	
---	--

ลำดับที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา	
		1	2
1.	อ่านเนื้อหาได้ชัดเจน	4	3
2.	ความสวยงาม	4	4
3.	ระดับสายตา	5	3
4.	ธรรมชาติของการไล่สายตา	5	3
		(18)	16

สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 1 ตำแหน่งของข้อความ คือ
มุมบนหน้าหนังสือด้านขวา

การวิเคราะห์รูปเล่ม และจำนวนหน้าของหนังสือสำหรับเด็ก

จินตรา ไบกาชูยี : 2534 ได้กล่าวไว้ว่า รูปเล่มของหนังสือเด็ก ควรมีขนาดที่กระทัดรัด ไม่ใหญ่ หรือยาว หรือเล็กมากเพราะเด็กจะถือหนังสืออ่านไม่สะดวก เนื่องจากกลัมนี้นี้ยังไม่แข็งแรง จำนวนหน้าของหนังสือสำหรับเด็กวัย 2-5 ขวบ ควรจะอยู่ประมาณ 8-16 หน้า

ตารางที่ 16

ตารางวิเคราะห์ ขนาดรูปเล่มหนังสือ

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

1. แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส

2. แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

3. แบบเล่มอิสระ

ลำดับ ที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา		
		1	2	3
1.	ความปลอดภัย	4	3	5
2.	ความสวยงาม	4	4	4
3.	ความยากง่ายในการผลิต	5	5	3
4.	การสิ้นเปลืองวัสดุ	5	5	3
5.	ความสามารถในการจับถือ ของเด็ก	5	3	4
	รวม	23	20	19

สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 1 ขนาด รูปเล่มของหนังสือ

คือ แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส

การวิเคราะห์ภาษาที่ใช้ในการเขียนเรื่องสำหรับเด็ก

ในการเขียนเรื่องสำหรับเด็ก จะต้องเข้าใจถึงการใช้ภาษาล้อคำ ถิ่นนวนโวหาร ให้ตรงกับธรรมชาติของเด็ก

กัญญาพร นิตยะประภา : 2534 , ได้กล่าวถึงภาษาที่ใช้ในการเขียนเรื่องสำหรับเด็กว่า “จะต้องเป็นภาษาที่ง่ายตรงไปตรงมา กะทัดรัด ชัดเจน ประโยคที่ใช้ควรเป็นประโยคสั้น ๆ หรือคำคล้องจองต่าง ๆ ที่ง่าย ๆ เพราะเด็กชอบพูดคำคล้องจอง เช่น กลอนสี่ กลอนหก กลอนแปด กาพย์ยานี 11 กาพย์ยานี 16 กาพย์สุรางคนางค์ 28 กลอนคอกสร้อย เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 17

ตารางวิเคราะห์ ภาษาที่ใช้ในหนังสือ

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

1. คำประพันธ์ประเภท กลอนสี่
2. คำประพันธ์ประเภท กาพย์ยานี 11
3. คำประพันธ์ประเภท กลอนคอกสร้อย

ลำดับที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา		
		1	2	3
1.	ความยากง่ายในการอ่าน	5	3	3
2.	ความน่าสนใจในเรื่อง	5	4	4
3.	ความสามารถในการรับรู้ของเด็ก	5	4	4
4.	การสร้างความเข้าใจในการอ่าน	5	4	4
	รวม	20	15	15

สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 1 ภาษาที่ใช้ในหนังสือ คือ
กลอนสี่

การวิเคราะห์การตั้งชื่อเรื่อง

งานเขียนหนังสือสำหรับเด็กทุกชิ้น ต้องมีชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องนับเป็นถ้อยคำที่แสดงให้เห็นลักษณะของเรื่องเบื้องต้น ชื่อเรื่องจึงเป็นจุดเริ่มต้นของผู้อ่านที่จะเดินทางเข้าสู่เนื้อหา เรื่องราว

กัญญาพร นิตยะประภา : 2534 , ได้กล่าวเกี่ยวกับการตั้งชื่อเรื่อง (Title) ไว้ว่า การจะตั้งชื่อเรื่องได้ดังนั้น จะต้องคำนึงถึงดังต่อไปนี้

1. มีลีลาเร้าใจ
2. สอดคล้องกับเค้าโครงเนื้อหาในหนังสือเล่มนั้น
3. ใช้ภาษาสามัญ เข้าใจง่าย
4. มีลักษณะสั้น กระชับ
5. ทันสมัยเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ใช้ภาษาเดียวกับเนื้อหา
 7. ใช้ถ้อยคำที่มีพลังความหมายหนักแน่น
- แนวการตั้งชื่อเรื่อง มีดังนี้
1. ตั้งชื่อตามตัวเอกของเรื่อง เช่น “ไอ้ค่อม”
 2. ตั้งชื่อตามเนื้อเรื่อง สื่อความหมายให้ผู้อ่านทราบเนื้อหาของหนังสือเล่มนั้น ๆ เช่น “แมวใหญ่”
 3. ตั้งชื่อตามชื่อต้นไม้หรือดอกไม้
 4. ตั้งชื่อตามสัตว์
 5. ตั้งชื่อตามจำนวนตัวละคร
 6. ตั้งชื่อตามสถานที่
 7. ตั้งชื่อตามเจ้าของชีวประวัติ

ตารางที่ 18

ตารางวิเคราะห์ ชื่อเรื่องบนปกหนังสือ

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

1. “ประเพณีที่สำคัญของไทย”
2. “ประเพณีของไทย”
3. “ประเพณีไทย”
4. “หนูกูกูที่ยวนานประเพณีไทย”

ลำดับที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา			
		1	2	3	4
1.	อ่านง่าย	3	4	4	3
2.	กะทัดรัดได้ใจความ	3	4	5	3
3.	เข้าใจในเนื้อเรื่อง	5	5	5	5
4.	สื่อความหมายได้ชัดเจน	5	5	5	5
	รวม	16	18	19	16

สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 3 ชื่อเรื่องบนปกหนังสือคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ “ประเพณีไทย” ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ลักษณะรูปแบบตัวอักษรภาษาไทย

จินตนา ไบกาซูยี : 2534 , ได้กล่าวว่า “องค์ประกอบในการทำหนังสือสำหรับเด็กที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง ที่จะต้องคำนึงถึงก็คือ ลักษณะการเขียนประโยคและการใช้ขนาดตัวอักษร ซึ่งหนังสือภาพสำหรับเด็กวัยระหว่าง 2 - 6 ขวบ (วัยอนุบาล และ ป.1) ควรเขียนแยกเป็นคำๆ ใช้ตัวอักษรโตขนาดประมาณ 24 - 30 พอยท์หรือประมาณ 0.5 ซม. ใช้ตัวพิมพ์ธรรมดา หรือตัวเขียนที่ชัดเจนถูกต้อง และใช้แบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม”

ตารางที่ 19

ตารางวิเคราะห์ ลักษณะรูปแบบตัวอักษรภาษาไทย

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

1. แบบมีหัวกลม
2. แบบหัวตัดและไม่มีหัว
3. แบบคัดลายมือ

ก ข ค ง

ก ข ค ง

ครูศิลป์

ลำดับที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา		
		1	2	3
1.	ความชัดเจนในการอ่าน	5	5	5
2.	ความยากง่ายในการอ่าน	5	4	5
3.	ความมีระเบียบ	5	4	5
4.	ความสนใจในการอ่านของเด็ก	5	4	4
	รวม	20	17	19

สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 1 ลักษณะรูปแบบของตัวอักษร
ภาษาไทย คือ แบบมีหัวกลม

การวิเคราะห์การเลือกใช้สีที่เหมาะสมสำหรับเด็ก

จากผลการวิจัยที่ ทัศนียภาพ นิตยสาร : 2534, ได้สรุปเป็นกฎเกณฑ์ในการใช้สี สำหรับหนังสือเด็ก มีดังนี้ คือ

1. ควรใช้ภาพสีหลายสีมากกว่าภาพขาว - ดำ
2. สีที่นำมาใช้ ควรเป็นสีที่อยู่ในวรรณะสีอุ่น เช่น สีแดง สีเหลือง และสีแสดมากกว่าสีในวรรณะเย็น
3. สีที่ควรหลีกเลี่ยง หรือไม่ควรใช้ ได้แก่ สีที่แสดงถึงความเศร้าโศก หรือไม่เบิกบาน เช่น สีดำ สีเทา สีน้ำตาล เป็นต้น

การวิเคราะห์สีของตัวอักษรที่ใช้ในหนังสือ

หนังสือส่วนมากมักพิมพ์บนพื้นสีขาว และใช้สีดำเป็นตัวอักษร จะมีบางที่ใช้วิธีพิมพ์พื้นด้วยสีต่าง ๆ แล้วใช้ตัวอักษรสีขาว อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงก่อนคือ การตัดกันของตัวอักษรกับสีของพื้น ถ้ายังตัดกันมากเท่าไร ย่อมทำให้เห็นและอ่านได้ง่ายกว่า

ผลการวิจัยของอาจารย์วรรณิ แยมประทุม เมื่อปี 2513 ซึ่งได้วิจัยความสามารถในการรับรู้อักษรสีต่าง ๆ ในกลุ่มเด็กคือ สีน้ำเงิน สีเขียวและสีดำ ลงบนพื้นสีขาว พบว่าระหว่างอักษรสีน้ำเงินกับสีเขียว มีผลต่อการรับรู้ได้ดีกว่าอักษรสีดำ เพราะฉะนั้นอักษรสีน้ำเงินและสีเขียว สามารถมองเห็นได้ชัดเจนที่สุด

ตารางที่ 20

ตารางวิเคราะห์ การเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมกับเด็ก

หัวข้อที่นำมาพิจารณา

1. สีสวรรณะอ่อน
2. สีสวรรณะเย็น
3. สีเส้นตามเนื้อเรื่อง

ลำดับที่	ข้อพิจารณา	หัวข้อที่นำมาพิจารณา		
		1	2	3
1.	การดึงดูดความสนใจ	5	3	5
2.	ความเหมาะสมกับเนื้อหา	4	4	5
3.	ความเหมาะสมต่อเด็ก	5	3	5
4.	ความสัคคตา	4	3	5
5.	การให้ภาพที่เหมือนจริง	4	4	5
	รวม	22	17	(25)

สรุปการวิเคราะห์ เลือกรูปแบบที่ 3 เป็นหลัก และรูปแบบที่ 2 เป็นรอง คือ
สีเส้นตามเนื้อเรื่อง และสีวรรณะอ่อน

การออกแบบ

แนวทางการออกแบบ

แนวความคิดเริ่มแรก เนื่องมาจากความสนใจ และประทับใจในหนังสือเด็กประเภทสามมิติของต่างประเทศ หรือที่เรียกว่า “ POP - UP BOOK “ ซึ่งคิดว่าหนังสือประเภทนี้น่าให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน ในการอ่านหนังสือของเด็กได้เป็นอย่างดีและส่งผลให้เด็กชอบและรักที่จะอ่านหนังสือต่อไป แต่จากการที่ได้ศึกษา ค้นคว้าถึงรูปแบบของหนังสือเด็กที่มีอยู่โดยทั่วไปพบว่า หนังสือเด็กประเภทสามมิติที่ผลิตในประเทศไทยนี้ หาซื้อได้ค่อนข้างยาก ส่วนมากที่มีอยู่นี้เป็นหนังสือที่นำเข้ามาจากต่างประเทศซึ่งราคาค่อนข้างสูง เป็นปัญหาใหญ่ต่อการศึกษารองของเด็กไทย การผลิตหนังสือประเภทนี้ในประเทศไทยก็มีบ้าง แต่ยังไม่แพร่หลาย เนื่องจากยังขาดผู้คิดออกแบบกลไก ซึ่งเรียกว่า PAPER ENGINEERING และด้วยกระบวนการผลิตที่ยุ่งยากซับซ้อน จึงทำให้ผู้คิดออกแบบหนังสือประเภทนี้ ไม่กล้าที่จะคิดหรือผลิตหนังสือประเภทนี้ออกมาสู่ตลาด เหตุเพราะยังไม่สามารถรับมือกับปัญหาเหล่านี้ได้นั่นเอง

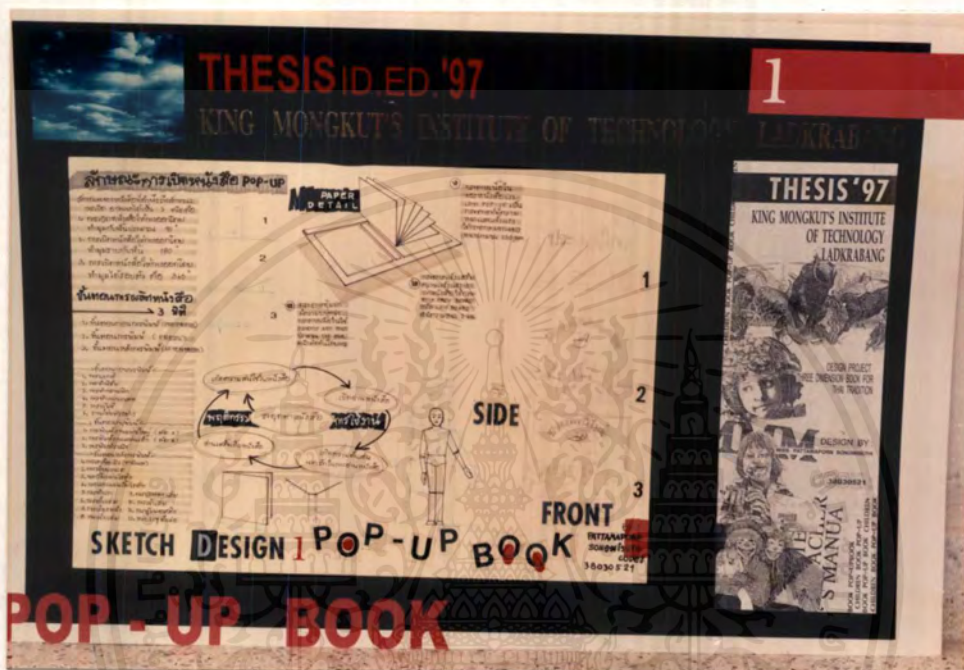
จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษา และพัฒนาหนังสือไทยให้ทัดเทียมกับของต่างประเทศ ประกอบกับต้องการปลูกฝังให้เด็กเกิดนิสัยรักการอ่าน มีเจตคติที่ดี เกิดจินตนาการเกิดความคิดสร้างสรรค์ และช่วยกันอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ที่ใกล้จะสูญหายไป โดยสอดแทรกเนื้อหาเหล่านั้นให้อยู่ในรูปของหนังสือภาพสามมิติ ในชื่อชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย ซึ่งผู้วิจัยเห็นควรว่าน่าจะปลูกฝังในเด็กตั้งแต่เยาว์วัย เพื่อให้เป็นแบบอย่าง และการปฏิบัติตัวในอนาคตที่ดีต่อไป

แบบถ่ายย่อ

เป็นการนำเสนอผลงานการออกแบบ ที่สามารถแสดงออกได้ในลักษณะของรูปธรรม โดยมีขั้นตอนในการนำเสนอ ดังนี้

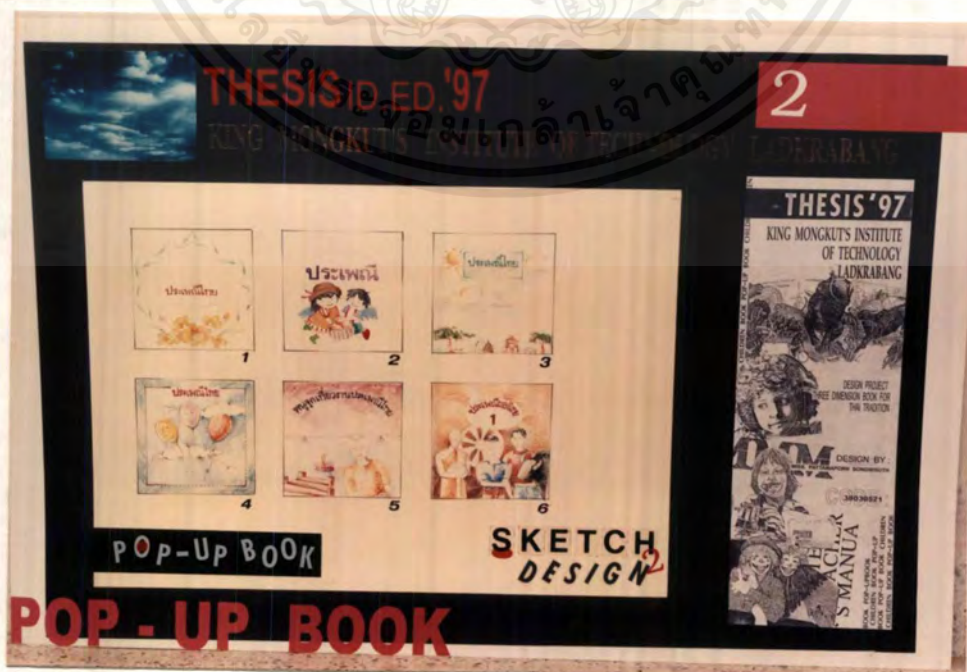
ภาพที่ 76

ภาพแสดงแบบร่าง (SKETCH DESIGN)



ภาพที่ 77

ภาพแสดงแบบร่างหน้าปก (SKETCH DESIGN)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

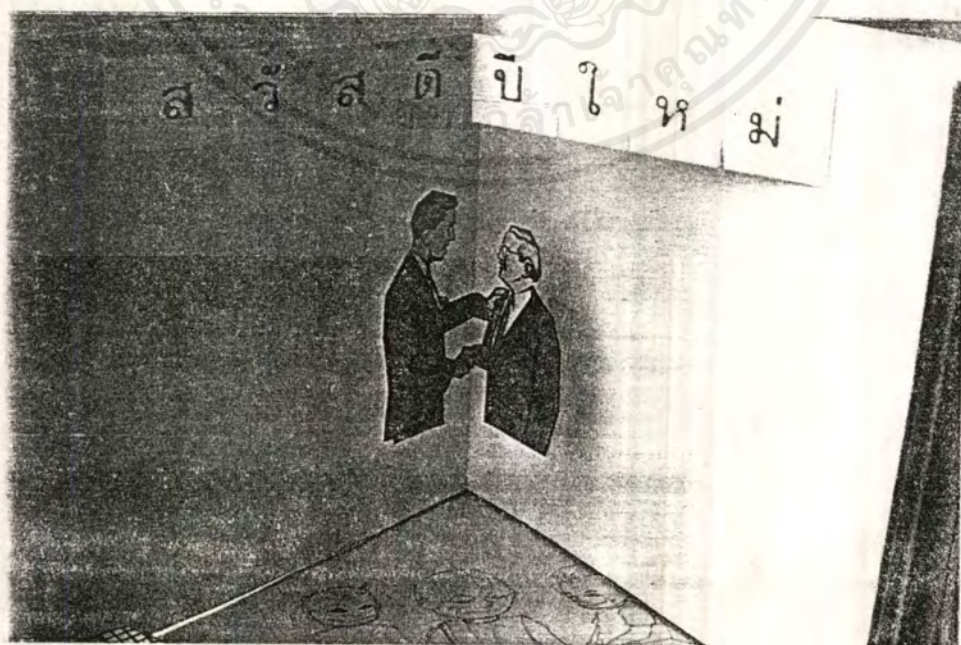
ภาพที่ 78

ภาพแสดงแบบร่างตัวละครในหนังสือ



ภาพที่ 79

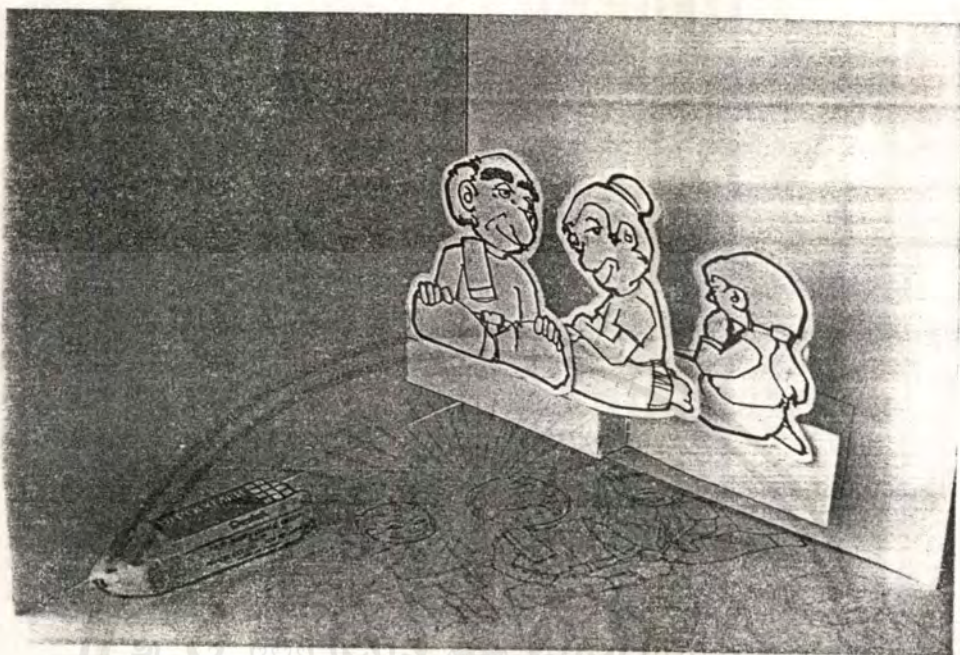
ภาพแสดงแบบร่างลักษณะการทำสามมิตี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

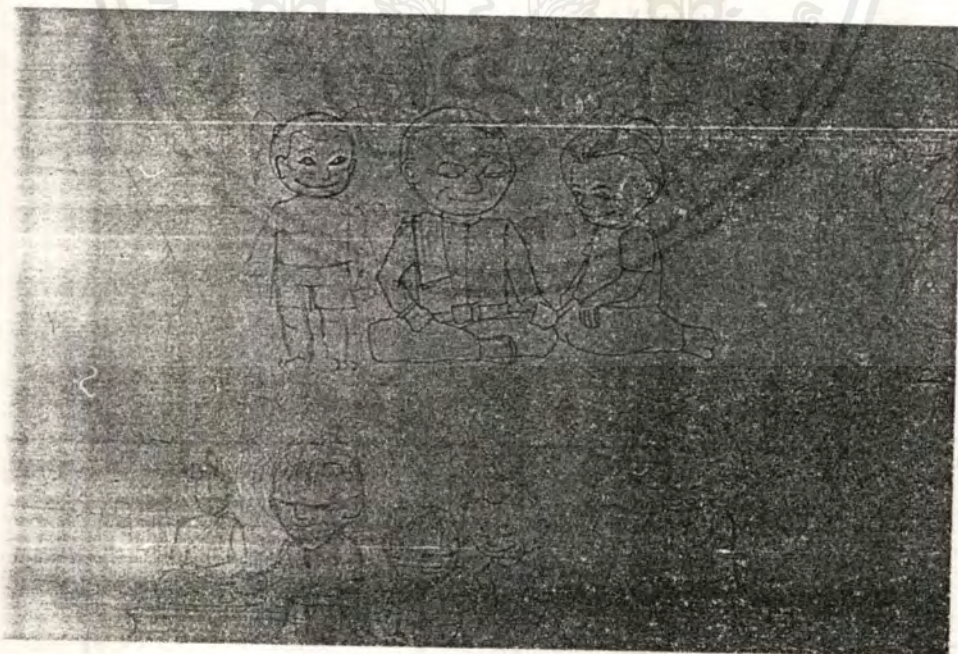
ภาพที่ 80

ภาพแสดงแบบร่างลักษณะการทำสามมิติ (ต่อ)



ภาพที่ 81

ภาพแสดงแบบร่างตัวละครจริงสำหรับการทำสามมิติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 82

ภาพแสดงแบบลงสีจริงของตัวละครสามมิติ



ภาพที่ 83

ภาพแสดงแบบลงสีจริงของตัวละครสามมิติ (ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



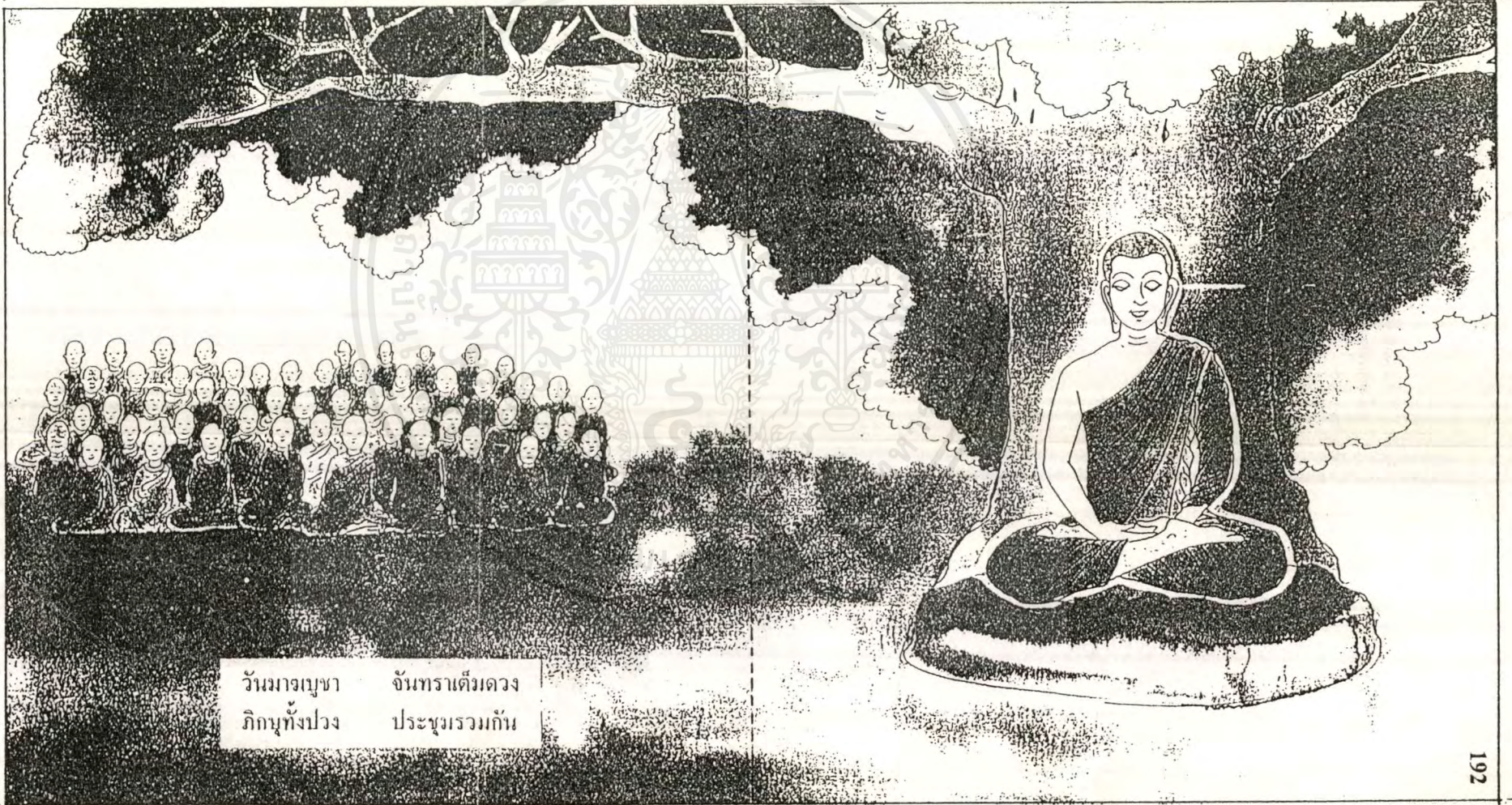
ART WORK

ภาพที่ 86 ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันขึ้นปีใหม่



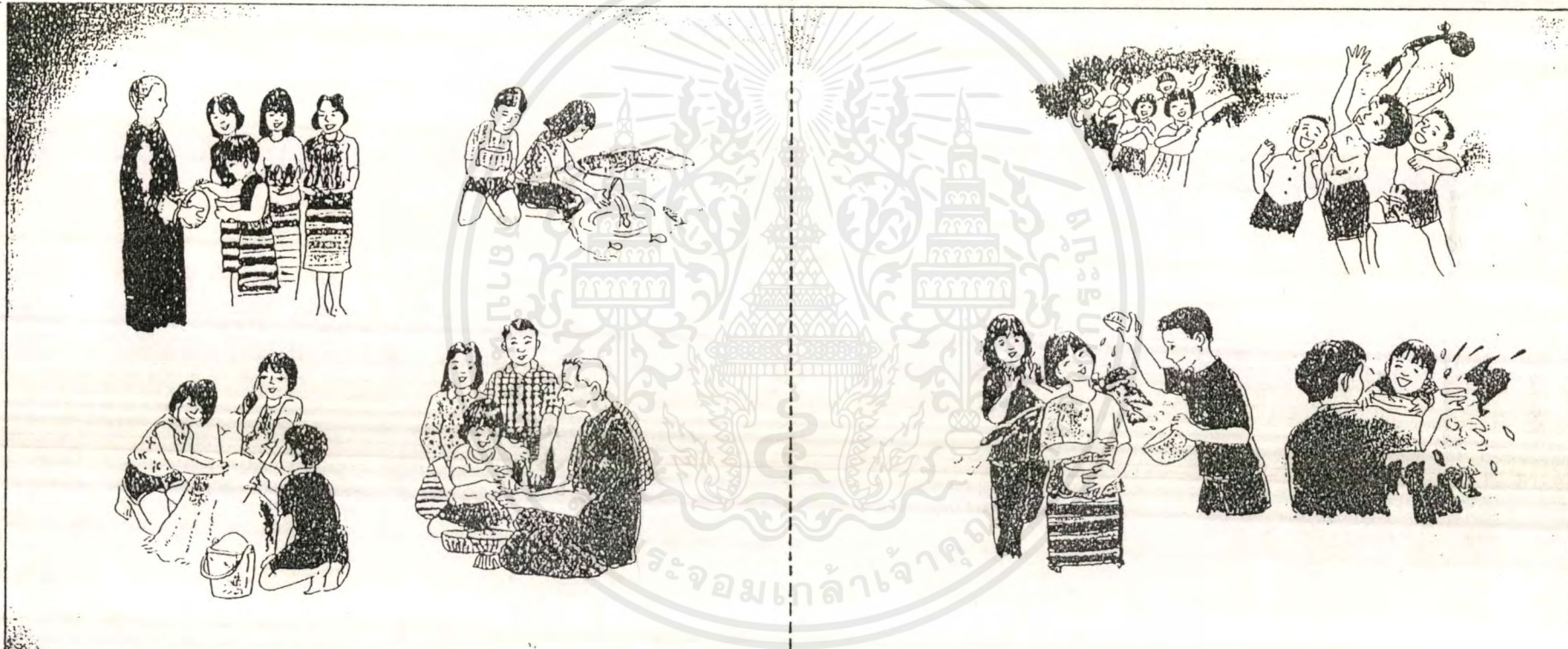
ART WORK

ภาพที่ 87 ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันมาฆบูชา



ART WORK

ภาพที่ 88 ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันสงกรานต์



สืบสวนเมฆา มาเล่นสงกรานต์
ทุกคนเบิกบาน สรงน้ำทำบุญ

ART WORK

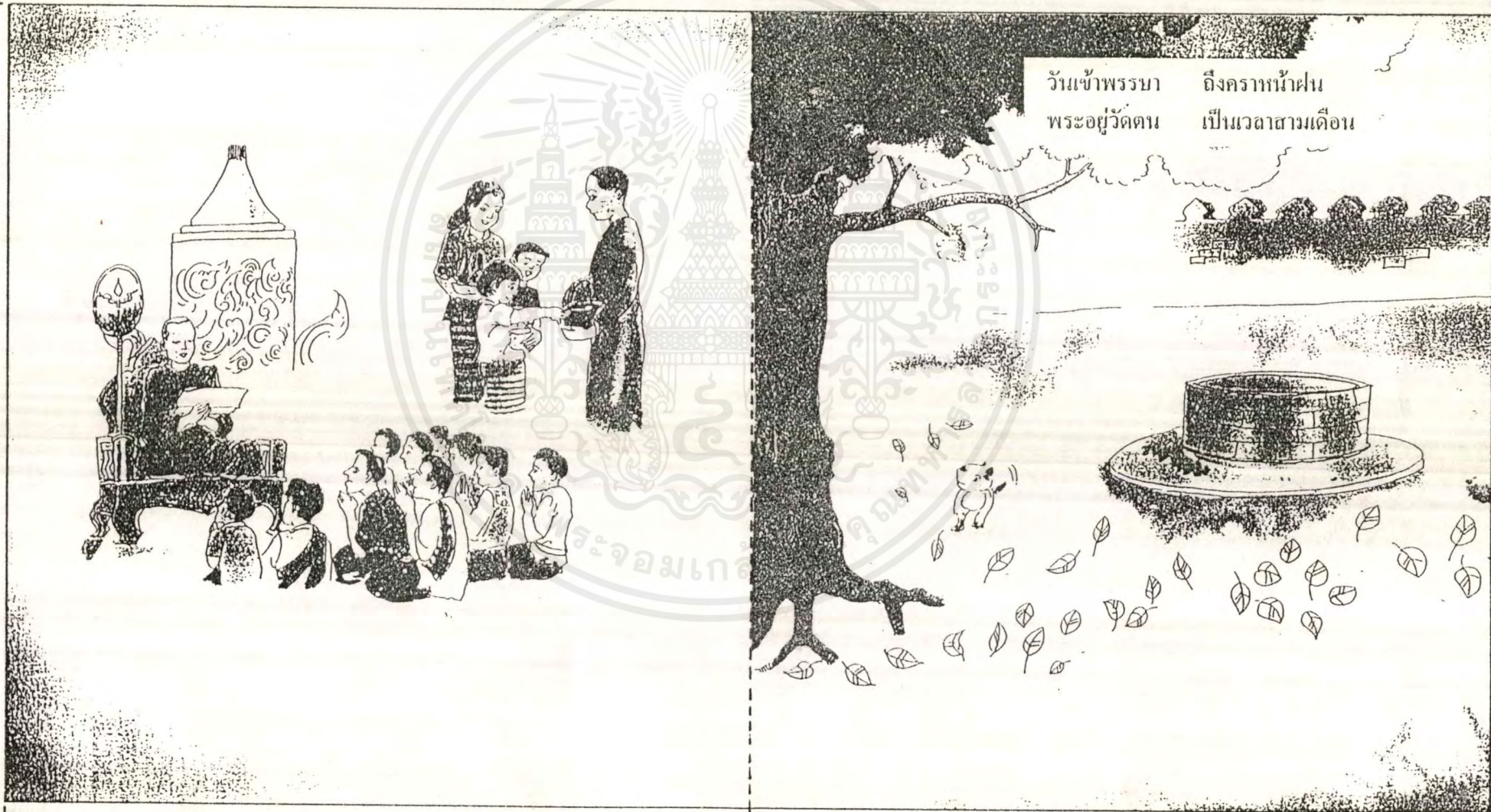
ภาพที่ 89 ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันพีซมงคล



วันพีซมงคล พืชผลออกงาม
แรกนาขวัญตาม ประเพณีโบราณ

ART WORK

ภาพที่ 90 ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันเข้าพรรษา



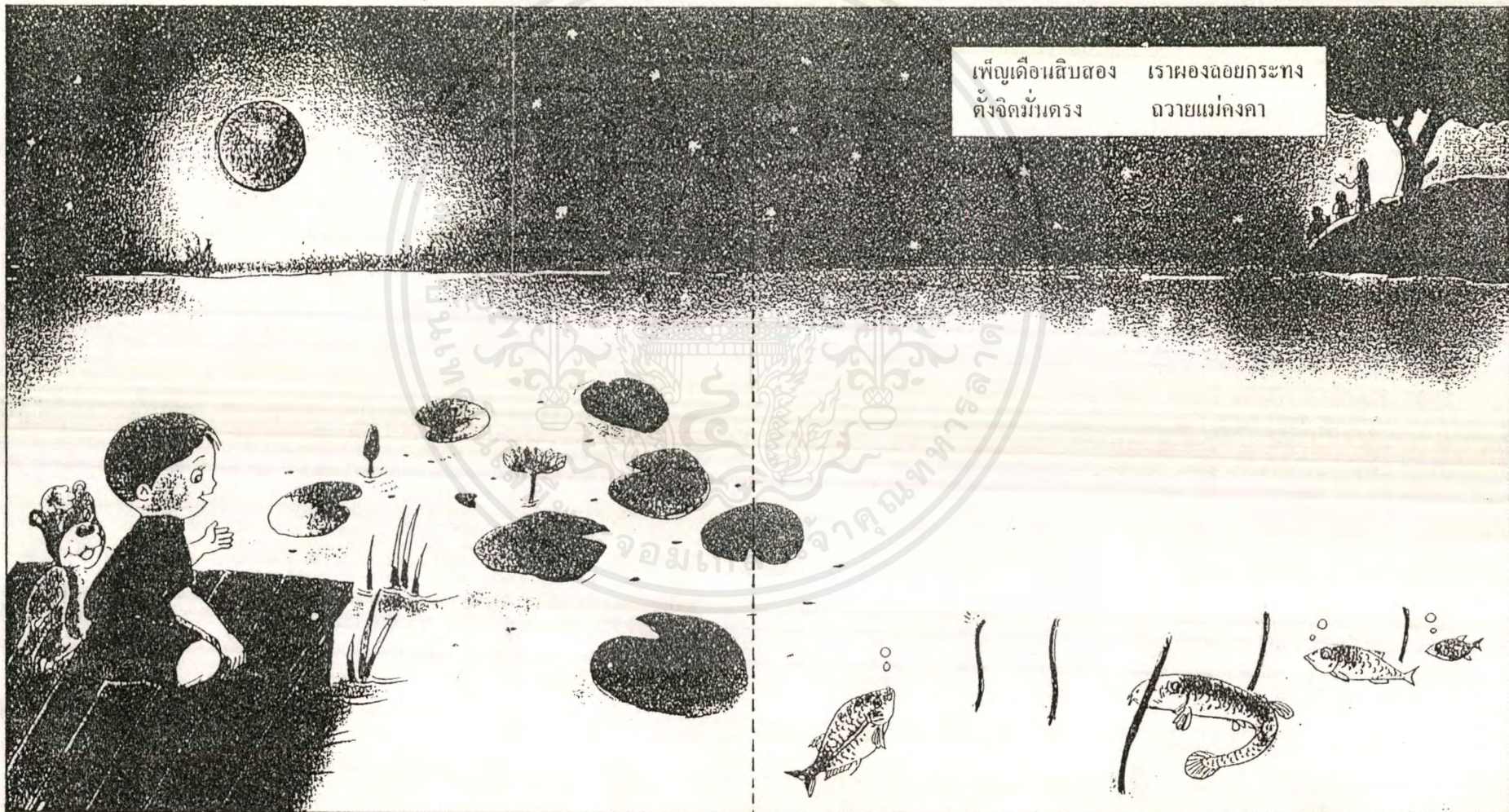
ART WORK

ภาพที่ 91 ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันออกพรรษา



ART WORK

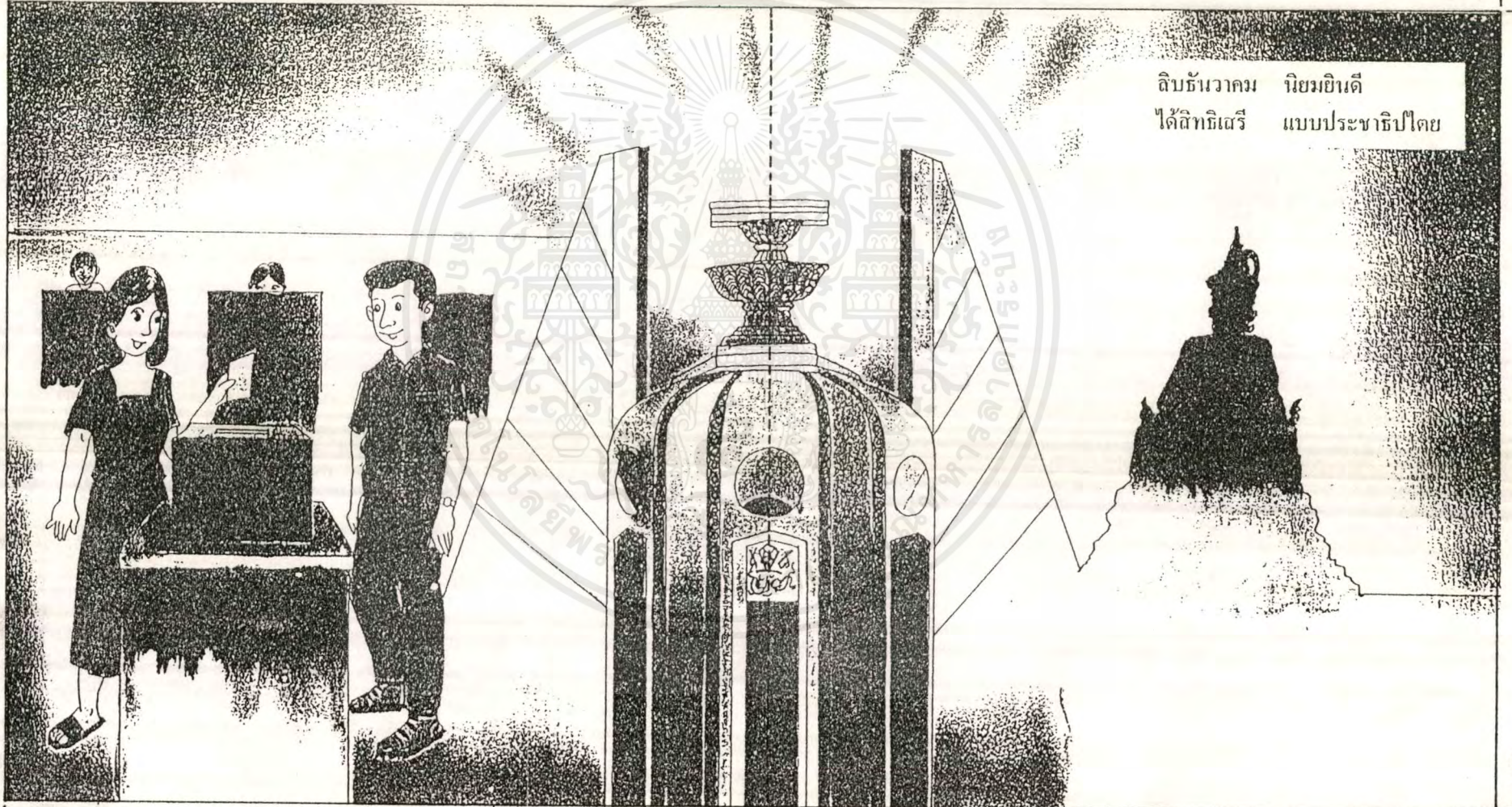
ภาพที่ 92 ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันลอยกระทง



เพ็ญเดือนสิบสอง เราผองลอยกระทง
ตั้งจิตมาตรง ถวายแม่คงคา

ART WORK

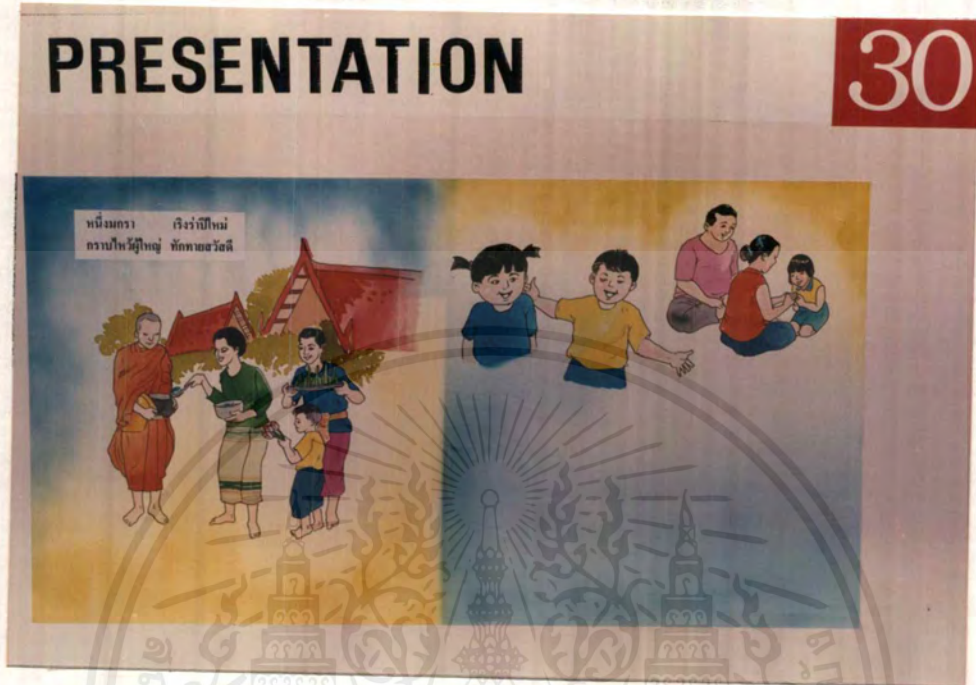
ภาพที่ 93 ภาพแสดงแบบอาร์ตเวิร์คของหน้าเนื้อเรื่องวันรัฐธรรมนุญ



ลิบฉันทวคม นิคมยินดี
ได้ฉิทฉิฉริ้ แบบประชาธิปไตย

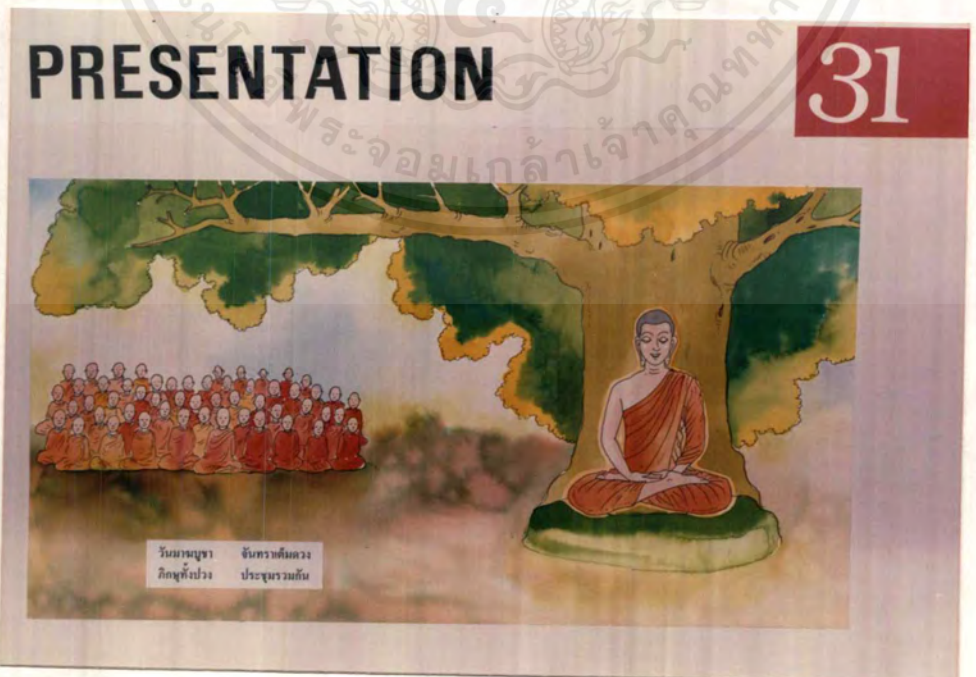
ภาพที่ 94

ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันขึ้นปีใหม่



ภาพที่ 95

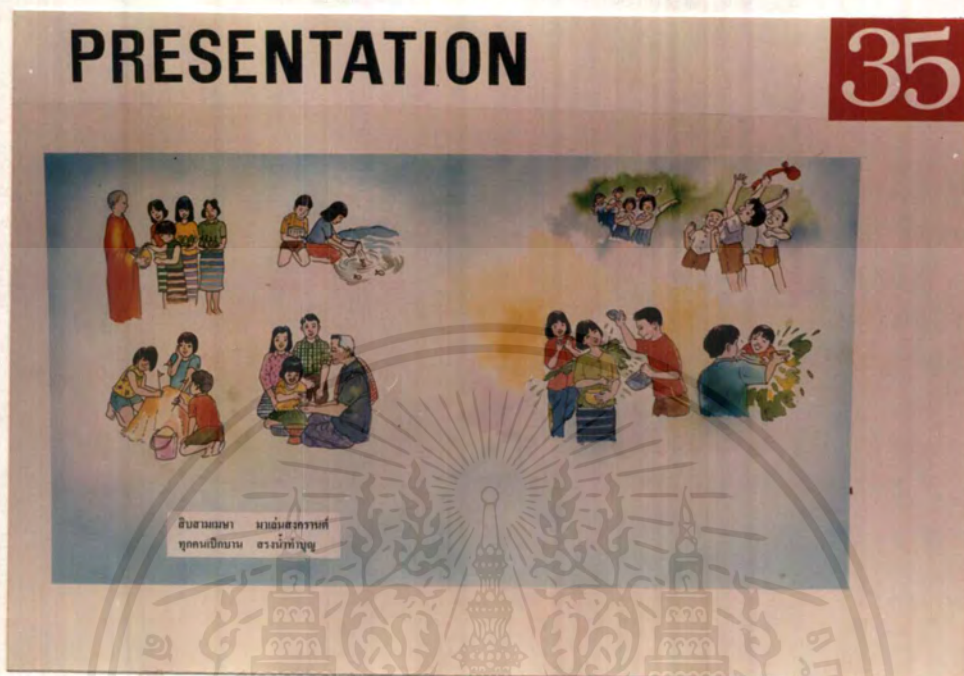
ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันมาฆบูชา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

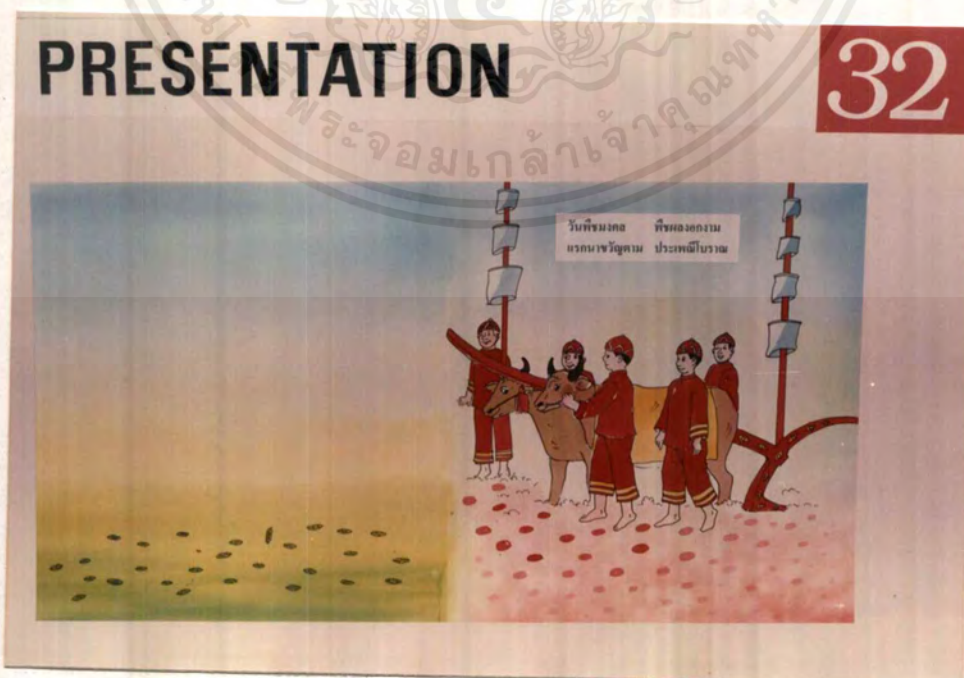
ภาพที่ 96

ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันสงกรานต์



ภาพที่ 97

ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันที่ชมงคล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

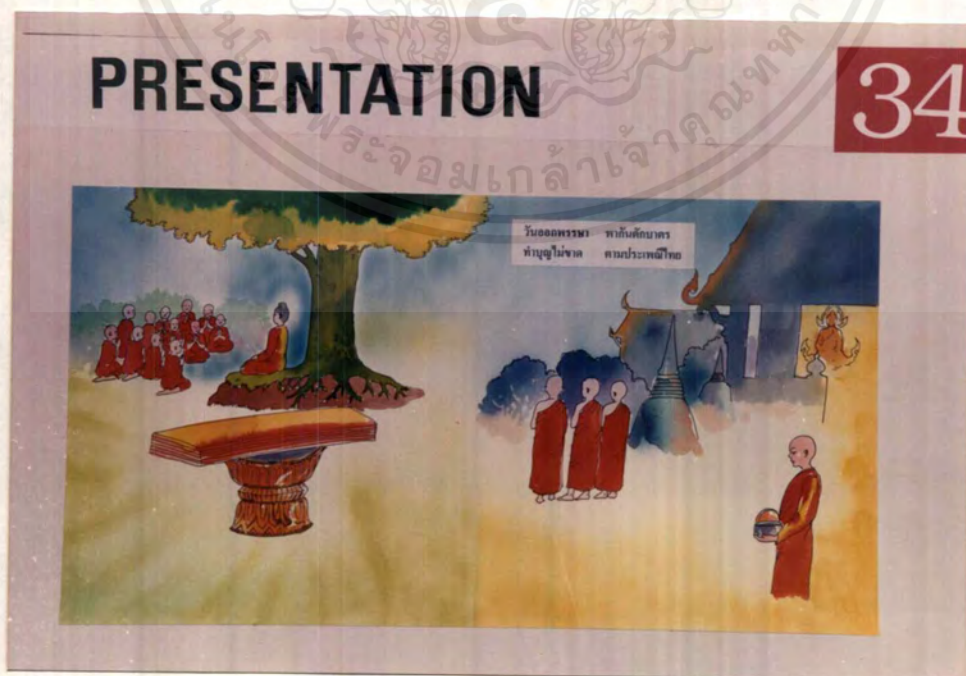
ภาพที่ 98

ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันเข้าพรรษา



ภาพที่ 99

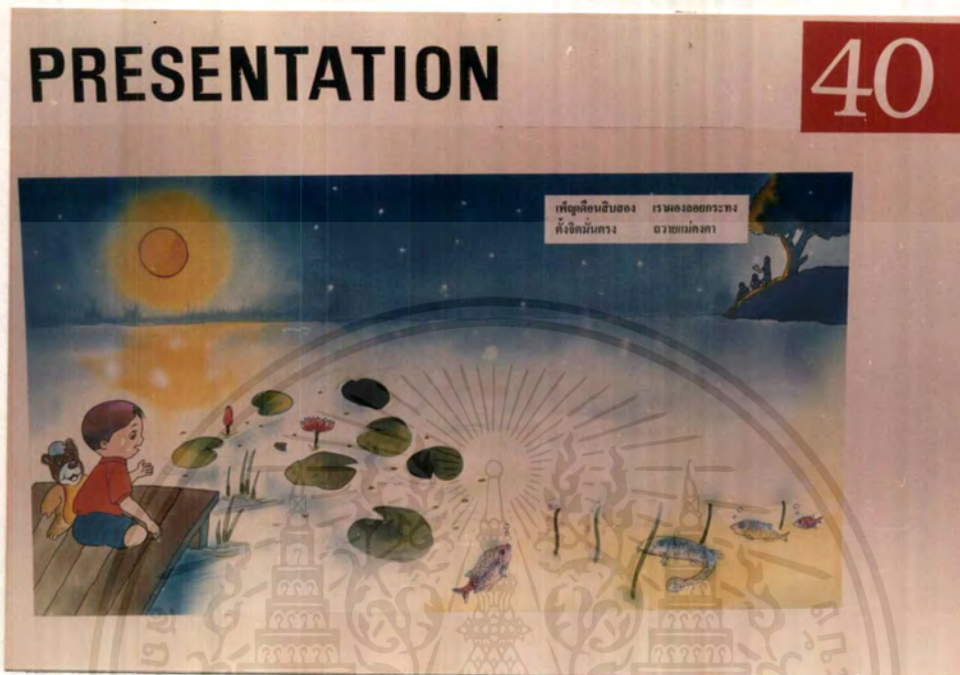
ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันออกพรรษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 100

ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันลอยกระทง



ภาพที่ 101

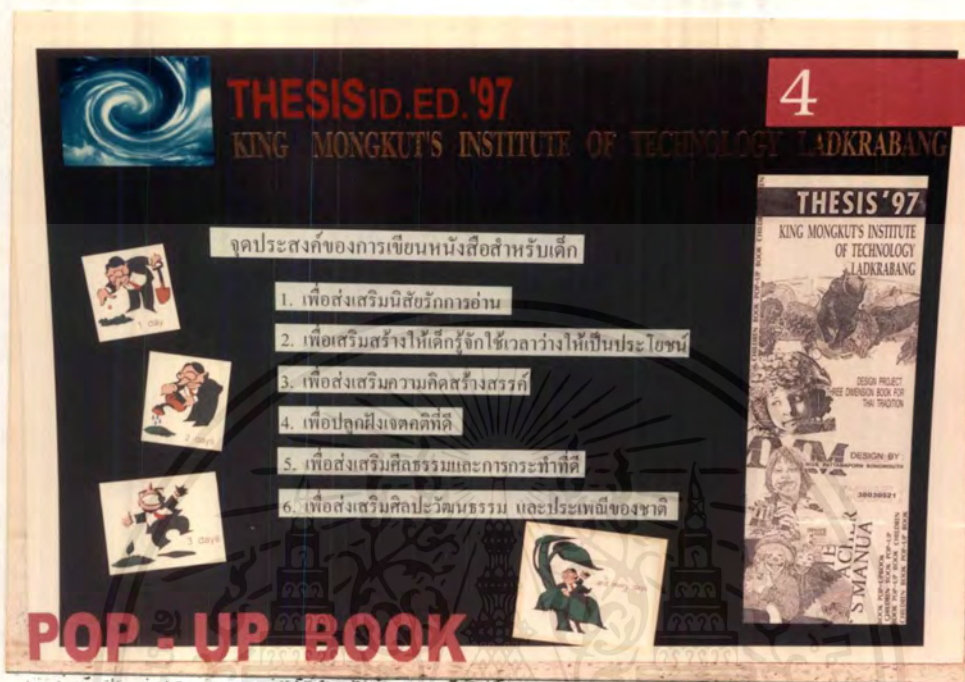
ภาพแสดงแบบจริงของหน้าเนื้อเรื่องวันรัฐธรรมนุญ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 102

ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



ภาพที่ 103

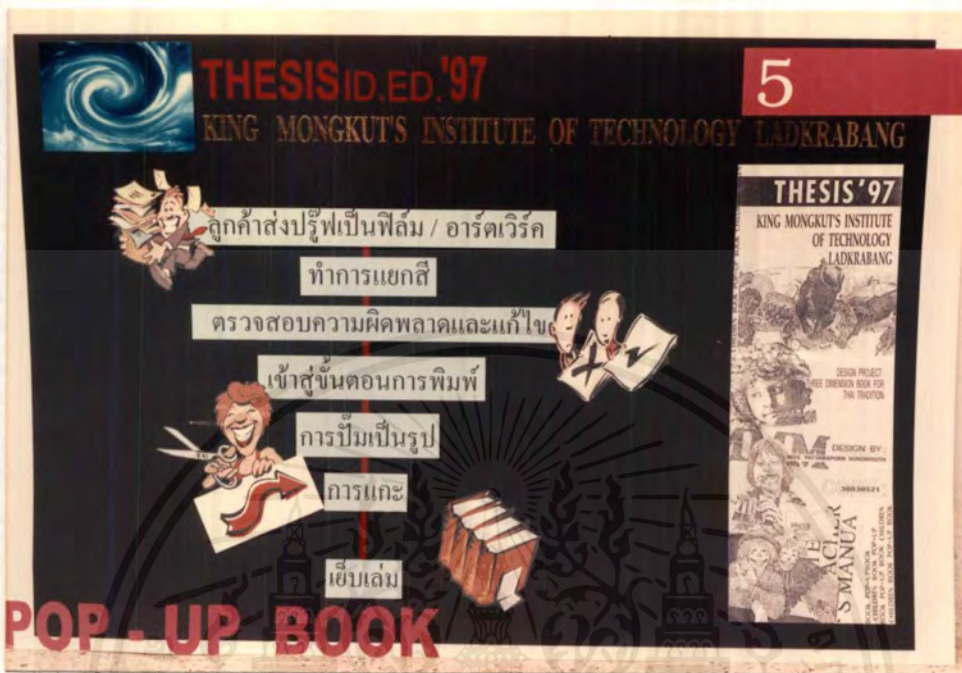
ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

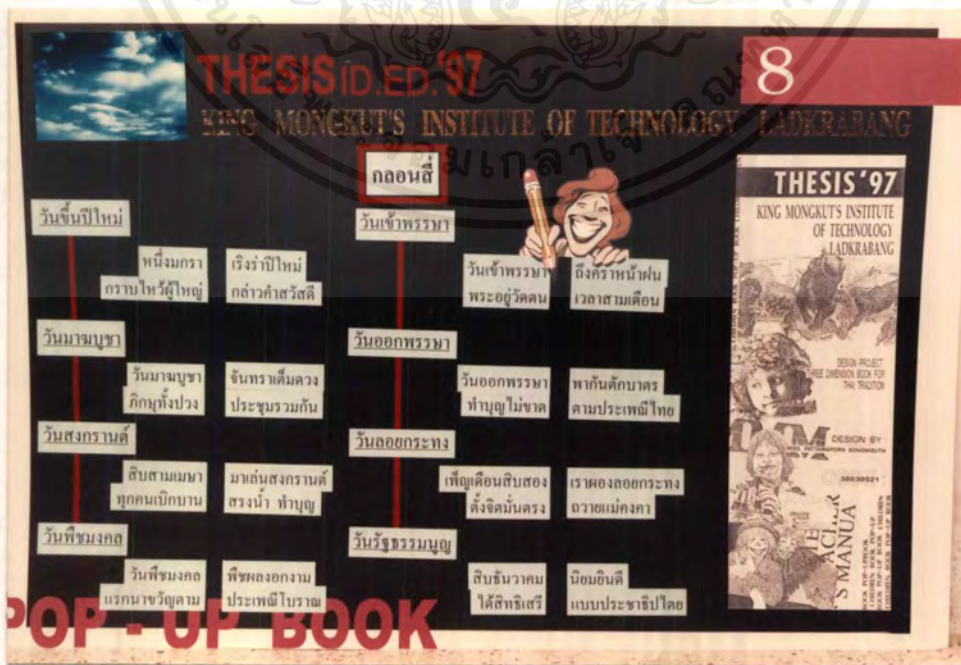
ภาพที่ 104

ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



ภาพที่ 105

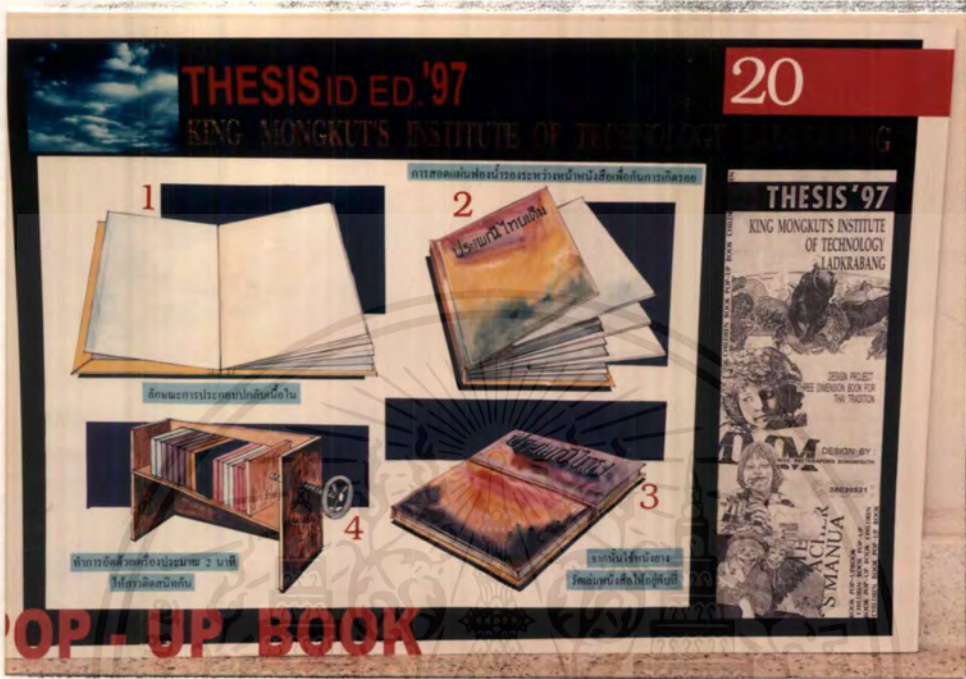
ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 106

ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



ภาพที่ 107

ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

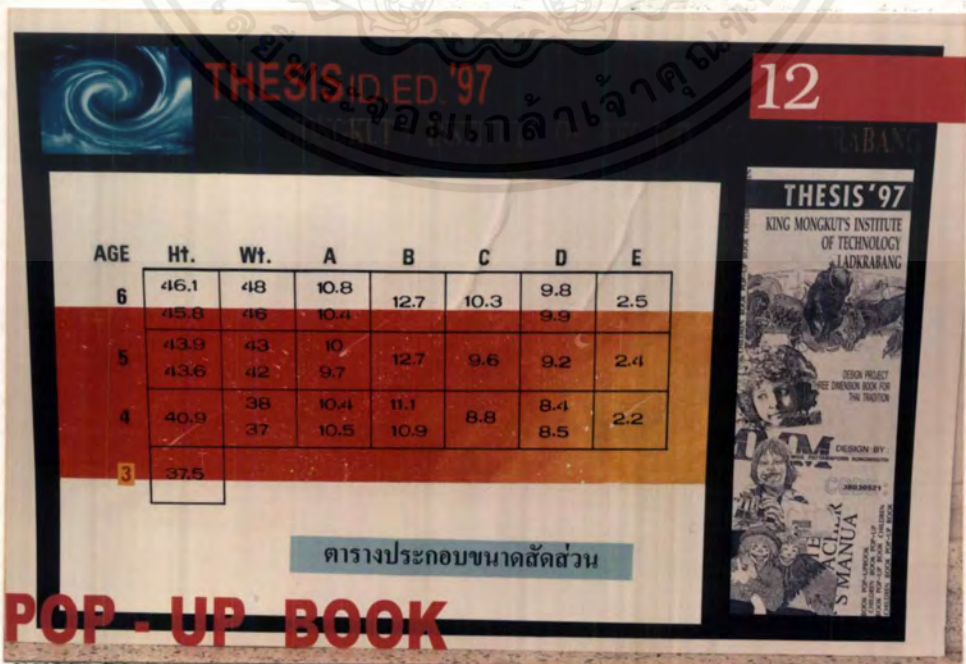
ภาพที่ 108

ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



ภาพที่ 109

ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 110

ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



ภาพที่ 111

ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

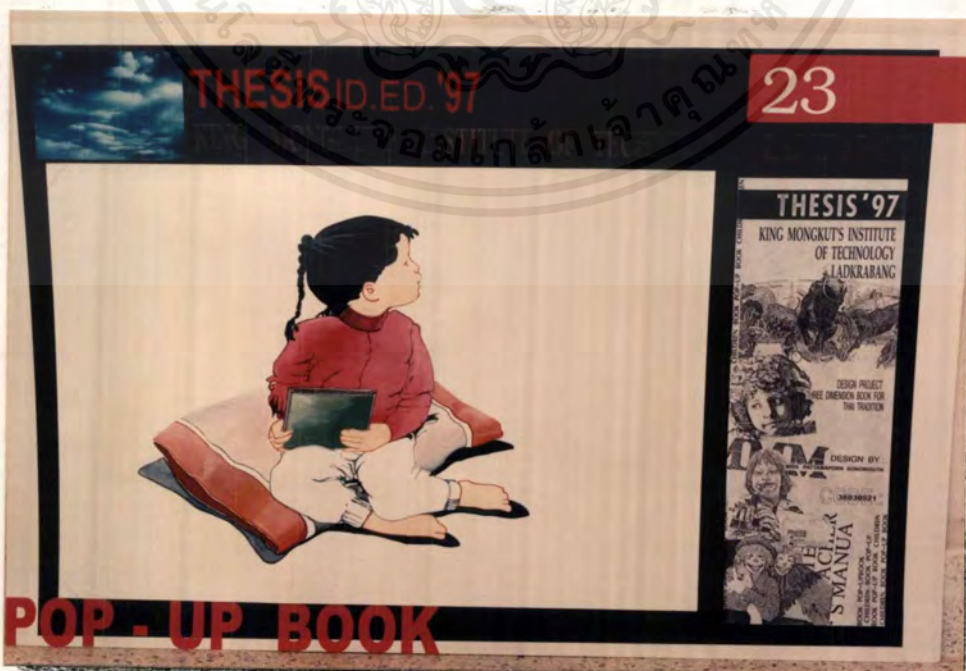
ภาพที่ 112

ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



ภาพที่ 113

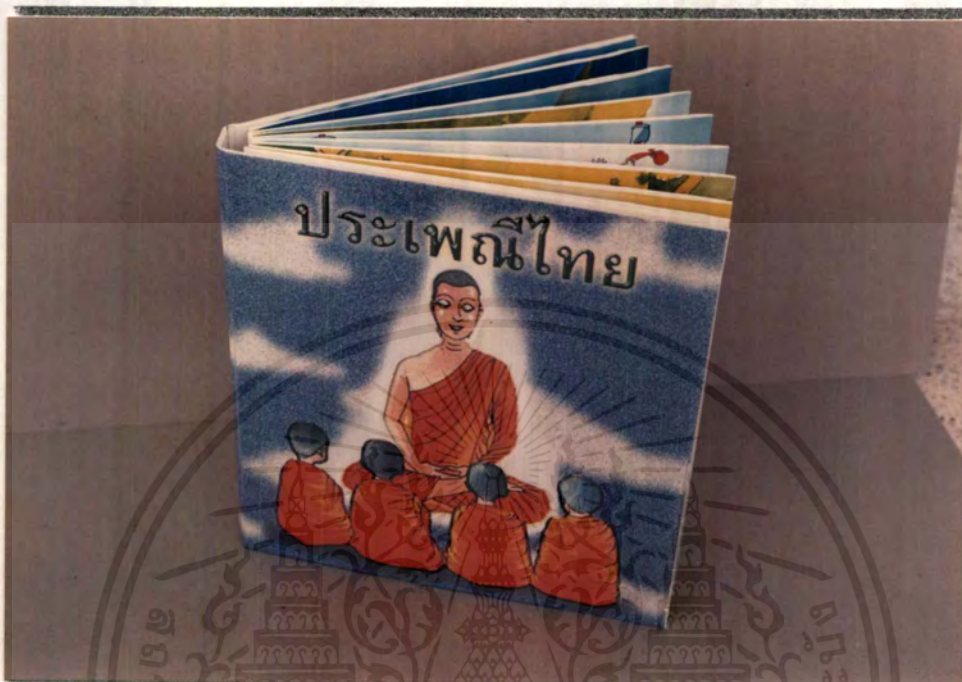
ภาพแสดงแบบการนำเสนอ (PRESENTATION)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 114 :

ภาพแสดงต้นแบบด้านหน้า (MODEL FRONT VIEW)



ภาพที่ 115

ภาพแสดงต้นแบบด้านหลัง (MODEL BACK VIEW)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 116

ภาพแสดงต้นแบบ (MODEL)



ภาพที่ 117

ภาพแสดงต้นแบบ (MODEL)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปการวิจัย

โครงการวิจัยหนังสือภาพสามมิติ ชุดประเพณีที่สำคัญของไทย หลังจากดำเนินการจนเป็นผลสำเร็จแล้ว สามารถที่จะสรุปงานวิจัยได้ดังนี้ คือ

แนวความคิดในการออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุดประเพณีที่สำคัญของไทยนี้ เกิดขึ้นจากการได้เห็น และการได้อ่าน ทำให้เกิดความประทับใจ จึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าอย่างจริงจังพบว่า หนังสือเด็กที่มีอยู่ทั่วไปนั้น มีจุดเด่นของการทำหนังสือที่แตกต่างกัน ตามวัย และความสนใจของเด็ก หนังสือภาพสามมิติที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและออกแบบอยู่นี้ เหมาะสำหรับเด็กในวัยก่อนเข้าเรียน ที่มีอายุระหว่าง 3-6 ขวบ ซึ่งเป็นวัยที่เริ่มให้ความสนใจกับสิ่งรอบ ๆ ตัว เป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการเข้าใจ และจำในสิ่งที่พบเห็น อันจะติดตัวไปเมื่อเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ ประกอบกับในปัจจุบันนี้ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีของไทยเริ่มลดน้อยถอยลงไปจากความทรงจำของเด็กสมัยใหม่และกำลังใกล้สูญหายไปในทุกขณะ อีกทั้งหนังสือสามมิติในบ้านเรา ยังไม่มีการพัฒนาเท่าที่ควร ผู้วิจัยจึงเกิดความคิดที่จะศึกษา ค้นคว้าในเรื่องของกลไก และระบบการผลิตหนังสือสามมิติขึ้น โดยสอดคล้องกับเนื้อหาและความรู้ ในเนื้อเรื่องของขนบธรรมเนียม ประเพณีไทยให้เด็กรุ่นใหม่ ชิมจับและช่วยกันอนุรักษ์ประเพณีของไทยไว้ โดยการปลูกฝังตั้งแต่เด็ก ซึ่งช่วงอายุที่ดีที่สุดในการเรียน และจดจำได้ดีที่สุดของเด็ก คือ ช่วงอายุระหว่าง 3-6 ขวบ หรือที่เรียกว่าเด็กวัยก่อนเข้าเรียนนั่นเอง

การรวบรวมปัญหาในการดำเนินการวิจัย เริ่มจากการศึกษา กำหนดปัญหา ความจำเป็น ความต้องการของเด็กเกี่ยวกับหนังสือส่งเสริมการอ่าน เพื่อนำเป็นโครงการเปรียบเทียบในการดำเนินการวิจัยที่สามารถเป็นโครงการจริงและเป็นตัวกำหนด ทิศทาง แนวทางปฏิบัติ กฎเกณฑ์ ในการดำเนินการวิจัยให้บรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

การตีปัญหา ลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง คือ ลักษณะของรูปแบบการนำเสนอ ที่มีการออกแบบไม่ดึงดูดความสนใจต่อผู้พบเห็น มีการใช้ภาพประกอบที่ไม่สร้างความตื่นตา ตื่นใจให้กับเด็ก ต่อการอ่านหนังสือ การให้สีสันที่ไม่เหมือนจริง ทำให้ความชัดเจนในการมองภาพคลาดเคลื่อนจากความจริง อันจะนำไปสู่การเข้าใจที่ผิด ขนาดรูปเล่มที่เล็กเกินไปไม่เหมาะสมกับขนาดสัดส่วนของมือเด็ก และเนื้อหาหรือบทบรรยายที่ไม่ชัดเจน ไร้ความสนใจได้น้อย ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลให้เด็กเกิดพัฒนาการทางสมองที่ช้ากว่าปกติ อันจะทำให้สติปัญญานั้นช้าตามไปด้วย

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น โดยการศึกษาถึงประเภทของหนังสือเด็ก พบว่าหนังสือเด็กสามมิติ ชุดประเพณีที่สำคัญของไทยนี้ จัดอยู่ในหมวดหมู่ของหนังสือเสริมประสบการณ์ ประเภทหนังสือส่งเสริมการอ่าน จากนั้นจึงทำการศึกษาถึงการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก จิตวิทยาเด็ก พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ในเด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ขวบ รูปแบบของหนังสือเด็กทั่วไป และหนังสือสามมิติที่มีอยู่เดิม จิตวิทยาการใช้สี วัสดุและกรรมวิธีการผลิตของหนังสือประเภทสามมิติ เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล เริ่มจากการวิเคราะห์ประเภทและชนิดของหนังสือเด็ก องค์ประกอบต่าง ๆ ในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก เช่น ขนาด รูปเล่ม ของหนังสือประเภทสามมิติ การจัดวางภาพ รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ การตั้งชื่อเรื่อง รวมทั้งสีต้นและลวดลายกราฟิกในหนังสือสำหรับเด็ก

การตกลงใจในการออกแบบ จากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการศึกษาข้อมูลประกอบในด้านต่าง ๆ ที่เป็นแนวทางในการประกอบการออกแบบ โดยนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้รูปแบบที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์และขอบเขตการออกแบบที่ได้วางไว้ โดยรูปแบบจะมีลักษณะดังนี้ คือ ในการออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุดประเพณีที่สำคัญของไทย ออกแบบให้ขนาด รูปเล่มมีลักษณะสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีทั้งหมด 22 หน้า รวมปกหน้าและปกหลัง 8 เรื่องวันสำคัญ โดยเรียงลำดับก่อนหลังตามวันเวลาในปฏิทิน ดังนี้คือ วันขึ้นปีใหม่ วันมาฆบูชา วันสงกรานต์ วันพืชมงคล วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา วันลอยกระทง และวันรัฐธรรมนูญ ในแต่ละวันสำคัญ บรรยายถึงกิจกรรมต่าง ๆ โดยแต่งในลักษณะของกลอนสี่ ตั้งชื่อเรื่องตามเนื้อเรื่องในหนังสือ รูปแบบของหน้าปกหนังสือประกอบไปด้วยชื่อเรื่อง และภาพกิจกรรมต่าง ๆ ในวันสำคัญ ใช้กลุ่มสีที่สดใส แต่บ่งบอกได้ถึงความเป็นไทยอย่างชัดเจน

5.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การวิจัยและออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุดประเพณีที่สำคัญของไทย เป็นโครงการในลักษณะของการออกแบบ ดังนั้นจึงทำการออกแบบให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งก็คือเด็กวัยก่อนเข้าเรียนที่มีอายุระหว่าง 3-6 ขวบ พร้อม ๆ กับการศึกษาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก ที่มีตัวเน้นและเป็นและสำคัญอย่างยิ่งต่อโครงการนี้ การดำเนินงานตั้งแต่ต้นจนกระทั่งเป็นผลสำเร็จนั้น ผู้วิจัยมีความภูมิใจพอสมควร เพราะได้ทำให้ทราบถึงรูปแบบต่าง ๆ ของหนังสือเด็ก ชั้นตอน และกรรมวิธีการผลิตหนังสือภาพสามมิติ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวมีขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน ใช้แรงงานจากคนในการประกอบเสียเป็นส่วนใหญ่ ผู้วิจัยจึงต้องทำการศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างหนัก โดยการคลุกคลีและปฏิบัติตามผู้ชำนาญการในด้านนี้โดยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรง เพื่อให้ได้ข้อมูล และการทำงานที่ถูกต้องทุกขั้นตอน อีกสิ่งที่พบตามมาก็คือ ปัญหาหรืออุปสรรคต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของเวลาที่จำกัด การเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ การวางแผนงาน หรือการติดต่อกันใด ๆ ก็ตามที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยก็ได้แก้ปัญหา หรืออุปสรรคเหล่านั้นให้สำเร็จลุล่วงผ่านพ้นไปได้ด้วยดี

อนึ่งหากโครงการนี้มีผู้สนใจที่จะดำเนินการในลักษณะที่ใกล้เคียงกันนี้ต่อไป ก็หวังว่าสามารถที่จะใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นได้ โดยผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะในการศึกษาข้อมูลเพื่อการออกแบบนี้ได้ว่า การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อประกอบการออกแบบ เป็นข้อมูลที่ค่อนข้างหลากหลายทางด้านความคิด เนื่องจากประสบการณ์ของผู้เขียนในหนังสืออ้างอิงแต่ละเล่มไม่เหมือนกัน ควรเลือกใช้ในส่วนที่เห็นว่าเหมาะสม และสำคัญต่องานออกแบบให้มากที่สุด เพื่อที่จะประหยัดเวลาในการดำเนินงานให้กระชับขึ้น ในส่วนของการออกแบบ ควรศึกษาถึงเรื่องกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งก็คือเด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ขวบ ก่อนเป็นอย่างแรก เพื่อให้เข้าใจถึงสิ่งที่เด็กต้องการอย่างแท้จริง ตลอดจนความพร้อม ความสนใจของเด็กในวัยนี้ องค์ประกอบในกาจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก วัสดุ กรรมวิธีการผลิต และจิตวิทยาในการใช้สีของเด็ก ฯลฯ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ต้องทำการศึกษา ค้นคว้า อย่างละเอียด รอบคอบ เพื่อการดำเนินงานให้ได้ผลตามที่คาดหวัง และมีประสิทธิภาพ

สิ่งสำคัญที่สุดของการดำเนินการใด ๆ ก็ตามควรมีการวางแผนให้รัดกุม เพื่อที่จะให้ผลงานนั้นสำเร็จลุล่วงไปได้โดยง่าย พร้อม ๆ ผลงานที่ได้ก็จะมีคุณภาพเป็นที่น่าพอใจ

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

จากการนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง โครงการออกแบบปรับปรุงหนังสือภาพสามมิติชุดประเพณีที่สำคัญของไทย คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ให้ข้อคิดเห็นในเรื่องการศึกษาถึงแก่นแท้ของคำว่าประเพณีไทย ประวัติความเป็นมา และในเรื่องความสำคัญ ความจำเป็น ของแต่ละประเพณีที่ต้องการจะสอดแทรกความรู้ให้กับเด็กอันเป็นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในครั้งนี้ การแยกแยะความหมาย และจุดประสงค์ของหัวข้อเรื่อง ประเพณีไทยและวันสำคัญ ตลอดจนเหตุผลในเรื่องของการวิเคราะห์ที่เลือกใช้กลอนสี่ ซึ่งต้องมีตัวอย่างของกลอนที่เลือกวิเคราะห์ ประกอบให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้ผลการวิจัยออกมาสมบูรณ์ที่สุด

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . ศัพท์านุกรม ระดับประถมศึกษา . พิมพ์ครั้งที่ 1, 2527 .

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ . การทำหนังสือสำหรับเด็ก . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อมรรкарพิมพ์ พิมพ์ครั้งที่ 4 , 2527 .

ดุรงค์ฤทธิ์ สุดสงวน . หนังสือการ์ตูนประเภทพ็อพ-อัฟ สำหรับเด็กอายุ 6-10 ปี . ศิลปนิพนธ์ปริญญาศิลปบัณฑิต ภาควิชาออกแบบนิเทศศิลป์ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร , 2528 .

นภมณี สวงนสิน . โครงการพิเศษออกแบบสิ่งพิมพ์หนังสือ 3 มิติ “ สมุดภาพสัตว์ “ เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ของเด็ก . วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2534-2535 .

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ . เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย . พิมพ์ครั้งที่ 3 . B & B Publishing , 2534 .

ปวีณา เจือจุน . โครงการออกแบบปรับปรุงอุปกรณ์กระดานวาดเขียน-ระบายสีสำหรับอนุบาล . วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2535 .

พรจันทร์ จันทวิมล และคนอื่นๆ . การเขียนและการจัดทำหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน . พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ตะเกียง , 2534 .

ภิญญาพร นิตยะประภา . การผลิตหนังสือสำหรับเด็ก . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเคียนสตอร์ , 2534 .

ยุพาพัคร์ สุกปลั่ง . โครงการออกแบบสิ่งพิมพ์บัตรอวยพร (3 มิติ) “ Thing Card “ วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2538 .

วิราภรณ์ ปนาทกุล . คู่มือการประดิษฐ์และสร้างสรรค์มิติกระดาษ .

วีรินทร์ อัยยิมพันธ์ . โครงการออกแบบหนังสือเด็กประเภทสามมิติ เรื่อง ท้องเมืองเที่ยวนคร และพลิกปกเปิดโลก . วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2535-536 .

ศรีัญญา วรจันทร์ . หนังสือผ้าประกอบการสอนหน่วยต้นไม้ และผลไม้สำหรับชั้นเด็กเล็ก . วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โครงการภาควิชาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2536 .

สุรชาติ อิมตำราญ และคนอื่นๆ . การประดิษฐ์และสร้างสรรค์กระดาษ 3 มิติ . พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ : พับลิกบิสเนสพริ้นท์ , 2535 .

สุนนา พานิช . การเตรียมความพร้อมเด็กเล็ก . โรงเรียนชุมชนเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี , 2531 .

สาคร คันธโชติ . การออกแบบเครื่องเรือน . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์ , 2528 .

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษา . คู่มือครูกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 เล่ม 2 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น , 2537 .

เอกสารการสอนรายวิชา . การพิมพ์ทั่วไป . สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หน่วยที่ 1-8 . พิมพ์ครั้งที่ 3 . สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช , 2536 .

เอกสารการสอนรายวิชา . เทคโนโลยีทางการพิมพ์ . สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หน่วยที่ 1-8 . พิมพ์ครั้งที่ 2 . โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช , 2535 .



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบเสนอขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โครงการเสนอวิทยานิพนธ์

เรื่อง (ภาษาไทย) โครงการออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย

เสนอโดย นางสาวปัทมาภรณ์ ส่งวิสุทธิ

นักศึกษาภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชา ศิลปอุตสาหกรรม

จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ 8 หน่วย

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์อุคมศักดิ์ สาริบตร

ประเภทวิทยานิพนธ์ที่นำเสนอ

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และการออกแบบ
 - ก. โครงการจริง
 - ข. โครงการเสนอแนะ
 - ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง
2. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างกว้างขวางโดยละเอียดและวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การ
ออกแบบ
 - ก. โครงการจริง
 - ข. โครงการเสนอแนะ
 - ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง
3. การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ข้าพเจ้าได้นำโครงการเสนอวิทยานิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแล้ว ท่านยินดีเป็นที่
ปรึกษา และได้แนบโครงการเสนอวิทยานิพนธ์ดังกล่าวมาพร้อมกันนี้
จึงเสนอมาเพื่อพิจารณา

ลงชื่อ ปิณฑิณี สว่างสุทธิ นักศึกษา
(นางสาวปีทมาภรณ์ สว่างสุทธิ)
ลงวันที่ ----- เดือน ----- พ.ศ. -----

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ลงนาม

(1) -----
(-----)
ตำแหน่ง -----
ลงวันที่ ----- เดือน ----- พ.ศ. -----

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ด้วยข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) ปัทมาภรณ์ ส่งวิสุทธิ

นักศึกษา ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชา ศิลปอุตสาหกรรม

ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 301/167 หมู่บ้านรุ่งอรุณ 2

ถนน ฉลองกรุง แขวง ลำปลาทิว

เขต ลาดกระบัง จังหวัด กรุงเทพมหานคร

หมายเลขโทรศัพท์ที่บ้าน-----ที่ทำงาน-----

มีความประสงค์เขียนอนุมัติวิทยานิพนธ์เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี

สาขา ศิลปอุตสาหกรรม จำนวน 8 หน่วยกิต

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) โครงการออกแบบหนังสือภาพสามมิติ ชุดประเพณีที่สำคัญของไทย

ชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร

ที่อยู่ปัจจุบันของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ บ้านเลขที่-----ต.รอก / ซอย-----

ถนน-----ตำบล-----อำเภอ / เขต-----

จังหวัด-----โทรศัพท์-----

ที่ทำงาน-----เลขที่-----ต.รอก / ซอย-----

ถนน-----ตำบล-----อำเภอ / เขต-----

จังหวัด-----โทรศัพท์-----

ชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์-----

ที่อยู่ปัจจุบันของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ บ้านเลขที่-----ต.รอก / ซอย-----

ถนน-----ตำบล-----อำเภอ / เขต-----

จังหวัด-----โทรศัพท์-----

ที่ทำงาน-----เลขที่-----ต.รอก / ซอย-----

ถนน-----ตำบล-----อำเภอ / เขต-----

จังหวัด-----โทรศัพท์-----



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4152

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง

กรุงเทพฯ 10520

๘ ธันวาคม 2539

เรื่อง ขอเชิญเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์จินตนา ไบกาชูยี

ด้วยหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน และสถาปัตยกรรมศาสตร์ กำหนดให้วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่ง ที่นักศึกษาจะต้องทำในการศึกษาตามหลักสูตรชั้นปีที่ ๓ ในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้ทำวิทยานิพนธ์จำเป็นต้องมีอาจารย์ผู้ควบคุมเพื่อให้คำแนะนำ ปรัชญาทางวิชาการแก่ผู้ทำวิทยานิพนธ์

ตามที่นักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ได้เสนอชื่อท่านเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ คณะฯ มีความยินดีเป็นอย่างยิ่ง และใคร่ขอเชิญท่านเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาดังกล่าว เมื่อท่านได้รับจดหมายนี้แล้วกรุณาส่งนามในใบตอบรับเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งส่งคืนให้คณะฯ ด้วย จักขอขอบคุณ

หนึ่ง คณะฯ ได้กำหนดปฏิทินในการทำวิทยานิพนธ์และกำหนดระยะเวลาในการประเมินความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะ ๆ ด้วย ทั้งนี้ คณะฯ จะส่งแบบประเมินผลการทำวิทยานิพนธ์พร้อมด้วยปฏิทินวิทยานิพนธ์ประจำปีและใบตอบรับเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ คณะฯ หวังว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเหมือนอย่างเคย

ขอแสดงความนับถือ

(รศ.ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

โทร. 3268504 ต่อ 602

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทรสาร. 3268506

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ นม 1504/ 4272

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

16 ธันวาคม 2539

เรื่อง ขอเชิญเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์วิริยะ ศิริสิงห์

ด้วยหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน และสาขาศิลปอุตสาหกรรม กำหนดให้วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งที่นักศึกษาจะต้องทำในการศึกษาตามหลักสูตร ชั้นปีที่ 2 ในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้ทำวิทยานิพนธ์จำเป็นต้องมีอาจารย์ผู้ควบคุมเพื่อให้คำแนะนำปรึกษาทางวิชาการแก่ผู้ทำวิทยานิพนธ์

ตามที่นักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ได้เสนอชื่อท่านเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ คณะฯ มีความยินดีเป็นอย่างยิ่ง และใคร่ขอเชิญท่านเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาดังกล่าว เมื่อท่านได้รับจดหมายนี้แล้วกรุณาลงนามในใบตอบรับเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งส่งคืนให้คณะฯ ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

อนึ่ง คณะฯ ได้กำหนดปฏิทินในการทำวิทยานิพนธ์และกำหนดระยะเวลาในการประเมินความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะ ๆ ด้วย ทั้งนี้ คณะฯ จะส่งแบบประเมินผลการทำวิทยานิพนธ์ พร้อมด้วยปฏิทินวิทยานิพนธ์ประจำปี และใบตอบรับเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ คณะฯ หวังว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเหมือนอย่างเคย

ขอแสดงความนับถือ

(รศ.ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

โทร. 3268504 ต่อ 602

โทรสาร 3268506

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4505

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

26 ธันวาคม 2539

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเข้าร่วมศึกษาข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้จัดการบริษัทศิริวัฒนา พรินติ้ง เพลส จำกัด

ด้วยนักศึกษา นางสาวปัทมาภรณ์ ส่งวิสุทธิ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะศึกษาค้นคว้าประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่องโครงการออกแบบหนังสือสามมิติ ชุดประเพณีที่สำคัญของ ไทย โดยได้ร่วมเดินทางมาพร้อมกับนักศึกษาภาควิชา บรรณารักษศาสตร์ วิชาเอกวรรณกรรมสำหรับเด็ก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

จึงเรียนมาเพื่อศึกษาข้อมูล พร้อมทั้งขออนุญาตถ่ายทำถึงกระบวนการจัดทำหนังสือเด็กประเภท 3 มิติ เพื่อนำมาประกอบการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมหวังว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และความร่วมมือ ด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายคณัย ดิษขบุตร)

รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

โทร. 3268504 ต่อ 602

โทรสาร 3268506

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 0413

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๙ กุมภาพันธ์ 2540

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนมาเรียลัย

ด้วย นางสาวปัทมาภรณ์ ส่งวิสุทธิ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมสาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม มีความประสงค์จะทำการศึกษาค้นคว้าประกอบ
การทำวิทยานิพนธ์ เรื่องโครงการออกแบบปรับปรุงหนังสือภาพสามมิติ ชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย
ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อขอสัมภาษณ์แก่นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี เพื่อนำมาประกอบการศึกษา
คณะกรรมการอุตสาหกรรม หวังว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือด้วยดี ขอขอบคุณมา
ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายคณัย ดิษขบุตร)

รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

โทร. 3268504 ต่อ 602

โทรสาร. 3268506

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำเนื้อหาไปใช้

ดร.ศิลา ทวีศรี 18/๒

หัวหน้าแผนกอนุบาล

7.5.2540



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ประเภท ชนิดและแบบ ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน คุณลักษณะที่ต้องการ การบรรจุ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบกระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษพิมพ์และเขียน มาตรฐานเลขที่ มอก.287 และดังต่อไปนี้

- 2.1 กระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์ ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า "กระดาษแข็ง" หมายถึง กระดาษกล่อง (boxboard) และกระดาษการ์ด (cardboard) ที่ทำขึ้นเพื่อให้เหมาะสำหรับการพิมพ์ด้านเดียวหรือ 2 ด้าน
- 2.2 กระดาษกล่อง หมายถึง กระดาษแข็งหลายชั้น ซึ่งผิวหน้าด้านหนึ่งของกระดาษเหมาะสำหรับการพิมพ์
- 2.3 กระดาษกล่องเคลือบ (coated boxboard) หมายถึง กระดาษกล่องที่ผิวหน้าด้านที่ใช้พิมพ์เคลือบด้วยผงสี (pigment) และตัวยึด (binder) เพื่อให้ผิวเรียบ
- 2.4 กระดาษกล่องไม่เคลือบ (uncoated boxboard) หมายถึง กระดาษกล่องที่ผิวหน้าไม่ได้เคลือบด้วยผงสีและตัวยึด
- 2.5 กระดาษการ์ด หมายถึง กระดาษแข็งชั้นเดียวหรือหลายชั้นซึ่งผิวหน้าทั้ง 2 ด้านเหมาะสำหรับการพิมพ์
- 2.6 กระดาษการ์ดมานิลา (manila cardboard) หมายถึง กระดาษการ์ดหลายชั้นซึ่งผิวหน้าทั้ง 2 ด้านมีสมบัติเหมือนกันและเหมาะสำหรับการพิมพ์ ส่วนชั้นในมีสมบัติต่างออกไป
- 2.7 กระดาษการ์ดมานิลาเคลือบ (coated manila cardboard) หมายถึง กระดาษการ์ดมานิลาที่ผิวหน้าทั้ง 2 ด้านเคลือบด้วยผงสีและตัวยึดเพื่อให้ผิวเรียบ
- 2.8 กระดาษการ์ดมานิลาไม่เคลือบ (uncoated manila cardboard) หมายถึง กระดาษการ์ดมานิลาที่ผิวหน้าทั้ง 2 ด้านไม่ได้เคลือบด้วยผงสีและตัวยึด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.9 กระดาษการ์ดไอวอรี (ivory cardboard) หมายถึง กระดาษการ์ดชั้นเดียวหรือหลายชั้นที่ทุกชั้นมีสมบัติเหมือนกัน
- 2.10 กระดาษการ์ดอาร์ต (art cardboard) หมายถึง กระดาษการ์ดไอวอรีที่มีผิวหน้าเคลือบด้วยผงสีและตัวยึดเพื่อให้ผิวเรียบ
- 2.11 ความหนา (thickness) หมายถึง ระยะห่างจากระหว่างค้ำขนานของผิวหน้าทั้ง 2 ด้านของกระดาษแข็ง

3. ประเภท ชนิดและแบบ

- 3.1 กระดาษแข็ง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ
- 3.1.1 กระดาษกล่อง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ
- 3.1.1.1 กระดาษกล่องเคลือบ
- 3.1.1.2 กระดาษกล่องไม่เคลือบ
- 3.1.2 กระดาษการ์ด แบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ
- 3.1.2.1 กระดาษการ์ดมานิลาเคลือบ
- 3.1.2.2 กระดาษการ์ดมานิลาไม่เคลือบ
- 3.1.2.3 กระดาษการ์ดไอวอรี
- 3.1.2.4 กระดาษการ์ดอาร์ต
- 3.2 กระดาษแข็ง แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ
- 3.2.1 แบบม้วน
- 3.2.2 แบบแผ่น

4. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

- 4.1 แบบม้วน
- 4.1.1 ความกว้างของม้วนกระดาษแข็ง ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยจะมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 3 มิลลิเมตรสำหรับความกว้างไม่เกิน 600 มิลลิเมตร ไม่เกิน ± 4 มิลลิเมตรสำหรับความกว้างเกิน 600 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 1 000 มิลลิเมตร และไม่เกิน ± 5 มิลลิเมตรสำหรับความกว้างเกิน 1 000 มิลลิเมตร
- 4.1.2 เส้นผ่านศูนย์กลางของม้วน ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยจะมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 15 มิลลิเมตร
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.1.3 เส้นผ่านศูนย์กลางภายในของแกนที่ใช้มันกระดาษแข็ง ต้องเท่ากับ $76 \begin{matrix} + 2 \\ 0 \end{matrix}$ มิลลิเมตร $200 \begin{matrix} + 2 \\ - 1 \end{matrix}$ มิลลิเมตร หรือ $300 \begin{matrix} + 3 \\ - 2 \end{matrix}$ มิลลิเมตร

การทดสอบให้ทำโดยการวัดด้วยเครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1.0 มิลลิเมตร

4.2 แบบแผ่น

ความกว้างและความยาว ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยจะมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 3 มิลลิเมตรสำหรับความกว้างหรือความยาวไม่เกิน 600 มิลลิเมตร ไม่เกิน ± 4 มิลลิเมตรสำหรับความกว้างหรือความยาวเกิน 600 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 1 000 มิลลิเมตร และไม่เกิน ± 5 มิลลิเมตรสำหรับความกว้างหรือความยาวเกิน 1 000 มิลลิเมตร

การทดสอบให้ทำโดยการวัดด้วยเครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1.0 มิลลิเมตร

5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

5.1.1 ต้องมีผิวเรียบ ปราศจากรอยหะรุหรือจึกขาด

5.1.2 กรณีแบบมัน มันต้องเรียบและแน่นเสมอกันตลอดมัน

ในกรณีที่มียรอยต่อ ไม่ควรมียรอยต่อเกินมันละ 3 แห่ง รอยต่อแต่ละแห่งควรประกบกันสนิทและแข็งแรง และควรมีเครื่องหมายแสดงรอยต่อแต่ละแห่งให้เห็นเด่นชัดที่ข้างมัน

5.1.3 กรณีแบบแผ่น ริมต้องเรียบและได้จากกัน

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจหีนิจ ในกรณีที่ทดสอบริมแต่ละด้านได้จากกัน ให้หับกระดาษหบครึ่งความค้ำนใดค้ำนหนึ่งให้มุมที่สมันยกันทับกันพอดีค้ำนหนึ่ง ค้ำนตรงข้ามมุมที่สมันยกันจะค้ำงกันได้ไม่เกิน 2 มิลลิเมตรสำหรับกระดาษที่กว้างไม่เกิน 600 มิลลิเมตร และจะค้ำงกันได้ไม่เกิน 3 มิลลิเมตรสำหรับกระดาษที่กว้างเกิน 600 มิลลิเมตร

5.2 คุณลักษณะที่ต้อง

5.2.1 กระดาษกล่อง

5.2.1.1 กระดาษกล่องเคลื่อน

ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

5.2.1.2 กระดาษกล่องไม่เคลื่อน

ให้เป็นไปตามตารางที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 กระจกฝ้า

5.2.2.1 กระจกฝ้าเคลือบ

ให้เป็นไปตามตารางที่ 3

5.2.2.2 กระจกฝ้าไม่เคลือบ

ให้เป็นไปตามตารางที่ 4

5.2.2.3 กระจกฝ้าใส

ให้เป็นไปตามตารางที่ 5

5.2.2.4 กระจกฝ้าคาร์ต

ให้เป็นไปตามตารางที่ 6

6. การบรรจุ

- 6.1 ให้ห่อกระจกฝ้าแข็งแบบฉนวนด้วยกระดาษหรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม และมีจุกอุดหัวท้ายของแกนฉนวนกระจกฝ้า เพื่อป้องกันแกนเปียกหรือเสียหายระหว่างการขนส่ง
- 6.2 ให้ห่อกระจกฝ้าแข็งแบบแผ่น ประเภท ชนิดและขนาดเดียวกันด้วยกระดาษหรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม

ตารางที่ 1 คุณลักษณะที่ต้องการอื่นๆ ของกระดาษกึ่งเคลือบ

(ข้อ 5.2.1.1)

รายการ ที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด										วิธีทดสอบตาม
		น้ำหนักมาตรฐาน กรัมต่อตารางเมตร										
		230	250	270	310	350	400	450	500	550	600	
1	ความคลาดเคลื่อนของน้ำหนักมาตรฐาน ร้อยละ ไม่เกิน	± 3										ISO 536
2	ความชื้น ร้อยละ ไม่เกิน	10										ISO 287
3	ความต้านแรงดันทะลุ กิโลเฮาส์สตีล ไม่น้อยกว่า	550	600	650	700	750	800	880	950	1 000	1 100	ISO 2759
4	ความเรียบของผิวกระดาษด้านที่เคลือบผิว วินาที-เมกซ์ ไม่น้อยกว่า	50										ISO 5627
5	ความขาวสว่าง (เฉพาะกระดาษสีขาวและ ด้านที่เคลือบผิว) ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	70										ISO 2470
6	ความแข็งแรงของผิวกระดาษด้านที่เคลือบผิว หมายเลขของแท่งยี่สิบ ไม่น้อยกว่า	7A										TAPPI T 459
7	ความหนา มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า	0.27	0.29	0.32	0.36	0.42	0.48	0.54	0.61	0.68	0.75	ISO 534 หัวข้อ Single sheet thickness

ตารางที่ 2 คุณลักษณะที่ต้องการอื่นๆ ของกระดาษกล่องไม่เคลือบ

(ข้อ 5.2.1.2)

รายการ ที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด											วิธีทดสอบตาม
		น้ำหนักมาตรฐาน กรัมต่อตารางเมตร											
		190	210	230	250	270	310	350	400	450	500	550	
1	ความคลาดเคลื่อนของน้ำหนักมาตรฐาน ร้อยละ ไม่เกิน	± 3											ISO 536
2	ความชื้น ร้อยละ ไม่เกิน	10											ISO 287
3	ความต้านแรงทับทะลุ กิโลกรัมต่อตาราง มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า	400	420	440	490	530	560	570	590	620	660	700	ISO 2759
4	ความแข็งแรงของผิวกระดาษต้านไฟไหม้ หมายเลขของแท่งที่ฝัง ไม่น้อยกว่า	9A											TAPPI T 459
5	ความหนา มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า	0.23	0.25	0.27	0.29	0.32	0.36	0.42	0.48	0.54	0.61	0.68	ISO 534 หัวข้อ Single sheet thickness

ตารางที่ 3 คุณลักษณะที่ต้องการอื่น ๆ ของกระดาษรีดมาบิลเคลือบ

(ชั้น 5.2.2.1)

รายการ ที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด							วิธีทดสอบตาม
		น้ำหนักมาตรฐาน กรัมต่อตารางเมตร							
		190	210	230	250	270	310	350	
1	ความคลาดเคลื่อนของน้ำหนักมาตรฐาน ร้อยละ ไม่เกิน	± 3							ISO 536
2	ความชื้น ร้อยละ ไม่เกิน	10							ISO 287
3	ความต้านแรงดึงทะลุ กิโลกรัมต่อตารางนิ้ว ไม่น้อยกว่า	360	400	450	500	550	600	650	ISO 2759
4	ความเรียบของผิวกระดาษด้านที่เคลือบผิว วินาที-เบดจ์ ไม่น้อยกว่า	50							ISO 5627
5	ความขาวสว่าง (เฉพาะกระดาษสีขาวและ ด้านที่เคลือบผิว) ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	70							ISO 2470
6	ความแข็งแรงของผิวกระดาษด้านที่เคลือบผิว หมายเลขของแท่งที่ดึง ไม่น้อยกว่า	7A							TAPPI T 459
7	ความหนา มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า	0.19	0.21	0.23	0.26	0.28	0.33	0.39	ISO 534 หัวข้อ Single sheet thickness

ตารางที่ 4 คุณลักษณะที่ต้องการอื่นๆ ของกระดาษคาร์ตมานิลาไม่เคลือบ

(ข้อ 5.2.2.2)

รายการ ที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด							วิธีทดสอบตาม
		น้ำหนักมาตรฐาน กรัมต่อตารางเมตร							
		180	210	230	250	270	300	350	
1	ความคลาดเคลื่อนของน้ำหนักมาตรฐาน ร้อยละ ไม่เกิน	± 3							ISO 536
2	ความชื้น ร้อยละ ไม่เกิน	10							ISO 287
3	ความต้านแรงฉีกทะลุ กิโลกรัม ไม่น้อยกว่า	400	450	500	550	600	650	700	ISO 2759
4	ความเรียบของผิวกระดาษ วินาที-เมกซ์ ไม่น้อยกว่า	30							ISO 5627
5	ความแข็งแรงของผิวกระดาษแต่ละด้าน หมายเลขของแท่งซี่ผึ้ง ไม่น้อยกว่า	9A							TAPPI T 459
6	ความหนา มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า	0.19	0.21	0.24	0.28	0.30	0.34	0.40	ISO 534 หัวข้อ Single sheet thickness

ตารางที่ 6 คุณลักษณะที่ต้องการอื่นๆ ของกระดาษการ์ดไอวอรี

(ข้อ 5.2.2.3)

รายการ ที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด									วิธีทดสอบตาม
		น้ำหนักมาตรฐาน กรัมต่อตารางเมตร									
		150	180	210	230	250	270	300	350	400	
1	ความคลาดเคลื่อนของน้ำหนักมาตรฐาน ร้อยละ ไม่เกิน	3									ISO 536
2	ความชื้น ร้อยละ ไม่เกิน	10									ISO 287
3	ความต้านแรงกันทะลุ กิโลทาสต์ ไม่น้อยกว่า	250	275	300	325	350	400	425	450	500	ISO 2759
4	ความเร็วของผิวกระดาษ วินาที-เมตร ไม่น้อยกว่า	50						30			ISO 5627
5	ความขาวสว่างแต่ละด้าน (เฉพาะกระดาษ สีขาว) ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	80									ISO 2470
6	ความแข็งแรงของผิวกระดาษแต่ละด้าน หมายเลขทองเหลืองที่ดึง ไม่น้อยกว่า	10A									TAPPI T 459
7	ความหนา มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า	0.15	0.18	0.21	0.23	0.26	0.28	0.31	0.38	0.44	ISO 534 หัวข้อ Single sheet thickness
8	การที่หมึกน้ำ (เฉพาะกระดาษที่ใช้ในงาน เขียน)	ต้องไม่ซึม									TAPPI UM 423

ตารางที่ 6 คุณสมบัติที่ความต้องการอื่นๆ ของกระดาษการ์ดอาร์ต

(ข้อ 5.2.2.4)

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด					วิธีทดสอบตาม
		น้ำหนักมาตรฐาน กรัมต่อตารางเมตร					
		190	210	230	260	300	
1	ความคลาดเคลื่อนของน้ำหนักมาตรฐาน ร้อยละ ไม่เกิน	± 3					ISO 536
2	ความชื้น ร้อยละ ไม่เกิน	10					ISO 287
3	ความต้านแรงคั้นทะลุ กิโลพาสคัล ไม่น้อยกว่า	250	280	300	330	360	ISO 2759
4	ความเรียบของผิวกระดาษค้ำที่เคลือบผิว วินาที-เบกก์ ไม่น้อยกว่า	100					ISO 5627
5	ความขาวสว่างแต่ละค้ำ (เฉพาะกระดาษสีขาว) ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	80					ISO 2470
6	ความแข็งแรงของผิวกระดาษในแต่ละค้ำ และแต่ละแนว นิ้วค้ำต่อเมตร ไม่น้อยกว่า	15					IGT information leaflet W31
7	ความหนา มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า	0.16	0.19	0.22	0.25	0.29	ISO 534 หัวข้อ Single sheet thickness

7. เครื่องหมายและฉลาก

7.1 ที่วัสดุห่อกระดาษทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(1) ชนิด

(2) น้ำหนักมาตรฐาน เป็นกรัมต่อตารางเมตร

(3) ขนาด

(3.1) แบนม้วน ให้ระบุความกว้าง และเส้นผ่านศูนย์กลางของม้วน เป็นเซนติเมตร

(3.2) แบนแผ่น ให้ระบุความกว้าง x ความยาว เป็นมิลลิเมตร x มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในวงจำกัด มิใช่เพื่อเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตหรือใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ปริมาณบรรจุ

(4.1) แบบม้วน ให้ระบุน้ำหนักสุทธิหรือน้ำหนักรวม เป็นกิโลกรัม

(4.2) แบบแผ่น ให้ระบุจำนวนแผ่นในแต่ละห่อ

หมายเหตุ ในกรณีบรรจุเป็นรีม ให้ 1 รีมเท่ากับ 500 แผ่น

(5) เคื่อง บีที่ทำ หรือรหัสรุ่นที่ทำ

(6) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

7.2 ผู้ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้ คอเมื่อได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว

8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

8.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง กระดาษแข็งประเภท ชนิด แบบและน้ำหนักมาตรฐานเดียวกัน มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน

8.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากับทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้

8.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบขนาด และลักษณะทั่วไป

8.2.1.1 กระดาษแข็งแบบม้วน

(1) ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 7 นำไปทดสอบเส้นผ่านศูนย์กลางของม้วนและแกน และตรวจลักษณะทั่วไปของม้วนตามข้อ 5.1.2 ก่อน จึงคัดตัวอย่างแต่ละม้วน 3 รอนแรกทิ้ง แล้วตัดชิ้นทดสอบจากม้วน ม้วนละ 1 ชิ้น ยาว 2 เมตร เพื่อทดสอบความกว้าง และลักษณะทั่วไปตามข้อ 5.1.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาด และลักษณะทั่วไป

ของกระดาษแข็งแบบม้วน

(ข้อ 8.2.1.1)

ขนาดรุ่น ม้วน	ขนาดตัวอย่าง ม้วน	เลขจำนวน ที่ยอมรับ
ไม่เกิน 50	2	0
51 ถึง 500	8	1
501 ถึง 3 200	13	2
เกิน 3 200	20	3

- (2) จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 4.1 ข้อ 5.1.1 และข้อ 5.1.2 ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ 7 จึงจะถือว่ากระดาดแข็งรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

8.2.1.2 กระดาดแข็งแบบแผ่น

- (1) ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 8 โดยไม่ชักตัวอย่างจาก 3 แผ่นแรกของแต่ละห้อง แล้วนำตัวอย่างมาห่อละ 1 แผ่น เพื่อทดสอบความกว้าง ความยาว และลักษณะทั่วไป ตามลำดับ
- (2) จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 4.2 ข้อ 5.1.1 และข้อ 5.1.3 ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ 8 จึงจะถือว่ากระดาดแข็งรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 8 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาด และลักษณะทั่วไป
ของกระดาดแข็งแบบแผ่น

(ข้อ 8.2.1.2)

ขนาดรุ่น ห้อง	ขนาดตัวอย่าง		เลขจำนวน ที่ยอมรับ
	ห้อง	แผ่น	
ไม่เกิน 150	2	2	0
151 ถึง 500	8	8	1
501 ถึง 3 200	13	13	2
3 201 ถึง 10 000	20	20	3
เกิน 10 000	32	32	5

8.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบคุณลักษณะที่โครงการอื่น ๆ

- 8.2.2.1 ให้ชักตัวอย่างที่เหลือจากการทดสอบขนาดและลักษณะทั่วไป สำหรับแบบม้วนให้ตัดตัวอย่างกระดาดทุกม้วน ม้วนละ 1 แผ่น ให้ได้ความยาวใกล้เคียงกัน และยาวรวมกันไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับแบบแผ่นให้ชักตัวอย่างกระดาดจากทุกห้องให้มีจำนวนใกล้เคียงกัน แล้วตัดตัวอย่างเป็นแผ่นทดสอบขนาด 300 มิลลิเมตร x 450 มิลลิเมตร โดยให้ด้านยาวเป็นแนวขนานเครื่อง จำนวน 40 แผ่น ในกรณีที่ไม่มีทรานแนวขนานเครื่อง ให้ตัดตัวอย่างเป็นแผ่นทดสอบขนาด 450 มิลลิเมตร x 450 มิลลิเมตร จำนวน 40 แผ่น ถ้าตัวอย่างกระดาดมีขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

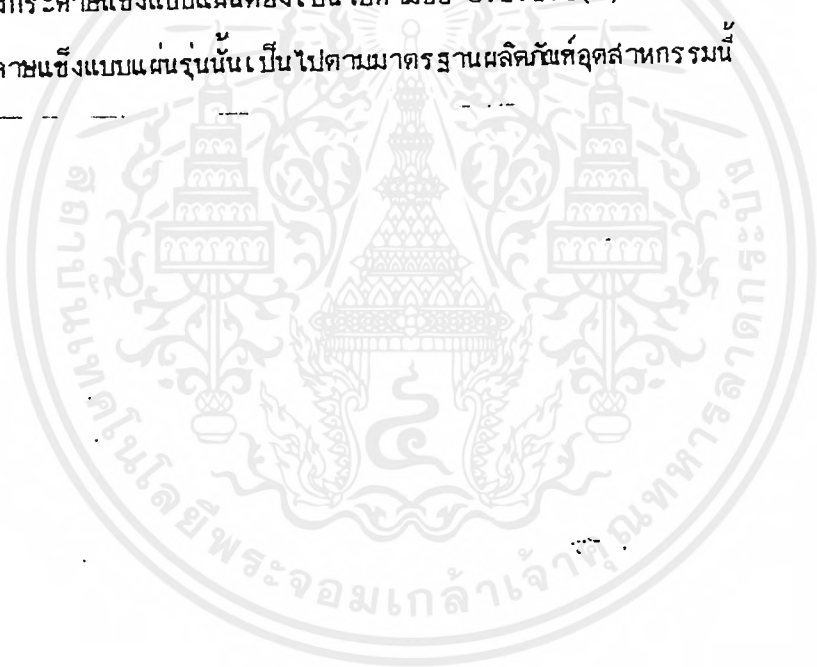
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว่าแผนทดสอบที่กำหนด ให้ใช้ขนาดเคิมของตัวอย่างกระดาษโดยแต่ละแผ่นต้องไม่มีรอยตำหนิเสียหายใด ๆ แล้วนำไปเตรียมขึ้นทดสอบให้มีขนาดและจำนวนตามที่กำหนดในแต่ละวิธี

- 8.2.2.2 ผลการทดสอบเฉลี่ยของแต่ละรายการต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 และต้องอยู่ภายในขีดจำกัดความเชื่อมั่น (confidence limits) ร้อยละ 95 จึงจะถือว่ากระดาษแข็งรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

8.3 เกณฑ์ตัดสิน

- 8.3.1 ตัวอย่างกระดาษแข็งแบบม้วนต้องเป็นไปตามข้อ 8.2.1.1(2) และข้อ 8.2.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่ากระดาษแข็งแบบม้วนรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้
- 8.3.2 ตัวอย่างกระดาษแข็งแบบแผ่นต้องเป็นไปตามข้อ 8.2.1.2(2) และข้อ 8.2.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่ากระดาษแข็งแบบแผ่นรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

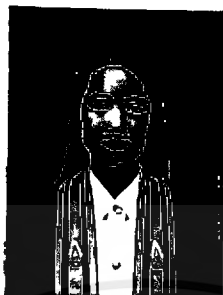
เรื่อง หนังสือภาพสามมิติ ชุด ประเพณีที่สำคัญของไทย

คำชี้แจง คำถามที่ใช้ในการตอบแบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. เพศอะไร
2. อายุประมาณกี่ขวบ
3. ระดับการศึกษาอยู่ในระดับใด
4. รู้จักประเพณีไทยหรือไม่
5. พูดถึงประเพณีไทยแล้วคิดถึงอะไรบ้าง
6. หนุคิดว่าหน้าปกหนังสือแบบไหนดังต่อไปนี้แล้วคิดถึงประเพณีไทย
(มีตัวอย่างหน้าปกหนังสือให้เลือก4แบบ)

ก. แบบที่1 ข. แบบที่2 ค. แบบที่3 ง. แบบที่4

ประวัติผู้เขียน



ชื่อผู้เขียน

นางสาวปีทมภรณ์ ส่งวิสุทธิ

วัน เดือน ปีเกิด

วันอังคารที่ 22 กรกฎาคม 2518

สถานที่เกิด

จังหวัดเชียงใหม่

วุฒิการศึกษา

ระดับ ปวช.

แผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ระดับ ปวส.

แผนกวิชานิตศิลป์

ระดับปริญญาตรี

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ (เจ็ดยอด)

สาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้