

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน
เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

STUDY AND DEVELOPMENT ILLUSTRATION OF TEXTBOOK
TITLE DESIGN AND TECHNOLOGY



ศรชัย บุตรแก้ว
SORNCHAI BUDGEAW

ฉพ.
๑134ก
2549

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....**61662**
วัน,เดือน,ปี.....**19 ก.ค. 2549**

b.....**1160105X**.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ ISBN 974-15-2302-5 กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDY AND DEVELOPMENT ILLUSTRATION OF TEXTBOOK
TITLE DESIGN AND TECHNOLOGY



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE INDUSTRIAL EDUCATION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG~
2006

ISBN 974-15-2302-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2006

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน
เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

นักศึกษา

ศรชัย บุตรแก้ว

รหัสประจำตัว

46069402

ปริญญา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา

สาขาวิชา

เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ.

2549

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริพรรณ ปิเตอร์

บทคัดย่อ

การศึกษาและพัฒนาหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี แล้วนำมาพัฒนารูปแบบภาพประกอบ และศึกษาเปรียบเทียบระดับการรับรู้และความเข้าใจการใช้หนังสือเรียนที่มีรูปแบบของภาพประกอบที่แตกต่างกัน คือ ประเภทภาพคนสี ภาพคนขาว-ดำ ภาพการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 163 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ จำนวน 4 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน รวมทั้งหมด 80 คน

การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์พบว่า

1. ศึกษาารูปแบบภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี มีการศึกษาจากเอกสารอ้างอิงและหนังสือเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ดังกล่าว พบว่า รูปแบบภาพประกอบของหนังสือแบบเรียน ภาพที่ได้ต้องให้ตรงกับความเป็นจริง การเขียนภาพประกอบทำเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน การทำภาพประกอบหนังสือแบบเรียนต้องยึดหลักดังนี้ อ่านเรื่องที่จะเขียนภาพประกอบให้รู้เรื่องโดยตลอด จับข้อความตอนใดตอนหนึ่งของเรื่องมาสร้างภาพประกอบ ภาพที่เป็นวัตถุหรือสถานที่ที่หาได้ยาก หรือภาพวาดที่วาดได้ยาก ควรที่จะใช้วิธีการถ่ายภาพ และก่อนที่จะสร้างภาพ ควรที่จะศึกษาข้อเท็จจริง หรือหลักฐานที่ดูแน่ชัดเสียก่อน แล้วจึง ลงมือถ่ายภาพ เพื่อป้องกันการผิดพลาด

2. การพัฒนาภาพประกอบในหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี การออกแบบภาพประกอบควรเน้นที่มิติของภาพ เพื่อเสริมเรื่องความน่าสนใจ และทำให้เด็กเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ปัจจุบันมีเครื่องมือที่ช่วยให้รูปแบบภาพประกอบมีความหลากหลายและน่าสนใจยิ่งขึ้น แต่ในการออกแบบภาพประกอบในหนังสือเรียน ผู้ออกแบบก็ควรศึกษาเนื้อหาในบทเรียนให้เข้าใจ เพื่อที่จะได้นำเอาจุดสำคัญของเนื้อหา มาดัดแปลงเป็นรูปภาพ ประกอบการอธิบายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. การเปรียบเทียบการรับรู้และความเข้าใจของนักเรียนที่ใช้ภาพประกอบในหนังสือเรียน ที่ต่างกัน ผลการรับรู้ รูปแบบภาพประกอบในหนังสือเรียน ประเภทภาพคนสี ภาพคนขาว-ดำ ภาพการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ ที่มีลักษณะแตกต่างกัน มีระดับการรับรู้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลความเข้าใจ รูปแบบภาพประกอบในหนังสือเรียน ประเภทภาพคนสี ภาพคนขาว-ดำ ภาพการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ ที่มีลักษณะแตกต่างกัน มีระดับความเข้าใจที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



Thesis Title	Study on Development Illustration of Textbook Title Design and Technology
Student	Sornchai Budgeaw
Student ID.	46069402
Degree	Master of Science in Industrial Education
Programme	Industrial Design Technology
Year	2006
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Nirat Soodsang
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Siriporn Peters

ABSTRACT

Propose of Study on Development Illustration of Textbook Title Design and Technology was study of Illustration of Textbook Title Design and Technology and develop the design. Afterward did compare the level of acknowledge and understanding in textbook which are different in black-white and color

The population was third grade students from Thanyasitsin school. Klong hok Thanyaburi Prathumthani and sampling population was so students which divided in four groups that has 20 students for each.

In this research provide 3 steps as follows as

1. Study on Illustration of Textbook Title Design and Technology was found the illustrations of Textbook was related to paragraph and designer creating the illustration must understand contents and design illustrations belong to paragraph. However the photography is another way for design the illustration which is difficult for create.
2. Developing of illustration stresses on dimension of image for interested and good understanding. To use a different tools in graphic programs are made illustration more attractive
3. Comparing acknowledge and understanding in illustration of textbook from students in which kind of image that present in black-white, color also in cartoon

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยคำแนะนำ เชื้อเพื่อข้อมูล ให้กำลังใจและสนับสนุนจากการช่วยเหลือจากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ อาจารย์สริน พันธ์วิชาติกุล, อาจารย์จรัญ แซ่ธัญกิจ, อาจารย์วรวิทย์ เกียรติชัยปัญญา, อาจารย์มาลีวรรณ กิ่งก้าน, อาจารย์วิไล ภิมาลจอมมี, ผศ.นพสร ณ นครพนม, อาจารย์มนัส อารีรอบ, อาจารย์สิริภากร เจริญผล และคุณกุลธวัช เจริญผล

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ผู้ชี้แนะแนวทางทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้บรรลุถึงจุดหมาย ได้แก่ ผศ.ดร.นิรัช สุตสังข์, ผศ.ศิริพรรณ ปิเตอร์, ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม, รศ.สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ, และ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร ประธานหลักสูตร (ค.อ.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ขอขอบพระคุณบิดามารดา คุณพ่อขาว บุตรแก้ว ,คุณแม่สิม บุตรแก้ว ที่คอยสนับสนุน ส่งเสริมข้าพเจ้าเกี่ยวกับการศึกษาตลอดเวลา และสุดท้ายต้องขอขอบคุณ อาจารย์สีห์ภูมิ ศรีโสภา และอาจารย์อัครเดช สมศิลา บุคคลที่เป็นตัวอย่างและคำแนะนำด้านการเรียนมาตลอด

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้บิดามารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

ศรชัย บุตรแก้ว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ	IV
สารบัญ	V
สารบัญตาราง	VII
สารบัญภาพ	IX
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานการวิจัย	3
1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในงานวิจัย	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542.....	7
2.2 หนังสือเรียนเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	10
2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็ก	13
2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้และความเข้าใจ	19
2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน	23
2.6 ศึกษาข้อมูลด้านหนังสือสำหรับเด็ก	27
2.7 การออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก	34
2.8 ระบบการพิมพ์	42
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	48
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	48
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	52
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	53
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
4.1 ผลสรุปข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี.	54
4.2 ผลสรุปการออกแบบภาพประกอบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและ เทคโนโลยี	55
4.3 ผลการวิเคราะห์การประเมินหนังสือตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มี ต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี	61
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	75
5.1 สรุปผลการวิจัย	75
5.2 อภิปรายผล	79
5.3 ข้อเสนอแนะ	81
บรรณานุกรม	83
ภาคผนวก	85
ภาคผนวก ก	86
ภาคผนวก ข	101
ภาคผนวก ค	118
ประวัติผู้เขียน	146

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับการอ่านและคุณภาพหนังสือ	18
2.2 แสดงตัวอย่างคำกริยาที่ใช้ทางพุทธพิสัยในวิชาศิลปะ	22
4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านพฤติกรรม	61
4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ วรรณกรรมสำหรับเด็ก	62
4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ สื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก	63
4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 3 ด้าน	64
4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการรับรู้ จากผู้ใช้หนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี	65
4.6 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับการรับรู้ รูปแบบภาพประกอบในหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี	66
4.7 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านการรับรู้ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบ ที่ แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD	67
4.8 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านการรับรู้ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบ ที่ แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD	67
4.9 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านการรับรู้ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบ ที่ แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD	68
4.10 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านการรับรู้ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบ ที่ แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD	69
4.11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความเข้าใจ จากผู้ใช้หนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี	69
4.12 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับความเข้าใจ รูปแบบภาพประกอบในหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี	70
4.13 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบ ที่ แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD	71

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.14 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบ ที่ แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD	71
4.15 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบ ที่ แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD	72
4.16 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบ ที่ แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD	73
4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบ ที่ แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD	73
4.18 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบ ที่ แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD	74

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
4.1 หนังสือเรียนเรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี โดยเอกรินทร์ สีมหาศาล หนังสือเรียน ต้นฉบับ	54
4.2 หนังสือเรียนเรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี โดยเอกรินทร์ สีมหาศาล หนังสือเรียน ต้นฉบับ	54
4.3 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน.....	55
4.4 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน.....	55
4.5 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน.....	56
4.6 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน.....	56
4.7 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน.....	56
4.8 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน.....	57
4.9 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน.....	57
4.10 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน.....	57
4.11 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน.....	58
4.12 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน.....	58
4.13 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน.....	58
4.14 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน.....	59
4.15 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน.....	59
4.16 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน.....	59
4.17 การออกแบบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีประเภทภาพคนสี่และ การ์ตูนสี่.....	60
4.18 การออกแบบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีประเภทภาพคนขาว- ดำและการ์ตูนขาว-ดำ.....	60
4.19 การออกแบบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีประเภทภาพคนสี่และ ขาวดำและการ์ตูนสี่และขาวดำ.....	60
ค.1 อาจารย์จรัญ แซ่ธัญกิจ ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน ธัญญสิทธิ์ศิลป์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก	119

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ค.2 อาจารย์วรวิทย์ เกียรติชัยภิญโญ ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญ สิทธิ์ศิลป์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก	119
ค.3 อาจารย์มาลีวรรณ กิ่งก้าน ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน ธัญญสิทธิ์ศิลป์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก	120
ค.4 อาจารย์วิไล ภิมาลจอมมี ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน ธัญญสิทธิ์ศิลป์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก	120
ค.5 อาจารย์สรนิน พันธวิชาติกุล ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน ธัญญสิทธิ์ศิลป์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก	121
ค.6 ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพสร ณ นครพนม หัวหน้าภาควิชาออกแบบนิเทศศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	121
ค.7 อาจารย์มนัส อารีรอบ ภาควิชาออกแบบนิเทศศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	122
ค.8 อาจารย์สิริภากร เจริญผล อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	122
ค.9 คุณกุลธวัช เจริญผล นักเขียนภาพประกอบหนังสือและอาจารย์พิเศษ คณะศิลปกรรม ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	123
ค.10 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน	124
ค.11 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน	124
ค.12 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน	125
ค.13 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน	125
ค.14 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน	126
ค.15 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน	126
ค.16 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน	127
ค.17 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน	127
ค.18 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน	128
ค.19 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน	128
ค.20 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน	129

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ค.21	ภาพปกหน้าและปกหลังประเภทภาพถ่ายคน	130
ค.22	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	130
ค.23	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	131
ค.24	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	131
ค.25	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	132
ค.26	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	132
ค.27	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	133
ค.28	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	133
ค.29	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	134
ค.30	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	134
ค.31	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	135
ค.32	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	135
ค.33	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่าย	136
ค.34	ภาพปกหน้าและปกหลังประเภทภาพการ์ตูน	137
ค.35	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	137
ค.36	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	138
ค.37	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	138
ค.38	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	139
ค.39	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	139
ค.40	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	140
ค.41	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	140
ค.42	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	141
ค.43	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	141
ค.44	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	142
ค.45	ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	142

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ค.46 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	143
ค.47 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน	143
ค.48 ภาพหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีประเภทภาพถ่ายคนสีและภาพการ์ตูนสี	144
ค.48 ภาพหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีประเภทภาพถ่ายคนขาว-ดำและภาพการ์ตูนขาว-ดำ	144
ค.48 ภาพหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีประเภทภาพถ่ายคนสี-ขาวดำและภาพการ์ตูนสี-ขาวดำ	145



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ ของโลกยุคโลกาภิวัตน์ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้งประเทศไทยด้วย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาของชาติ ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ เพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก (กระทรวงศึกษาธิการ : 2544) รัฐบาลจึงเห็นสมควรกำหนดให้มีหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ขึ้น โดยยึดหลักความมีเอกภาพด้านนโยบายและมีความหลากหลายในการปฏิบัติ กล่าวคือ เป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีโครงสร้างหลักสูตรยืดหยุ่น กำหนดจุดหมาย ซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในภาพรวม 12 ปี แบ่งมาตรฐานการเรียนรู้เป็นช่วงชั้น ช่วงชั้นละ 3 ปี จัดเฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ ให้สถานศึกษาจัดทำสาระรายละเอียดเป็นรายปีหรือรายภาค ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคมภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียน แต่ละกลุ่มเป้าหมายด้วย

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงาน อาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสมคุ้มค่าและมีคุณธรรม สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงานและทำงานอย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ: 2544)

การเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาในรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เน้นเนื้อหาการเรียนรู้สิ่งใกล้ตัวและการฝึกปฏิบัติ โดยทั่วไปเด็กในระดับนี้ จะเริ่มมีความสนใจในการอ่านอย่างจริงจัง สำหรับเด็กแล้วสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือในปัจจุบันนั้นมีอยู่อย่างมากมาย เนื่องจากแหล่งตลาดหนังสือสำหรับเด็กในปัจจุบันค่อนข้างเปิดกว้างขึ้น การอ่านหนังสือจะทำให้เด็กมีความรู้กว้างขวาง เกิดจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ ฉลาดรอบรู้ มีเชาวน์ปัญญา ไหวพริบดี นับได้ว่าหนังสือเป็นอาหารสมองที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาการของเด็ก เนื่องจากวัย

เด็กเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสมอง การที่เด็กได้อ่านหนังสือที่เหมาะสมกับวัยจะช่วยให้พัฒนาการด้านสติปัญญาและด้านอารมณ์ได้เป็นอย่างดี

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2537) กล่าวถึงลักษณะหนังสือสำหรับเด็กว่า เป็นหนังสือที่เขียนขึ้นเพื่อให้เด็กอ่าน มีเนื้อหาสาระที่อยู่ในความสนใจ เหมาะสมกับวัยเด็ก ใช้ภาษาง่าย กะทัดรัด สื่อความหมายชัดเจน มีหลายประเภททั้งที่ให้ความบันเทิง นิทานวรรณคดีที่เหมาะสมกับเด็ก เรื่องจริงจากชีวประวัติบุคคลหรือวิทยาศาสตร์ที่มีเรื่องราวสนุกสนาน

หนังสือสำหรับเด็กนอกจากเนื้อหาของหนังสือที่ส่งเสริมในการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์สำหรับเด็กแล้ว ภาพประกอบยังมีบทบาทอย่างสูงในการที่จะทำให้เด็กกระตือรือร้นที่จะสนใจในหนังสือ ภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กในปัจจุบันมีรูปแบบและเทคนิคการสร้างสรรคที่หลากหลายน่าสนใจต่อเด็กเป็นอย่างมาก เด็กเล็กจะชอบภาพประกอบที่มีลายเส้นไม่ซับซ้อนมากนัก ชอบภาพประกอบที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา และมีสีสันที่สดใส ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้เด็กเกิดจินตนาการได้ดี (เกริก ยุ้นพันธ์. 2542 : 28) โดยเฉพาะหนังสือเรียนถือเป็นการเรียนรู้เบื้องต้นที่จะช่วยให้เด็กมีความรู้ และส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก การเรียนในระดับระดับประถมศึกษา โดยเฉพาะระดับเด็กช่วงที่ 1 ระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 การเรียนนอกจากการอ่านแล้ว ภาพประกอบยังเป็นสิ่งที่จะช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เพื่อเป็นการเสริมการเรียนรู้ของเด็ก โดยการสร้างชุดแบบฝึกที่มีการเน้นเรื่องรูปแบบของภาพประกอบ โดยเนื้อหาที่ใช้จัดทำแบบฝึกทดสอบภาพประกอบแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษารูปแบบภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนเรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
- 1.2.2 เพื่อพัฒนาภาพประกอบภาพการ์ตูนสี-ขาวดำ และภาพถ่ายคนสี-ขาวดำ ในหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
- 1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้และความเข้าใจของนักเรียนที่ใช้ภาพประกอบในหนังสือเรียนที่ต่างกัน

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 ภาพประกอบในหนังสือเรียนต่างกัน มีผลต่อการรับรู้และความเข้าใจต่างกัน

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิดแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

1.4.1 ลักษณะของหนังสือสำหรับเด็ก

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิดของ ฉวีวรรณ คูหาภินันท์.(2537:35) กล่าวถึง ลักษณะของหนังสือที่ดีสำหรับเด็ก ควรมีลักษณะดังนี้

1. เนื้อหาจะต้องมีวัตถุประสงค์และแก่นของเรื่องบ่งบอกชัดเจน เพราะมีเช่นนั้นอาจจะทำให้ผู้อ่านในวัยนี้สับสนได้ง่าย
2. เนื้อหาต้องมีความยากง่ายเหมาะสมกับวัย ความสามารถในการอ่าน และความสนใจในการอ่านของผู้อ่านตามระดับวัย
3. แนวการเขียนเนื้อหาหรือการเสนอเนื้อหา ควรเลือกให้เหมาะสมกับประเภทของเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของหนังสือ
4. หนังสือสำหรับเด็กจะต้องมีภาพประกอบเสมือนกับสัดส่วนของภาพกับเนื้อเรื่อง ขึ้นอยู่กับวัยของเด็ก ภาพประกอบหนังสือที่เหมาะสมสำหรับเด็ก ควรเป็นภาพที่เด็กสามารถที่จะดูแล้วเข้าใจได้โดยง่าย ว่าเป็นภาพของอะไร นอกจากนี้ จำนวนและขนาดของภาพประกอบนั้น ขึ้นอยู่กับว่าเด็กที่อ่านอยู่ในวัยใด เช่น เด็กเล็ก ภาพประกอบควรมีขนาดใหญ่ ลักษณะของภาพชัดเจน จำนวนภาพควรมีมาก และเป็นภาพที่แสดงเป็นขั้นตอนอย่างครบถ้วน เด็กโต สามารถที่จะลดขนาด และจำนวนของภาพลงได้
5. ภาษาและสำนวนภาษาที่ใช้ในหนังสือสำหรับเด็ก ควรเป็นคำที่ผู้เขียนเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหา สั้นกระชับใจความ
6. ขนาดตัวอักษรและการเลือกใช้ตัวอักษร ควรใช้ขนาดอักษรตัวใหญ่ที่อ่านง่ายและชัดเจน การเลือกขนาดของตัวอักษรขึ้นอยู่กับปริมาณเนื้อหาของเรื่อง หรือความยาวของเรื่องรูปเล่มหนังสือ

และวัยของผู้อ่านเนื่องจากเด็กชอบเรื่องที่ไม่ยาวเกินไป ความหนาของเล่มหนังสือจึงควรเป็นขนาด 16 ถึง 24 หน้า

1.4.2 การเรียนรู้เรื่องภาพประกอบในหนังสือเรียนสำหรับเด็ก

แนวความคิดด้านหลักการออกแบบภาพประกอบของ เกริก ยุ้นพันธ์ (2542 : 25) กล่าวถึงหลักในการออกแบบภาพประกอบของหนังสือแบบเรียน ดังนี้

ภาพประกอบของหนังสือแบบเรียน ภาพที่ได้ต้องให้ตรงกับความเป็นจริง การเขียนภาพประกอบทำเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน การทำภาพประกอบหนังสือแบบเรียนต้องยึดหลัก ดังนี้

1. อ่านเรื่องที่จะเขียนภาพประกอบให้รู้เรื่องโดยตลอด
2. จับข้อความตอนใดตอนหนึ่งของเรื่องมาสร้างภาพประกอบ
3. ภาพที่เป็นวัตถุหรือสถานที่ที่หาดูได้ยาก หรือภาพวาดที่วาดได้ยาก ควรที่จะใช้วิธีการถ่ายภาพ
4. ก่อนที่จะสร้างภาพ ควรที่จะศึกษาข้อเท็จจริง หรือหลักฐานที่ดูแน่ชัดเสียก่อนแล้วจึงลงมือถ่ายภาพ เพื่อป้องกันการผิดพลาด

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของงานวิจัยคือ ภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 รูปแบบ โดยมีตัวแปรประชากรที่จะทำการศึกษาดังนี้

1.5.1 ตัวแปรที่ทำการศึกษาประกอบด้วย

1.5.1.1 ตัวแปรต้น

- ลักษณะของภาพประกอบหนังสือเรียนที่แตกต่างกัน (เกริก ยุ้นพันธ์.2542 :30)

1. ภาพประกอบหนังสือเรียนที่มีลักษณะภาพวาด

1.1 ภาพวาดการ์ตูน ชาว-ดำ

1.2 ภาพวาดการ์ตูนสี

2. ภาพประกอบหนังสือเรียนที่มีลักษณะเป็นภาพถ่าย

2.1 ภาพถ่ายคนขาว-ดำ

2.2 ภาพถ่ายคนสี

1.5.1.2 ตัวแปรตาม

- การรับรู้ และความเข้าใจของเด็กที่มีต่อภาพประกอบหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เนื้อหาที่ใช้ในการทดสอบ คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี เนื้อหาที่เรียนการออกแบบและผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี การนำกระบวนการเทคโนโลยีมาใช้ในการประดิษฐ์สิ่งของ

1.5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.5.2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 163 คน

1.5.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ จำนวน 4 กลุ่มละ 20 คน รวมทั้งหมด 80 คน

โดยผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยทำการสุ่มแบบอย่างง่าย (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 86)

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 หนังสือเรียน หมายถึง หนังสือที่ใช้ประกอบการเรียนของเด็ก ที่มีเนื้อหาและเรื่องราวแบ่งไปตามประเภทและระดับชั้นปี

1.6.2 เด็กประถมศึกษาปีที่ 3 หมายถึงเด็กนักเรียนที่กำลังศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

1.6.3 ภาพประกอบ หมายถึง รูปที่ลงคู่กับเรื่องราวเพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความเข้าใจได้ง่ายขึ้นและทำให้หนังสือสวยงามและเป็นที่น่าสนใจ

1.6.4 การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลแต่ละคนมีการเลือก การประมวลและการตีความเกี่ยวกับตัวกระตุ้นออกมาให้ความหมายและได้ภาพของโลกที่มีเนื้อหา

1.6.5 ความเข้าใจ หมายถึง ความเข้าใจที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ได้รับรู้ จะเป็นขั้นตอนอันหนึ่งซึ่งอยู่ภายใต้ของกระบวนการการรับรู้

1.6.6 ภาพวาด หมายถึง ภาพที่เกิดจากการจัดทำขึ้นด้วยอุปกรณ์การวาดภาพ ได้แก่ ลายเส้น ภาพขาวดำ ภาพวาดระบายสีตั้งแต่ 2 สีขึ้นไป เพื่อใช้ประกอบหนังสือสำหรับเด็ก

1.6.7 ภาพถ่าย หมายถึง ภาพที่เกิดจากการใช้เครื่องมือถ่ายภาพ บันทึกภาพสำหรับประกอบเนื้อหาในหนังสือ ภาพถ่ายอาจจะใช้กล้องถ่ายภาพ หรือเครื่องถ่ายสำเนาจัดทำก็ได้

1.6.8 หนังสือสำหรับเด็ก หมายถึง หนังสือที่เขียนให้เด็กและเยาวชนอ่านโดยเฉพาะ หรืออาจให้ผู้ใหญ่อ่านให้ฟังก็ได้ถ้าเด็กยังเล็ก โดยมุ่งเน้นที่จะให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ใครก็นำไปสู่นิสัยรักการอ่านต่อไป

1.6.9 หนังสือภาพ หมายถึง หนังสือที่เน้นแสดงเรื่องราวด้วยภาพประกอบให้เห็นเด่นชัด

1.6.10 หนังสือสำหรับเด็ก หมายถึง หนังสือที่มีจุดมุ่งหมายในการจัดทำขึ้นให้สำหรับเด็กปฐมอ่านโดยเฉพาะ หรืออาจให้ผู้ใหญ่อ่านให้ฟัง

1.6.11 หนังสือส่งเสริมการอ่าน หมายถึง หนังสือที่จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เน้นไปในทางส่งเสริมให้เด็กปฐม เกิดทักษะในการอ่านและมีนิสัยรักการอ่านมากยิ่งขึ้น



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษางานวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

- 2.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
- 2.2 หนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็ก
- 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน
- 2.5 ศึกษาข้อมูลด้านหนังสือสำหรับเด็ก
- 2.6 การออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก
- 2.7 ระบบการพิมพ์
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

หลักการ เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 จึงกำหนดหลักการของหลักสูตร การศึกษาขั้น พื้นฐานไว้ดังนี้

1. เสริมสร้างความเป็นเอกภาพของชาติไทย มุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นการศึกษาเพื่อมวลชน ที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกันโดยสังคมทุกส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนา และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ
4. มีการกำหนดให้มีมาตรฐานการเรียนรู้ เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ มาตรฐานการเรียนรู้ระหว่างช่วงชั้นการศึกษา มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสถานศึกษา และมีการทดสอบตามมาตรฐาน

5. การจัดการเรียนรู้ เน้นการบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยให้มีความยืดหยุ่นในเรื่องการจัดสรรเวลาและยึดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นหลัก

6. กำหนดให้สถานศึกษาชั้นพื้นฐานจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนชุมชนสังคมและประเทศชาติ

7. เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายสามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

2.1.1 จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรการศึกษาชั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีมีปัญญามีความสุขบนพื้นฐานความเป็นไทยโดยมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงามในการดำเนินชีวิต ปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนา มุ่งมั่นพัฒนาตนเองและสังคมประกอบอาชีพสุจริตและพึ่งตนเองได้
2. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักคิด ตัดสินใจและแก้ปัญหา อย่างรอบคอบมีเหตุผล มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการต่างๆมีความสามารถในการสื่อสารการจัดการและใช้เทคโนโลยีที่จำเป็น
3. มีทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี มีสุนทรียภาพ มีความมั่นคงทางอารมณ์และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
4. มีความภูมิใจในความเป็นไทยและประวัติความเป็นมาของชาติไทย ยึดมั่น ในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติการกีฬาและภูมิปัญญาไทย
5. มีความรักท้องถิ่น ประเทศชาติ เห็นคุณค่าของประโยชน์ส่วนรวม มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ศิลปะ วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน และ สิ่งแวดล้อม

การจัดการหลักสูตรชั้นพื้นฐาน หลักสูตรการศึกษาชั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่กำหนดให้ใช้ในการจัดการศึกษา ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้เรียนทุกคน ทุกกลุ่มเป้าหมายและทุกรูปแบบการศึกษา

สำหรับการจัดการศึกษาปฐมวัย ได้จัดให้มีหลักสูตรไว้โดยเฉพาะ เพื่อเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมในการเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลักสูตรการศึกษาชั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยหลักสูตรแกนกลางการศึกษาชั้นพื้นฐาน และสาระของหลักสูตรที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคมแต่ละท้องถิ่น

2.1.2 การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีแนวดำเนินการดังนี้

1. จัดหลักสูตรต่อเนื่อง 12 ปี โดยจัดแบ่งเป็น 4 ช่วงชั้น คือ

ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3
ช่วงชั้นที่ 2	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
ช่วงชั้นที่ 3	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
ช่วงชั้นที่ 4	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

2. กำหนดสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

2.1 สาระการเรียนรู้ หมายถึง สาระและกระบวนการที่ใช้เป็นสื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 8 กลุ่ม

- 1) ภาษาไทย
- 2) คณิตศาสตร์
- 3) วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
- 4) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 5) สุขศึกษา และพลศึกษา
- 6) ศิลปะศึกษา
- 7) การงานและอาชีพ
- 8) ภาษาต่างประเทศ

2.2 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพิ่มเติมจากการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระ เป็นการเชื่อมโยงและบูรณาการสาระการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระ ให้เข้ากับชีวิตจริง โดยการจำลองการใช้ชีวิตในสังคม ด้วยการให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้รับประสบการณ์ตรงนอกจากนี้ยังเป็นการจัดกระบวนการแนะแนวให้ผู้เรียนรู้จักตนเองและผู้อื่น รู้สภาพแวดล้อม รู้ปัญหา และรู้วิธีการที่จะจัดการกับตนเอง อย่างสร้างสรรค์

3. สัดส่วนเวลาการจัดสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

เพื่อให้การใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นไปตามหลักการ และบรรลุผลตามจุดหมายของหลักสูตร จึงกำหนดสัดส่วนเวลาของสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังต่อไปนี้

3.1 ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีเวลาประมาณ ปีละ 1,000 ชั่วโมง ให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการ ตามความเหมาะสม เช่น การทำโครงการ และพิจารณามุ่งเน้นสาระที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ได้แก่ ทักษะการอ่าน การเขียนการคิดคำนวณและการคิดวิเคราะห์

การจัดสาระการเรียนรู้ของช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ซึ่งใช้เวลาโดยประมาณ ในการจัดสาระการเรียนรู้บังคับ 80 % และเวลาในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 20 % สถานศึกษาสามารถยืดหยุ่นเวลาในการจัดการเรียนรู้แต่ละกลุ่มสาระได้ตามที่เห็นสมควร โดยสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถานศึกษานั้นๆ

4.การจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายพิเศษ

การจัดการศึกษาสำหรับผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส ผู้มีความสามารถพิเศษ และ การจัดการศึกษาเฉพาะทาง สถานศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาและสามารถพิจารณาปรับลด หรือเพิ่มระดับคุณภาพของมาตรฐานให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายนั้นๆ ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กระทรวงกำหนด

2.2 หนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

2.2. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

2.2.1.1 ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสม คำนึงและมีคุณธรรม สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่องาน ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเอง และพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.2 วิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เน้นกระบวนการทำงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงานและการทำงานอย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาใช้และประยุกต์ใช้ในการทำงาน รวมทั้งการสร้าง พัฒนา ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงานอย่างประหยัด และคุ้มค่า เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงกำหนดวิสัยทัศน์ การเรียนรู้ที่ยึดงานและการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ บนพื้นฐานของการใช้หลักการ และทฤษฎีเป็นหลักในการทำงานและการแก้ปัญหา

2.2.1.3 คุณภาพของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้เป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถ โดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังนี้

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสวงหาความรู้ เลือกใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์ สร้างและพัฒนา ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่

2.2.2 การแบ่งช่วงของการเรียน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

ช่วงชั้นที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 1-3

สามารถช่วยเหลือตนเองเกี่ยวกับงานในกิจวัตรประจำวัน ช่วยเหลืองานในครอบครัว ใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานได้ สามารถคิดและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างง่าย ๆ ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมได้อย่างประหยัด

2.2.3 สาระและขอบข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1. สาระ

สาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การอาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

สาระการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยศึกษาในครั้งนี้ คือ สาระการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ประกอบด้วย ธรรมชาติของเทคโนโลยีกระบวนการเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ธรรมชาติของเทคโนโลยี เป็นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น

- 1.1 ความหมายของเทคโนโลยี
- 1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยี
- 1.3 วิวัฒนาการของเทคโนโลยี
- 1.4 ระดับของเทคโนโลยี
- 1.5 การจัดกลุ่มของเทคโนโลยี
- 1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับสาขาวิชาอื่น ๆ
- 1.7 ความจำเป็น ประโยชน์ และผลกระทบของเทคโนโลยี
- 1.8 การออกแบบ
- 1.9 ธรรมชาติของเทคโนโลยี
- 1.10 กระบวนการเทคโนโลยี
- 1.11 การใช้เทคโนโลยี

2. กระบวนการเทคโนโลยี เป็นการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการ โดยผ่านกระบวนการเทคโนโลยีที่ประกอบด้วย

- 2.1 การระบุปัญหา ความต้องการ และแนวทางการแก้ปัญหา
- 2.2 การรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล หรือความรู้จากแหล่งต่างๆ มาใช้เพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหา
- 2.3 การเลือกวิธีการในการแก้ปัญหา
- 2.4 การวางแผน และออกแบบเพื่อแก้ปัญหา
- 2.5 การปฏิบัติงาน หรือสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ
- 2.6 การทดสอบ ประเมิน กระบวนการ ผลงาน หรือวิธีการ
- 2.7 การปรับปรุงแก้ไข และพัฒนา กระบวนการ ผลงาน หรือวิธีการนำไปสู่

การนำเสนอผลงาน หรือวิธีการ หลังจบกระบวนการเทคโนโลยี

3. การใช้เทคโนโลยี

3.1 ประโยชน์และผลกระทบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สิ่งของเครื่องใช้ หรือผลิตภัณฑ์
- วิธีการ
- เทคโนโลยีในท้องถิ่น
- เทคโนโลยีในประเทศ

3.2 การเลือกและใช้ / การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ หรือวิธีการ

- เทคโนโลยีในท้องถิ่น
- เทคโนโลยีในประเทศ
- เทคโนโลยีนานาชาติ
- การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน

3.3 การมีเจตคติที่ดี

- การออกแบบ
- การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้
- การเป็นผู้ผลิตมากกว่าผู้บริโภค
- การมีคุณธรรม จริยธรรม ยอมรับความคิดเห็น และผลงานของผู้อื่น

3.4 การนำเสนอแนวทาง

- การออกแบบ
- การนำเทคโนโลยีมาใช้ในงานอาชีพ

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการเทคโนโลยี ใช้ความรู้ ภูมิปัญญา จินตนาการและความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการเชิงกลยุทธ์ ตามกระบวนการเทคโนโลยี สามารถตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็ก

กระบวนการเรียนรู้ในวัยเด็กเป็นสิ่งที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ เพราะเด็กมีทัศนนะและวิธีการมองโลกที่ต่างออกไป ถ้าหากการเรียนรู้โดยผ่านการมีประสบการณ์ทางกาย ใจ ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรง ถูกละเอียดไป จนเหลือแต่การเรียนรู้ในเชิงทฤษฎี ซึ่งเป็นการเรียนรู้ในเชิงประสบการณ์ทางอ้อม เด็กก็จะขาดความเข้าใจที่แท้จริงต่อสิ่งต่าง ๆ ทำให้การพัฒนาจิตสำนึกเป็นไปอย่างไม่ถ่องแท้ ขณะเดียวกันยังส่งผลเสียต่อพัฒนาการทางกายและใจของเด็กอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในแง่ของการเรียนรู้ ช่วง 7 ปีแรกของเด็ก เด็กจะมีความเข้าใจจากการเรียนรู้ในเชิงเชาวน์ปัญญา หรือสิ่งที่เป็นามธรรมค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่เด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดโดยผ่านรูปธรรม การปฏิบัติ หรือลงมือกระทำด้วยตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจในเชิงเชาวน์ปัญญา ด้วยเหตุนี้เราจึงมักพบว่า เด็กต้องการที่จะลงมือกระทำ มากกว่าที่จะเป็นผู้คอยนั่งฟังคำสอนหรือบทเรียนต่าง ๆ (นายแพทย์พร พันธุ์โอสถ.2543 : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ)

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้โดยผ่านการลงมือกระทำเป็นการพัฒนาพลังเจตจำนงของเด็ก การได้ลงมือกระทำการต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ จะนำไปสู่ความเคยชินในการปฏิบัติ ดังนั้น สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กในช่วงวัยนี้ จึงต้องเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดี เพราะจะส่งเสริมให้เด็กได้เป็นผู้ลงมือกระทำสิ่งต่าง ๆ ที่ดีงาม อันเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่ดีได้ ในทางตรงกันข้าม หากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ไม่เอื้อให้เด็กได้มีโอกาสกระทำสิ่งต่าง ๆ ที่ดี เด็กก็จะไม่ได้รับการพัฒนา เมื่อเด็กเติบโตขึ้นมาแล้ว แม้ว่าจะมีความเข้าใจว่าสิ่งใดดีหรือไม่ดี แต่ในทางปฏิบัติก็จะเป็นไปได้ยาก หรือต้องให้ความพยายามค่อนข้างมาก เนื่องจากขาดการปฏิบัติจนเป็นนิสัย

2.3.1 พัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็ก

พัฒนาการทางด้านสติปัญญา หมายถึงความสามารถที่เพิ่มขึ้นทางสมอง มีอยู่หลายประการ ที่สำคัญคือ การรับรู้ พัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็ก เริ่มจากการที่เด็กเรียนรู้การใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ในการเรียนรู้ความหมายของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ในเด็กวัยประถมศึกษาความสามารถในการรับรู้สัมผัสพัฒนาขึ้นมาดีแล้ว จะสามารถสร้างมโนภาพเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ โดยอาศัยประสบการณ์ตรง ส่งผลต่อความอยากรู้อยากเห็นทางสติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์

พัฒนาการทางการรับรู้ของเด็ก ในเด็กวัยนี้จะมีสามารถในการรับรู้ตลอดจนความคิดคำนึงเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด การรับรู้ทางด้านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของเด็กวัยนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มระดับความสามารถทางเชาว์ปัญญาของเด็ก การรับรู้ด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทางการรับรู้ทางสายตา เช่น การรับรู้จากรูปภาพและข้อความ รูปภาพที่ชัดเจนมีความน่าสนใจจะส่งผลต่อความสนใจของเด็กยิ่งขึ้น

ความสามารถทางการรับรู้ความลึกของรูปภาพจะเกิดขึ้นตั้งแต่เด็กปฐมวัย เด็กจะสามารถรู้ความใกล้ไกลของรูปภาพได้ดีขึ้น เด็กเล็ก ๆ จะประสบปัญหาในการดูจุดใกล้หรือไกลในรูปภาพ ความสามารถในการมองภาพจากโครงร่างที่ร่างไว้โดยไม่มีส่วนย่อยของภาพนั้นประกอบจะประสบปัญหาในเด็กระดับอายุ 4 ขวบแต่ความสามารถนี้จะพัฒนามากขึ้นตามระดับอายุ

2.3.2 เด็กกับความสนใจต่อการอ่าน

1. เด็กวัยแรกเกิด -3 ขวบ สนใจดูรูปสัตว์ ดอกไม้ พ่อแม่ เด็กด้วยกัน เด็กวัยนี้ความสนใจน้อยมาก ประมาณ 2-3 นาที ไม่เกิน 5 นาที ชอบดูรูปสีสดชัดเจน เด็กในวัยนี้จะใช้การสัมผัส เป็นการสื่อความเข้าใจเป็นหลักสำคัญ ลักษณะของหนังสือเด็กวัยนี้ควรทำเป็นลักษณะตัวตุ๊กตา หรือทำเป็นรูปสัตว์ ผลไม้ ดอกไม้ต่างๆ อาจจะทำด้วยผ้ายัดนุ่นหรือฟองน้ำก็ได้

2. เด็ก 3 - 6 ขวบ (อนุบาล - ป.1ระยะต้น) วัยนี้เริ่มหัดอ่าน สนใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ต้นไม้ ดอกไม้ สัตว์ พ่อแม่ ญาติพี่น้อง เด็กวัยเดียวกัน ท้องฟ้า พระอาทิตย์ พระจันทร์ ดวงดาว ต่างๆ เรื่องรูปทรงต่างๆ เสียง เป็นต้น ความสนใจเด็กวัยนี้สั้นมาก ประมาณ 5-10 นาที ชอบดูรูปสีตัวหนังสือน้อย รูปมาก ส่วนมากจะเป็นหนังสือภาพ ชอบฟังคำคล้องจองต่างๆ ชอบฟังนิทานสั้นๆ การ์ตูน ชอบของเล่น ชอบดูรถยนต์ รถไฟ แล้วแต่ประสบการณ์ ชอบฟังคำพูดซ้ำ สั้นๆ อ่านหนังสือยังไม่แตกฉานยังไม่มีอารมณ์อ่านเรื่องตลกยังไม่เข้าใจ

หนังสือวัยนี้ การทำหรือการผลิตจึงสำคัญมาก สำคัญที่คุณภาพของเนื้อเรื่อง คุณภาพของภาพ คุณภาพของการจัดหน้าและรูปเล่ม คุณภาพการจัดพิมพ์ เป็นสำคัญ เพราะหนังสือวัยนี้เด็กจะอยากรู้อยากเห็น สงสัยในเรื่องต่างๆ ตลอดเวลา เนื้อเรื่องคงจะให้ความรู้ความเข้าใจกับเด็ก เช่น เรื่องรูปทรงต่าง ๆ เรื่องเสียง เป็นต้น

3. เด็กวัย 6 - 8 ขวบ (ป.1 ระยะปลาย - ป.2) สนใจเรื่องต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น รู้จักศัพท์และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ มากขึ้น ชอบเรื่องต้นไม้ ดอกไม้ การปลูกง่าย ๆ นิทานต่าง ๆ เทวดา นางฟ้า เรื่องสัตว์ การ์ตูน ชอบของเล่นชอบเรื่องเป็นจริงมากขึ้น หนังสือเด็กวัยนี้เน้นรูปภาพมาก เช่นเดียวกับเด็กวัย 3-5 ขวบ แต่เนื้อเรื่องควรเพิ่มสาระมากขึ้น ยาวมากขึ้นได้

4. เด็กวัย 8-11 ขวบ (ป.3 - ป.4) สนใจเรื่องเป็นจริงเพิ่มมากขึ้น สนใจเกี่ยวกับการผจญภัย การต่อสู้ (สำหรับเด็กผู้ชาย) ส่วนเด็กผู้หญิงจะสนใจการแต่งกาย เสื้อผ้า การบ้านการเรียน แต่ทั้งเด็กผู้หญิงและผู้ชายจะชอบนิยายสำหรับเด็กง่าย ๆ การประดิษฐ์ง่าย ๆ ชีวิตประจำวันคนสำคัญง่าย ๆ หนังสือเด็กวัยนี้เน้นเรื่องรูปและเนื้อเรื่องเท่า ๆ กัน หรือรูปอาจจะลดน้อยลงได้ ลดรูปสีลงได้ เนื้อเรื่องยาวขึ้น

5. เด็กวัย 12-14 ขวบ (ชั้นประถมปลาย) วัยนี้จะเรียกว่าเป็นวัยก่อนวัยรุ่นก็ได้ ความสนใจในการอ่านกว้างขวางมากขึ้น ชอบหาข้อเท็จจริงมาพิสูจน์ รู้จักค้นคว้าเพิ่มเติม เด็กชายจะสนใจวิทยากรที่อยู่ใกล้ตัว เด็กหญิงจะสนใจนวนิยายรัก ทั้งเด็กหญิงและเด็กชายชอบแมลง เช่น ผีเสื้อ หนังสือของเด็กวัยนี้จะเน้นเรื่องมากกว่ารูป ส่วนมากจะเป็นหนังสือขนาดพ็อกเก็ตบุ๊ก (Pocket book)

6. วัย 15-17 (วัยรุ่น) สนใจเรื่องการแต่งกาย มารยาท การเรียนรู้ การวางแผน การปรับปรุง บุคลิก เทคโนโลยี ภาษา การเมือง เป็นต้น หนังสือเด็กวัยรุ่นนี้ควรเป็นเรื่องที่มีสาระ ให้ความรู้ เพลิดเพลิน มีความตื่นเต้น ฉบับ

2.3.2.1 ความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็ก

ความสนใจ (Interest) หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยเฉพาะความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และกระทำการจนบรรลุถึงจุดหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

สาเหตุที่ทำให้เกิดความสนใจพอสรุปได้ดังนี้

1. เกิดจากความต้องการ
2. เกิดจากการเห็นคุณค่าของสิ่งนั้น
3. เกิดจากแรงจูงใจของสิ่งเร้า
4. เป็นสิ่งที่มีความหมาย
5. เป็นสิ่งที่แปลกใหม่และมีความสัมพันธ์กับชีวิตจริง
6. เป็นสิ่งที่เด็กถนัดและมีประสบการณ์มาบ้างแล้ว

2.3.2.2 ความสนใจของเด็กวัยต่าง ๆ

ความสนใจจะเปลี่ยนแปลงไปได้ตามวัย สุนีย์ ธีรดากร (2523 : 223 – 226) ได้แบ่งความสนใจของเด็กวัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ความสนใจของเด็กวัยทารกแรกเกิด – 2 ปี ระยะวัยทารกเป็นระยะที่เด็กยังไม่สามารถพูดและใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้ เด็กจะเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยการกระทำและการกระทำจะเกิดความรู้สึกโดยผ่านทางอวัยวะสัมผัสโดยตรง ดังนั้น ความสนใจของเด็กในระยะนี้จึงสรุปได้ดังนี้

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

2. ความสนใจของวัยเด็กตอนต้น (อายุ 3 - 6 ปี) พัฒนาการของเด็กวัยนี้ดีขึ้นกว่าวัยทารกเด็กสามารถใช้กล้ามเนื้อต่าง ๆ ได้ดีขึ้น การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อกับตาใช้การได้แต่ยังไม่ดีนัก นิ้วมือทำงานได้คล่องแคล่วขึ้น พัฒนาการทางสมองเจริญขึ้น เด็กสามารถเรียนรู้ภาษาได้มากขึ้น ทำให้มีความสนใจสิ่งใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สนใจการเล่นและมักจะเล่นคนเดียวมากกว่าเล่นกับเพื่อนในกลุ่ม การเล่นของเด็กนอกจากเล่นของเล่นแล้ว เด็กยังชอบเล่นสมมุติ เช่น เล่นเป็นแม่กับลูก ครูกับนักเรียน
- สนใจรูปภาพในหนังสือ ภาพที่เด็กสนใจจะต้องมีสีสันชัดเจน
- สนใจฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ หรือภาพยนตร์
- สนใจฟังเพลงที่มีจังหวะง่าย ๆ คำร้องสั้น ๆ
- สนใจสิ่งรอบตัว ชอบซักถาม

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

- สนใจการเล่นที่ต้องการความเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย และการเล่นเกมต่าง ๆ
- สนใจการอ่านหนังสือประเภทนิทาน นิยายผจญภัยลึกลับ และสนใจวิทยาศาสตร์ ชอบทดลองเพื่อจะได้ทราบผลว่ามีความจริงแค่ไหน
- สนใจเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง
- สนใจร่างกายของตนเอง

นักการศึกษาจำนวนมากได้ศึกษาเกี่ยวกับความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็กเล็ก ลมุล รัตตการ (2534 : 21) ได้ประมวลความสนใจในการอ่านของเด็กออกเป็นระดับอายุดังนี้

1. อายุ 4 - 5 ขวบ ชอบดูรูปในหนังสือ ชอบฟังนิทานสั้น ๆ ง่าย ๆ และกลอนสั้น ๆ
2. อายุ 6 - 8 ขวบ ชอบอ่านนิทานเกี่ยวกับเรื่องสัตว์ต่าง ๆ สัตว์ป่า เทพนิยาย คำกลอนง่าย ๆ เรื่องจริงที่เด็กเคยพบเห็นในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับชีวิตในบ้านและชีวิตในโรงเรียน
3. อายุ 9 ขวบ ยังชอบอ่านนิทานเรื่องสัตว์ต่าง ๆ อยู่ แต่ชอบเรื่องจริงมากกว่าที่จะให้สัตว์พูดได้ ชอบเรื่องผจญภัย ชอบนิทานเกี่ยวกับชนชาติต่าง ๆ
4. อายุ 10 ขวบ เด็กวัยนี้ไม่ต่างกับเด็กวัย 9 ขวบบ้างนัก แต่เด็กชายจะชอบอ่านหนังสือเกี่ยวกับการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ
5. อายุ 11 ขวบ เด็กชายชอบอ่านหนังสือเกี่ยวกับการผจญภัย เด็กหญิงเริ่มอ่านนวนิยาย
6. อายุ 12 ขวบ เด็กชายชอบอ่านหนังสือผจญภัย หนังสือที่มีวีรบุรุษ วีรสตรี หนังสือชีวประวัติ และประวัติศาสตร์ ทั้งเด็กหญิงเด็กชายจะเริ่มอ่านนวนิยายสำหรับผู้ใหญ่

รัญจน อินทรกำแหง (2534 : 22) ได้กล่าวถึงความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็กวัยต่าง ๆ ดังนี้

1. อายุ 2-4 ปี ชอบฟังคำพูดที่คล้องจองกัน การเฝ่ล่อม การร้องเพลง ชอบหนังสือที่มีรูปภาพมาก ๆ
2. อายุ 4-6 ปี เริ่มมีความคิดคำนึง มีจินตนาการมากขึ้น ชอบเรื่องนางฟ้า เทวดา เรื่องเกี่ยวกับชีวิต สิ่งแวดล้อม ยังคงชอบอ่านหนังสือที่มีรูปภาพ
3. อายุ 7-8 ปี ชอบนิทานพื้นบ้าน และนิทานตำนาน ชอบเรื่องชวนคิด ะยะนี้เด็กชายและเด็กหญิงเริ่มมีความสนใจในการอ่านต่างกัน เด็กหญิงชอบตุ๊กตา ของเล่นสวย ๆ งามๆ เด็กชายชอบรถยนต์ เรือบิน และเครื่องบินตกลไกต่าง ๆ
4. อายุ 9-10 ปี ะยะนี้เด็กเริ่มมีความสนใจในการอ่านอย่างจริงจัง เด็กชายและเด็กหญิงมีความสนใจในการอ่านต่างกัน เด็กวัยนี้จะชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตจริงมากขึ้น ชอบเรื่องชีวประวัติบุคคล วิทยาศาสตร์ งานอดิเรกต่าง ๆ เช่น การทำเครื่องเล่น เลี้ยงสัตว์
5. อายุ 11 ปี เด็กชายยังคงชอบเรื่องผจญภัย ลึกลับ และเพิ่มความสนใจในการค้นคว้า ประดิษฐ์และวิทยาศาสตร์มากขึ้น ยังคงสนใจหนังสือเกี่ยวกับ เครื่องยนต์กลไก หนังสือการ์ตูน เด็กหญิงชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตในบ้าน สัตว์เลี้ยง เรื่องเกี่ยวกับธรรมชาติ และเริ่มชอบเรื่องเกี่ยวกับรัก ๆ ใคร่ ๆ
6. อายุ 12 ปี เด็กชายชอบเรื่องที่มีการจบอย่างขมวดปมไว้ให้คิด ชอบอ่านหนังสือผจญภัยประวัติศาสตร์ ชีวประวัติ กีฬา เด็กหญิงยังคงชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตในบ้าน ในโรงเรียน ชอบเรื่องรัก ๆ ใคร่ ๆ มากขึ้น เริ่มอ่านนวนิยายสำหรับผู้ใหญ่

ตารางที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับการอ่านและคุณภาพหนังสือ

เด็ก	การอ่าน	คุณภาพหนังสือ
ไม่รู้หนังสือ พออ่านออก อ่านรู้เรื่อง อ่านอย่างพินิจวิเคราะห์ อ่านแล้วสามารถนำไป ประยุกต์ใช้และนำไปใช้ แก้ปัญหาได้	1. ไม่เห็นความสำคัญของการอ่าน 2. เห็นความสำคัญของการอ่าน 3. รักการอ่าน 4. มีทักษะในการอ่าน 5. นำประโยชน์จากการอ่านไปปรับพฤติกรรมตนเอง และสร้างประโยชน์ได้	1. ไม่มีหนังสืออ่าน 2. มีอ่านบ้าง 3. มีอ่านชนิดพอใช้ 4. มีอ่านชนิดดี ๆ และพอใช้ 5. มีอ่านชนิดคุณภาพดีล้วน ๆ

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้และความเข้าใจ

2.4.1 ความหมายของการรับรู้

รัจรี นพเกตุ (2540:1) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ (Perception) ว่า คือขบวนการประมวลและตีความข้อมูลต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา โดยเฉพาะผ่านอวัยวะรับรู้ความรู้สึก สิ่งที่มีชีวิตทุกชนิดจะมีความรู้สึกตอบโต้ต่อสิ่งที่มากระตุ้น เช่น ทารกจะร้องเมื่อถูกเข็มแทง หรือการแสดงออกและตัวกระตุ้นอาจซับซ้อนยิ่งขึ้น นักจิตวิทยาพยายามศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมต่างๆ และเรียกสาเหตุพฤติกรรมว่าเป็นตัวกระตุ้น พฤติกรรมที่แสดงออกเรียกว่าการตอบสนอง

รัจรี นพเกตุ (2540:3) การรู้สึกและการรับรู้ การรู้สึกเป็นส่วนย่อยของการรับรู้ที่ไม่สามารถเป็นส่วนย่อยหรือลดลงไปกว่านี้ได้อีก มีลักษณะง่ายตรงไปตรงมามากกว่า มีความหมายน้อยกว่าการรับรู้ และไม่อยู่ใต้อิทธิพลของการเรียนรู้ ประสบการณ์ แรงจูงใจและอารมณ์ ส่วนการรับรู้เป็นขบวนการขั้นสูงขึ้นไปกว่าการรู้สึก การเรียนรู้ ประสบการณ์ แรงจูงใจ อารมณ์ ล้วนมีผลต่อการรับรู้ทั้งสิ้น

การรับรู้เรื่องดี หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะสิ่งต่างๆ ตามความแตกต่างของความยาวคลื่น นักปรัชญา นักฟิสิกส์ กวี ศิลปิน นักจิตวิทยา ต่างก็ให้ความสนใจศึกษา ทั้งนี้เพราะมีความแตกต่างระหว่างบุคคลมาก มีตัวแปรอื่นเป็นต้นว่า การเรียนรู้ ประสบการณ์ บุคลิกภาพ อารมณ์แรงจูงใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ความเจริญทางการรับรู้

ความเจริญทางการรับรู้ของเด็กในวัยแห่งการแสดงออกในระยะต้นนี้ สังเกตได้จากคุณภาพของงาน เด็กที่มีการสังเกตดี มีความรอบคอบ รู้จักพิจารณา ย่อมหมายถึงว่าเด็กพวกนี้มีการรับรู้ดี เส้นที่ขีดเขียนขึ้นมาจะมีความหมายลึกซึ้ง ไม่ได้ขีดเขียนอย่างเลื่อนลอย ทั้งนี้หมายถึง การขีดเขียนของเด็กที่รู้จักตั้งชื่อรูปได้แล้ว เด็กที่แสดงรายละเอียดได้อย่างครบถ้วน ไม่ขาดตกบกพร่องขาดตกบกพร่อง แสดงว่าการรับรู้ยังไม่ได้พอ

ประเทิน มหาพันธ์ (2529:42) การรับรู้ของเด็กขึ้นอยู่กับประสบการณ์ทางการเห็น การได้ยินและการสัมผัสเป็นสำคัญ สำหรับความรู้สึกในด้านการสัมผัสนั้น จะสังเกตได้จากการปั้นและการระบายสีด้วยนิ้วมือของเด็ก เด็กที่ปั้นหรือระบายสีด้วยนิ้วมือเพียง 2-3 นิ้ว แทนที่จะใช้หมดทั้งฝ่ามือ ย่อมแสดงว่าเด็กยังขาดความรู้สึกในด้านการสัมผัสอยู่ ลักษณะเช่นนี้จะปรากฏออกมาในผลงานของเด็กด้วย

เด็กในระยะนี้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดระยะในรูปได้ดีขึ้น เช่น รู้จักข้างบนข้างล่าง สูงต่ำ ใกล้ไกล เป็นต้น นอกจากนี้เด็กยังสามารถแสดงออกในภาพได้นอกเหนือไปจากการให้แต่ "ความหมาย" เพียงด้านเดียวอีกด้วย ตัวอย่างของการแสดง แต่ความหมายลงในรูปคนก็คือ ปากทำเป็นขีด ตาทำเป็นจุด หนูทำเป็นรูปกลมๆ แสดงว่าเด็กยังมีความรู้่น้อย เด็กที่มีความเจริญทางการรับรู้จะเลิกแสดงรูปทรงของเลขาคนในรูปของจน แต่จะเริ่มเขียนได้ใกล้เคียงกับความจริงมากขึ้น รู้จักแสดงอารมณ์เคลื่อนไหวต่างๆ ให้ปรากฏในรูปได้ดีขึ้น เช่น ถ้าต้องการจะให้รู้สึกว่ามีเสียง จะวาดเน้นที่หู ถ้าต้องการจะให้รู้สึกว่ามีกำลังมาก จะวาดเน้นที่ขา เป็นต้น

2.4.1.1 ความเจริญทางการรับรู้ของเด็กวัย 9-11 ขวบ

ปรากฏในรูปที่เด็กวาดดังนี้

1. แสดงสัดส่วนในรูปได้อย่างถูกต้อง แสดงระยะใกล้ไกลได้อย่างถูกต้อง เช่น แขนต้องไม่โตกว่าขา หน้าต้องเล็กกว่าประตู นิ้วมือจะวาดได้ครบถ้วน เป็นต้น
2. เด็กวาดจากสัดส่วนใหญ่ก่อน แล้วเพิ่มเติมส่วนย่อยภายหลัง เช่น ในการวาดหน้าคน จะวาดเค้าโครงภายนอก แล้วจึงเติม ตา หู จมูก ปาก ภายหลัง เป็นต้น
3. เด็กแสดงออกโดยการวาดได้อย่างใกล้เคียงกับความจริงมากขึ้น
4. เด็กสามารถใช้สีได้อย่างใกล้เคียงกับธรรมชาติมากขึ้น

2.4.3 ทฤษฎีการรับรู้

การรับรู้ หมายถึงกระบวนการที่คนเราได้รับความรู้โดยอาศัยประสาทสัมผัส ซึ่งจากแนวคิดของนักจิตวิทยา เกสตาลท์ (Gestalt Psychology) เชื่อว่าการรับรู้ของมนุษย์มักมีลักษณะการรับรู้จากสภาพส่วนรวมทั้งหมด แล้วจึงมองเห็นรายละเอียดตามมา ฉะนั้นการรับรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผู้ใหญ่จึงแตกต่างกับการรับรู้ของเด็ก แล้วถึงแม้จะเป็นเด็กวัยเดียวกัน ความสามารถในการเห็นรายละเอียดของแต่ละบุคคลก็ยังแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมรรถภาพในการรับรู้ของแต่ละคน คือ สติปัญญา ประสบการณ์ ความตั้งใจ ประเพณี วัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

การแสดงออกทางศิลปะของเด็กในวัยช่วงแรก จะเขียนภาพวัตถุสิ่งแวดล้อมเป็นรูปทรงง่ายๆ ไม่มีรายละเอียดมากนัก ต่อเมื่อเด็กเริ่มโตขึ้น จะเขียนภาพเพิ่มความซับซ้อนหรือรายละเอียดเพิ่มขึ้น เพราะเด็กจะพัฒนาการรับรู้ไปพร้อมกับการพัฒนาด้านอื่นๆ ฉะนั้นผลงานของเด็กและผู้ใหญ่จึงมีความง่ายและซับซ้อนต่างกัน ในการเรียนการสอน ครูจะชี้แนะให้นักเรียนมองวัตถุและสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวโดยมองให้เห็นรูปทรงง่ายๆ คือ ลำตัวสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม ขาเป็นแท่งยาว ทางเป็นเส้นตรง เมื่อได้เค้าโครงส่วนรวมแล้ว จึงเขียนภาพรายละเอียดให้มีลักษณะตามที่ต้องการอีกครั้งหนึ่ง การสอนจึงเริ่มต้นด้วยการเขียนตามแบบ ซึ่งเป็นโครงสร้างตามรูปทรงเรขาคณิต เช่น ดอกไม้ สัตว์ คน วัตถุสิ่งของ ฯลฯ แม้แต่การเขียนภาพของเด็กเน้นเรื่องความคิดสร้างสรรค์ และเสรีภาพมากขึ้น วิธีการเหล่านี้จึงเปลี่ยนไป เพราะการสอนให้เกิดภาพในลักษณะกำหนดสภาพส่วนรวม ไม่เฝ้าความสนใจและเกิดการเขียนภาพเรียนแบบ การเสนอกิจกรรมก็มีขีดจำกัด จึงให้วิธีการสอนแบบนี้ลดความสำคัญลง

อุบล ตูจินดา (2530:23) พัฒนาการทางด้านความรู้ การรับรู้ หมายถึง การบวนการที่คนได้รับความรู้โดยอาศัยประสาทสัมผัส มีความตั้งใจ ความต้องการการรับรู้ของมนุษย์ มักจะมีลักษณะการจัดสิ่งที่จะรับรู้เป็นส่วนรวมหรือเป็นหมวดหมู่ เพราะในการรับรู้ส่วนรวมได้มากกว่า นอกจากนี้มนุษย์ยังรับรู้ทางด้านคุณค่า และการวิเคราะห์ควบคู่ไปด้วย กิจกรรมทางศิลปะจะช่วยพัฒนาทางการรับรู้ได้สองทางคือ

- การรับรู้ทางด้านวัตถุ จากสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น สี แสง เงา ตำแหน่ง สัดส่วนความเคลื่อนไหวและการสัมผัส ซึ่งจะเป็นสื่อกลางในการสร้างสรรค์รูปแบบทางศิลปะ การปฏิบัติศิลปะที่เกี่ยวข้องกับสี รูปทรง ปริมาตร พื้นผิว บริเวณว่าง ฯลฯ จึงเป็นการฝึกฝนที่จะสะสมประสบการณ์การรับรู้ต่อวัตถุอย่างสำคัญทางหนึ่ง ประสาทสัมผัสที่เกิดจากการเรียนรู้ทางศิลปะจะทำให้เกิดความฉับไวในการรับรู้ และนำไปสู่การคิดและการวิเคราะห์ต่อไป

- การรับรู้ทางด้านความคิดคำนึงจินตนาการ เป็นผลที่เกิดจากการรับรู้สิ่งต่างๆ แล้วนำมาสร้างสรรค์ เป็นงานศิลปะขึ้น หรือเกิดจากความคิดคำนึงทางใจ เพื่อฝัน แล้วสร้างผลงานต่างไปจากสิ่งที่เคยรับรู้มาก่อน เช่น ภาพในนิยายโบราณ

การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้นั้น จะต้องทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหาทางศิลปะว่ามุ่งเน้นการเรียนรู้ พฤติกรรมในด้านใด ความนำมาพิจารณา ร่วมกับวัตถุประสงค์ร่วมกับหลักสูตรศิลปะและจุดประสงค์รายวิชา จึงแบ่งพฤติกรรมของจุดประสงค์การสอนไว้ 3 ลักษณะคือ

1. พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมทางด้านความรู้ ความคิดคือ พฤติกรรมแสดงว่า นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจถูกต้อง สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ จนถึงขั้นตัดสินใจคุณค่าสิ่งหนึ่งสิ่งใดตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด พฤติกรรมในด้านนี้ วัดได้จากความสามารถในการรวบรวมความรู้ การจำแนกข้อมูล การถ่ายทอด นำใช้และประเมินค่าสิ่งที่เรียนรู้ตามเกณฑ์ที่มี โดยแบ่งระดับดังนี้

1.1 ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถในการเรียน ที่จะระลึกได้ในสิ่งที่พบหรือได้ยินมาแล้ว โดยนักเรียนจะต้องสามารถแยกเหตุผลอ้างอิงหรือสนับสนุนในเรื่องหนึ่งอย่างชัดเจน

1.2 ความเข้าใจ (Comprehension) คือ การใช้ประสบการณ์เดิมทางศิลปะนำมาตีความแปลความที่พูดได้อ่านเรื่องราวนั้นๆ หรือคาดคะเนแนวโน้มในอนาคต เป็นระดับเริ่มต้นของปัญหา

1.3 การนำไปใช้หรือนำไปประยุกต์ (Application) คือ การนำเอาความรู้ สูตร หรือกฎเกณฑ์ ทางศิลปะที่เรียนไปใช้ได้ถูกต้องหรือใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) คือ การแสดงให้เห็นส่วนประกอบศิลปะโดยแสดงถึงส่วนย่อยของโครงการร่างหรือบอกถึงความสัมพันธ์ของสิ่งสองสิ่งขึ้นไป

1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) คือ การรวบรวมส่วนประกอบย่อยทางศิลปะ มาจัดทำเป็นสิ่งใหม่ได้ เช่น การวางแผนเชิงปฏิบัติการ การเสนอโครงการ เน้นพฤติกรรม เชิงสร้างสรรค์ โดยเฉพาะการสร้างรูปหรือโครงสร้างใหม่

1.6 การประเมินค่า (Evaluation) คือ การประเมินค่าโดยอาศัยข้อมูลต่างๆ เป็นเครื่องอ้างอิง และวินิจฉัยคุณค่าของสิ่งต่างๆ โดยมีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน ซึ่งอาจจะเป็นหลักเกณฑ์ที่ครูกำหนดให้ หรือนักเรียนอาจพิจารณาหลักเกณฑ์เองก็ได้

ตารางที่ 2.2 แสดงตัวอย่างคำกริยาที่ใช้ทางพุทธพิสัยในวิชาศิลปะ

ระดับ	จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เฉพาะ
ความรู้ การรับรู้	รู้ระบบแบบแผน รู้กระบวนการ รู้ลำดับขั้นตอน รู้คำศัพท์ รู้หลักการ รู้ข้อเท็จจริง รู้กฎเกณฑ์ รู้วิธีการ รู้ทฤษฎี รู้ความคิดรวบยอดพื้นฐาน	บอกความหมาย บอกลักษณะ บอกคำจำกัดความ บอกรูปแบบ บอกชื่อ ระบุชื่อ บอกการกระทำ บอกกฎ บอกชนิด บอกวิธีปฏิบัติ บอกวิธีใช้ บอกองค์ประกอบ บอกข้อกำหนด บอกวิธีการ บอกหลักการ บอกสูตร เขียนสูตร ให้คำจำกัดความ อธิบายความสำคัญ
ความเข้าใจ	เข้าใจความคิดและหลักการ เข้าใจทฤษฎี ตีความ เข้าใจกฎเกณฑ์ เข้าใจหลักสูตร เข้าใจหลัก วิธีการ เข้าใจกระบวนการ พิจารณา	อธิบาย ให้ความหมาย บรรยายขยายความ ชี้ให้เห็น ยกตัวอย่าง อธิบายขั้นตอน เรียบเรียงใหม่ อภิปราย แยกข้อแตกต่าง เปลี่ยนรูป รายงาน ตีความ เลือก ขยายความ สรุปความ ย่อความ ลงความเห็น แสดง คาดคะเน

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับภาพประกอบสำหรับหนังสือเด็ก

2.5.1 ภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก

ความหมายของภาพประกอบในหนังสือ คำว่า "ภาพประกอบ" เป็นคำนามมีความหมายว่า "รูปที่ลงคู่กับเรื่องราวเพื่อให้เห็นเรื่องราวชัดเจนขึ้น" คำว่าภาพประกอบตรงกับภาษาอังกฤษว่า "Illustration" ซึ่งคณะกรรมการบัญญัติศัพท์วิชาการวรรณกรรมศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการได้ให้คำอธิบายว่า "ภาพประกอบ เป็นภาพประกอบเรื่องราวในหนังสือ"

ภาพประกอบหนังสือเป็นภาพที่ใช้สำหรับอธิบาย และรวมความสนใจไปสู่ส่วนที่เป็นตัวหนังสือ ซึ่งอาจเป็นตัวเขียนหรือตัวพิมพ์ก็ได้ ภาพประกอบมีด้วยกันหลายลักษณะ และมีกรรมวิธีในการสร้างภาพหลายกระบวนการ ภาพประกอบหนังสืออาจเป็นภาพลายเส้น ภาพระบายสี หรือภาพที่ได้มาจากกระบวนการพิมพ์ต่างๆ ที่เป็นภาพขาวดำ สีหรือผสมกันระหว่าง ขาว ดำ กับสีก็ได้

ภาพประกอบหนังสือใช้สำหรับประดับ หรือช่วยดึงดูดความสนใจในหนังสือ ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจในเรื่องที่เขียนดียิ่งขึ้น

2.5.1.1 วัตถุประสงค์ของภาพประกอบหนังสือ

การนำภาพประกอบมาใช้ในหนังสือมีวัตถุประสงค์อย่างกว้าง ๆ 3 ประการด้วยกัน คือ

1. เพื่อแสดงให้เห็นภาพ แสดงให้เห็นภาพของเนื้อเรื่องได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนั้นยังเป็นการช่วยเปิดเผย อธิบายและเป็นที่เข้าใจได้โดยง่าย
2. เพื่อเล่าเรื่อง ภาพประกอบหนังสือสามารถช่วยในการเล่าเรื่องได้เป็นอย่างดี เป็นการสนองวัตถุประสงค์ในการนำภาพประกอบมาใช้ในหนังสือ
3. เพื่อสร้างสัมพันธภาพกับการอ่าน ภาพประกอบหนังสือจะช่วยให้สร้างสัมพันธภาพให้เกิดขึ้นกับหนังสือโดยดึงดูดความสนใจของผู้อ่านให้หันมาอ่านหนังสือเพิ่มมากขึ้น ภาพประกอบหนังสือช่วยให้ความคิดที่กระจัดกระจายเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

2.5.1.2 ความสำคัญของภาพประกอบหนังสือ

ภาพประกอบมีความสำคัญต่อหนังสือสำหรับเด็ก คือ ทำให้เข้าใจเรื่องราวในหนังสือได้รวดเร็วและช่วยส่งเสริมให้เข้าใจในเนื้อเรื่องยิ่งขึ้น จูงใจให้ผู้อ่านเกิดความรู้และความคิดอย่างรวดเร็ว เป็นการสร้างจินตนาการให้แก่ผู้อ่านได้ช่วยสร้างประสบการณ์ของผู้อ่านให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยเสนอเป็นภาพซึ่งเด็กอาจไม่เคยเห็นมาก่อน

2.5.1.3 องค์ประกอบของภาพประกอบหนังสือ

ภาพประกอบหนังสือที่นำมาใช้ในหนังสือจะได้รับผลสำเร็จอย่างสมบูรณ์มากน้อยเพียงใดหรือไม่ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญของภาพประกอบหนังสือดังต่อไปนี้

1. ความสามารถดึงดูดความสนใจได้ดี
2. การแสดงให้เห็นถึงจุดสำคัญในหนังสือ
3. ความสามารถเล่าเรื่องได้เองโดยมีคำอธิบายช่วยเหลือเพียงเล็กน้อย
4. ความสามารถเล่าเรื่องได้อย่างต่อเนื่องและสัมพันธ์กับภาพประกอบอื่นๆ
5. ให้ความรู้ลึกในการมองเห็นว่านูนขึ้นมาหรือลึกต่ำลงไปได้

2.5.1.4 หน้าที่ของภาพประกอบ

ปัจจุบันเราจะพบเห็นว่าภาพประกอบจะนำไปใช้ในงานต่างๆ มากมาย เช่น หนังสือสารคดี บันเทิงคดี ข่าวสารต่าง ๆ โฆษณา หรือในงานออกแบบกราฟิกนั้น ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นไป

เพื่อดึงดูดความน่าสนใจ และแสดงประกอบกับเรื่องราวข่าวสารต่าง ๆ ที่จะนำเสนอต่อสายตาของผู้ดู ให้ความรู้สึกเข้าใจ คล้อยตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสารที่มุ่งหวังไว้

หน้าที่ของภาพประกอบที่สรุปได้พอสังเขป มีดังนี้

1. เพื่อใช้ในการประกอบการอธิบายความรู้ ให้สามารถเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
2. เพื่อใช้ในการดึงดูดความสนใจ และทำให้ข้อความเหล่านั้นชัดเจนยิ่งขึ้น
3. เพื่ออธิบายความคิดรวบยอด เช่นการเขียนเครื่องหมาย สัญลักษณ์ และแผนภาพต่างๆให้มีความหมายแทนสิ่งใดโดยเฉพาะ
4. เพื่ออ้างอิงสิ่งที่ปรากฏจริงโดยใช้ภาพช่วยในการสร้างความเข้าใจเนื้อหา บรรยากาศ และอารมณ์ ทำให้ผู้ดูเกิดความกระจำชัดในวัตถุประสงค์ของเนื้อหา นั้น ๆ
5. เพื่อใช้ในการประกอบข้อมูลทางสถิติ นิยมใช้กราฟ แผนภูมิ ตามระเบียบการทางรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เป็นภาพในลักษณะลายเส้นทางเรขาคณิต ขึ้นแทน

2.5.1.5 ชนิดของภาพประกอบ

สามารถแบ่งชนิดของภาพประกอบได้เป็น 2 ชนิดได้แก่ (เกริก ยूनพันธ์ .2542:30)

1. ภาพประกอบที่เป็นภาพเขียน
2. ภาพประกอบที่เป็นภาพถ่าย

ภาพประกอบที่เป็นภาพเขียน

หมายถึง ภาพประกอบที่เขียนขึ้นด้วยหมึกหรือสีต่าง ๆ เป็นรูปร่างลักษณะต่าง ๆ ตามที่ได้ออกแบบ อาจจะเป็นภาพเหมือน ภาพสเก็ตซ์ (Sketch) ภาพการ์ตูน ภาพล้อ แผนภาพ แผนภูมิ สถิติ ฯลฯ

ภาพประกอบที่เป็นภาพถ่าย

หมายถึง ภาพประกอบที่ผลิตขึ้นด้วยการใช้ฟิล์มบันทึกภาพ อาจเป็นภาพขาวดำหรือภาพสีเพื่อให้เรื่องราวนั้นเป็นที่เข้าใจยิ่งขึ้น หรือใช้ประกอบให้มีความหมายมากขึ้น การถ่ายภาพเพื่อมาประกอบไว้ในหนังสือ เพื่อช่วยบรรยาย หรืออธิบายข้อความ จะต้องอาศัยหลักการประกอบภาพที่ดีด้วย โดยการใช้ศิลปะของผู้ถ่ายภาพ อันประกอบด้วยการตั้งกล้องที่ถูกต้อง การให้แสงและเงา ตลอดจน การจัดกรอบภาพที่ดี อันจะทำให้ได้ภาพถ่ายมีทั้งคุณลักษณะที่อธิบายเรื่องราว และคุณลักษณะที่จะช่วยตกแต่งสิ่งพิมพ์ให้สวยงามชวนดูยิ่งขึ้น

2.5.1.6 ลักษณะของภาพประกอบ

ในที่นี้หมายถึง ภาพวาด (Drawing) สามารถแบ่งได้เป็น 5 ชนิด

1. ลักษณะเหมือนจริง ให้ลักษณะเป็นจริงซึ่งศึกษามาจากธรรมชาติ อาจจะใช้ลักษณะขาว - ดำ เป็นสื่อในการแสดงออก ดูแล้วรู้สึกเหมือนจริงจับต้องได้
2. ลักษณะสร้างสรรค์ หรือจินตนาการ ไม่มีลักษณะเหมือนจริงมากนัก เช่น รูปทรงของสิ่งต่าง ๆ จะประกอบจากจินตนาการมากขึ้น
3. ลักษณะการเขียนภาพแบบรูปทรงเรขาคณิตผิดจากรูปแบบเหมือนจริง และจินตนาการคือใช้รูปทรงหรือเส้นมาประกอบกันเข้าเป็นรูป
4. ลักษณะการใช้รูปทรงแทนค่าความหมาย ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ มาแทนค่าความหมายในภาพซึ่งอาจเป็นเรื่องที่ยากเกินความเข้าใจ
5. ลักษณะการเขียนภาพแบบการ์ตูน

นอกจากนี้ ภาพประกอบยังมีการสร้างด้วยเทคนิคอื่น ๆ ได้เช่น

- ภาพเขียนที่เป็นภาพที่เกิดจากฝีมือของนักเขียนภาพประกอบ (Illustrator)
- ภาพที่กระทำได้ขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Graphic)
- ภาพที่เกิดจากเทคนิคการบันทึกภาพ (Photographic)
- ภาพประกอบสำเร็จรูป ที่ได้จากการพิมพ์ (Clip Art)

2.5.1.7 หลักการเขียนภาพประกอบ

ภาพประกอบของหนังสือแบบเรียน ภาพที่ได้ต้องให้ตรงกับความเป็นจริง การเขียนภาพประกอบทำเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน การทำภาพประกอบหนังสือแบบเรียนต้องยึดหลัก ดังนี้

1. อ่านเรื่องที่จะเขียนภาพประกอบให้รู้เรื่องโดยตลอด
2. จับข้อความตอนใดตอนหนึ่งของเรื่องมาสร้างภาพประกอบ
3. ภาพที่เป็นวัตถุหรือสถานที่ที่หาดูได้ยาก หรือภาพวาดที่วาดได้ยาก ควรที่จะใช้วิธีการถ่ายภาพ
4. ก่อนที่จะสร้างภาพ ควรที่จะศึกษาข้อเท็จจริง หรือหลักฐานที่ดูแน่ชัดเสียก่อนแล้วจึงลงมือถ่ายภาพ เพื่อป้องกันการผิดพลาด

2.5.1.8 ภาพประกอบหนังสือเด็ก

ประเภทของภาพประกอบหนังสือเด็ก มีดังนี้

1. ภาพลายเส้น (Drawing) หมายถึง ภาพที่เขียนด้วยพู่กัน ดินสอ ปากกา เป็นภาพง่าย ๆ สีเดียว หรืออาจเป็นภาพขาว - ดำ ซึ่งภาพลายเส้นจะใช้นักมากในประเภทหนังสือเรียน
2. ภาพสี (Painting) หมายถึง ภาพที่เขียนขึ้นด้วยสีโปสเตอร์ สีน้ำและอื่น ๆ
3. ภาพปะ (Collage) หมายถึง การใช้วัสดุติดลงไปในรูปแบบ เช่น การทำเป็นรูป โดยการติดกระดาษสี หรือเศษผ้าติดลงไป ให้เป็นรูปทรงที่ต้องการ ลักษณะภาพปะติด จะเป็นรูปทรงไม่ค่อยชัดเจนนัก แต่จะเป็นภาพง่ายๆ เหมาะสำหรับเด็กเริ่มต้น
4. ภาพถ่าย (Photograph) หมายถึง ภาพที่เกิดจากการใช้กล้องถ่ายภาพบันทึก ภาพอาจเป็นภาพสีหรือภาพขาว-ดำ ก็ได้
5. ภาพตัดต่อ (Photo Motage) คือการนำรูปถ่ายมาต่อกัน หรือเขียนแต่งเติมเพื่อเน้นความสำคัญและความสวยงาม

2.6 ศึกษาข้อมูลด้านหนังสือสำหรับเด็ก

หนังสือสำหรับเด็ก หมายถึง หนังสือที่มีจุดมุ่งหมายในการจัดทำขึ้นให้สำหรับเด็กอ่าน โดยเฉพาะ หรืออาจให้ผู้ใหญ่อ่านให้ฟังก็ได้ ถ้าเป็นเด็กเล็กๆ อาจจะเป็นหนังสือภาพล้วนๆ (Picture Book) หรือหนังสือที่มีเนื้อเรื่องและรูปภาพหรือหนังสือการ์ตูนก็ได้ หนังสือสำหรับเด็กจะต้องจัดทำขึ้นให้เนื้อหาสาระ รูปเล่ม และตัวอักษรที่เหมาะสมกับวัย ความรู้ และความสามารถของเด็กด้วย รูปแบบหรือลักษณะของหนังสือเด็ก จะมีหลายลักษณะโดยเฉพาะหนังสือสำหรับเด็กเล็กๆ จะมีลักษณะต่างๆ ไม่เล็กหรือใหญ่จนเกินไป จับถือได้สะดวก หรือเป็นเด็กเล็กยังมีหลายแบบ

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2537 : 13) หนังสือสำหรับเด็ก หมายถึง หนังสือที่เขียนขึ้นเพื่อให้เด็กอ่าน มีเนื้อหาสาระที่อยู่ในความสนใจ เหมาะสมกับวัยเด็ก ใช้ภาษาง่าย กระชับรัด สือความหมายชัดเจน มีหลายประเภททั้งที่ให้ความบันเทิง นิทานวรรณคดีที่เหมาะสมกับเด็ก เรื่องจริงจากชีวิตประวัติดบุคคลหรือวิทยาศาสตร์ที่มีเรื่องราวสนุกสนาน

แมนมาส ขวลิต (2520 : 341) กล่าวว่า หนังสือสำหรับเด็ก หมายถึง หนังสือซึ่งเขียนหรือแปลให้เด็กเล็กเลือกอ่านเอง เพื่อความเพลิดเพลิน เพื่อให้มีความรู้ เพื่อใช้ประกอบการศึกษาและหนังสืออ่านเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้หนังสือ

จากการศึกษาพัฒนาการหนังสือสำหรับเด็กทั้งของไทยและของต่างประเทศจะพบว่า ในสมัยก่อนนั้น ทั้งไทยและต่างประเทศยังไม่มีการจัดทำหนังสือสำหรับเด็กโดยเฉพาะ เด็ก ๆ มักจะอาศัยหนังสือที่จัดทำขึ้นสำหรับผู้ใหญ่ ในปัจจุบันนี้เนื่องจากวิทยาการต่างๆ เจริญก้าวหน้า

ตลอดจนมีสื่อมวลชนต่าง ๆ มากมายเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ วิทยุ, โทรทัศน์ เป็นต้น จึงทำให้เยาวชนฉลาดขึ้น มีความสนใจเพิ่มมากขึ้น และจากการศึกษาค้นคว้าจิตวิทยาพัฒนาการของเด็ก จึงทำให้ค้นพบว่าเด็กและผู้ใหญมีความสนใจ และความต้องการแตกต่างกัน และเด็กแต่ละวัยมีความสนใจและความต้องการแตกต่างกันด้วย ดังนั้น หนังสือสำหรับเด็ก จึงต้องจัดทำให้สนองความสนใจและความต้องการของเด็กด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ เพื่อให้ดึงดูดความสนใจของเด็ก จึงต้องมีการศึกษาทางด้านศิลปะการออกแบบภาพประกอบในหนังสือเด็กและตลอดจนการใช้สีต่างๆ ที่เด็กสนใจ จึงทำให้นหนังสือสำหรับเด็กในปัจจุบันเป็นที่น่าสนใจของเด็กมากขึ้น และเหมาะสมกับความสนใจและความต้องการของเด็กแต่ละวัยด้วย

ในปัจจุบันนอกจากจะคำนึงถึงรูปลักษณะของรูปเล่มที่เหมาะสม ดึงดูดความสนใจของเด็ก ศิลปะการวาดภาพการใช้สีและตัวอักษรที่โตชัดเจน เหมาะสมกับวัยของเด็ก ตลอดจนความสนใจและความต้องการของเด็กแต่ละวัยแล้ว จะต้องคำนึงถึงเนื้อหาที่ให้สาระ ให้ความคิดสร้างสรรค์สร้างจินตนาการที่ให้กับเด็กด้วยแทนที่จะให้แต่ความสนุกสนานความเพลิดเพลินแต่เพียงอย่างเดียว

2.6.1 ระดับของหนังสือเด็ก

แบ่งตามวัยของเด็กหนังสือสำหรับเด็ก แบ่งออกเป็นระดับต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. วัยแรกเกิด -3 ขวบ เป็นวัยที่เด็กอ่านหนังสือยังไม่ออกแต่ก็สนใจดูรูปภาพหรือสัมผัสได้
2. วัย 3 – 6 ปี วัยนี้จะเป็นหนังสือสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่าน
3. วัย 6-11 ปี วัยนี้จะเป็นวัยประถมศึกษา
4. วัย 11-14 ปี วัยนี้เป็นวัยก่อนวัยรุ่น
5. วัย 14-17 ปี วัยนี้เป็นวัยรุ่น

2.6.2 วัตถุประสงค์ของการสร้างหนังสือสำหรับเด็ก

การสร้างหนังสือสำหรับเด็ก วัตถุประสงค์หลักก็คือ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อเด็ก และมุ่งปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ต่อตัวเด็กอย่างยิ่ง การสร้างหนังสือสำหรับเด็กแต่ละครั้งย่อมมีวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงลงไป เช่น บางเล่มก็เพื่อความบันเทิง บางเล่มเพื่อให้ความรู้ เป็นต้น (ภิญญาพร นิตยะประภา : 2534)

เพื่อเพิ่มการรับรู้ของตัวเด็ก เพราะผู้สร้างหนังสือเด็กย่อมต้องการให้เด็กได้เรียนรู้หรือเข้าใจในสิ่งต่างๆ ที่เหมาะสมกับวัย ซึ่งจะเป็นหนทางที่เด็กได้รับความรู้กว้างขวางยิ่งขึ้น

เพื่อความบันเทิง เมื่อเด็กได้อ่านหนังสือ ก็จะได้รับ ความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็น

การพักผ่อนทางจิตใจอย่างหนึ่ง ช่วยให้มีความสุขเบิกบานแจ่มใส

เพื่อส่งเสริมการอ่านและความเข้าใจภาษาหมายความว่าถ้ามีหนังสือใหม่ๆ ที่มีเนื้อเรื่อง สนุกสนาน เด็กจะสนใจ ทำให้เกิดความชำนาญอ่านหนังสือได้คล่องแคล่วเป็นวิธีหนึ่งที่สนับสนุน การเรียนภาษาของเด็ก ทั้งทางด้านการพูด ฟัง อ่านและเขียน

เพื่อปลูกฝังนิสัยรักการอ่านให้แก่เด็ก การที่มีหนังสือสนุกๆ ให้เด็กอ่านเด็กจะอ่าน หนังสือทุกวันจนเป็นนิสัย จะมีผลทำให้เด็กรักการอ่านหนังสือ อันจะยังส่งผลให้เด็กเป็นคนรอบรู้

เพื่อส่งเสริมจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์เด็กชอบวาดภาพพจน์ให้สัตว์หรือของ เล่นพูดได้ และมีบทบาททำอะไรต่าง ๆ หรือเกิดจินตนาการเพื่อฝัน หนังสือเด็กจะมีเนื้อหาที่ใช้ เวทมนตร์คาถาบันดาลสิ่งต่างๆ เป็นการช่วยให้เด็กเกิดความคิดสามารถคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ขึ้นมาได้

2.6.3 ประโยชน์ของหนังสือสำหรับเด็ก

หนังสือเป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาเด็ก เพราะการอ่านหนังสือนั้นจะทำให้เด็กมีความรู้ กว้างขวางเกิดจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ ฉลาดรอบรู้ มีเชาวน์ปัญญา ไหวพริบดี หนังสือเป็น อาหารสมองที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับเด็ก เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตทั้ง ทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจและสมอง การที่เด็กได้อ่านหนังสือที่เหมาะสมกับวัยจะช่วยให้เด็กมี พัฒนาด้านสติปัญญาและอารมณ์ได้อย่างดี

นอกจากนั้นหนังสือยังเป็นเพื่อนแก้เหงา ช่วยทดแทนสิ่งที่เด็กขาดอย่างเช่น ความรู้ลึก ว่าแห้ว มีปมด้อย หนังสือทำให้เด็กเกิดความอบอุ่นทางใจ ฝอยคลายความตึงเครียดและได้รับความ สนุกสนานและเพลิดเพลิน

2.6.4 ลักษณะของหนังสือสำหรับเด็ก

ในการเลือกหนังสือสำหรับเด็กเข้าห้องสมุด เพื่อให้นักเรียนได้ใช้บริการนั้น ครูจะต้อง พิจารณาถึงคุณลักษณะของหนังสือที่ดี มีความเหมาะสมกับเด็กและเกิดประโยชน์ต่อเด็กมาก ที่สุด โดยเฉพาะการสอนวิชาภาษาไทยที่ตั้งเป้าหมายจะให้เด็กนักเรียนสร้างหนังสือสำหรับเด็ก ก็ยังมีความ จำเป็นจะต้องคัดเลือกหนังสือคุณภาพดีที่เด็กสามารถนำมาเป็นแบบอย่าง เป็นแนวทางการ สร้างหนังสือต่อไป (ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ : 2527) ได้กล่าวสรุปหนังสือที่ดีสำหรับเด็ก ควรมี ลักษณะดังนี้

1. เนื้อหาจะต้องมีวัตถุประสงค์และแก่นของเรื่องบ่งบอกชัดเจน เพราะมีเช่นนั้นอาจจะ ทำให้ผู้อ่านในวัยนี้สับสนได้ง่าย

2. เนื้อหาต้องมีความยากง่ายเหมาะสมกับวัย ความสามารถในการอ่าน และความสนใจในการอ่านของผู้อ่านตามระดับวัย

3. แนวการเขียนเนื้อหาหรือการเสนอเนื้อหา ควรเลือกให้เหมาะสมกับประเภทของเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของหนังสือ

4. หนังสือสำหรับเด็กจะต้องมีภาพประกอบเสมอกับสัดส่วนของภาพกับเนื้อเรื่อง ขึ้นอยู่กับวัยของเด็ก ภาพประกอบหนังสือที่เหมาะสมสำหรับเด็ก ควรเป็นภาพที่เด็กสามารถที่จะดูแล้วเข้าใจได้โดยง่าย ว่าเป็นภาพของอะไร นอกจากนี้จำนวนและขนาดของภาพประกอบนั้น ขึ้นอยู่กับว่าเด็กที่อ่านอยู่ในวัยใด เช่น เด็กเล็ก ภาพประกอบควรมีขนาดใหญ่ ลักษณะของภาพชัดเจน จำนวนภาพควรมีมาก และเป็นภาพที่แสดงเป็นขั้นตอนอย่างครบถ้วน เด็กโต สามารถที่จะลดขนาด และจำนวนของภาพลงได้

5. ภาษาและสำนวนภาษาที่ใช้ในหนังสือสำหรับเด็ก ควรเป็นคำที่ผู้เขียนเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหา สั้นกระชับใจความ

6. ขนาดตัวอักษรและการเลือกใช้ตัวอักษร ควรใช้ขนาดอักษรตัวใหญ่ที่อ่านง่ายและชัดเจน การเลือกขนาดของตัวอักษรขึ้นอยู่กับปริมาณเนื้อหาของเรื่อง หรือความยาวของเรื่อง รูปเล่มหนังสือและวัยของผู้อ่านเนื่องจากเด็กชอบเรื่องที่ไม่ยาวเกินไป ความหนาของเล่มหนังสือจึงควรเป็นขนาด 16 ถึง 24 หน้า

7. รูปเล่มหนังสือ หนังสือสำหรับเด็กควรมีขนาดกะทัดรัดพกพาสะดวก การกำหนดรูปแบบ ขนาดของหนังสือยังเกี่ยวข้องกับราคาหนังสืออีกด้วย เนื่องจากมีส่วนสัมพันธ์กับการตัดกระดาษของโรงพิมพ์ ถ้าขนาดของรูปเล่มทำให้การตัดกระดาษมีเศษเหลือมากหรือไม่ได้มาตรฐานกับการตัดหน้ากระดาษของโรงพิมพ์นั้น ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการพิมพ์มากขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้ขนาดรูปเล่มยังมีความสัมพันธ์กับการจัดหน้า ของหนังสือ โดยเฉพาะหนังสือภาพประกอบ ส่วนขั้นตอนในการเย็บรูปเล่มควรพิจารณาจากจำนวนของหนังสือกระดาษ และปกหนังสือด้วย

2.6.5 ประเภทของหนังสือสำหรับเด็ก

หนังสือสำหรับเด็กแตกต่างจากหนังสือสำหรับผู้ใหญ่ที่วิธีเขียนและเนื้อหาสาระ หนังสือสำหรับเด็กไม่ใช่มีแต่เพียงนิทานหรือเรื่องสนุกเพลิดเพลินเท่านั้น แต่ยังมีทั้งสารคดีและวิชาการ เช่นเดียวกับหนังสือของผู้ใหญ่ ต่างกันที่หนังสือสำหรับเด็กเขียนให้อ่านง่าย ใช้ภาษาเหมาะกับวัย และความสามารถในการอ่านของเด็ก เนื้อหาสาระของหนังสือสารคดีสำหรับเด็กก็ไม่ลึกซึ้งและมีรายละเอียดมากอย่างหนังสือของผู้ใหญ่

การแบ่งประเภทของหนังสือสำหรับเด็ก ตามลักษณะการใช้ได้งาน แบ่งได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หนังสือเรียน จัดทำขึ้นสำหรับให้นักเรียนเพื่อใช้ควบคู่กับการเรียน มักมีสาระตรงตาม ที่ระบุไว้ในหลักสูตรอย่างถูกต้อง จะใช้แนวการเขียนประเภทความเรียงที่เสนอเนื้อหาให้ความรู้ โดยตรง

2. หนังสืออ่านโดยทั่วไปสำหรับเด็ก มุ่งเน้นให้ทั้งความรู้ ความคิดและสาระต่อสติปัญญา โดยมีเนื้อหาที่ให้ความรู้และสาระประโยชน์โดยตรง มักจะใช้แนวเขียนแบบ สารคดี (non fiction) มีเนื้อหาเน้นความบันเทิงเพลิดเพลิน และจรรโลง

2.6.6 จุดประสงค์ของการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก

ละเอียด ลิมอักษร (2521: 24) ได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก ดังนี้

1. เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน อันจะเป็นทางนำไปสู่คลังแห่งวิทยาการและประสบการณ์ อย่างกว้างขวาง เป็นการส่งเสริมการศึกษาด้วยตนเองตามความพอใจและสนใจของผู้อ่าน
2. เพื่อเสริมสร้างให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ แทนที่จะใช้เวลาดูโทรทัศน์ หรือ ฟังวิทยุหรือมั่วสุมกับเพื่อนโดยไม่ได้ประโยชน์แต่อย่างใด
3. เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
4. เพื่อปลูกฝังเจตคติที่ดี
5. เพื่อส่งเสริมศีลธรรมและการกระทำที่ดี
6. เพื่อส่งเสริมศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีของชาติ

2.6.7 หลักเกณฑ์ในการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก

ก่อนจะเขียนหนังสือสำหรับเด็ก ผู้เขียนจะต้องมีข้อกำหนดพิเศษดังต่อไปนี้

1. เขียนเพื่อให้เด็กฟังหรือเพื่ออ่าน
2. ศึกษาความสนใจของเด็กแต่ละวัย
3. เนื้อเรื่องที่นำมาเขียนสำหรับเด็ก

1. เขียนเพื่อให้เด็กฟังหรือเพื่ออ่าน

1.1 การเขียนหนังสือเพื่อให้เด็กฟัง ผู้เขียนต้องอาศัยเทคนิคการเล่าเรื่องเพราะ เด็กที่ฟังจะเป็นเด็กเล็ก (อายุ 3-6 ปี) คือมุ่งให้สนุกสนาน มีเสียงแปลกๆ เรื่องที่เขียนควรให้ เพลิดเพลินตื่นเต้นขบขันแบบน่าเอ็นดู และอาจให้ความรู้ด้วยก็ได้ และเพื่อเร้าใจผู้ฟังยิ่งขึ้น ควร จัดทำรูปเล่มให้ผู้ใหญ่และทันทาน มีภาพประกอบชัดเจนทุกหน้า เพื่อให้ผู้ฟังพลิกดูได้เองด้วย ความพอใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

2. ศึกษาความสนใจของเด็กแต่ละวัย

ก่อนลงมือเขียน ต้องตกลงใจให้แน่นอนว่าจะเขียนเรื่องให้เด็กวัยใดอ่าน วิธีหนึ่งที่จะเข้าใจเด็กได้ดีก็คือ ต้องใกล้ชิดสนิทสนมกับเด็ก สังเกตว่าเด็กสนใจอะไร ชอบเล่นหรือไม่ชอบเล่นอะไร นักศึกษาได้รวบรวมความสนใจของเด็กไว้ดังนี้

2.1 เด็กเล็ก อายุ 1-3 ขวบ โลกของเด็กวัยนี้อยู่ในขอบเขตจำกัด ที่รู้จักดีก็คือสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว ได้แก่ พ่อ แม่ พี่ น้อง สัตว์เลี้ยง เป็นต้น เรื่องสำหรับเด็กวัยนี้จึงต้องเป็นการบรรยายแบบง่ายๆหรือใช้สรรพนามบุรุษที่หนึ่งเป็นผู้เล่าเรื่อง

2.2 เด็กวัย 4-5 ขวบ เด็กวัยนี้ชอบนิทาน นิยายเกี่ยวกับสัตว์ ชอบฟังบทเห่กล่อม เรียนคำพูดผู้ใหญ่

2.3 เด็กวัย 5-8 ขวบ สนใจภาพและชอบฟังเรื่องมาก หนังสือภาพของเด็กวัยนี้จึงเด็กวัยนี้จึงควรเป็นเรื่องง่ายที่เด็กสามารถอ่านและเข้าใจได้ด้วยตนเอง คำที่ใช้เขียนเรื่องอยู่ในวงจำกัด ถ้าเป็นหนังสือที่ใช้อ่านให้ฟัง ควรเป็นเรื่องเทพนิยาย นิทานพื้นบ้าน

2.4 เด็กวัย 8-10 หนังสือของเด็กวัยนี้มีทั้งนวนิยายและสารคดี ชอบอ่านเรื่องด้วยตนเองมากกว่าฟังคนอื่นเล่า ชอบหนังสือที่มีเนื้อหาสาระมากแต่ต้องมีภาพประกอบ ชอบเรื่องเกี่ยวกับเครื่องยนตร์กลไก วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และชีวประวัติบุคคลสำคัญสมัยเป็นเด็ก ๆ เด็กหญิงสนใจโคลง – กลอน แต่เด็กชายไม่ชอบ

2.5 เด็กวัย 11- 16 ปี วัยนี้ต้องการเป็นผู้ใหญ่ เรื่องที่เขียนเพื่อเด็กวัยนี้จึงต้องใช้เทคนิคเช่นเดียวกับการเขียนเรื่องสำหรับผู้ใหญ่ วัยนี้ชอบอ่านเรื่องยาวมากกว่า 15,000 คำ ต้องการเนื้อหาสาระมากกว่ารูปภาพ วัยนี้ไม่สนใจเทพนิยาย สนใจเรื่องจริงมากกว่า

3. เนื้อเรื่องที่นำมาเขียนหนังสือสำหรับเด็ก

การเขียนเนื้อหาในหนังสือสำหรับเด็ก มีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาว่า เด็กมีความต้องการอะไร ชอบหรือสนใจเรื่องอะไร จะได้ติดตามเนื้อเรื่องให้ตรงกับความต้องการและความสนใจของเด็ก

ประสิทธิ์ กาพย์กลอน (2518: 272 – 279) ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเขียนหนังสือสำหรับเด็กในด้านเนื้อหาว่า จะต้องเป็นเรื่องที่อิงความจริงในชีวิต เช่น เกี่ยวกับพ่อ แม่

โรงเรียน สัตว์เลี้ยง และของเล่นต่าง ๆ ก็จะมีภาพออกได้ ทำให้สนุกสนาน เพราะเด็กรู้จักสิ่งเหล่านั้นมาแล้ว

เนื้อหาของหนังสือสำหรับเด็กที่ดีว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. ให้ความรู้
2. โครงเรื่องสมเหตุ สมผล สามารถอธิบายได้
3. เสริมสร้างทัศนคติที่ดีและมีคุณค่า
4. เสริมสร้างความเข้าใจในตัวเอง เข้าใจคนอื่นและสิ่งแวดล้อม
5. เสริมความรู้ที่มีอยู่ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
6. ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน
7. กระตุ้นให้เกิดความคิด
8. ช่วยแนะแนวทางความคิด
9. เป็นแหล่งบันเทิงใจ

2.6.8 การใช้ภาษาในการเขียนเรื่องสำหรับเด็ก

ในการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก จะต้องเข้าใจถึงการใช้ภาษาให้ตรงกับธรรมชาติของเด็ก ซึ่งแตกต่างกับการเขียนหนังสือสำหรับผู้ใหญ่เป็นอันมาก เพราะวัยเด็กยังไม่มีพัฒนาการทางภาษา ฉะนั้นภาษาในหนังสือสำหรับเด็ก ควรเป็นดังนี้

1. เป็นภาษาง่าย ตรงไปตรงมา ชัดเจน เป็นคำธรรมดาพื้น ๆ อ่านเข้าใจง่ายได้ทันทีโดยไม่ต้องแปล
2. ควรเป็นภาษาที่เด็กใช้กัน แต่ต้องไม่ใช่ภาษาหายา
3. ไม่ควรนำภาษาตลาด ภาษาแสลงมาใช้ แม้จะเป็นคำที่เด็กนิยมใช้ เพราะคำเหล่านี้เปลี่ยนไปตามความนิยมชั่วครั้งชั่วคราว จะเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีแก่เด็ก
4. ประโยคที่เขียนควรเป็นประโยคสั้น ๆ และพูดง่าย ๆ เพื่อให้เด็กเข้าใจและควรเป็นบทสนทนาโต้ตอบกันง่าย ๆ เป็นการเล่าเรื่องไปในตัวด้วยวิธีสนทนา เพราะจะช่วยให้ติดตามเรื่องได้ง่าย
5. เป็นภาษาที่มีจังหวะ มีเสียง น้ำหนัก มีกิริยาอาการแสดงความเคลื่อนไหว โดยใช้คำวิเศษณ์ เช่น “กุกกุกโก่ เลี้ยงลูกจนใหญ่ ไม่มีนมให้ลูกกิน ลูกร้องเจี๊ยะ เจี๊ยะ แม่ก็เรียกมาคุยดิน ทำมาหากินตามประสาไก่เอ๋ย”
6. ใช้คำประพันธ์หรือคำคล้องจองง่าย ๆ เพราะเด็กชอบพูดคล้องจองหรือท่องคำประพันธ์ง่าย ๆ เช่น กลอนสี่ กลอนหก กลอนแปด กาพย์ยานี 11 กาพย์ฉบัง 16 กาพย์สุรางคนางค์ 28 กลอนดอกสร้อย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ใช้คำให้เหมาะสมกับระดับชั้น อย่าใช้คำยากเกินวัยหรือเกินระดับชั้นของเด็ก ควรใช้คำที่เด็กในวัยนั้นได้เรียนรู้ ได้ทราบความหมายแล้ว ดังนั้นความยากง่ายของภาษา ควรถือตามคำที่ใช้ในหนังสือแบบเรียน

เมื่อเรานำคำที่นักเรียนได้เรียนมาแล้วมาเขียนในหนังสืออ่านประกอบหรือหนังสือส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็ก นักเรียนย่อมอ่านหนังสือนั้น ๆ เข้าใจได้ง่าย ไม่ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายหรืออ่านไม่ออก เพราะได้อ่านคำเหล่านั้นมาแล้วจากหนังสือแบบเรียน

2.7 การออกแบบหนังสือสำหรับเด็ก

การทำหนังสือสำหรับเด็กนั้น ความสวยงามเป็นสิ่งสำคัญที่จะดึงดูดความสนใจของเด็ก การผลิตหนังสือให้เด็กอ่าน จึงต้องมีความประณีตในการออกแบบปก การจัดหน้า และรูปเล่มของหนังสือ

2.7.1 การออกแบบปกหนังสือเด็ก

กฎหมายพร นิติยะประภา : 2534 ได้สรุปว่า การออกแบบปกหนังสือสำหรับเด็ก ควรออกแบบให้ทันสมัย ดึงดูดความสนใจของเด็กด้วยสีและภาพที่ตรงกับเนื้อเรื่อง ผู้วาดภาพจะต้องอ่านเนื้อเรื่องของหนังสือให้เข้าใจ แล้วจึงลงมือออกแบบปกโดยอาศัยหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1. เลือกเอาตอนที่น่าสนใจที่สุด และเอารายละเอียดมาให้หมด เช่น เรื่องผู้รับใช้ทั้งหก ก็ควรวาดรูปผู้รับใช้ให้ครบทั้ง 6 คน
2. ถ้าเป็นหนังสือชุดมีหลายเล่มภาพบนปกแต่ละเล่มไม่ควรออกแบบให้ซ้ำกัน เพราะจะทำให้เด็กเบื่อ
3. สีปก ควรเป็นสีสดชัด เช่น เขียว แดง
4. บันทึกรายชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่งและผู้วาดภาพประกอบ ใช้ตัวหนังสือโตสะดุดตากว่าอักษรเนื้อเรื่อง ไม่ควรใช้อักษรประดิษฐ์ เพราะจะทำให้อ่านยาก สำนักพิมพ์อาจใส่เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์ลงไปในปกหนังสือด้วย เช่น ชมรมเด็ก บรรณกิจ ต้นอ่อน เป็นต้น
5. ปกหนังสือ อาจเป็นปกแข็งหรือปกอ่อนก็ได้ ถ้าเป็นปกแข็งหนังสือจะทนทานแต่ราคาแพง ถ้าเป็นปกอ่อนก็ราคาถูก

ปกหนังสือมีหน้าที่ห่อหุ้มส่วนที่เป็นเนื้อหาเอาไว้ และแสดงให้เห็นภาพว่าเนื้อหาภายในเล่มกล่าวถึงเรื่องอะไร รายละเอียดบนแผ่นปกจะประกอบด้วยชื่อเรื่องหรือชื่อหนังสือ ชื่อผู้ประพันธ์

หรือผู้แปลและรูปภาพประกอบ ซึ่งมีความสำคัญเท่า ๆ กัน วิธีการออกแบบและจัดวางรูปแบบและข้อกำหนดอื่นๆ มีหลักดังนี้

1. ประเภทของหนังสือ หนังสือแต่ละประเภทมีลักษณะเฉพาะและแตกต่างกันมาก เช่น หนังสือ ตำราอ้างอิง หนังสือวิชาการ แบบเรียน กึ่งการเรียน หนังสือนิยาย นิทาน หนังสือภาพ ฯลฯ การออกแบบหนังสือวิชาการจะมีลักษณะเป็นทางการ รูปแบบอักษรและภาพเป็นแบบราชการมีระเบียบแบบเรียบๆ เป็นต้น การออกแบบปกเน้นไปทางความสวยงามมากกว่าถ่ายทอดเนื้อหา เน้นสีสันสะดุดตา ถ้าเป็นหนังสือเด็กปกจะมีความสวยงามเป็นหลัก สบายตา ไม่นิยมทำกรอบ ใช้สีสันเข้ม คมชัด แสดงสาระของเรื่องราว

2. บุคลิกของหนังสือจะมีความแตกต่างตามประเภท เนื้อหา และเทคนิควิธีการออกแบบ ปัจจุบันมีการแข่งขันทางการตลาดกันมากมาย เนื่องจากหนังสือมีสาระความรู้เหมือนกันมากมาย นักออกแบบกราฟิกจะออกแบบ สรรค์สร้างบุคลิกเฉพาะตัวของปกหนังสือนั้นให้มีความสวยงามโดดเด่นแปลกตามากกว่า

3. แนวทางการสร้างสรรค์รูปแบบมี 3 ประการคือหลักการจัดองค์ประกอบศิลปะเพื่อเน้นความสวยงามของเล่ม สองคือหลักการออกแบบรูปภาพหรือการกำหนดลักษณะของภาพที่นำมาขึ้นปก และสุดท้ายคือหลักการออกแบบตัวอักษรชื่อหนังสือ หนังสือบางเล่มจะออกแบบทั้งปกหน้าและสันปกหรือปกหลังให้สอดคล้องกันไปด้วย

4. วิธีการผลิต วิธีการผลิตและระบบการพิมพ์ในสมัยปัจจุบัน มีความสะดวกคล่องตัวสามารถตอบสนองการผลิตงานได้อย่างเต็มที่ การออกแบบปกหนังสือที่ดีต้องไม่สร้างความยุ่งยาก สับสนต่อการพิมพ์และการผลิตด้วย ความสับสนเกิดขึ้นได้เสมอ ถ้าผู้ออกแบบมีคำสั่งมากใช้วิธีหลายอย่าง เช่น ออฟเซตสีสี่ และสีพิเศษอีก 2 สี

2.7.2 หลักการจัดภาพประกอบ

การจัดภาพประกอบจะเหมาะสมกับเนื้อเรื่องได้ ผู้เขียนกับผู้วาดภาพจะต้องปรึกษากัน โดยผู้เขียนต้องให้รายละเอียดต่าง ๆ ของเนื้อเรื่อง ความคิด ความมุ่งหมายของเนื้อเรื่อง และการจัดภาพตั้งแต่หน้าแรกไปจนจบ ผู้วาดภาพจึงจะสามารถสร้างภาพได้ถูกต้อง โดยอาศัยหลักการจัดภาพประกอบดังนี้

1. ดูว่าเป็นหนังสือประเภทใด เช่น หนังสือนิทาน หนังสือแบบเรียน
2. ดูว่าเขียนให้เด็กวัยใดอ่าน
3. คำนึงถึงลักษณะภาพที่เด็กเข้าใจได้ง่าย
4. ภาพต้องเคลื่อนไหวมีชีวิตชีวา

5. ภาพต้องสมจริง สอดคล้องกับเนื้อหาในหนังสือ โดยเฉพาะความเข้าใจเกี่ยวกับมวล ธาตุแทนค่าเกี่ยวกับจุด เช่น เส้น น้ำหนัก สี พื้นผิว ลักษณะนุ่ม นูน หยาบ เป็นต้น
6. คำบรรยายสอดคล้องชัดเจนต่อภาพ และใช้สีที่ถูกต้อง สีต่าง ๆ ตั้งแต่หน้าต้นจนหน้าสุดท้ายไม่ควรขัดกัน
7. ใช้เทคนิคสมัยใหม่ที่เป็นที่นิยม เช่น การจัดภาพสองหน้า การใช้วัสดุติดแต่งภาพและภาพมิติ ซึ่งคลี่ออกเป็นรูปลอยยื่นออกมาได้เรียกว่า Pop – up Book ลักษณะของป๊อปอัปบุ๊ค คือ
 - มีลักษณะเป็นหนังสือภาพมิติ
 - มีกลไกเคลื่อนไหวได้ เช่น เมื่อเปิดอ่าน ภาพยื่นออกมาได้ ตามทิศทางที่ต้องการ หรือดึงให้เคลื่อนไหวได้
 - สามารถพับแนบกับกระดาษในหน้าหนังสือได้
 - บางประเภทใช้หุ่น นิ้วมือหรือเครื่องจักรประกอบ

2.7.3 หลักการจัดหน้า (Lay out)

การจัดหน้านับเป็นงานสำคัญ เพราะเป็นสิ่งที่กระทบสายตาและความรู้สึกของเด็กทุกขณะที่เด็กอ่านหนังสือ หน้าหนังสือสำหรับเด็กประกอบด้วย

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

หลักในการจัดหน้า มีดังนี้คือ

1. ดุลยภาพ (Balancing) หมายถึง การสร้างความรู้สึกที่สมดุลของผู้อ่าน คือ มีแกนกลางของเนื้อหาทั้งซ้ายและขวา มีน้ำหนักถ่วงดุลทั้งซ้ายและขวา มีการจัดเว้นขอบว่างริมหน้าหนังสือ การเว้นช่องว่างทั้งด้านในและด้านนอก ด้านบนและด้านล่าง จะช่วยให้เกิดความสวยงาม และทำให้เด็กไม่เมื่อยสายตาเวลาอ่านด้วย

2. ความกลมกลืน (Harmony) ภายในหน้าหนังสือมีความกลมกลืนกัน ไม่ขัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้สึก หรือขาดสายตาผู้อ่าน เช่น รูปต่อรูป และตัวหนังสือควรมีความต่อเนื่องกัน มีองค์ประกอบที่สัมพันธ์กันหมดตั้งแต่หน้าแรกจนหน้าสุดท้าย สีต่างๆ ก็ไม่ควรให้มีความขัดแย้งกัน (Contrast)

3. เอกภาพ (Unity) เนื้อหาภายในหนังสือมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

4. มีจุดเด่นเร้าอารมณ์ (Gaze motion) ภายในหน้าทางหนังสือต้องมีจุดน่าสนใจซึ่งสะดุดตา ผู้อ่านจุดดึงดูดความสนใจอาจดึงดูดด้วยภาพ ดึงด้วยสี หรือดึงดูดด้วยเครื่องหมายในหน้ากระดาษนั้น จุดสนใจของสายตาจะอยู่กึ่งกลางครึ่งบนของหน้าหนังสือ จึงควรออกแบบเอกภาพไว้ด้านบน และใส่ตัวหนังสือไว้ด้านล่างของภาพ ซึ่งก็พบว่า เด็กชอบให้มีภาพประกอบมากกว่าเนื้อเรื่อง และให้ภาพประกอบอยู่ด้านบน

2.7.3.1 ลักษณะการวางหน้าหนังสือสำหรับเด็ก มีดังนี้ คือ

1. ภาพกับตัวหนังสืออยู่ในหน้าเดียวกัน

- ภาพกับหนังสือแยกกัน โดยภาพอยู่ด้านบน ตัวหนังสืออยู่ด้านล่าง หรือภาพอยู่ด้านหนึ่งตัวหนังสืออยู่ด้านหนึ่ง
- ตัวหนังสือแทรกอยู่ระหว่างภาพ
- ภาพกับตัวหนังสือทับกัน

ศิลปะสมัยใหม่ นิยมใช้กับภาพเต็มหน้า แล้วพิมพ์ตัวอักษรทับลงบนส่วนที่อ่อนที่สุดหรือแยกภาพเป็น 2 ส่วนเยื้องกัน แล้วแทรกตัวหนังสือไว้ระหว่างภาพ

2. ภาพกับตัวหนังสืออยู่คนละหน้า โดยต้องคำนึงถึงธรรมชาติของการไล่สายตา จุดแรกของสายตาจะมองด้านขวาก่อน จึงมักวางภาพไว้ทางขวามือเสมอ ส่วนทางซ้ายมือเป็นตัวหนังสือ ในการจัดหน้า บางครั้งถ้าต้องการเน้นตัวหนังสือที่น่าสนใจ อาจกลับภาพไว้หน้าซ้ายมือเสียบ้าง

3. การจัดภาพและตัวหนังสือควบสองหน้า (Double- page spread) เป็นที่นิยมในหนังสือสำหรับเด็กสมัยใหม่ เพราะช่วยให้ผู้อ่านใช้สายตาได้เสริมมากขึ้น รู้สึกโปร่งตา ไม่อึดอัด การจัดแบบควบสองหน้านี้นี้ จะต้องระวังเรื่องการพิมพ์เพราะจะต้องเข้าเล่มให้รอยต่อภาพสนิทกัน

4. การจัดภาพมิติ (Dimension Picture) โดยประดิษฐ์ภาพให้แยกตัวออกจากหน้าบนของหนังสือด้วยการตัดต่อให้เห็นภาพหนาขึ้น หรือประทับให้หนาสูงขึ้นหรือพับเมื่อปิดและคลี่ออกเมื่อเปิด สำหรับตัวหนังสือก็ยังคงวางอยู่บนพื้นราบของหน้าหนังสือ

2.7.4 ขนาดหนังสือสำหรับเด็ก

รูปทรงที่นิยมของหนังสือเป็นทรงสี่เหลี่ยม รูปแบบของหนังสืออาจแสดงออกในลักษณะต่างๆ เช่น สี่เหลี่ยม พับครึ่งยาว ซ้อนเป็นแผ่นร้อยรู หรือออกแบบเป็นรูปสัตว์ ผลไม้ สิ่งของเครื่องใช้ ทรงกลม เป็นต้น สำหรับหนังสือทรงสี่เหลี่ยมเป็นที่นิยมนั้นแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1. แบบความยาวในแนวตั้ง
2. แบบความยาวในแนวนอน

หนังสือสำหรับเด็กของไทยนิยมใช้ รูปเล่มขนาดใหญ่ คือ 8 หน้ายกและขนาดกลาง 16 หน้ายก สำหรับขนาดเล็ก 32 หน้ายก นิยมใช้กันน้อยตามรูปแบบทั่วไป วารสารสำหรับเด็กมักจะใช้ 8 หน้ายก หนังสือนิทานภาพมักเป็นขนาด 16 หน้ายก หนังสือร้อยกรอง หนังสือเพลง หนังสือนิทานเล่มเล็ก ๆ จะใช้ขนาด 32 หน้ายก ขนาดหนังสือสำหรับเด็กขึ้นอยู่กับจำนวนคำด้วย คือ หนังสือสำหรับเด็กเล็กจะใช้คำประมาณ 100-500 คำ หนังสือเด็กโต ใช้คำประมาณ 1,000 – 3,000 คำ วัยรุ่นใช้คำไม่เกิน 5,000 คำ

ข้อควรคำนึงในการผลิตขนาดหนังสือสำหรับเด็กก็คือ

1. ช่วงมือของเด็ก
2. ความคล่องตัวในการหยิบฉวย
3. น้ำหนักควรเบา
4. ขนาดความยาวตามช่วงความสนใจแห่งวัยเด็ก
5. ขนาดของที่เก็บหนังสือ เช่น ชั้นหนังสือ กระเป๋า เป็นต้น
6. ประเภทของหนังสือซึ่งจัดตามขนาด
 - ประเภทวางไว้กับที่ เช่น พจนานุกรม ใช้ขนาดใหญ่
 - ประเภทอ่านเป็นรายบุคคล ควรมีขนาดปานกลาง
 - ประเภทนำไปอ่านต่างสถานที่ ควรมีขนาดเล็ก

2.7.5 วิธีเลือกใช้กระดาษ

กระดาษที่ใช้พิมพ์หนังสือทั่ว ๆ ไปในปัจจุบัน คือ

1. กระดาษปก มีลักษณะเหนียวหนา ทนทาน ใช้ทำปกหนังสือ โดยเฉพาะ
2. กระดาษปอนด์ เป็นกระดาษคุณภาพดี สีขาว เหนียว ทนทาน ใช้พิมพ์หนังสือ
3. กระดาษปรีฟ เป็นกระดาษผลิตจากเยื่อไม้ปนคุณภาพต่ำ สีไม่ค่อนขาว ไม่ทนทาน ใช้พิมพ์ต้นฉบับหนังสือก่อนผลิตหนังสือตัวจริง ปัจจุบันกระดาษปอนด์มีราคาแพง จึงนิยมใช้กระดาษปรีฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.7 รูปเล่มของหนังสือ

รูปเล่มประกอบด้วยส่วนต่างๆ ของหนังสือสำหรับเด็ก ควรมีส่วนต่างๆ เรียงลำดับดังนี้

1. ใบหุ้มปก คือส่วนที่ทำหน้าที่หุ้มปกหนังสือปกแข็งบนใบหุ้มปกนี้จะมีภาพสวยๆ ซึ่งตรงกับเนื้อเรื่องในหนังสือ มีชื่อผู้แต่งและชื่อผู้เขียนภาพประกอบอยู่ด้วย ภาพบนใบหุ้มปกของหนังสือบางเล่มอาจเหมือนกับภาพปกนอกก็ได้
2. ปกนอก อาจเป็นปกแข็งหรือปกอ่อนก็ได้ ถ้าเป็นปกแข็งก็จะมีราคาแพงกว่าปกอ่อนก็ได้ ถ้าเป็นปกแข็งก็มีราคาแพงกว่าปกอ่อน บนปกของหนังสือสำหรับเด็กจะมีภาพสวยๆ ซึ่งตรงกับเนื้อเรื่องของหนังสือ ผู้วาดภาพประกอบจะเลือกภาพที่ดึงดูดความสนใจของเด็กบนปกนี้ นอกจากจะมีภาพแล้วก็มีชื่อผู้เขียนและผู้วาดภาพประกอบอยู่ด้วย ผู้แปล และสัญลักษณ์ของสำนักพิมพ์
3. ไบรอนปก (สำหรับหนังสือปกแข็ง) จะเป็นหน้าว่างไบรอนปกจะมีทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
4. หน้าภาพพิเศษ หน้านี้จะมีภาพขนาดใหญ่ ซึ่งเกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องส่วนมากมีในหนังสือศิลปะ ภูมิศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น
5. หน้าชื่อเรื่อง หน้านี้จะมีชื่อหนังสือปรากฏอยู่เท่านั้นหนังสือบางเล่มจะตัดส่วนนี้ออกไปเพื่อประหยัดกระดาษ
6. หน้าปกใน เป็นหน้าที่สำคัญ เพราะบรรณารักษ์จะอาศัยหน้านี้ในการทำบัตรรายการและเขียนบรรณานุกรม หน้าปกในประกอบด้วยรายการต่างๆ ดังนี้ ชื่อหนังสือ ชื่อผู้ประพันธ์ หรือผู้แปล หรือผู้รวบรวม, ชื่อผู้วาด, ภาพประกอบ, ชื่อจุด, ผู้จัดพิมพ์หรือสำนักพิมพ์, สถานที่พิมพ์, ปีที่พิมพ์, ครั้งที่พิมพ์, ราคา
7. หน้าแสดงลิขสิทธิ์ อยู่ด้านหลังของหน้าปกในจะบอกให้ทราบว่าหนังสือเล่มนี้ได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์เมื่อใด
8. หน้าคำนำ จะบอกความมุ่งหมายในการแต่งหนังสือ หรือเป็นคำแถลงเกี่ยวกับการจัดพิมพ์ หรือพูดถึงคนเขียน คนวาดภาพก็ได้ เป็นการทำให้ผู้อ่านรู้จักหนังสือ
9. หน้าคำอุทิศ เช่น ความดีของหนังสือเล่มนี้ ขออุทิศให้แก่พ่อแม่และบูรพาจารย์
10. หน้าสารบัญ สำหรับหนังสือสารคดี หนังสือแบบเรียนหรือหนังสือที่แต่งเป็นเรื่องต่างๆ เช่นเรื่องสั้นหรือนิทานที่รวมหลายๆ เรื่องไว้ด้วยกัน เพื่อให้เด็กได้เลือกอ่านเฉพาะเรื่องที่ตนสนใจก็ได้

11. เนื้อเรื่อง ซึ่งเป็นหน้าแรกของหนังสือจะเป็นหน้าขวามือแต่หนังสือพิมพ์ 2 หน้าให้เป็นหน้าเดียวกันก็อาจเริ่มจากหน้าด้านซ้ายมือ
12. อภิธานศัพท์ สำหรับหนังสือเด็กที่มีคำศัพท์เฉพาะจำนวนมาก เพื่อช่วยให้เด็กอ่านเนื้อเรื่องได้เข้าใจดียิ่งขึ้น
13. หน้าแสดงกิจกรรมเป็นหน้าที่ให้เด็กได้ฝึกเขียนรูป ฝึกระบายสีหรือมีแบบฝึกหัดช่วยให้เข้าใจในเรื่องดีขึ้น อาจอยู่ท้ายบทแต่ละบท หรือท้ายเล่มก็ได้
14. หน้าบรรณานุกรม สำหรับหนังสือตำราวิชาการหนังสือสารคดี หนังสืออ้างอิง อาจอยู่ตอนบนหรือท้ายเล่มของหนังสือก็ได้
15. หน้าดัชนี สำหรับหนังสือสารคดีและหนังสืออ้างอิง จะอยู่ตอนท้ายเล่ม
16. หน้าภาคผนวก หน้านี้อาจจะรวมเรื่องที่น่าสนใจไว้

2.8 ระบบการพิมพ์ (The Printing Process)

การอ่านและพิจารณาด้านฉบับก่อนพิมพ์ สำนักพิมพ์บางแห่งอาจมอบหมายให้คนเดียว บางแห่งอาจมอบหมายให้คณะบรรณาธิการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบแผนงานของสำนักพิมพ์แห่งนั้น ๆ ในการพิจารณาด้านฉบับนี้ ปัจจัยที่คำนึงถึง คือ

1. การเปรียบเทียบระหว่างอายุและความสนใจในการอ่านของผู้อ่านต่อเนื้อหาสาระ รวมไปถึงขอบข่ายการจัดพิมพ์ด้วย
2. การพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ได้แก่
 - 2.1 รูปแบบการเขียน หรือ แนวการเขียน
 - 2.2 เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชา หรือ ศีลธรรม จารีตประเพณี วัฒนธรรม สังคม และข้อห้ามทางการเมือง
 - 2.3 จำนวนภาษาประโยคและคำ เหมาะสมกับผู้อ่านกับยุคสมัยหรือไม่ ตลอดจนจำนวนคำที่บรรจุในเรื่อง
3. พิจารณาประโยชน์ของเนื้อหาสาระที่มีแก่ผู้อ่าน
4. พิจารณาในแง่ของตลาด เพื่อประโยชน์ของธุรกิจในการผลิตหนังสือ
5. พิจารณาในแง่ของการละเมิดสิทธิของหนังสืออื่น หรือการที่จะทำให้อื่นเสียหาย
6. พิจารณาส่งอื่น ๆ ที่ส่งมาพร้อมต้นฉบับ ได้แก่
 - 6.1 ภาพประกอบ ถูกต้องหรือไม่ เป็นสื่อความหมายเนื้อหา หรือเป็นเพียงภาพประกอบหนังสือสวย ๆ ภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อเรื่องหรือไม่
 - 6.2 แผนภูมิ ตาราง แผนที่ ถูกต้องและเหมาะสมหรือไม่หรือจะต้องจัดทำขึ้นใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.1 กระบวนการพิมพ์พื้นราบ ได้แก่การพิมพ์ในระบบออฟเซต

การพิมพ์ด้วยแม่พิมพ์เรียบมี 2 แบบ แบบหนึ่งเป็นการพิมพ์ด้วยมือซึ่งต้องอาศัยทักษะ ความชำนาญของช่างพิมพ์เป็นอย่างมาก แบบที่สอง เป็นการพิมพ์ด้วยระบบการถ่ายรูปซึ่งต้องใช้ เครื่องจักรและกล้องถ่ายรูปเป็นตัวหลักสำคัญในการพิมพ์ แต่การพิมพ์ด้วยแม่พิมพ์เรียบทั้งสอง แบบนี้มีหลักสำคัญที่เหมือนกันอยู่อย่างหนึ่งคือหมึกพิมพ์และน้ำจะไม่รวมกัน

การพิมพ์ด้วยแม่พิมพ์เรียบแบบใช้มือเป็นกระบวนการพิมพ์ที่ง่ายมาก กล่าวคือเมื่อนัก ออกแบบคิดต้องการพิมพ์ภาพสวยงามที่เขาวาดขึ้นมา ประการแรกเขาก็ต้องวาดภาพที่คิดนั้น บนแผ่นหินหน้าเรียบ เขาต้องเขียนภาพด้วยสีเทียนชนิดพิเศษ ที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมในแท่งสี มากกว่าปกติ ขั้นต่อมาเขาจะต้องเอาลูกกลิ้งฟองน้ำชุบน้ำมาเช็ดบนแผ่นหินที่เขาวาดรูปเสร็จแล้ว นี้ เพื่อให้หินส่วนที่ไม่ได้ถูกวาดซึ่งเป็นพื้นหินเดิม เมื่อถูกกับน้ำ น้ำจะเปียกส่วนนี้ แต่ส่วนที่ถูก เขียนด้วยสีเทียนซึ่งมีน้ำมันผสมอยู่ จะไม่ดูดซับน้ำไว้เนื่องจากน้ำกับน้ำมันไม่รวมตัวกัน ขั้นต่อมา เขาก็ต้องใช้ลูกกลิ้งหมึกนำมากลิ้งทับบนแผ่นหินอีกครั้ง เนื้อหินตรงที่เปียกน้ำหมึกจะไม่ไปเกาะ แต่ส่วนที่ไม่มีน้ำหมึกก็จะไปเกาะติดที่ส่วนนั้น ขั้นต่อมาก็นำเอาแผ่นกระดาษที่จะใช้พิมพ์ วางทับ ลงบนแผ่นหินนี้ ถูเบา ๆ แผ่นกระดาษก็ดูดซับน้ำหมึกพิมพ์ที่ติดอยู่บนแผ่นหิน วาดเป็นรูปอะไร หมึกก็จะติดบนแผ่นกระดาษเป็นรูปนั้น

การพิมพ์ด้วยแม่พิมพ์เรียบด้วยวิธีการถ่ายภาพ วิธีนี้เรียกกันติดปากว่า การพิมพ์ระบบ ออฟเซต ชื่อเรียกเต็ม ๆ ของการพิมพ์ระบบนี้คือ โฟโต-ลิโธกราฟี หรือ โฟโต-ออฟเซต (Photo-Lithography หรือ Photo-offset) การพิมพ์ระบบนี้ต้องใช้เครื่องจักรและใช้แผ่นสังกะสีทำเพลท ไม่ใช่ใช้แผ่นหิน แบบที่นักออกแบบวาดจะถูกถ่ายทอดลงบนแผ่นสังกะสีด้วยกรรมวิธีคล้ายกับการ ถ่ายรูป เมื่อเตรียมเพลทที่ทำจากสังกะสีเสร็จแล้วก็นำไปพิมพ์ด้วยการเอาแผ่นเพลทไปหุ้มลูกกลิ้ง ในเครื่องพิมพ์ ลูกกลิ้งลูกนี้หมุนได้รอบตัว ภาษาโรงพิมพ์เรียกลูกกลิ้งลูกนี้ว่า โมแม่พิมพ์ หรือ โมเพลท ภาษาอังกฤษเรียก เพลท ไชลอนเดอร์ (Plate Cylinder) ขณะที่โมแม่พิมพ์หมุนก็ จะสัมผัสกับ ลูกกลิ้งน้ำ ซึ่งภาษาโรงพิมพ์เรียกว่า ลูกน้ำ แผ่นเพลทก็จะเปียกน้ำ เมื่อโมแม่พิมพ์ หมุนต่อไปอีกก็จะสัมผัสกับ ลูกกลิ้งหมึก หรือ ลูกหมึก หมึกก็จะมาจับบนเพลทตรงที่ไม่เปียกน้ำ โมแม่พิมพ์หมุนต่อมาอีกก็พบกับ ลูกกลิ้งยาง หรือ ลูกยาง เป็นยางเรียบๆ โมแม่พิมพ์จะหมุน มาแตะกับลูกยางรอยหมึกบนแผ่นเพลทก็จะประทับบนลูกยางจนหมด โมแม่พิมพ์หมุนครบรอบ พอดี เมื่อขึ้นรอบใหม่ก็ไปแตะลูกน้ำลูกหมึกและลูกยาง ตามลำดับ ขณะที่โมแม่พิมพ์หมุนไปนั้น โมลูกยางก็หมุนด้วยโมลูกยางจะหมุนมาแตะกับโมกดพิมพ์ รอยหมึกที่อยู่บนลูกยางก็จะประทับลง บนกระดาษ การพิมพ์ตามที่กล่าวมานี้แหละเรียกว่าการพิมพ์ระบบออฟเซต หรือ โฟโต-ออฟเซต

การพิมพ์ระบบออฟเซตแพร่หลายมากในโลกปัจจุบัน วารสารในบ้านเราเกือบทุกฉบับใช้การพิมพ์ระบบนี้ทั้งสิ้น

2.8.1.1 การพิมพ์ระบบออฟเซต

การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซต เป็นที่แพร่หลายนิยมใช้กันทั่วโลก จะสังเกตได้ว่าในปัจจุบันระบบนี้มีส่วนผูกพันกับชีวิตประจำวันอย่างแยกไม่ออก ไม่ว่าจะเป็นหนังสือพิมพ์ หนังสือตำรา นวนิยาย วารสารรายสัปดาห์ รายเดือน โปสเตอร์ โฆษณา แผ่นพับหรือโบรชัวร์ ทุกรายการนี้พิมพ์ด้วยระบบออฟเซตแทบทั้งสิ้นหรืออาจจะกล่าวได้ว่า การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซตมีบทบาทเข้ามาแทนที่ระบบเลตเตอร์เพรสซึ่งล้าหลังไป งานออฟเซตสามารถให้คุณค่าของงานพิมพ์ได้สูงเนื่องจากการผสมของเม็ดสกรีนได้อย่างละเอียด

หลักของการพิมพ์ในระบบนี้ มีความแตกต่างจากการพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรสอย่างสิ้นเชิงกล่าวคือ

- แม่พิมพ์เป็นแบบผิวระนาบแทนที่จะเป็นตัวนูน
- แม่พิมพ์จะรับหมึก แล้วถ่ายทอดภาพไปยังตัวกลาง คือผ้ายางแบบลงกดแล้วจึงลงไปบนกระดาษ ไม่ใช่เป็นการสัมผัสโดยตรงเหมือนระบบเลตเตอร์เพรส
- การที่แม่พิมพ์เป็นแบบผิวระนาบ ทำให้ส่วนที่เป็นภาพ (ที่ต้องรับหมึก) และส่วนที่ไม่ใช่ภาพ (ที่จะรับหมึกไม่ได้) อยู่ในระดับเดียวกัน จึงต้องหาวิธีที่จะทำให้ส่วนที่เป็นภาพเท่านั้นรับหมึก และถ่ายทอดไปยังแบบลงกด ซึ่งทำได้โดยการใช้น้ำมาเคลือบผิวส่วนที่ไม่ใช่ภาพไว้แล้วปล่อยให้ส่วนที่เป็นภาพ (ซึ่งไม่รับน้ำ) รับหมึก ดังนั้นระบบออฟเซตจึงมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

2.8.1.2 กระดาษพิมพ์สำหรับการพิมพ์ระบบออฟเซต

- ความแข็งแรงผิว การพิมพ์ออฟเซตเป็นการพิมพ์ที่มีระบบน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยผิวแม่พิมพ์จะต้องแยกส่วนที่รับน้ำ และหมึกพิมพ์ได้อย่างชัดเจนจึงต้องใช้หมึกที่มีความเหนียวหนืดสูงเพื่อให้การแยกส่วนมีภาพและไม่มีภาพดี หมึกที่ใช้พิมพ์ในระบบพิมพ์ ในระบบพิมพ์มีความหนาแน่นน้อยมากเพราะมีการถ่ายโอนถึง 2 ครั้ง จากแม่พิมพ์ไปยังผ้ายางและจากผ้ายางพิมพ์ไปบนกระดาษ หมึกพิมพ์ออฟเซตจึงต้องมีส่วนประกอบสารสีสูง เพื่อให้ได้สีที่เข้มเพียงพอ ผ้ายางก็มีสมบัติเหนียวหนืดเช่นเดียวกัน ในการกดพิมพ์ทั้งผ้ายางและหมึกพิมพ์จะกดสัมผัสกับกระดาษอย่างแนบแน่นและถูกดึงออกจากกันอย่างรวดเร็ว ดังนั้นกระดาษสำหรับการพิมพ์แบบนี้จึงต้องมีผิวหน้าที่แข็งแรงมาก มิฉะนั้นเส้นใยหรือสารเคลือบผิวจะถูกดึงหลุดจากกระดาษ เมื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปรียบเทียบความแข็งแรงผิวของกระดาษพิมพ์ออฟเซตและกระดาษพิมพ์เวดเตอร์เพรสแล้ว พวกเขาจะต้องมีความแข็งแรงผิวสูงกว่าพวกหลังถึงร้อยละ 25 - 125

ความต้านทานน้ำ (water resistance) น้ำยาเฟอว์เทนที่ใช้ในระบบออฟเซตมีความเป็นกรดเป็นด่างระหว่าง 3.5 - 6.0 โดยเฉลี่ยประมาณ 4.5 กระดาษที่ใช้จึงควรมีผิวหน้าที่ทนต่อการสัมผัสกับความชื้นที่มีความชื้นที่มีฤทธิ์เป็นกรด เส้นใยและสารไม่หลุดหรือยุ่ยง่าย โดยเฉพาะการพิมพ์หลายสี เพราะจะต้องผ่านความชื้นถึง 4 ครั้ง แต่ก็ไม่มีกำหนดเป็นมาตรฐานว่ากระดาษสำหรับออฟเซตควรจะมีความต้านน้ำมากน้อยเท่าไร

- ไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำยาเฟอว์เทน กระดาษพิมพ์ออฟเซตจะต้องปราศจากสารเคลือบผิวกระดาษและส่วนประกอบที่ทำปฏิกิริยากับน้ำยาเฟอว์เทน เพราะจะทำให้เกิดปัญหาคราบหมึกและขึ้นพื้นจากสารที่เป็นด่างในกระดาษไปปนเปื้อนน้ำยาเฟอว์เทน

- ปริมาณความชื้นในกระดาษที่เหมาะสม โรงงานผู้ผลิตกระดาษออฟเซตจะต้องผลิตกระดาษสำหรับออฟเซตที่มีปริมาณความชื้นสูง และสม่ำเสมอทั่วทั้งแผ่นมากกว่ากระดาษสำหรับกระดาษพิมพ์ระบบอื่น สำหรับกระดาษไม่เคลือบผิวควรจะให้สมดุลกับความชื้นสัมพัทธ์ที่ 38 - 45% สำหรับกระดาษประเภทเคลือบผิวควรปล่อยให้สมดุลกับความชื้นสัมพัทธ์ที่ 40 - 47 % ที่ไม่ปรับสมดุลของปริมาณความชื้นของกระดาษให้เหมาะสมจะทำให้มีปัญหาการพิมพ์เหลือง

- ความแข็งตึง (Stiffness) สมบัติข้อนี้เป็นสิ่งที่กระดาษออฟเซตควรมีมากกว่าระบบการพิมพ์อื่นเพราะจะช่วยให้การดึงกระดาษในช่วงที่จะแยกกับผ้าอย่างทำได้ดี มีผลต่อการเดินกระดาษคล่อง

- การรับหมึก (Ink receptivity) สมบัติข้อนี้มีความสำคัญในด้านสภาพการเดินกระดาษคล่องมากกว่าสภาพพิมพ์ได้ (Printability) เพราะมีผลต่อการเกิดการแห้งตัวของหมึก การเกิดการขับหลัง และชอว์กิ้ง (Chalking)

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางการวิจัย โดยมีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

นุชนาด วงศ์ธีระพงษ์ (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องการศึกษาผลการใช้ภาพประกอบขนาดต่างกัน ที่มีต่อการเรียนรู้ และความคงทนในการจำ โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง แม่น้ำของเรา "สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การศึกษาผลการใช้ภาพประกอบขนาดต่างกัน ที่มีต่อการเรียนรู้ และความคงทนในการจำ โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

เรื่อง แม่ น้ำของเรา สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัยโดยได้ผลสรุปของการศึกษาดังนี้

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียน สร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง "แม่ น้ำของเรา" หาประสิทธิภาพและศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 60 คน ผลการทดลองพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำไม่แตกต่างกัน หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีประสิทธิภาพในระดับดี นักเรียนมีความคิดเห็นต่อหนังสือในระดับดีมากทั้ง 2 ขนาดรูปเล่มและคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ธีราพร กุลนันทน์ (2537 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาผลของการใช้หนังสือภาพประกอบและหนังสือภาพสามมิติ ในการพัฒนาความรู้เรื่อง ยาเสพติดสำหรับเด็กปฐมวัย วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการสอน โดยใช้หนังสือประกอบและหนังสือภาพสามมิติที่มีต่อการพัฒนาความรู้เรื่องยาเสพติดสำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาความรู้เรื่องยาเสพติดสำหรับเด็กปฐมวัยของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งมีกลุ่มทดลอง 13 คนและกลุ่มควบคุม 13 คน

ผลการทดลองพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การใช้หนังสือภาพประกอบ และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์หนังสือภาพสามมิติ เพื่อพัฒนาความรู้เรื่องยาเสพติด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 วัดค่าที่ได้ที่ 0.4257 แสดงว่าผลของการสอนเรื่องยาเสพติดไม่ต่างกัน เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การใช้หนังสือภาพประกอบ และหนังสือภาพสามมิติ เพื่อพัฒนาความรู้เรื่องยาเสพติด มีความรู้ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05 วัดค่าที่ได้ที่ 6.2488 และ 4.4257 ตามลำดับ แสดงว่าผลของการสอนเรื่องยาเสพติดโดยใช้หนังสือภาพประกอบ และหนังสือภาพสามมิติสำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีความรู้เรื่องยาเสพติดเพิ่มขึ้น

นารีนารถ บุญชู (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง ลักษณะที่เหมาะสมของภาพประกอบแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา ลักษณะและการจัดวางภาพประกอบแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองเชียงใหม่ จำนวน 187 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้กำหนดไว้ 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง เป็นภาพประกอบ 2 ลักษณะ ในส่วนที่สอง เป็นแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าร้อยละ และหาค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้ทำการจัดลำดับของการดำเนินงานวิจัย โดยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยดังนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 163 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ จำนวน 4 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน รวมทั้งหมด 80 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษาการวิจัยในขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ แบ่งตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

3.2.1.1 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ที่มีต่อแบบทดสอบภาพประกอบในหนังสือเรียนสำหรับเด็กกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) พงษ์รัตน์ ทวีรัตน์ (2538:86) คือ

5	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ด้านโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 ท่าน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านพฤติกรรมเด็ก จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

- 1.1 อาจารย์สริน พันธวิชาติกุล ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลวังสิตอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
- 1.2 อาจารย์จรัญ แท้งธิญกิจ ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลวังสิตอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
- 1.3 อาจารย์วรุฒิ เกียรติชัยปิฎก ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลวังสิตอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
- 1.4 อาจารย์มาลีวรรณ กิ่งก้าน ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลวังสิตอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
- 1.5 อาจารย์วิไล ภิมาลจอมมี ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลวังสิตอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

2. ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านวรรณกรรมเด็ก จำนวน 2 ท่าน ดังนี้

- 2.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพศร ณ นครพนม ภาควิชาออกแบบนิเทศศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
- 2.2 อาจารย์มนัส อารีรอบ ภาควิชาออกแบบนิเทศศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

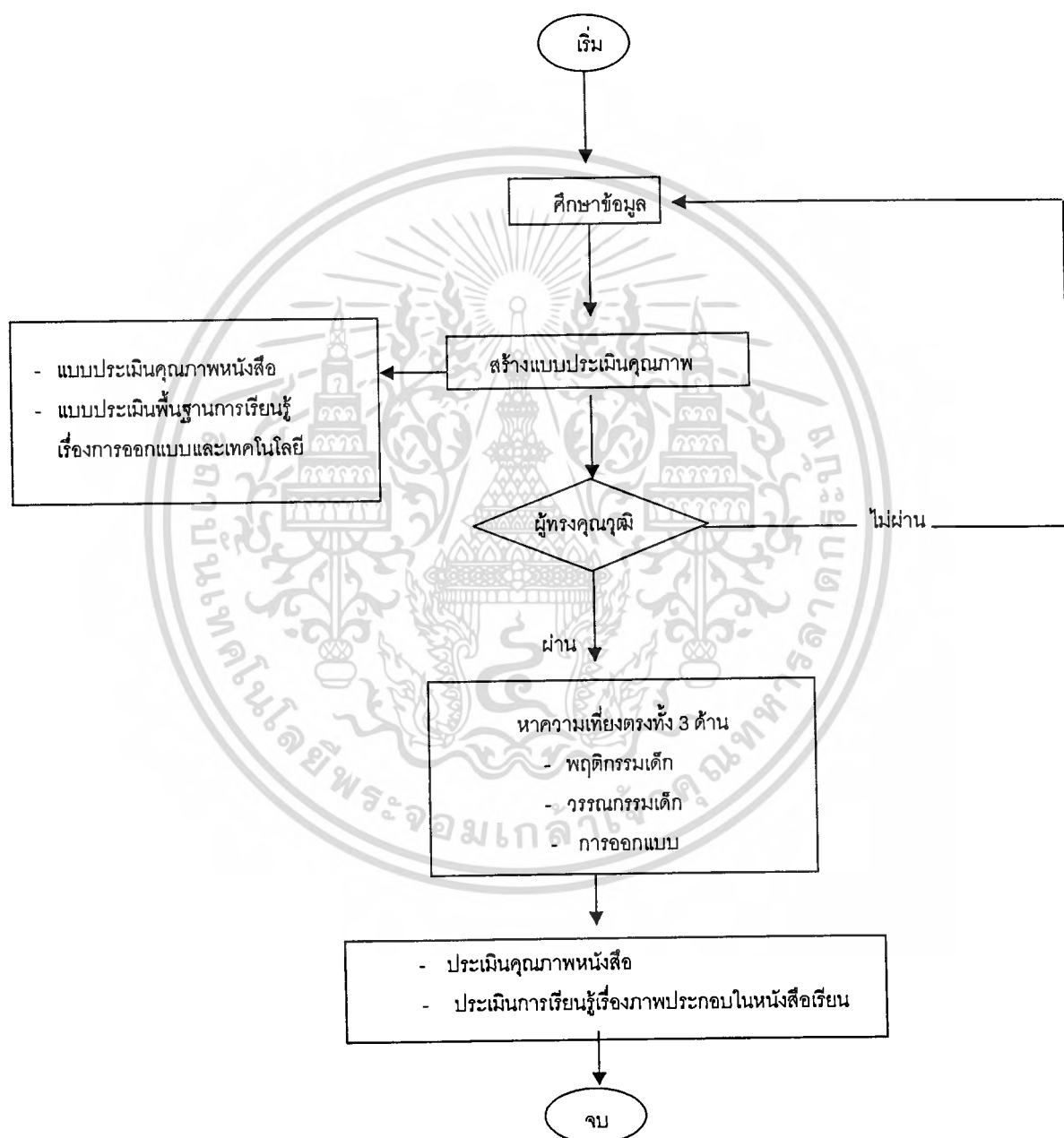
3. ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 2 ท่าน ดังนี้

- 3.1 อาจารย์สิริภากร เจริญผล อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 3.2 คุณกุลธวัช เจริญผล นักเขียนภาพประกอบหนังสือและอาจารย์พิเศษ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้มีการสร้างแบบประเมินคุณภาพหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ตามขั้นตอนดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1.1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง "การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3"

3.3.1.2 ศึกษาและกำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัย

3.3.1.3 กำหนดประเด็นและจำนวนข้อ เพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1.4 ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามตัวแปรที่ทำการศึกษา

3.3.1.5 นำเครื่องมือที่ได้ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อทำการตรวจสอบ

3.3.1.6 นำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไข ผ่าน/ ไม่ผ่าน

3.3.1.7 นำแบบประเมินภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านพฤติกรรมเด็ก
- 2) ด้านวรรณกรรมเด็ก
- 3) ด้านสื่อสิ่งพิมพ์

3.3.1.8 นำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์และความเหมาะสมของภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามเกณฑ์ของผู้เชี่ยวชาญ

3.3.1.9 นำแบบประเมินที่ได้ไปหาค่าทางสถิติ เพื่อนำไปใช้สำหรับเก็บข้อมูล

3.3.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity)

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงของการวัดค่าเครื่องมือวิจัยโดยใช้วิธี Face Validity โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง โดยทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม (IOC) โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งแต่ละท่านพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบประเมินแบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. ผศ.ดร.อุษาพร เสวกวิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. ผศ.สุภาพร ทินประภา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. ผศ.ดร.นนทลี พรธาดาวิทย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษางานวิจัยดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจาก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงอาจารย์โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลวังสิต อำเภอดำรงวิทยะ จัหวัดปทุมธานี เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษางานวิจัย
2. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และศึกษาข้อมูลโดยการสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง
3. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ จากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลเพื่อหาความเหมาะสมของภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
4. ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และแบบสอบถามประเมินผลของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อหาประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลด้วยตนเอง
5. ผู้วิจัยนำภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง
6. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาประเมินพร้อมประมวลผลและสรุป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่3 ผู้วิจัยทำการนำข้อมูลการหาประสิทธิภาพภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้ ประมวลผลข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Windows ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินคุณภาพหนังสือตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยทำการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) วิเคราะห์เป็นรายข้อ โดยนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมคำบรรยายประกอบ

เกณฑ์ในการวิเคราะห์พิจารณาประเมินคุณภาพหนังสือจากช่วงของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้

4.50	-	5.00	หมายถึง	ผลการประเมินคุณภาพหนังสือเหมาะสมมากที่สุด
3.50	-	4.49	หมายถึง	ผลการประเมินคุณภาพหนังสือเหมาะสมมาก
2.50	-	3.49	หมายถึง	ผลการประเมินคุณภาพหนังสือเหมาะสมปานกลาง
1.50	-	2.49	หมายถึง	ผลการประเมินคุณภาพหนังสือเหมาะสมน้อย
1.00	-	1.49	หมายถึง	ผลการประเมินคุณภาพหนังสือเหมาะสมน้อยที่สุด

3.5.2. เปรียบเทียบการเรียนรู้เรื่อง "ภาพประกอบการ์ตูนสี-ขาวดำและภาพถ่ายคนสี-ขาวดำ" ด้านการรับรู้และความเข้าใจ สำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

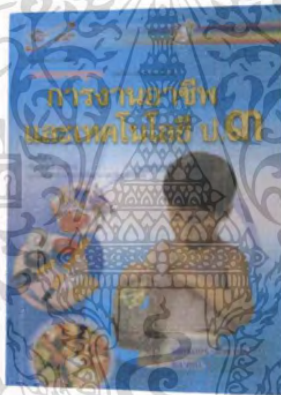
บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 4.1 ผลสรุปข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
- 4.2 ผลสรุปการออกแบบภาพประกอบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
- 4.3 ผลการวิเคราะห์การประเมินหนังสือตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

4.1 ผลสรุปข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี



ภาพที่ 4.1 หนังสือเรียนเรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี โดยเอกรินทร์ สัมहाศาล หนังสือเรียนต้นฉบับ



ภาพที่ 4.2 หนังสือเรียนเรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี โดยเอกรินทร์ สัมहाศาล หนังสือเรียนต้นฉบับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลสรุปการออกแบบภาพประกอบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

สรุปได้ดังนี้

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นสู่การออกแบบภาพประกอบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีผู้วิจัยได้เริ่มศึกษาภาพประกอบหนังสือเรียนใกล้เคียงและทำการออกแบบโดยแนวความคิดจากวัสดุในการออกแบบ คือ ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด มาใช้ในการออกแบบ ส่วนภาพประกอบภาพคน ได้ศึกษาลักษณะภาพประกอบที่เป็นภาพถ่ายคนโดยเน้นที่ลักษณะการสื่อสารด้วยภาพเป็นหลัก

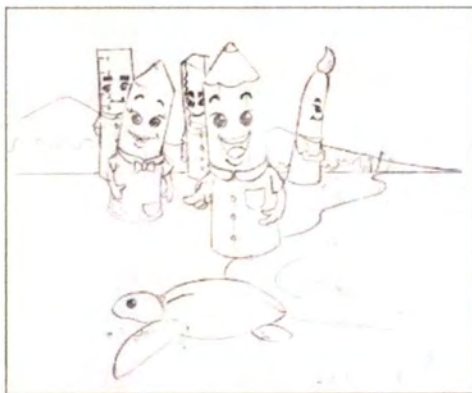


ภาพที่ 4.3 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน



ภาพที่ 4.4 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน



ภาพที่ 4.6 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน



ภาพที่ 4.7 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน



ภาพที่ 4.9 การออกแบบภาพประกอบประเภทการ์ตูน



ภาพที่ 4.10 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน



ภาพที่ 4.12 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน



ภาพที่ 4.13 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.14 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน



ภาพที่ 4.15 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน



ภาพที่ 4.16 การออกแบบภาพประกอบประเภทภาพคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.17 การออกแบบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ประเภทภาพคนสีและการ์ตูนสี



ภาพที่ 4.18 การออกแบบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ประเภทภาพคนขาว-ดำ และการ์ตูนขาว-ดำ



ภาพที่ 4.19 การออกแบบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ประเภทภาพคนสี-ขาวดำและการ์ตูนสี-ขาวดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการ
ออกแบบและเทคโนโลยี

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิด้าน
พฤติกรรม เด็ก (N=5)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย
1. พัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็ก			
1.1 ทางด้านสายตากับการเรียนรู้เรื่องภาพประกอบ	4.60	.54	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 ทางด้านกล้ามเนื้อมือในถือหนังสืออ่าน	4.40	.54	เหมาะสมมาก
รวม	4.50	.54	เหมาะสมมากที่สุด
2. พัฒนาการทางด้านสังคมและอารมณ์ของเด็ก			
2.1 ฝึกการมีสมาธิในการฟัง / อ่าน / และทำกิจกรรม ในการประดิษฐ์	4.00	.00	เหมาะสมมาก
2.2 ฝึกการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู/เด็กในการทำ กิจกรรมร่วมกัน	4.40	.54	เหมาะสมมาก
รวม	4.20	.27	เหมาะสมมาก
3. การพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็ก			
3.1 ฝึกการมีไหวพริบปฏิภาณในการรับรู้เรื่อง ภาพประกอบใน หนังสือเรียน	4.20	.44	เหมาะสมมาก
3.2 ฝึกพัฒนาการทางด้านสมองในการรับรู้เรื่องภาพประกอบ ในหนังสือเรียน	4.00	.00	เหมาะสมมาก
3.3 ส่งเสริมการปูพื้นฐานด้านศิลปะสำหรับเด็ก	4.60	.54	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 ส่งเสริมจินตนาการการเรียนรู้เรื่องภาพประกอบในหนังสือ เรียนให้กับเด็ก	4.60	.54	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.35	.38	เหมาะสมมาก
4. การพัฒนาการทางด้านภาษา			
4.1 สร้างเสริมลักษณะนิสัยรักการอ่านของเด็ก	4.80	.44	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 ส่งเสริมให้เด็กเริ่มเรียนการอ่านประกอบภาพ	4.40	.54	เหมาะสมมาก
รวม	4.60	.69	เหมาะสมมากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.40	.41	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 4.1 ผลการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก พบว่าค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.40 ซึ่งหมายความว่า ผลการประเมินด้านพฤติกรรมเด็กอยู่ในระดับเหมาะสมมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่ารายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มี 4 รายการ ดังนี้ ทางด้านสายตากับการเรียนรู้เรื่องภาพประกอบ ($\bar{X} = 4.60$) ส่งเสริมการปูพื้นฐานด้านศิลปะสำหรับเด็ก ($\bar{X} = 4.60$) ส่งเสริมจินตนาการการเรียนรู้เรื่องภาพประกอบในหนังสือเรียนให้กับเด็ก ($\bar{X} = 4.60$) สร้างเสริมลักษณะนิสัยรักการอ่านของเด็ก ($\bar{X} = 4.80$)

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ
วรรณกรรมสำหรับเด็ก (N=2)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย
1. ความเหมาะสมด้านภาษา			
1.1 ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 มีการใช้ขนาดของตัวอักษรที่มีความเหมาะสม	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสมกับเด็ก	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. ความเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง			
2.1 เนื้อเรื่องและการดำเนินเรื่องเป็นที่สนใจของเด็ก	4.50	.70	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 เนื้อเรื่องให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องภาพประกอบกับเด็กได้	4.50	.70	เหมาะสมมากที่สุด
2.3 เนื้อเรื่องมีความเหมาะสมกับประสบการณ์เด็ก	4.00	1.41	เหมาะสมมาก
รวม	4.33	.93	เหมาะสมมาก
3. ประโยชน์ทางด้านวรรณกรรม			
3.1 ปลุกฝังการมีนิสัยรักการอ่านในเด็ก	4.50	.07	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาในการอ่านและรับรู้เรื่องภาพประกอบ	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3 ส่งเสริมการมีสมาธิในการอ่านและฝึกกิจกรรมในการประดิษฐ์	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู กับตัวเด็ก	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.5 ส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษาให้กับเด็ก	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.6 ส่งเสริมจินตนาการการเรียนรู้เรื่องภาพประกอบให้กับเด็ก	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.91	.11	เหมาะสมมากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.79	.34	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 ผลการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิด้านวรรณกรรมเด็ก พบว่าผลการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิด้านวรรณกรรมเด็ก พบว่า ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.79 ซึ่งหมายความว่าผลการประเมินด้านวรรณกรรมเด็กอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ารายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มี 11 รายการ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ได้ดังนี้ ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม ($\bar{X} = 5.00$) มีการใช้ขนาดของตัวอักษรที่มีความเหมาะสม ($\bar{X} = 5.00$) รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 5.00$) ส่งเสริมการปูพื้นฐานด้านศิลปะสำหรับเด็ก ($\bar{X} = 4.60$) ส่งเสริมจินตนาการการเรียนรู้เรื่องภาพประกอบในหนังสือเรียนให้กับเด็ก ($\bar{X} = 4.60$) สร้างเสริมลักษณะนิสัยรักการอ่านของเด็ก ($\bar{X} = 4.80$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมกับเด็ก($X = 5.00$) เนื้อเรื่องและการดำเนินเรื่องเป็นที่สนใจของเด็ก ($\bar{X} = 4.50$) เนื้อเรื่องให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องภาพประกอบกับเด็กได้ ($\bar{X} = 4.50$) ปลูกฝังการมีนิสัยรักการอ่านในเด็ก ($\bar{X} = 4.50$) ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาในการอ่านและรับรู้เรื่องภาพประกอบ ($\bar{X} = 5.00$) ส่งเสริมการมีสมาธิในการอ่านและฝึกกิจกรรมในการประดิษฐ์ ($\bar{X} = 5.00$) ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู กับตัวเด็ก ($\bar{X} = 5.00$) ส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษาให้กับเด็ก ($\bar{X} = 5.00$) ส่งเสริมจินตนาการการเรียนรู้เรื่องภาพประกอบให้กับเด็ก ($\bar{X} = 5.00$)

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก (N=2)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย
1. รูปแบบของหนังสือ			
1.1 ปกของหนังสือมีความเหมาะสม	3.50	.70	เหมาะสมมาก
1.2 สีของปกหนังสือมีความเหมาะสม	4.00	1.41	เหมาะสมมาก
1.3 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.50	.70	เหมาะสมมากที่สุด
1.4 จำนวนหน้าของหนังสือมีความเหมาะสม	4.50	.70	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.12	.87	เหมาะสมมาก
2. ขนาดของตัวหนังสือ			
2.1 ขนาดของตัวหนังสือที่ใช้กับชื่อเรื่องมีความเหมาะสม	4.00	1.41	เหมาะสมมาก
2.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้กับปกมีความเหมาะสม	4.50	.70	เหมาะสมมากที่สุด
2.3 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้กับปกรองมีความเหมาะสม	4.50	.70	เหมาะสมมากที่สุด
2.4 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้กับคำสั่งมีความเหมาะสม	4.50	.70	เหมาะสมมากที่สุด
2.5 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้กับเนื้อเรื่องมีความเหมาะสม	4.50	.70	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.40	.84	เหมาะสมมาก
3. ภาพประกอบของหนังสือ			
3.1 ภาพประกอบที่ใช้มีความเหมาะสม	4.00	1.41	เหมาะสมมาก
3.2 การจัดวางองค์ประกอบภาพมีความเหมาะสม	3.50	.70	เหมาะสมมาก
3.3 สีที่ใช้กับภาพประกอบมีความเหมาะสม	4.00	1.41	เหมาะสมมาก
3.4 ภาพประกอบจูงใจให้เด็กเกิดความรู้เรื่องสี	4.00	1.41	เหมาะสมมาก
3.5 ภาพประกอบทำให้เข้าใจเรื่องราวในหนังสือได้ดีขึ้น	4.00	1.41	เหมาะสมมาก
3.6 ภาพประกอบส่งเสริมจินตนาการของเด็กได้	3.50	.70	เหมาะสมมาก
รวม	3.83	1.17	เหมาะสมมาก
รวมค่าเฉลี่ย	4.11	.96	เหมาะสมมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 ผลการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก พบว่าผลการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก พบว่า ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.11 ซึ่งหมายความว่าผลการประเมินด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็กอยู่ในระดับเหมาะสมมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ารายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มี 6 รายการ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ได้ดังนี้ ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.50$) จำนวนหน้าของหนังสือมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.50$) ขนาดของตัวหนังสือที่ใช้กับปกมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.50$) ขนาดของตัวอักษรที่ใช้กับปกมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.50$) ขนาดของตัวอักษรที่ใช้กับคำสั่งมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.50$) ขนาดของตัวอักษรที่ใช้กับเนื้อเรื่องมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.50$)

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ด้าน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย
1. ด้านพฤติกรรมเด็ก	4.40	.43	เหมาะสมมาก
2. ด้านวรรณกรรมเด็ก	4.79	.34	เหมาะสมมากที่สุด
3. ด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก	4.11	.96	เหมาะสมมาก
รวม	4.43	.57	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 4.4 ผลการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ด้าน พบว่าผลการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านพฤติกรรมเด็ก พบว่า ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.40 ซึ่งหมายความว่าผลการประเมินด้านพฤติกรรมเด็กอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ผลการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิด้านวรรณกรรมเด็ก พบว่า ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.79 ซึ่งหมายความว่าผลการประเมินด้านพฤติกรรมเด็กอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และผลการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก พบว่า ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.11 ซึ่งหมายความว่าผลการประเมินด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็กอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการรับรู้ จากผู้ใช้นักเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

รายการ	รูปแบบของภาพประกอบหนังสือเรียน							
	ภาพคนสี n1=20		ภาพคนขาว-ดำ n2 =20		การ์ตูนสี n3 =20		การ์ตูน- ขาวดำ n4 =20	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
1. สีของหนังสือมีความเหมาะสม	4.60	.50	3.40	.68	4.75	.44	3.20	.61
2. ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.05	.88	4.30	.92	4.75	.67	4.55	.60
3. รูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.40	.75	4.00	.91	4.15	.48	4.50	.68
4. ภาพประกอบมีความเหมาะสม	4.50	.88	3.70	.73	4.75	.63	3.75	1.07
5. การจัดวางองค์ประกอบ	4.55	.68	4.00	1.07	4.30	.80	3.30	1.03
6. สีที่ใช้กับภาพประกอบ	4.45	.51	3.25	1.20	4.85	.36	3.00	.85
7. ภาพประกอบดึงดูดใจสามารถ เข้าใจเข้าใจเนื้อหาดีขึ้น	4.45	.82	4.65	.87	4.65	.48	4.30	.80
8. ความประกอบทำให้เข้าใจเรื่องราวดีขึ้น	4.50	.60	4.65	.58	4.95	.22	4.40	.94
รวม	4.43	.70	3.99	.87	4.64	.51	3.87	.82

จากตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ จากการใช้ภาพประกอบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน กลุ่มที่ใช้ภาพประกอบภาพคนสี มีค่าเฉลี่ย 4.43 มีระดับการรับรู้เหมาะสมมาก กลุ่มที่ใช้ภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีค่าเฉลี่ย 3.99 มีระดับการรับรู้เหมาะสมมาก กลุ่มที่ใช้ภาพประกอบภาพการ์ตูนสี มีค่าเฉลี่ย 4.64 มีระดับการรับรู้เหมาะสมมากที่สุด กลุ่มที่ใช้ภาพประกอบภาพการ์ตูนขาว-ดำมีค่าเฉลี่ย 3.87 มีระดับการรับรู้เหมาะสมมาก

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับการรับรู้ รูปแบบภาพประกอบในหนังสือเรียน เรื่องการ
ออกแบบละเทคโนโลยี

รายการข้อคิดเห็น	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. สีของหนังสือมีความเหมาะสม	ระหว่างกลุ่ม	38.43	3	12.81	39.66*	.000
	ภายในกลุ่ม	24.55	76	.32		
	รวม	62.98	79			
2. ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	ระหว่างกลุ่ม	2.83	3	.94	1.54	.211
	ภายในกลุ่ม	46.65	76	.614		
	รวม	49.48	79			
3. รูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสม	ระหว่างกลุ่ม	3.13	3	1.04	1.97	.126
	ภายในกลุ่ม	40.35	76	.53		
	รวม	43.48	79			
4. ภาพประกอบมีความสวยงาม	ระหว่างกลุ่ม	16.85	3	5.61	7.80*	.000
	ภายในกลุ่ม	54.70	76	.72		
	รวม	71.55	79			
5. การจัดวางองค์ประกอบมีความเหมาะสม	ระหว่างกลุ่ม	17.53	3	5.84	7.01*	.000
	ภายในกลุ่ม	63.35	76	.83		
	รวม	80.88	79			
6. สีที่ใช้กับภาพประกอบมีความเหมาะสม	ระหว่างกลุ่ม	48.73	3	16.24	25.07*	.000
	ภายในกลุ่ม	49.25	76	.64		
	รวม	97.98	79			
7. ภาพประกอบจูงใจสามารถให้เนื้อหาดีขึ้น	ระหว่างกลุ่ม	1.738	3	.57	.995	.400
	ภายในกลุ่ม	44.25	76	.58		
	รวม	45.98	79			
8. ภาพประกอบทำให้เข้าใจเรื่องราวดีขึ้น	ระหว่างกลุ่ม	3.450	3	1.15	2.79	.046
	ภายในกลุ่ม	31.30	76	.41		
	รวม	34.75	79			

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.6 พบว่าผลการรับรู้ รูปแบบภาพประกอบที่มีลักษณะแตกต่างกัน มีระดับการรับรู้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม รูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสม ภาพประกอบจูงใจสามารถให้เนื้อหาดีขึ้น และภาพประกอบทำให้เข้าใจเรื่องราวดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านการรับรู้ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบที่แตกต่าง กันภายหลังจากวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD

รายการ	$\bar{X}$	ภาพคนสี n1= 20	ภาพคน ขาว - ดำ n2= 20	ภาพการ์ตูน สี n3= 20	ภาพการ์ตูน ขาว - ดำ n4= 20
1. สีของหนังสือมีความเหมาะสม					
		4.60	3.40	6.75	3.20
คนสี	4.60	-	1.20*	-.15	1.40*
คนขาว - ดำ	3.40		-	-1.35*	.20
การ์ตูนสี	6.75			-	1.55*
การ์ตูนขาว - ดำ	3.20				-

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.7 ผลการรับรู้ เรื่องสีของหนังสือมีความเหมาะสม พบว่า รูปแบบภาพประกอบภาพคนสีมีความแตกต่างกับภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ และภาพประกอบภาพการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีความแตกต่างกับภาพประกอบแบบภาพการ์ตูนสี และรูปแบบภาพประกอบแบบภาพการ์ตูนสีมีความแตกต่างกับภาพประกอบแบบภาพการ์ตูนขาว-ดำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านการรับรู้ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบที่แตกต่าง กันภายหลังจากวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD

รายการ	$\bar{X}$	ภาพคนสี n1= 20	ภาพคน ขาว - ดำ n2= 20	ภาพการ์ตูน สี n3= 20	ภาพการ์ตูน ขาว - ดำ n4= 20
4. ภาพประกอบมีความสวยงาม					
		4.50	3.70	4.75	3.75
คนสี	4.50	-	.80*	.25	.75
คนขาว - ดำ	3.70		-	-1.05*	-.05
การ์ตูนสี	4.75			-	1.00*
การ์ตูนขาว - ดำ	3.75				-

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.8 ผลการรับรู้ ภาพประกอบมีความสวยงาม พบว่า รูปแบบภาพประกอบภาพคนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบคนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนสี รูปแบบภาพประกอบภาพการ์ตูนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนขาว-ดำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านการรับรู้ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบที่แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD

รายการ	$\bar{X}$	ภาพคนสี n1= 20	ภาพคน ขาว - ดำ n2= 20	ภาพการ์ตูน สี n3= 20	ภาพการ์ตูน ขาว - ดำ n4= 20
5. การจัดวางองค์ประกอบมีความเหมาะสม					
คนสี	4.55	4.55	4.00	4.30	3.30
คนขาว - ดำ	4.00	-	.55	.25	1.25*
การ์ตูนสี	4.30	-	-	-.30	.70*
การ์ตูนขาว - ดำ	3.30	-	-	-	1.00*
		-	-	-	-

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.9 ผลการรับรู้ การจัดวางองค์ประกอบมีความเหมาะสม พบว่า รูปแบบภาพประกอบภาพคนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพการ์ตูนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนขาว-ดำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านการรับรู้ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบที่
แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD

รายการ	$\bar{X}$	ภาพคนสี n1= 20	ภาพคน ขาว - ดำ n2= 20	ภาพการ์ตูน สี n3= 20	ภาพการ์ตูน ขาว - ดำ n4= 20
6. สีสี่ใช้กับภาพประกอบมีความเหมาะสม					
คนสี	4.45	4.45	3.25	4.85	3.00
คนขาว - ดำ	3.25	-	1.20*	-.40	1.45*
การ์ตูนสี	4.85		-	-1.60*	.25
การ์ตูนขาว - ดำ	3.00			-	1.85*
					-

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.10 ผลการรับรู้ สีสี่ใช้กับภาพประกอบมีความเหมาะสม พบว่า รูปแบบภาพประกอบภาพคนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบคนขาว-ดำ ภาพประกอบภาพคนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนสี รูปแบบภาพประกอบภาพการ์ตูนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนขาว-ดำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความเข้าใจ จากผู้ใช้หนังสือเรียน เรื่อง
การออกแบบและเทคโนโลยี

รายการ	รูปแบบของภาพประกอบหนังสือเรียน							
	ภาพคนสี n1 =20		ภาพคนขาว- ดำ n2 =20		การ์ตูนสี n3 =20		การ์ตูน- ขาวดำ n4 =20	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
1. รู้เป้าหมายการทำงาน	4.50	.51	5.00	.00	4.30	.65	3.85	.67
2. ปฏิบัติงานตามขั้นตอน	4.50	.51	4.10	.30	4.30	.47	4.15	.36
3. มีความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์	4.65	.48	4.00	.00	5.00	.00	4.45	.60
4. ผลงานมีความสวยงาม	4.65	.48	4.45	.51	3.95	.75	3.35	.48
5. มีความริเริ่มสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์งาน	4.65	.48	3.00	.00	4.50	.51	3.35	.48
6. ทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์	4.65	.48	4.00	.00	5.00	.00	5.00	.00
7. ส่งผลงานทันเวลากำหนด	3.75	.44	4.30	.47	4.65	.48	3.80	.69
รวม	4.47	.48	4.12	.18	4.52	.40	3.99	.46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ยด้านความเข้าใจ จากการใช้ภาพประกอบหนังสือเรียน เรื่องการ ออกแบบและเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน กลุ่มที่ใช้ภาพประกอบภาพคนสี มีค่าเฉลี่ย 4.47 มีระดับการรับรู้ เหมาะสมมาก กลุ่มที่ใช้ภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีค่าเฉลี่ย 4.12 มีระดับการรับรู้เหมาะสมมาก กลุ่มที่ใช้ ภาพประกอบภาพการ์ตูนสี มีค่าเฉลี่ย 4.52 มีระดับการรับรู้เหมาะสมมากที่สุด กลุ่มที่ใช้ภาพประกอบภาพ การ์ตูนขาว-ดำมีค่าเฉลี่ย 3.99 มีระดับการรับรู้เหมาะสมมาก

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับความเข้าใจ รูปแบบภาพประกอบในหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี

รายการข้อคิดเห็น	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. รู้เป้าหมายการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	13.63	3	4.54	15.88*	.000
	ภายในกลุ่ม	21.75	76	.28		
	รวม	35.38	79			
2. ปฏิบัติงานตามขั้นตอน	ระหว่างกลุ่ม	1.93	3	.64	3.62	.017
	ภายในกลุ่ม	13.55	76	.17		
	รวม	15.48	79			
3. มีความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์	ระหว่างกลุ่ม	10.45	3	3.48	23.02*	.000
	ภายในกลุ่ม	11.50	76	.15		
	รวม	21.95	79			
4. ผลงานมีความสวยงาม	ระหว่างกลุ่ม	20.20	3	6.73	20.46*	.000
	ภายในกลุ่ม	25.00	76	.32		
	รวม	45.20	79			
5. มีความริเริ่มสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์งาน	ระหว่างกลุ่ม	40.65	3	13.55	73.03*	.000
	ภายในกลุ่ม	14.10	76	.18		
	รวม	54.75	79			
6. ทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์	ระหว่างกลุ่ม	13.33	3	4.44	74.26*	.000
	ภายในกลุ่ม	4.55	76	.06		
	รวม	17.88	79			
7. ส่งผลงานทันเวลากำหนด	ระหว่างกลุ่ม	11.05	3	3.68	12.90*	.000
	ภายในกลุ่ม	21.70	76	.28		
	รวม	32.75	79			

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.12 พบว่าผลความเข้าใจ รูปแบบภาพประกอบที่มีลักษณะแตกต่างกัน มีระดับการรับรู้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านปฏิบัติงานตามขั้นตอน

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบที่แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD

รายการ	$\bar{X}$	ภาพคนสี n1= 20	ภาพคน ขาว - ดำ n2= 20	ภาพการ์ตูน สี n3= 20	ภาพการ์ตูน ขาว - ดำ n4= 20
1. รู้เป้าหมายการทำงาน					
		4.50	5.00	4.30	3.85
คนสี	4.50	-	-.50*	.20	.65*
คนขาว - ดำ	5.00		-	.70*	1.15*
การ์ตูนสี	4.30			-	.45*
การ์ตูนขาว - ดำ	3.85				-

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.13 ผลด้านความเข้าใจเรื่อง รู้เป้าหมายการทำงาน พบว่า รูปแบบภาพประกอบภาพคนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบคนขาว-ดำ และภาพการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพการ์ตูนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนขาว-ดำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบที่แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD

รายการ	$\bar{X}$	ภาพคนสี n1= 20	ภาพคน ขาว - ดำ n2= 20	ภาพการ์ตูน สี n3= 20	ภาพการ์ตูน ขาว - ดำ n4= 20
3. มีความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์					
		4.65	4.00	5.00	4.45
คนสี	4.65	-	.65*	-.35*	.20
คนขาว - ดำ	4.00		-	-1.00*	-.45*
การ์ตูนสี	5.00			-	.55*
การ์ตูนขาว - ดำ	4.45				-

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.14 ผลด้านความเข้าใจเรื่อง มีความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์ พบว่า รูปแบบภาพประกอบภาพคนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบคนขาว-ดำ และภาพการ์ตูนสี รูปแบบภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพการ์ตูนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนขาว-ดำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.15 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบที่แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD

รายการ	$\bar{X}$	ภาพคนสี n1= 20	ภาพคน ขาว - ดำ n2= 20	ภาพการ์ตูน สี n3= 20	ภาพการ์ตูน ขาว - ดำ n4= 20
4. ผลงานมีความสวยงาม					
		4.65	4.45	3.95	3.35
คนสี	4.65	-	.20	.70*	1.30*
คนขาว - ดำ	4.45		-	.50*	1.10*
การ์ตูนสี	3.95			-	.60*
การ์ตูนขาว - ดำ	3.35				-

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.15 ผลด้านความเข้าใจเรื่อง ผลงานมีความสวยงาม พบว่า รูปแบบภาพประกอบภาพคนสี มีความแตกต่างกับภาพภาพการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพการ์ตูนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนขาว-ดำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.16 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบที่
แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD

รายการ	$\bar{X}$	ภาพคนสี n1= 20	ภาพคน ขาว - ดำ n2= 20	ภาพการ์ตูน สี n3= 20	ภาพการ์ตูน ขาว - ดำ n4= 20
5. มีความริเริ่มสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์งาน					
คนสี	4.65	4.65	3.00	4.50	3.35
คนขาว - ดำ	3.00	-	1.65*	.15	1.30*
การ์ตูนสี	4.50		-	-1.50*	-.35*
การ์ตูนขาว - ดำ	3.35			-	1.15*

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.16 ผลด้านความเข้าใจเรื่อง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์งาน พบว่า รูปแบบภาพประกอบภาพคนสี มีความแตกต่างกับภาพคนขาว-ดำ และภาพการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพการ์ตูนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนขาว-ดำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบที่
แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD

รายการ	$\bar{X}$	ภาพคนสี n1= 20	ภาพคน ขาว - ดำ n2= 20	ภาพการ์ตูน สี n3= 20	ภาพการ์ตูน ขาว - ดำ n4= 20
6. ทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์					
คนสี	4.65	4.65	4.00	5.00	5.00
คนขาว - ดำ	4.00	-	.65*	-.35*	-.35*
การ์ตูนสี	5.00		-	-1.00*	-1.00*
การ์ตูนขาว - ดำ	5.00			-	.00

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.17 ผลด้านความเข้าใจเรื่อง ทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์ พบว่า รูปแบบภาพประกอบภาพคนสี มีความแตกต่างกับภาพคนขาว-ดำ ภาพการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.18 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ ด้านความเข้าใจ จากการใช้รูปแบบภาพประกอบที่แตกต่างกันภายหลังวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยวิธี LSD

รายการ	$\bar{X}$	ภาพคนสี n1= 20	ภาพคน ขาว - ดำ n2= 20	ภาพการ์ตูน สี n3= 20	ภาพการ์ตูน ขาว - ดำ n4= 20
6. ส่งผลงานทันเวลากำหนด					
		3.75	4.30	4.65	3.80
คนสี	3.75	-	.55*	-.90*	-.05
คนขาว - ดำ	4.30		-	-.35*	.50*
การ์ตูนสี	4.65			-	.85*
การ์ตูนขาว - ดำ	3.80				-

*p<0.05 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4.18 ผลด้านความเข้าใจเรื่อง ส่งผลงานทันเวลากำหนด พบว่า รูปแบบภาพประกอบภาพคนสี มีความแตกต่างกับภาพคนขาว-ดำ ภาพการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพคนขาว-ดำ มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ รูปแบบภาพประกอบภาพการ์ตูนสี มีความแตกต่างกับภาพประกอบการ์ตูนขาว-ดำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

- 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
- 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 5.1.6 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

- 5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้
- 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 5.1.1.1 เพื่อศึกษารูปแบบภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
- 5.1.1.2 เพื่อพัฒนาภาพประกอบในหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
- 5.1.1.3 เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้และความเข้าใจของนักเรียนที่ใช้ภาพประกอบในหนังสือเรียนที่ต่างกัน

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 163 คน

5.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ จำนวน 4 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน รวมทั้งหมด 80 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

5.1.3.1 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อแบบทดสอบภาพประกอบในหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี โดยแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

(Rating Scale) พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538:86)

5.1.3.2 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินประสิทธิภาพหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ชุด คือ

1. แบบประเมินด้านการรับรู้หนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
2. แบบประเมินด้านความเข้าใจหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษางานวิจัยดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจาก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงอาจารย์โรงเรียนมัธยมศึกษา ศิลป์ ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษาวิจัย

2. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและศึกษาข้อมูลโดยการสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ จากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล เพื่อหาความเหมาะสมของภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

4. ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี และแบบสอบถามประเมินผลของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อหาประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

5. ผู้วิจัยนำหนังสือเรียนเรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

6. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาประเมินพร้อมประมวลผลและสรุป

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้วิจัยทำการนำข้อมูลการหาประสิทธิภาพภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ด้านการรับรู้และความเข้าใจ โดยประมวลผลข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Windows ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินคุณภาพหนังสือตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยทำการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) วิเคราะห์เป็นรายข้อ โดยนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมคำบรรยายประกอบ

เกณฑ์ในการวิเคราะห์พิจารณาประเมินคุณภาพหนังสือจากช่วงของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	ผลการประเมินคุณภาพหนังสือเหมาะสมมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง	ผลการประเมินคุณภาพหนังสือเหมาะสมมาก
2.50 - 3.49	หมายถึง	ผลการประเมินคุณภาพหนังสือเหมาะสมปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	ผลการประเมินคุณภาพหนังสือเหมาะสมน้อย
1.00 - 1.49	หมายถึง	ผลการประเมินคุณภาพหนังสือเหมาะสมน้อยที่สุด

3.5.2. เปรียบเทียบด้านการรับรู้และความเข้าใจ หนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

5.1.6 สรุปผลการวิจัย

ผลสรุปการวิจัย การศึกษาและพัฒนาหนังสือหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี โดย และนำไปหาการรับรู้และความเข้าใจ ได้ผลสรุปดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่1 ผลสรุปจากการศึกษารูปแบบภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

ภาพประกอบมีความสำคัญต่อหนังสือสำหรับเด็ก คือ ทำให้เข้าใจเรื่องราวในหนังสือได้รวดเร็วและช่วยส่งเสริมให้เข้าใจในเนื้อเรื่องยิ่งขึ้น จูงใจให้ผู้อ่านเกิดความรู้และความคิดอย่างรวดเร็ว เป็นการสร้างจินตนาการให้แก่ผู้อ่านได้ช่วยสร้างประสบการณ์ของผู้อ่านให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยเสนอเป็นภาพซึ่งเด็กอาจไม่เคยเห็นมาก่อน

รูปแบบภาพประกอบของหนังสือแบบเรียน ภาพที่ได้ต้องให้ตรงกับความเป็นจริง การเขียนภาพประกอบเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน การทำภาพประกอบหนังสือแบบเรียนต้องยึดหลัก ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. อ่านเรื่องที่จะเขียนภาพประกอบให้รู้เรื่องโดยตลอด
2. จับข้อความตอนใดตอนหนึ่งของเรื่องมาสร้างภาพประกอบ
3. ภาพที่เป็นวัตถุหรือสถานที่ที่หาดูได้ยาก หรือภาพวาดที่วาดได้ยาก ควรที่จะใช้วิธีการถ่ายภาพ
4. ก่อนที่จะสร้างภาพ ควรที่จะศึกษาข้อเท็จจริง หรือหลักฐานที่ดูแน่ชัดเสียก่อนแล้วจึงลงมือถ่ายภาพ เพื่อป้องกันการผิดพลาด

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 ผลสรุปจากการพัฒนาภาพประกอบในหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

การออกแบบภาพประกอบควรเน้นที่มิติของภาพ เพื่อเสริมเรื่องความน่าสนใจ และทำให้เด็กเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ปัจจุบันมีเครื่องมือที่ช่วยให้รูปแบบภาพประกอบมีความหลากหลาย และน่าสนใจยิ่งขึ้น แต่ในการออกแบบภาพประกอบในหนังสือเรียน ผู้ออกแบบก็ควรศึกษาเนื้อหาในบทเรียนให้เข้าใจ เพื่อที่จะได้นำเอาจุดสำคัญของเนื้อหา มาดัดแปลงเป็นรูปภาพ ประกอบการอธิบายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ปัจจุบันการออกแบบภาพประกอบสำหรับหนังสือมีเทคโนโลยีมาช่วยในการออกแบบให้ภาพมีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวาด ทำให้ภาพมีสีสันและลักษณะของภาพที่สวยงามขึ้น แต่ถ้ามีการศึกษาหลักการออกแบบภาพประกอบจะทำให้งานมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การใช้สีในหนังสือเรียนสำหรับเด็กระดับประถมศึกษา ควรใช้ที่สดใส ส่งเสริมจินตนาการของเด็ก การจัดวางองค์ประกอบภาพควรมีการเน้นจุดตำแหน่ง จุดเน้นให้ความสำคัญ

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 ผลสรุปจากการเปรียบเทียบการรับรู้และความเข้าใจของนักเรียนที่ใช้ภาพประกอบในหนังสือเรียนที่ต่างกัน

ผลการรับรู้ รูปแบบภาพประกอบในหนังสือเรียน ประเภทภาพคนสี ภาพคนขาว-ดำ ภาพการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ ที่มีลักษณะแตกต่างกัน มีระดับการรับรู้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลความเข้าใจ รูปแบบภาพประกอบในหนังสือเรียน ประเภทภาพคนสี ภาพคนขาว-ดำ ภาพการ์ตูนสี และภาพการ์ตูนขาว-ดำ ที่มีลักษณะแตกต่างกัน มีระดับความเข้าใจที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาและพัฒนาหนังสือหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 9 ท่าน ในด้านพฤติกรรมเด็ก ด้านวรรณกรรมสำหรับเด็ก ด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก ด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก ผู้วิจัยขอเสนอแนะประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

5.2.1 การอภิปรายผลการประเมินหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

5.2.1.1 ผลการประเมินหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีสำหรับเด็กปฐมวัยด้านพฤติกรรมเด็กโดยผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ด้านจุดมุ่งหมายว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักคิด ตัดสินใจและแก้ปัญหา อย่างรอบคอบ มีเหตุผล มีความรู้ทันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการต่างๆ มีความสามารถในการสื่อสาร การจัดการ และใช้เทคโนโลยีที่จำเป็น และสอดคล้องกับงานวิจัยของอุดมลักษณ์ กุลพิจิตร (2542 : บทคัดย่อ) เรื่อง การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสัญญาณการเรียนในศูนย์การเรียนรู้สำหรับเด็กวัยอนุบาล โรงเรียนสาธิตจุฬา (ฝ่ายประถม) และสอดคล้องกับงานวิจัยของผลของ ชุมจิรา เลหาบุตร (2542 : บทคัดย่อ) เรื่อง การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านในมุมหนังสือที่มีต่อพฤติกรรมการใช้หนังสือที่ถูกต้องของเด็กปฐมวัย

5.2.1.2 ผลการประเมินหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีด้านวรรณกรรมสำหรับเด็ก โดยผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องตามประสิทธิ์ภาพย์กลอน (2518: 272 – 279) ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเขียนหนังสือสำหรับเด็กในด้านเนื้อหาว่า จะต้องเป็นเรื่องที่อิงความจริงในชีวิต เช่น เกี่ยวกับพ่อ แม่ โรงเรียน สัตว์เลี้ยง และของเล่นต่าง ๆ ก็จะมีภาพออกได้ ทำให้สนุกสนาน เพราะเด็กรู้จักสิ่งเหล่านั้นมาแล้ว

เนื้อหาของหนังสือสำหรับเด็กที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ให้ความรู้
2. โครงเรื่องสมเหตุ สมผล สามารถอธิบายได้
3. เสริมสร้างทัศนคติที่ดีและมีคุณค่า
4. เสริมสร้างความเข้าใจในตัวเอง เข้าใจคนอื่นและสิ่งแวดล้อม
5. เสริมความรู้ที่มีอยู่ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
6. ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน
7. กระตุ้นให้เกิดความคิด
8. ช่วยแนะแนวทางความคิด
9. เป็นแหล่งบันเทิงใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การออกแบบหนังสือเด็กของ ละเอียต ลิ้มอักษร (2521 : 24) ที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการเขียนหนังสือสำหรับเด็กดังนี้

1. เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านอันจะเป็นทางนำไปสู่คลังแห่งวิทยาการและประสบการณ์อย่างกว้างขวาง เป็นการส่งเสริมการศึกษาด้วยตนเองตามความพอใจและสนใจของผู้อ่าน
2. เพื่อส่งเสริมสร้างให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ แทนที่จะใช้เวลาดูโทรทัศน์ หรือฟังวิทยุหรือมั่วสุมกับเพื่อนโดยไม่ได้ประโยชน์แต่อย่างใด
3. เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4. เพื่อปลูกฝังเจตคติที่ดี
5. เพื่อส่งเสริมศีลธรรมและการกระทำที่ดี
6. เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม และประเพณีของชาติ

และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุณีย์ ทองศิริประภา (2535 : บทคัดย่อ) เรื่อง การเปรียบเทียบความพร้อมในการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนอนุบาลซึ่งได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์การอ่านต่างกัน ส่งเสริมให้ผู้วิจัยนำข้อคิดที่ได้มาลำดับเป็นเนื้อเรื่องในหนังสือส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง "สี" สำหรับเด็กปฐมวัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กล่อมจิตต์ พลายเวช (2542 : บทคัดย่อ) เรื่อง การวิเคราะห์เนื้อหาวิชาศิลปะหนังสืออ่านสำหรับเด็ก ในข้อคิดของการสร้างสรรค์หนังสือส่งเสริมศิลปะสำหรับเด็ก

5.2.1.3 ผลการประเมินหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก โดยผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องตามหลักการของ รัญจวน อินทรกำแหง (2542 : 23) ได้กล่าวถึงความสำคัญของภาพประกอบว่า เรื่องนั้นจะมีชีวิตชีวา และมีความหมายก็ต่อเมื่อมีภาพประกอบที่ดี และมีการพิมพ์ที่มีคุณภาพ คือกระดาษดี ตัวอักษรเหมาะสม ชัดเจน การจัดหน้าหนังสือโปร่งตา การเย็บเล่มทนทานแข็งแรงและที่สุดคือ ความพิถีพิถันต่อความประณีต ความงดงาม และความมีศิลปะทุกกระเบียดนิ้ว เพราะการที่เด็กสัมผัสกับความประณีต ความงดงาม ที่ชวนให้เกิดความจรรโลงใจนั้น เป็นการเสริมสร้างคุณสมบัติที่ส่งเสริมให้เด็กได้ซึมซับกับความประณีตงดงามอันจะมีผลต่อจิตใจของเด็กต่อไปในอนาคตได้ทางหนึ่งและสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชนาถ วงศ์ธีระพงษ์ (2535 : บทคัดย่อ) เรื่อง การศึกษาผลการใช้ภาพประกอบขนาดต่างกัน ที่มีต่อการเรียนรู้ และความคงทนในการจำ โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง แม่น้ำของเรา "สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีราพร กุลนันทน์ (2537 : บทคัดย่อ) เรื่อง การศึกษาผลของการใช้หนังสือภาพประกอบและหนังสือภาพสามมิติ ในการพัฒนาความรู้เรื่อง ยาเสพติดสำหรับเด็กปฐมวัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของนารีนารถ บุญชู (2545 : บทคัดย่อ) เรื่อง ลักษณะที่เหมาะสมของภาพประกอบแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้วิจัยใคร่ขอเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโอกาสต่อไป ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการพัฒนาหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้วิจัยขอเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะด้านกิจกรรม

กิจกรรมที่เลือกนำมาประกอบในการเรียนรู้ควรเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับอายุและความสนใจของเด็กโดยเสริมเนื้อหากิจกรรมสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้ มีคุณธรรม จริยธรรม ช่วยเหลือกันระหว่างทำกิจกรรมในการเรียน

2. ข้อเสนอแนะด้านวรรณกรรมเด็ก

การเขียนเนื้อหาในหนังสือสำหรับเด็ก มีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาว่า เด็กมีความต้องการอะไร ชอบหรือสนใจเรื่องอะไร จะได้ติดตามเนื้อเรื่องให้ตรงกับความต้องการและความสนใจของเด็ก และควรเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน พึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทย

3. ข้อเสนอแนะด้านภาพประกอบสำหรับหนังสือเด็ก

ในการออกแบบภาพประกอบในหนังสือเรียน ผู้ออกแบบควรศึกษาเนื้อหาในบทเรียนให้เข้าใจ เพื่อที่จะได้นำเอาจุดสำคัญของเนื้อหามาดัดแปลงเป็นรูปภาพ ประกอบการอธิบายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น การออกแบบภาพประกอบควรเน้นที่มิติของภาพ เพื่อเสริมเรื่องความน่าสนใจ และทำให้เด็กเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ควรอ่านเรื่องที่จะเขียนภาพประกอบให้รู้เรื่องโดยตลอด จับข้อความตอนใดตอนหนึ่งของเรื่องมาสร้างภาพประกอบ ภาพที่เป็นวัตถุหรือสถานที่ที่หาดูได้ยาก หรือภาพวาดที่วาดได้ยาก ควรที่จะใช้วิธีการถ่ายภาพ และก่อนที่จะสร้างภาพ ควรที่จะศึกษาข้อเท็จจริง หรือหลักฐานที่ดูแน่ชัดเสียก่อนแล้วจึงลงมือถ่ายภาพ เพื่อป้องกันการผิดพลาด

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาและพัฒนาหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ผู้วิจัยขอเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป ดังนี้

ในการออกแบบภาพประกอบหรือกิจกรรมที่เลือกมาใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ควรเน้นที่จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยให้เด็กมีทักษะการทำงาน
- มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน พึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทย
- สามารถทำงานเป็นกลุ่มได้ เพื่อช่วยเหลือกันในการทำงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. 2526. คณะกรรมการจัดงานวันสัปดาห์หนังสือแห่งชาติ ครั้งที่12.

กรุงเทพฯ : สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย.

เกริก ยุ้นพันธ์. 2542. การออกแบบและเขียนภาพประกอบสำหรับเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.

จำเนียร ชวงโชติ และคณะ. 2519. จิตวิทยาการรับรู้และเรียนรู้. กรุงเทพฯ

จันทรา ทองประยูร. 2537. การออกแบบและจัดหน้าสิ่งพิมพ์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. 2534. หนังสือสำหรับเด็กกับการปฏิรูปการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. 2537. การทำหนังสือสำหรับเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : บุรพาสาน.

ทวีพร ทองคำใบ. 2528. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการใช้ภาพประกอบสองสี
ที่ใช้คู่สีต่างกัน. ปรินูญานพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

ธีราพร กุลนันทน์. 2537. การศึกษาผลของการใช้หนังสือภาพประกอบและหนังสือภาพสาม
มิติในการพัฒนาความรู้เรื่อง ยาเสพติดสำหรับเด็กปฐมวัย

นุชนาถ วงศ์ธีระพงษ์. 2535. การศึกษาผลการใช้ภาพประกอบขนาดต่างกัน ที่มีต่อการเรียนรู้
และความคงทนในการจำ โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง แม่น้ำของเรา "สำหรับ
นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

นารีนารถ บุญชู. 2545. ลักษณะที่เหมาะสมของภาพประกอบแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ประสิทธิ์ กาพย์กลอน. 2518. การเขียนเรื่องสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ประเทิน มหาจันทร์. 2529. ศิลปะในโรงเรียนประถม. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ปราณี เขียงทอง. 2526. วรรณกรรมสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.

เป็รื่อง กุมุท. 2523. การออกแบบหนังสือสำหรับเด็กกับผลการวิจัยบางประการ. กรุงเทพฯ :
คณะกรรมการจัดงานประจำปีสัปดาห์หนังสือแห่งชาติ.

พรจันทร์ จันทวิมล และคณะ. 2540. การเขียนและจัดทำสื่อหนังสือ สำหรับเด็กและ
เยาวชน. กรุงเทพฯ

ผาสุก มุทอมธธา. 2530. การจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ฝ่ายวิชาการ สถาบันส่งเสริมและพัฒนาก่อนอ่านและเขียนแห่งประเทศไทย. 2546. คู่มือ
การเขียน หนังสือสำหรับเด็ก เพื่อเป็นผลงานทางวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปิฎกพร นิติยะประภา. 2534. การผลิตหนังสือสำหรับเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:

แม่น้ำมาส ขวลิขิต. 10,1 (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2509): 29-33 ข้อคิดเห็นบางประการเกี่ยวกับ

หนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน. วารสารห้องสมุด

รัชนี นพเกตุ. 2540. จิตวิทยาการรับรู้. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ยงพลเทรดดิ้ง. กรุงเทพฯ

รัถพร ชังธาดา. 2531. หนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัญจวน อินทรกำแหง. 2534. วรรณกรรมสำหรับเด็กและวัยรุ่น. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ภาควิชา

บรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

รัญจวน อินทรกำแหง. 2526. วรรณกรรมสำหรับเด็กและวัยรุ่น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ดวงกลม

โรงเรียนนัฏญญสิทธิ์ศิลป์. 2548. เอกสารหลักสูตรการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี.

กรุงเทพฯ

ลมูล รัตตากร. 1 (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2506 : 49-50) การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก. วารสาร

ห้องสมุด 7.

ละเอียด ลิมอักษร. 2521. มาทำหนังสือกันเถอะ. ประชาศึกษา.

วิล มาศจรัส. 2543. เทคนิคการเขียน การเล่านิทาน สำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ

วิริยะ สิริสิงห์. 2540. การสร้างสรรค์วรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน. กรุงเทพฯ

วิจิตรา วราธนสิน. 2543. การใช้วิธีการสังเกตเพื่อสำรวจจิตพิพจน์ที่วัฒนธรรมมีต่อการเลือก

และความชอบของสี. กรุงเทพฯ.

วิริยะ สิริสิงห์. 2524. การเขียนเรื่องสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.

วิรัตน์ พิชญ์ไพบูลย์. 2524. ความรู้เกี่ยวกับศิลปะ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

วิรุณ ตั้งเจริญ. 2534 ทฤษฎีเพื่อการสร้างสรรค์ศิลปะ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ลำลี รักสุทธิ และคณะ. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ พ.ศ. พัฒนา

สุรางค์ จันทน์อม. 2532. จิตวิทยาเด็ก. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต.

เสน่ห์ ธนารัตนสฤทธิ. 2537. ทฤษฎี. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

สมศักดิ์ ศรีมาโนชน. 2523. การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

สุนีย์ ธีรดากร. 2523. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว

คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูพระนคร.

หทัย ดันหยง. 2529. การสร้างสรรค์วรรณกรรมและหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : อักษร

เจริญทัศน์

อุบล ตูจินดา. 2530. หลักการและวิธีสอนศิลปะ. วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขต

เพาะช่าง. กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

1. หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินเพื่อการวิจัย
2. หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็ก ด้านวรรณกรรมเด็ก และด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก
3. หนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเพื่อการวิจัย



ที่ ศธ 0524.04/ 3967

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

6 กันยายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.อุษาพร เสวกวิ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน เพื่อการวิจัย

ด้วย นายสรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี" โดยมี ผศ.ดร.นิรัช สดสังข์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ศิริพรณ์ ปิเตอร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนายสรชัย บุตรแก้ว มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325



ที่ ศธ 0524.04/

3967

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

6 กันยายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ. สุภาพร ทินประภา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน เพื่อการวิจัย

ด้วย นายสรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี" โดยมี ผศ.ดร.นิรัช สุดสังข์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ศิริพรณ์ ปีเตอร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนายสรชัย บุตรแก้ว มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทรสาร. 02-326-4325

ไม่มีการคืนเอกสารคืน หากทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 3967

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

6 กันยายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.นนทลี พรธาดาวิทย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน เพื่อการวิจัย

ด้วย นายสรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี" โดยมี ผศ.ดร.นิรัช สุดสังข์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ศิริพรณ์ ปิเตอร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนายสรชัย บุตรแก้ว มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692 สำหรับการประสานงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทรสาร. 02-326-4325 หากทั้งห้ามีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 3261

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๔๘

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็กเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์วิไล ภิมาลจอมมี

ด้วย นายศรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี” โดยมี ผศ.ดร.นิรัช สุดสังข์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ศิริพรณ์ ปิเตอร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็ก เพื่อการวิจัยของ นายศรชัย บุตรแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04 / 3261



คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๖๕ กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็กเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์สริน พันธุ์วิชาติกุล

ด้วย นายสรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี” โดยมี ผศ.ดร.นิรัช สุดสังข์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ศิริพรณ์ ปิเตอร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็ก เพื่อการวิจัยของ นายสรชัย บุตรแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

ที่ ศธ 0524.04 / 3261

๒๕ กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็กเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์จรัญ แข็งธัญกิจ

ด้วย นายศรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี” โดยมี ผศ.ดร.นิรัช สุดสังข์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ศิริพรณ์ ปิเตอร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็ก เพื่อการวิจัยของ นายศรชัย บุตรแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 3261

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๔๘

เรื่อง ขอบริษัทเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็กเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์วรวุฒิ เกียรติชัยภิญโญ

ด้วย นายสรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี” โดยมี ผศ.ดร.นิรัช สุดสังข์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ศิริพรณ์ ปิเตอร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็ก เพื่อการวิจัยของ นายสรชัย บุตรแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 3261

คณะกรรมการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๕ กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็กเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์สมาธิวรรณ กิ่งก้าน

ด้วย นายศรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี” โดยมี ผศ.ดร.นิรัช สุดสังข์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ศิริพรณ์ ปีเตอร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็ก เพื่อการวิจัยของ นายศรชัย บุตรแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศร 0524.04 / 3261



คณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๕ กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านวรรณกรรมเด็กเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพสร ณ นครพนม

ด้วย นายสรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี” โดยมี ผศ.ดร.นิรัช สุดสังข์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ศิริพรณ์ ปิเตอร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอำนวยการฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านวรรณกรรมเด็ก เพื่อการวิจัยของ นายสรชัย บุตรแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 5503

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๒ ธันวาคม 2548

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านวรรณกรรมเด็กเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์มนัส อารีรอบ

ด้วย นายสรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี”

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านดังกล่าวเพื่อให้ข้อมูลในการทำวิจัยของ นายสรชัย บุตรแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 4197

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๐ กันยายน ๒๕๔๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ศิริภากร เจริญผล

ด้วย นายสรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบ สำหรับหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี” โดยมี ศศ.ดร.นิรัช สุดสังข์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ศศ.ศิริพรรณ ปิเตอร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อให้ความรู้ในด้านดังกล่าวเพื่อการวิจัย ของนายสรชัย บุตรแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 4197

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

2๔ กันยายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการวิจัย

เรียน คุณกุลธวัช เจริญผล

ด้วย นายสรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบ สำหรับหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี” โดยมี ผศ.ดร.นิรัช สดสังข์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ศิริพรณ์ ปิเตอร์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อให้ความรู้ในด้านดังกล่าวเพื่อการวิจัย ของนายสรชัย บุตรแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 3979

คณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๗ กันยายน 2548

เรื่อง ขออนุญาตให้นักศึกษาทดลองใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบ เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนธัญญสิริศิลป์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามและแบบทดสอบ เพื่อการวิจัย

ด้วย นายสรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบ สำหรับหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี" คณะครุศาสตรบัณฑิต จึงขออนุญาตจากท่านโปรดอนุญาต ให้นายสรชัย บุตรแก้ว ทดลองใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 3137

คณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

14 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนรัฐวิบูลย์วิทยาลัย (อาจารย์ประจวบ เขียวสิน)

ด้วย นายสรชัย บุตรแก้ว นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะขอข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา แผนที่ตั้งของโรงเรียน เอกสารเกี่ยวกับจำนวนบุคลากร จำนวนนักเรียน ห้องเรียน เป้าหมายการจัดการศึกษา ยุทธศาสตร์โรงเรียน ถ่ายภาพการเรียนการสอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา “การงานอาชีพและเทคโนโลยี ป.3” เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาภาพประกอบสำหรับหนังสือเรียน เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยี”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2326-4325

โทรสาร. 0-2326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

1. การหาคุณภาพของแบบประเมินเพื่อความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

- 1.1 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อหนังสือเรียน
- ด้านพฤติกรรมเด็ก
 - ด้านวรรณกรรมเด็ก
 - ด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

แบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ด้านพฤติกรรมเด็ก

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

1. แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาภาพประกอบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี เพื่อออกแบบและประเมินคุณภาพตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และเพื่อเปรียบเทียบการเรียนรู้เรื่อง "ภาพประกอบ" ของเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. โปรดตอบแบบประเมินทุกข้อตามความจริง ด้วยตัวของท่านเอง
3. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้ ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

คำชี้แจง : ให้เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว โดยมีความหมายของระดับค่าความเห็นดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือของท่าน

นายศรัชัย บุตรแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
ด้านพฤติกรรมเด็ก**

ข้อที่	ความคิดเห็นที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	การพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็ก 1.1 ทางด้านสายตากับการเรียนรู้เรื่องภาพประกอบ..... 1.2 ทางด้านกล้ามเนื้อมือในถือหนังสืออ่าน.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	การพัฒนาการทางด้านสังคมและอารมณ์ของเด็ก 2.1 ฝึกการมีสมาธิในการฟัง / อ่าน / และทำกิจกรรมในการประดิษฐ์..... 2.2 ฝึกการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู/เด็กในการทำกิจกรรมร่วมกัน.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.	การพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็ก 3.1 ฝึกการมีไหวพริบปฏิภาณในการรับรู้เรื่องภาพประกอบในหนังสือเรียน..... 3.2 ฝึกพัฒนาการทางด้านสมองในการรับรู้เรื่องภาพประกอบในหนังสือเรียน..... 3.3 ส่งเสริมการปูพื้นฐานด้านศิลปะสำหรับเด็ก..... 3.4 ส่งเสริมจินตนาการการเรียนรู้เรื่องภาพประกอบในหนังสือเรียนให้กับเด็ก.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.	การพัฒนาการทางด้านภาษา 4.1 สร้างเสริมลักษณะนิสัยรักการอ่านของเด็ก..... 4.2 ส่งเสริมให้เด็กเริ่มเรียนการอ่านประกอบภาพ.....	.....	.....	.....	.....	.....

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือในการตอบแบบประเมินของท่าน

นายศรชัย บุตรแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

แบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
ด้านวรรณกรรมเด็ก

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

1. แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาภาพประกอบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี เพื่อออกแบบและประเมินคุณภาพตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และเพื่อเปรียบเทียบการเรียนรู้เรื่อง "ภาพประกอบ" ของเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. โปรดตอบแบบประเมินทุกข้อตามความจริง ด้วยตัวของท่านเอง
3. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้ ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เท่านั้น และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

คำชี้แจง : ให้เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง
ช่องเดียว โดยมีความหมายของระดับค่าความเห็นดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือของท่าน

นายศรชัย บุตรแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
ด้านวรรณกรรมเด็ก

ข้อที่	ความคิดเห็นที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ความเหมาะสมด้านตัวอักษร 1.1 ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม..... 1.2 มีการใช้ขนาดของตัวอักษรที่มีความเหมาะสม... 1.3 รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสมกับเด็ก.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	ความเหมาะสมเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง 2.1 เนื้อเรื่องและการดำเนินเรื่องเป็นที่สนใจของเด็ก 2.2 เนื้อเรื่องให้ความรู้ความเข้าใจเรื่อง ภาพประกอบกับเด็กได้..... 2.3 เนื้อเรื่องมีความเหมาะสมกับประสบการณ์เด็ก..	.....	.....	.....	.....	.....
3.	ประโยชน์ทางด้านวรรณกรรม 3.1 ปลุกฝังการมีนิสัยรักการอ่านในเด็ก..... 3.2 ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาในการ อ่านและรับรู้เรื่องภาพประกอบ..... 3.3 ส่งเสริมการมีสมาธิในการอ่านและฝึกกิจกรรม ในการประดิษฐ์..... 3.4 ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมในการมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู กับตัวเด็ก..... 3.5 ส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษาให้กับเด็ก..... 3.6 ส่งเสริมจินตนาการการเรียนรู้เรื่อง ภาพประกอบให้กับเด็ก.....	.....	.....	.....	.....	.....

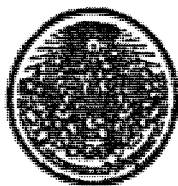
ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือในการตอบแบบประเมินของท่าน

นายศรัชัย บุตรแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

แบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

1. แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาภาพประกอบหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี เพื่อออกแบบและประเมินคุณภาพตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และเพื่อเปรียบเทียบการเรียนรู้เรื่อง "ภาพประกอบ" ของเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. โปรดตอบแบบประเมินทุกข้อตามความจริง ด้วยตัวของท่านเอง
3. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้ ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เท่านั้น และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

คำชี้แจง : ให้เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว โดยมีความหมายของระดับค่าความเห็นดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือของท่าน

นายศรัชัย บุตรแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
ด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก

ข้อที่	ความคิดเห็นที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	รูปแบบของหนังสือ 1.1 ปกของหนังสือมีความเหมาะสม..... 1.2 สีของปกหนังสือมีความเหมาะสม..... 1.3 ขนาดของหนังสือมีความเหมาะสม..... 1.4 จำนวนหน้าของหนังสือมีความเหมาะสม.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	ขนาดของตัวหนังสือ 2.1 ขนาดของตัวหนังสือที่ใช้กับชื่อเรื่องมีความเหมาะสม..... 2.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้กับปกมีความเหมาะสม... 2.3 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้กับปกเรื่องมีความเหมาะสม 2.4 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้กับคำสั่งมีความเหมาะสม.. 2.5 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้กับเนื้อเรื่องมีความเหมาะสม.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.	ภาพประกอบของหนังสือ 3.1 ภาพประกอบที่ใช้มีความเหมาะสม..... 3.2 การจัดวางองค์ประกอบภาพมีความเหมาะสม..... 3.3 สีที่ใช้กับภาพประกอบมีความเหมาะสม..... 3.4 ภาพประกอบช่วยให้เด็กสามารถเข้าใจเนื้อหาและสามารถทำกิจกรรมได้ดีขึ้น..... 3.5 ภาพประกอบทำให้เข้าใจเรื่องราวในหนังสือดีขึ้น.... 3.6 ภาพประกอบส่งเสริมจินตนาการของเด็กได้.....	.....	.....	.....	.....	.....

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือในการตอบแบบประเมินของท่าน

นายศรัชัย บุตรแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
แบบประเมินการรับรู้ที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

1. แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินการรับรู้หนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
2. โปรดตอบแบบประเมินทุกข้อตามความจริง ด้วยตัวของท่านเอง
3. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้ ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

คำชี้แจง : ให้เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง
ช่องเดียว โดยมีความหมายของระดับค่าความเห็นดังนี้



5

หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด



4

หมายถึง มีความเหมาะสมมาก



3

หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง



2

หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย



1

หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือของท่าน

นายศรัชัย บุตรแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินการรับรู้ที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี

การรับรู้ที่มีต่อหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี	ระดับความคิดเห็น				
	5 	4 	3 	2 	1 
1. สีของหนังสือมีความเหมาะสม.....					
2. ขนาดของตัวอักษรมีความ เหมาะสม.....					
3. รูปแบบของตัวอักษรมีความ เหมาะสม.....					
4. ภาพประกอบมีความสวยงาม.....					
5. การจัดวางองค์ประกอบภาพ มีความเหมาะสม.....					
6. สีที่ใช้กับภาพประกอบมีความ เหมาะสม.....					
7. ภาพประกอบช่วยให้สามารถ เข้าใจเนื้อหาและสามารถทำกิจกรรม ได้ดีขึ้น.....					
8. ภาพประกอบทำให้เข้าใจเรื่องราว ในหนังสือดีขึ้น.....					

ลงชื่อ.....

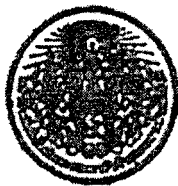
ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือในการตอบแบบประเมินของท่าน

นายศรัชัย นุตระแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะอุตสาหกรรมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

แบบประเมินความเข้าใจหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี ในการทำกิจกรรมประดิษฐ์ของ

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

1. แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความเข้าใจหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีตามความคิดเห็นของ
ผู้ทรงคุณวุฒิ และเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในการเรียนประกอบการทำกิจกรรมประดิษฐ์ของ
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้ ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เท่านั้น และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

คำชี้แจง : ให้เขียนค่าระดับคะแนนลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง
ช่องเดียว โดยมีความหมายของระดับค่าความเห็นดังนี้



5

หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด



4

หมายถึง มีความเหมาะสมมาก



3

หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง



2

หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย



1

หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือของท่าน

นายศรัชัย บุตรแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความเข้าใจการประดิษฐ์ของเล่นตามเกณฑ์

- คำชี้แจง 1. ให้ครูประจำวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเมินผลทักษะการประดิษฐ์
2. เกณฑ์การตัดสินกำหนดเป็นระดับค่าคะแนน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ผู้แนะนำการทำงาน	ปฏิบัติงานตามขั้นตอน	มีความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์ในการประดิษฐ์ของเล่น	ผลงานมีความประณีต สวยงาม	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์ของ	ทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์หลังจากการประดิษฐ์ของเล่น	ส่งผลงานทันเวลาที่กำหนด	รวมคะแนน
1.	เด็กหญิงชิ่งไฉฉิน สุขอรัมย์								
2.	เด็กหญิงพัชรี ปัญญาละ								
3.	เด็กหญิงธัญวดี จันทรัสโนน								
4.	เด็กชายพิมุข จรรย์งาม								
5.	เด็กหญิงนันทนา บัวคลี								
6.	เด็กชายปรัชญ์ ยอดโท								
7.	เด็กหญิงธัญญารัตน์ จำปีทอง								
8.	เด็กหญิงณัฐวรรณ ละม้ายอินทร์								
9.	เด็กชายณัฐวัฒน์ ทรัพย์ประเสริฐ								
10.	เด็กหญิงจิราภรณ์ ส่วยงษ์								
11.	เด็กหญิงพรธิชา ช่างปั้น								
12.	เด็กหญิงณัฏฐนันท์ สุชี								
13.	เด็กหญิงศิรินพรทิพย์ สุขหอมค์								
14.	เด็กหญิงเข็มอัปสร จิมพาลี								
15.	เด็กชายธีรบุท ม่วงอ่อน								
16.	เด็กชายฐิติวุฒิ จิตะบุตร								
17.	เด็กชายศุภกิจ ภัทก์อัสกุล								
18.	เด็กชายชัชฎาภย์ เอี่ยมฉิม								
19.	เด็กชายณัฏพล เอื้อนหวาน								
20.	เด็กชายอภิชาติ รุจสิริภัทร								

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

แบบประเมินความเข้าใจหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
ในการทำกิจกรรมประดิษฐ์ของ

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

- 1. แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความเข้าใจหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในการเรียนประกอบการทำกิจกรรมประดิษฐ์ของ
- 2. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้ ใช้สำหรับการศึกษาครั้งนี้อย่างเดียว และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

คำชี้แจง : ให้เขียนค่าระดับคะแนนลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง
ช่องเดียว โดยมีความหมายของระดับค่าความเห็นดังนี้

	5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
	4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
	3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
	2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
	1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือของท่าน

นายศรัชัย บุตรแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความเข้าใจการประดิษฐ์ของเล่นตามเกณฑ์

- คำชี้แจง 1. ให้ครูประจำวิชาทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเมินผลทักษะการประดิษฐ์
2. เกณฑ์การตัดสินกำหนดเป็นระดับค่าคะแนน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	รู้เป้าหมายการทำงาน	ปฏิบัติงานตามขั้นตอน	มีความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์ในการประดิษฐ์ของเล่น	ผลงานมีความประณีต สวยงาม	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์ของ	ทำความสะดวกและเก็บอุปกรณ์หลังจากการประดิษฐ์ของเล่น	ส่งผลงานทันเวลาที่กำหนด	รวมคะแนน
1.	เด็กชายสุธน มีตระกูล								
2.	เด็กชายสมชาย ไสภณศิริ								
3.	เด็กชายสราวัช โตโต								
4.	เด็กชายสริศ โตโต								
5.	เด็กหญิงอมรรัตน์ ศรีจันทร์								
6.	เด็กหญิงหทัยพร เที่ยงจีน								
7.	เด็กหญิงอาทิษาณิพมญุฑ์ ทองคำ								
8.	เด็กหญิงณญญา ช้อยอิน								
9.	เด็กหญิงฉินทิพย์ ใหม่เจริญกุล								
10.	เด็กหญิงสุจิตรา ดิษยนันท์								
11.	เด็กหญิงจิรภาดา แก้วพร								
12.	เด็กหญิงสิริชญา คณานิษฐ์								
13.	เด็กหญิงกชวรรณ กล่อมมาลีสง								
14.	เด็กหญิงกมลรัตน์ ก๊อกไชยคำ								
15.	เด็กหญิงกมลศ ศรีทอง								
16.	เด็กหญิงไพลิน ใจภัยพวง								
17.	เด็กหญิงอภิญา ชัยยนต์								
18.	เด็กหญิงปิยธิดา อ่ำทอง								
19.	เด็กหญิงลวาลย์ สร้อยจิตร								
20.	เด็กหญิงธิดาฉัตร ทองอยู่								

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

**แบบประเมินความเข้าใจหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
ในการทำกิจกรรมประดิษฐ์ของ**

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

1. แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความเข้าใจหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในการเรียนประกอบการทำกิจกรรมประดิษฐ์ของ
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้ ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าเท่านั้นและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

คำชี้แจง : ให้เขียนค่าระดับคะแนนลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง

ช่องเดียว โดยมีความหมายของระดับค่าความเห็นดังนี้



5

หมายถึง

มีความเหมาะสมมากที่สุด



4

หมายถึง

มีความเหมาะสมมาก



3

หมายถึง

มีความเหมาะสมปานกลาง



2

หมายถึง

มีความเหมาะสมน้อย



1

หมายถึง

มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือนของท่าน

นายศรัชัย บุตรแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความเข้าใจการประดิษฐ์ของเล่นตามเกณฑ์

- คำชี้แจง
1. ให้ครูประจำวิชากรงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเมินผลทักษะการประดิษฐ์
 2. เกณฑ์การตัดสินกำหนดเป็นระดับคะแนน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	รู้เป้าหมายการทำงาน	ปฏิบัติงานตามขั้นตอน	มีความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์ ในการประดิษฐ์ของเล่น	ผลงานมีความประณีต สวยงาม	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการ ประดิษฐ์ของ	ทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์ หลังจากการประดิษฐ์ของเล่น	ส่งผลงานทันเวลาที่กำหนด	รวม คะแนน
1.	เด็กหญิงพิมพ์ชนา เทียงกระโทก								
2.	เด็กหญิงสุพิชชา สุนทรวิภาต								
3.	เด็กหญิงวรรณวิสา รักเจริญ								
4.	เด็กชายณที วรรณโสมเชื้อ								
5.	เด็กหญิงณัฐณิชา ไชยเวช								
6.	เด็กชายวิริยะ ไตเหมื่อน								
7.	เด็กหญิงอารยา อภิเลพันธ์								
8.	เด็กหญิงกาญจนา วิจิณธนสาร								
9.	เด็กหญิงสมภารวรรณ วงษ์สุพรรณ								
10.	เด็กหญิงณภาพร ศรีสุวรรณ								
11.	เด็กชายณัฐพันธ์ พงศ์วัฒนาภ								
12.	เด็กชายอมรเทพ ทองคะรักษ์								
13.	เด็กหญิงอภัสสร รสสุวรรณ								
14.	เด็กหญิงอารียา เพ็ธองกระโทก								
15.	เด็กหญิงรังสิมา นฤมพันธ์								
16.	เด็กหญิงอริยา ศรีราชา								
17.	เด็กหญิงพัชรินทร์ ยอดสลง								
18.	เด็กชายพรเทพ หนูศรี								
19.	เด็กชายภูมิภัทร บัดภัย								
20.	เด็กชายฉันทวัฒน์ จันทรพิทักษ์								

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

แบบประเมินความเข้าใจหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยี
ในการทำกิจกรรมประดิษฐ์ของ

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

- 1. แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความเข้าใจหนังสือเรียน เรื่องการออกแบบและเทคโนโลยีตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในการเรียนประกอบการทำกิจกรรมประดิษฐ์ของ
- 2. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้ ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าเท่านั้นและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

คำชี้แจง : ให้เขียนค่าระดับคะแนนลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง
ช่องเดียว โดยมีความหมายของระดับค่าความเห็นดังนี้



5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด



4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก



3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง



2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย



1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือนของท่าน

นายศรัชัย บุตรแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความเข้าใจการประดิษฐ์ของเล่นตามเกณฑ์

คำชี้แจง

- 1. ให้ครูประจำวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเมินผลทักษะการประดิษฐ์
- 2. เกณฑ์การตัดสินกำหนดเป็นระดับคะแนน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	รู้เป้าหมายการทำงาน	ปฏิบัติงานตามขั้นตอน	มีความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์ ในการประดิษฐ์ของเล่น	ผลงานมีความประณีต สวยงาม	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการ ประดิษฐ์ของ	ทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์ หลังจากการประดิษฐ์ของเล่น	ส่งผลงานทันเวลาที่กำหนด	รวม คะแนน
1.	เด็กหญิงปรมวิสา ดิษโพธิ์								
2.	เด็กหญิงกิตติยา พิมพ์								
3.	เด็กหญิงณัฐธิดา สิงหนะสุภาพัทธ์								
4.	เด็กชายวัชรพล ครองธรรม								
5.	เด็กชายศุภพล ศรีประภา								
6.	เด็กชายศุภนันท์ ไญญแก้ว								
7.	เด็กชายรัฐพงษ์ ชุมชนเทียน								
8.	เด็กหญิงณัฐธิดา จิตธนวี								
9.	เด็กหญิงชนกานต์ เทียนระจำง								
10.	เด็กหญิงณัฏฐ์ณิศา แดงสินธุ์								
11.	เด็กชายณครินทร์ เนธิจันทร์								
12.	เด็กหญิงรัชนิกร พัทธุมิเจริญ								
13.	เด็กหญิงเบญจรัตน์ บุญทะโชติ								
14.	เด็กหญิงจิรานุช ห่วงรัก								
15.	เด็กหญิงจุฑารัตน์ กลิ่นทรัพย์								
16.	เด็กหญิงณมล ศรีเพ็ชร								
17.	เด็กหญิงยุภาพัทธ์ ประดับเพ็ชร								
18.	เด็กหญิงธัญรัตน์ วุฒิสำโจน์								
19.	เด็กหญิงลัดดาพรรณ ชัยเกษม								
20.	เด็กหญิงสกุลกาญจน์ สีลาธรรมกุล								

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค.

ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี

ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก จำนวน 5 ท่าน

ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านวรรณกรรมเด็ก จำนวน 2 ท่าน

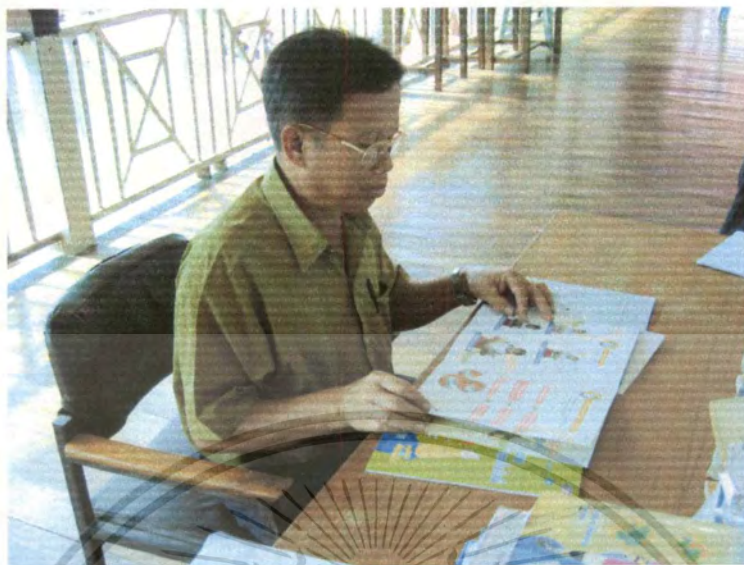
ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับเด็ก จำนวน 2 ท่าน

และ

คำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ ภาพประกอบ

โดย กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ จังหวัดนนทบุรี

ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี



ภาพที่ ค.1 อาจารย์จรัญ แท้งธัญกิจ ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก



ภาพที่ ค.2 อาจารย์วรุณ เกียรติชัยภิญโญ ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.3 อาจารย์มาลีวรรณ กิ่งก้าน ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก



ภาพที่ ค.4 อาจารย์วิไล ภิมาลจอมมี ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.5 อาจารย์ยรรริน พันธวิชาติกุล ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญญสิทธิ์
ศิลป์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมเด็ก



ภาพที่ ค.6 ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพสร ณ นครพนม หัวหน้าภาควิชาออกแบบนิเทศศิลป์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวรรณกรรมเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.7 อาจารย์มนัส อารีรอบ ภาควิชาออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวรรณกรรมเด็ก



ภาพที่ ค.8 อาจารย์สิริภากร เจริญผล อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.9 คุณกุลธวัช เจริญผล นักเขียนภาพประกอบหนังสือและอาจารย์พิเศษ
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนธัญญสิทธิ์ศิลป์ ตำบลรังสิตอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี



ภาพที่ ค.10 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน



ภาพที่ ค.11 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.12 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน



ภาพที่ ค.13 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.14 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน



ภาพที่ ค.15 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

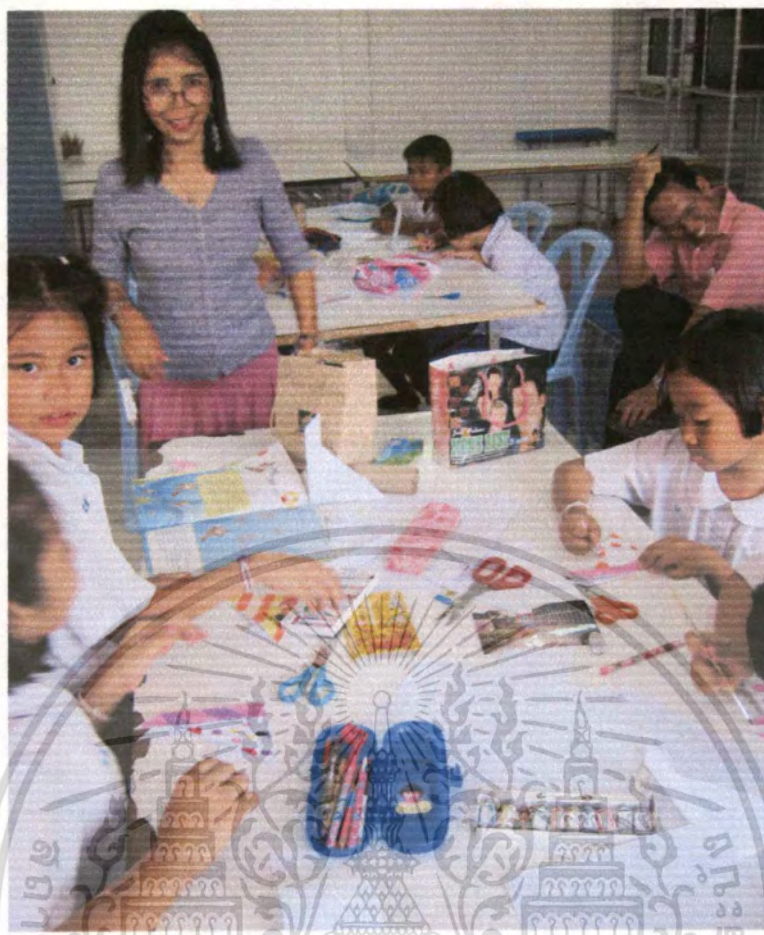


ภาพที่ ค.16 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน

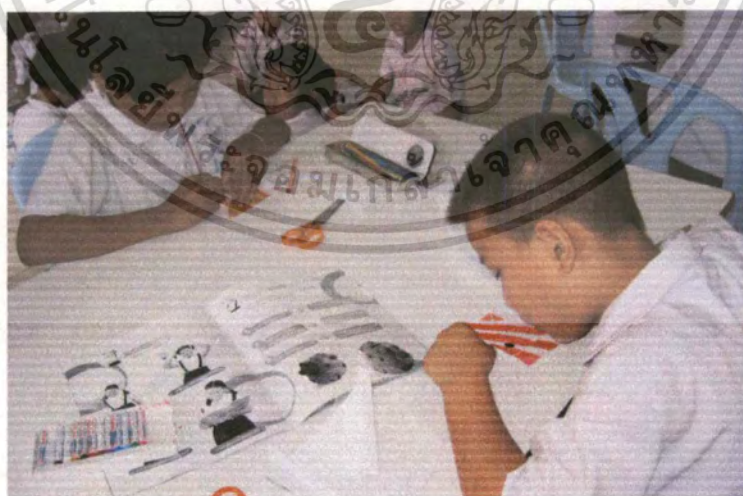


ภาพที่ ค.17 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.18 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน



ภาพที่ ค.19 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.20 ภาพบรรยากาศการทดลองใช้หนังสือเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้น ป.3
ประเภทภาพประกอบภาพถ่าย



ภาพที่ ค.21 ภาพปกหน้าและปกหลัง



ภาพที่ ค.22 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้น ป.3 ประเภทภาพถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.25 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้น ป.3 ประเภทภาพถ่าย



ภาพที่ ค.26 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้น ป.3 ประเภทภาพถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.27 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้น ป.3 ประเภทภาพถ่าย



ภาพที่ ค.28 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้น ป.3 ประเภทภาพถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.29 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้น ป.3 ประเภทภาพถ่าย



ภาพที่ ค.30 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้น ป.3ประเภทภาพถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.31 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้น ป.3 ประเภทภาพถ่าย



ภาพที่ ค.32 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้น ป.3 ประเภทภาพถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มาตรฐานการเรียนรู้

การออกแบบและเทคโนโลยี
เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการเทคโนโลยี ใช้ความรู้ภูมิปัญญา
จินตนาการและความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ สร้างสิ่งของเครื่องใช้
วิธีการเชิงอรรถตามกระบวนการเทคโนโลยี สามารถตัดสินใจเลือกใช้
เทคโนโลยีที่สร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมสิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

มาตรฐานการเรียนรู้และสาระ การเรียนรู้ขั้น ป.3	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและ สาระการเรียนรู้รายปี
ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
1. เข้าใจความจำเป็นและประโยชน์ของการออกแบบและการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	1. ความจำเป็นและประโยชน์ของการออกแบบและการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน
2. ออกแบบสร้างและพิจารณาสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ	2. การออกแบบสร้างและพิจารณาสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ
3. ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงหรือใช้ในชีวิตประจำวันในด้านประโยชน์ ความปลอดภัยในชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3. การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงหรือใช้ในชีวิตประจำวันในด้านประโยชน์ ความปลอดภัยในชีวิตและสิ่งแวดล้อม
4. มีเจตคติที่ดีต่อการออกแบบและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	4. เจตคติที่ดีต่อการออกแบบและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

ภาพที่ ค.33 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้น ป.3 ประเภทภาพถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้น ป.3
ประเภทภาพประกอบภาพการ์ตูน



ภาพที่ ค.34 ภาพปกหน้าและปกหลัง



ภาพที่ ค.35 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มหัศจรรย์กระดาษ

การออกแบบและเทคโนโลยี
เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการเทคโนโลยี ใช้ความรู้ภูมิปัญญา
จินตนาการและความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ สร้างสิ่งของเครื่องใช้
วิธีการช้อยส์ตามกระบวนการเทคโนโลยี สามารถตัดสินใจเลือกใช้
เทคโนโลยีที่สร้างสรรค์ชีวิต สังคมสิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

มาตรฐานการเรียนรู้และสาระ การเรียนรู้ต่างชั้น ปอ.	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและ สาระการเรียนรู้รายปี
ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
1. เข้าใจความจำเป็นและเทคนิค ประโยชน์ของการออกแบบและ การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	1. ความจำเป็นและประโยชน์ของ การออกแบบและการออกแบบและ การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน
2. ออกแบบสร้างและพัฒนา สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ	2. การออกแบบสร้างและพัฒนา สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ
3. เปรียบเทียบสิ่งของเครื่องใช้ ในชีวิตประจำวันในด้านประโยชน์ ความปลอดภัยต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3. การเปรียบเทียบสิ่งของเครื่องใช้ ในชีวิตประจำวัน ในด้านประโยชน์ ความปลอดภัยต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม
4. มีเจตคติที่ดีต่อการนำ เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้	4. เจตคติที่ดีต่อการออกแบบ และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้

ภาพที่ ค.36 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประถมภาพการตูน

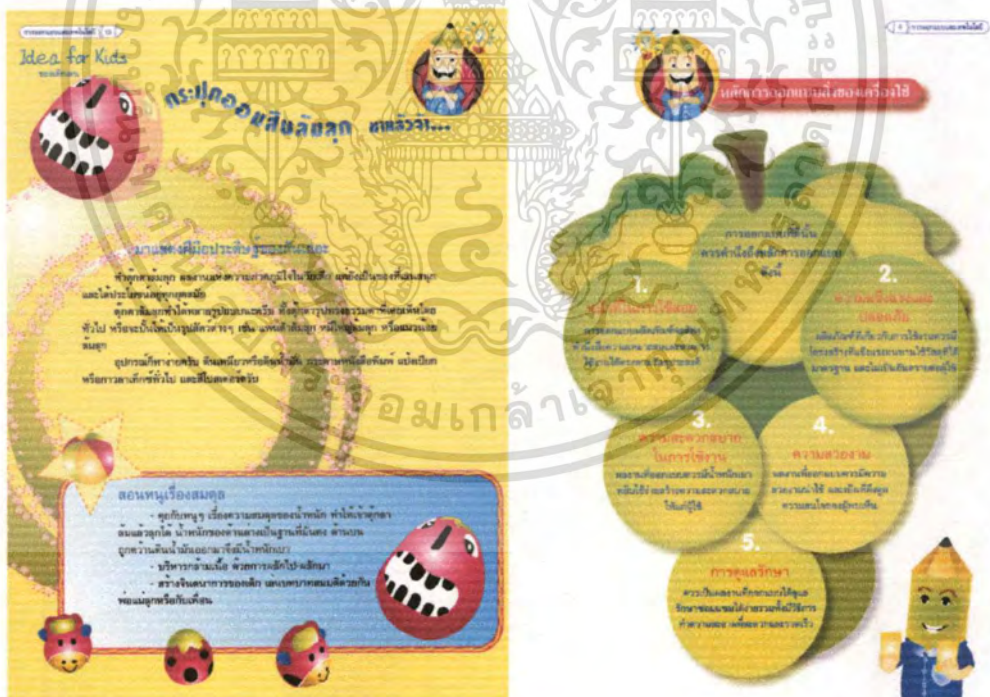


ภาพที่ ค.37 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประถมภาพการตูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.38 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน



ภาพที่ ค.39 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.44 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน



ภาพที่ ค.45 ภาพเนื้อหาหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพการ์ตูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.48 ภาพหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่ายคนสีและภาพการ์ตูนสี



ภาพที่ ค.49 ภาพหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่ายคนขาวดำและภาพการ์ตูนขาวดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.50 ภาพหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่ายคนสี-ขาวดำ และภาพการ์ตูนสี-ขาวดำ



ภาพที่ ค.51 ภาพหนังสือเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประเภทภาพถ่ายคนสี-ขาวดำ และภาพการ์ตูนสี-ขาวดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายศรชัย บุตรแก้ว
วัน/เดือน/ปี	11 มิถุนายน พ.ศ.2522
สถานที่เกิด	อุดรธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน	คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ถนนรังสิต-นครนายก ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
เบอร์โทรศัพท์	0-4154-7680
e-mail	jackca79@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2545 ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต นฤมิตรศิลป์ (เกียรตินิยม) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2549 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
การทำงาน	พ.ศ. 2545 – 2546 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบ บริษัทอินเตอร์ไกร จำกัด จังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2546 - 2547 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบ บริษัทไซน์ซรี จำกัด จังหวัดกรุงเทพ พ.ศ. 2547 - 2548 ตำแหน่งอาจารย์ ภาควิชาศิลปกรรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พ.ศ. 2548 - ปัจจุบัน ตำแหน่งอาจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีมีลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้