

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย  
เรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

STUDY AND DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL PRODUCT IMPROVING  
SKILLS IN THAI LITERATURE RAMAYANA - MAIYARAB BATTLE  
IN RAMAYANA EPIC



T125729



ดนัย จารุวัฒน์ประดิษฐ์

DANAI JARUWATTANAPRADID

ดพ  
๑123๑  
2555

ที่ id

b. 12511523  
i. ....

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 125729  
รับ. เดือน. ปี. 30 ก.ค. 2556

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ.2555

KMITL-2012-ED-M-222-088

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDY AND DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL PRODUCT  
IMPROVING SKILLS IN THAI LITERATURE RAMAYANA –  
MAIYARAB BATTLE IN RAMAYANA EPIC



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION  
IN INDUSTRIAL DESIGN TECHNOLOGY  
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับก... KMITL-2012-ED-M-222-088... อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2012

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทาง
	วรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”
นักศึกษา	นาย ดนัย จารุวัฒน์ประดิษฐ์
รหัสประจำตัว	53630807
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2555
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิสิทธิ์ สีนุรักษ์

### บทคัดย่อ

เยาวชนไทยในปัจจุบันให้ความสำคัญกับวัตถุนิยมและรูปลักษณ์ภายนอก แต่กลับไม่เห็นความสำคัญของ ความดีงามภายในจิตใจ ในขณะที่สาระของวรรณคดีไทยเต็มเปี่ยมไปด้วยคุณธรรมและจริยธรรม ที่ช่วยยกระดับจิตใจของคนให้สูงขึ้น ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ไปพร้อมๆกับการอนุรักษ์วรรณคดีไทย ไม่ให้เลือนหายไปในกระแสวัตถุนิยม

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ ศึกไมยราพ” 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” โดยมีสมมติฐานของการวิจัย คือ 1) ได้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน“ ศึกไมยราพ” ที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สูงกว่าก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ ศึกไมยราพ”อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

กลุ่มตัวอย่างประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโภชน์ เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) โดยใช้ระบบตัวเลขในงานวิจัยนี้ได้กำหนดเลขคู่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่า t (t-test) วิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลเพื่อตรวจสอบสมมติฐานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษารูปได้ดังนี้

ผู้วิจัย

- 1) ได้ของเล่นจิ๊กซอว์ลูกบาศก์ที่ทำจากไม้ สกรีนลายกราฟิกทั้งหกด้าน ซึ่งออกแบบโดย
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สูงกว่าก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- 3) ความพึงพอใจโดยรวมของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” อยู่ในเกณฑ์ ดี ( $\bar{x} = 4.47$ )



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกวนนำไปใช้

Thesis Title	Study and Development Education Product Improving Skills in Thai Literature,Ramayana - maiyarab Battle in Ramayana Epic
Student	Danai Jaruwattanapradid
Student ID.	53630807
Degree	Master of Science in Industrial Education
Program	Industrial Design Technology
Year	2012
Thesis Advisor	Chaturong Louhapensang , Ph.D.
Thesis Co-Advisor	Asst.Prof.Apisak Sindhuphak , Ph.D.

### ABSTRACT

In recent years, Thai adolescents have come to focus on the modern world and its objects and goods as consumption, commodities seen in terms of only for based on their material values, while disregarding the heritage, which is at odds with the traditions Thai culture. homeward, the details of Thai literature are full of moral principles and morality tales that promote a fuller development of children's and young people's minds. So, The researcher is interested in study and develop an educational product which would promote Thai students' knowledge of their own literature, in particular, Ramayana - Maiyarab Battle in Ramayana Epic.

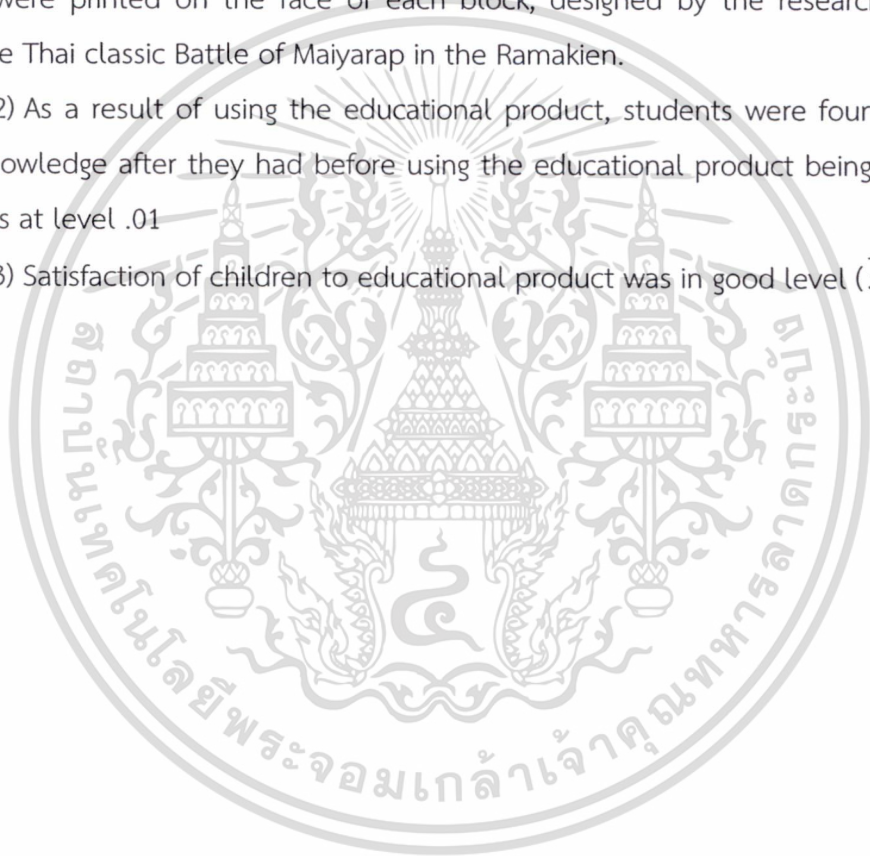
The aim of the study were 1) to develop an educational product that can to promote knowledge and skills in Thai literature for students in Upper Primary School in Year 6,with an educational product which based around the classic text of the Battle of Maiyarap, taken from the Ramayana - Maiyarab Battle in Ramayana Epic, 2) to compare students' education achievement between before and after using the product,and 3) to study satisfaction of children with the educational product.

The research hypothesis laborafe that after use students in Primary School Year 6 would have greater knowledge of Thai literature, Ramayana - Maiyarab Battle in Ramayana Epic. The sample for the study comprised of 50 students in Primary Year 6 who were drawn from the lists for the school year-group on the basis of systematic random sampling. at Watsuthapoth School, Ladkrabang District, Bangkok, The researcher

had studied and collated information from various sources and had conducted preparatory research by interviewing professionals in the field, using a questionnaire, and also, by observing students' behaviour in the classroom setting. And analysis of the data employed statistical procedures involving  $\bar{x}$ , S.D. and the t-statistic (specifically, paired sample t-tests) using a computer program.

The result of this research found that

- 1) The educational product was a jigsaw dice toy made up of wooden blocks. Graphics were printed on the face of each block, designed by the researcher, based around the Thai classic Battle of Maiyarap in the Ramakien.
- 2) As a result of using the educational product, students were found to have greater knowledge after they had before using the educational product being significant in statistics at level .01
- 3) Satisfaction of children to educational product was in good level ( $\bar{x} = 4.47$ )



## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สามารถสำเร็จบรรลุได้ตามวัตถุประสงค์อันเนื่องด้วยความเมตตา  
กรุณา อนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ดร. จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง และผศ.ดร.อภิสิทธิ์ สินธุภาค อาจารย์  
ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ให้กำลังใจและ  
ติดตามผลการดำเนินงานการวิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณท่าน รศ. สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร  
ผศ.ดร.อภิสิทธิ์ สินธุภาค ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง และ รศ.นพคุณ นิสามณี ที่ได้กรุณาให้  
คำปรึกษาแนะนำ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอบคุณ อาจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศาและ ผศ.ธเนศ ภิรมย์การ ผู้ที่ได้กรุณาให้  
คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้านการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริม  
ทักษะการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” อาจารย์สุกัญญา ดาระงับ  
อาจารย์เสริมสุข ปุยอรุณ อาจารย์สุภาวดี คามตะศิลา ที่ได้ให้คำปรึกษาด้านวรรณคดีการ เรียนรู้  
พฤติกรรมเด็กและ ในด้านการทดลองการใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่อง  
รามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่ให้ความรู้ประสบการณ์ ความเมตตา กับผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณท่านบิดาและมารดา รวมทั้งพี่-น้องและเพื่อนๆ และคุณปารีฉัตร พล  
สมบัติ ทุกคนที่ได้ให้กำลังใจ ให้การสนับสนุน และช่วยเหลือทุกด้านด้วยดีตลอดมา

दनिय जारुवदनपरेदिच्छु

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมุติฐานของการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	7
2.2 ศิลปวัฒนธรรมทางด้านวรรณกรรม.....	10
2.3 เนื้อเรื่องย่อรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”.....	11
2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็ก.....	15
2.5 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism).....	19
2.6 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์.....	20
2.7 สีกับการออกแบบ.....	26
2.8 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการวัดและ ประเมินผล.....	27
2.9 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและการวัดความพึงพอใจ.....	39
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา บุคคลต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	48
3.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” .....	48
3.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทาง วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน“ศึกไมยราพ” .....	53
3.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทาง วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” .....	57
3.4 แผนผังแสดงขั้นตอนการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทาง วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” .....	60
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลข้อเสนอแนะ.....	78
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	78
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	81
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	83
บรรณานุกรม.....	85
ภาคผนวก.....	89
ประวัติผู้เขียน.....	135

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินรูปแบบของผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” 3 แบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	74
4.2 เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ด้วย t-test dependent samples.....	75
4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์.....	76



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา VIII ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ตัวละครพระราม.....	12
2.2 ตัวละครพระลักษมณ์.....	12
2.3 ตัวละครหนุมาน.....	13
2.4 ตัวละครศกัณฐ์.....	13
2.5 ตัวละครโมยราพ.....	14
2.6 ตัวละครมัจฉานุ.....	14
2.7 ตัวละครพิเภก.....	15
3.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) และความถูกต้องของภาษาที่เขียนของแบบทดสอบ...55	
3.2 การทดลองใช้(try-out)แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์กับเด็กนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง.....56	
3.3 การทดลองใช้ผลิตภัณฑ์กับกลุ่มตัวอย่างพร้อมทำแบบทดสอบก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกโมยราพ”.....	58
4.1 ต้นชั่วโมงภายในชั้นเรียนวิชาภาษาไทย.....	63
4.2 ภายในชั้นเรียนวิชาภาษาไทย (หลังจากเริ่มเรียนไปแล้วประมาณครึ่งชั่วโมง).....	63
4.3 ตัวอย่างภาพกราฟิกบนผลิตภัณฑ์ที่เด็กให้ความสนใจ.....	64
4.4 ภาพแบบร่างพัฒนาตัวละครวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน“ศึกโมยราพ”ที่สร้างขึ้นใหม่แบบ 3 มิติ.....	65
4.5 แผนภูมิแห่งแสดงร้อยละความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อด้านรูปแบบของผลิตภัณฑ์วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกโมยราพ”.....	68
4.6 แผนภูมิแห่งแสดงร้อยละความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อด้านวัสดุที่ใช้ในผลิตภัณฑ์.....	68
4.7 แผนภูมิแห่งแสดงร้อยละความคิดเห็นที่มีต่อวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกโมยราพ” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	70
4.8 แผนภูมิแห่งแสดงร้อยละความเข้าใจในวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกโมยราพ” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	70
4.9 แผนภูมิแห่งแสดงร้อยละความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกโมยราพ” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	71
4.10 ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกโมยราพ” แบบ A.....	72
4.11 ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกโมยราพ” แบบ B.....	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา IX นี้ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.12 ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” แบบ C.....	73
4.13 ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”.....	75



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา X จะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสังคมไทยให้ความสำคัญในเรื่องวัตถุนิยม ระบบเศรษฐกิจและรูปลักษณะภายนอก แต่กลับไม่เห็นความสำคัญเรื่องการยกระดับจิตใจ ในขณะที่เนื้อหาของวรรณคดีไทย คือ การสร้างความดีงามภายในจิตใจ ซึ่ง ส่งผลให้ซึมซับความเป็นไทยได้เนื่องจากในวรรณคดีจะมีการสอดแทรกแนวคิดต่างๆ เช่น ความกตัญญู ความอ่อนน้อมถ่อมตน อ่อนโยนแบบไทย วิถีชีวิตและวัฒนธรรมแบบไทย

ในยุคไฮเทคที่เทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้ามาก การติดต่อสื่อสารจึงไม่ได้จำกัดอยู่เพียงภายในประเทศเท่านั้น แต่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วโลก ทำให้เราได้รับอิทธิพลจากชาติอื่นมา มาก โดยเฉพาะศิลปวัฒนธรรมของชาติอื่น ที่เด็กและเยาวชนไทยให้ความสนใจมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ศิลปวัฒนธรรมไทยกลับถูกลดความสำคัญลงอย่างเห็นได้ชัด ไม่ว่าจะเป็นวัฒนธรรมการแต่งกาย มารยาทอันดีงาม จารีตประเพณีที่มีมาแต่อดีต รวมถึงภาษาและวรรณคดีไทย ก็กำลังเลือนหายไปจากสำนึกของเด็กและเยาวชนไทยอย่างช้าๆ

ปัญหาส่วนหนึ่งเกิดจากระบบการศึกษา ดังที่ สุกัลยา วงศ์ชมบุญ กล่าวว่าการเรียนการสอนที่มีการให้ความสำคัญวรรณคดีไทยน้อยลง มันส่งผลให้ซึมซับความเป็นไทยได้น้อยลงเนื่องจากในวรรณคดีจะมีการสอดแทรกแนวคิดต่างๆ เช่น ความเป็นกุลสตรีไทย วิถีชีวิตและวัฒนธรรมแบบไทย เพราะปัญหาส่วนหนึ่งเกิดจากระบบการศึกษาและผู้ปกครองที่ไม่ให้ความสำคัญกับบวกับเด็กก็ยิ่งหลงค่านิยมในสังคมปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูงและให้ความสำคัญต่อความเป็นเลิศด้านวิชาการ โดยเฉพาะวิชาหลัก เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ฟิสิกส์ และอื่นๆ เพื่อใช้ในการศึกษาต่อ ในทางกลับกันวิชาภาษาไทยและความรู้ด้านวรรณคดีไทยกลับถูกละเลยความสำคัญ แม้แต่การศึกษาต่อในบางสาขาก็ไม่จำเป็นต้องใช้คะแนนจากวิชาดังกล่าว (สุกัลยา วงศ์ชมบุญ, 2553 : 12)

เด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ในช่วงชั้นที่ 2 หรือวัยเด็กตอนปลาย (Late Childhood) ที่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 10 - 12 ปี เด็กวัยนี้จะมีพัฒนาการสูงทั้งทางด้านร่างกายและสติปัญญา สามารถทำงานละเอียดได้ดี สามารถยอมรับกฎเกณฑ์ มีเหตุผล รู้จักพิจารณาสิ่งต่างๆ ด้วยความเป็นธรรมมากขึ้น มีความขัดแย้งระหว่างข้อตกลงของกลุ่มกับกฎของผู้ใหญ่ นิยมคนเก่ง คนดัง สังคม กลุ่มเพื่อนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ต้องการเป็นคนดังในหมู่เพื่อนมากกว่าเชื่อฟังผู้ใหญ่ นิยมกีฬาที่เล่นเป็นทีม รักพวกพ้อง อยากรู้อยากเห็นและเปลี่ยนความสนใจง่าย ต้องการเป็นอิสระ แต่ยังคงต้องการความช่วยเหลือ ตั้งความคาดหวังสูง สามารถคิดปฏิบัติการเป็นรูปธรรม (ชูศรี สุวรรณ, 2554)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

: 14) ฉะนั้น การถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมไปสู่เด็ก จึงสามารถทำได้ ส่งผลให้เกิดประสบการณ์ที่ดีที่เด็ก จะได้รับการปลูกฝังสิ่งดีงามต่างๆในช่วงวัยนี้

เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2552 นายจรินทร์ ลักษณวิศิษฏ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง ศึกษาธิการ (ศธ.) แถลงข่าวการจัดงาน “รักการอ่าน เทิดมหาราชินี” สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ พระราชทานรายชื่อหนังสือดีเด่น 6 เรื่อง ที่เด็กและเยาวชนไทยควรอ่านและให้ความสนใจ มาয়กระทรวงศึกษาธิการเพื่อส่งเสริมให้มีการอ่านอย่างแพร่หลาย ได้แก่ 1.รามเกียรติ์ 2.พระอภัยมณี 3.นิทานชาดก 4.อิเหนา 5.พระราชพิธีสิบสองเดือน และ 6.ภาพย์เท่เรือ เจ้าฟ้าธรรมาธิเบศร (เจ้าฟ้ากุ้ง) ซึ่งนับเป็นพระมหากษัตริย์คุณล้นเกล้าล้นกระหม่อม และกระทรวงศึกษาธิการจะรณรงค์ ส่งเสริมให้เยาวชนไทยอ่านหนังสือวรรณคดีทั้ง 6 เล่มนี้ และจัดหาหนังสือทั้ง 6 เล่ม ไปประจำอยู่ในห้องสมุดของสถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดวิทยาลัย และห้องสมุดประชาชนด้วย จากรายชื่อหนังสือที่เด็กไทยควรอ่าน ที่สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถพระราชทาน จะเห็นได้ว่า ล้วนเป็นวรรณคดีที่ใช้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตั้งแต่ช่วงชั้นที่ 1 - ช่วงชั้นที่ 4 (กระทรวงศึกษาธิการ .ข่าว สังคม.ออนไลน์, 2552)

กระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านการศึกษ ได้ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทย จึงได้กำหนดให้บรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม และวรรณกรรมวรรณคดีไทยในการเรียนการสอนทุกระดับชั้น หนึ่งในเนื้อหาเหล่านั้นที่เห็นได้ชัดและกระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งก็คือ วรรณคดีไทย ที่ผู้เรียนทุกระดับชั้นตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต้องได้เรียนรู้ทุกคน

วรรณคดีที่สำคัญของไทยที่ทรงคุณค่า เหมาะแก่การศึกษาและสืบทอดคู่กับคนไทยนั้นมีมากมาย วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” เป็นวรรณคดีไทยที่มีความสำคัญทั้งด้านประวัติศาสตร์และบุคคลสำคัญของชาติไทยอีกทั้งยังได้รับการยกย่องว่าแต่งดี และเป็นวรรณคดีตัวอย่างที่ใช้เปรียบเทียบและทำการศึกษาวิจัยกันแพร่หลาย ซึ่งเป็นพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช เนื้อเรื่องมาจากวรรณคดีของอินเดียเรื่อง รามายณะ อันเป็นวรรณคดีที่สำคัญและมีมานานกว่า 2,000 ปีมาแล้ว ไทยเรานำมาเล่นเป็นหนังและโขนตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา สมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรีก็ได้ทรงพระราชนิพนธ์เรื่องรามเกียรติ์ เป็น กลอนบทละครแต่ไม่แพร่หลาย ต่อมาพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชทรงเกรงว่า เรื่องรามเกียรติ์จะสูญหายไป จึงได้ทรงพระราชนิพนธ์ขึ้น และได้โปรดเกล้าฯให้กวีในสมัยของพระองค์ร่วมนิพนธ์ด้วยหลายตอนใน รามเกียรติ์รวมถึงตอน “ศึกไมยราพฉบับพระราชนิพนธ์ฉบับนี้” และที่โดดเด่นและแพร่หลายเป็นที่รู้จักและยอมรับกันนั้น ได้แก่ รามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ที่ให้คติธรรมที่ว่า ธรรมย่อมชนะอธรรม และยกย่องความซื่อสัตย์ ความกตัญญู บทละครเรื่องนี้ได้รับความนิยมจากคนไทยทุกยุคทุกสมัย จึงคู่ควรที่จะอนุรักษ์ไว้ให้อยู่คู่กับลูกหลานคนไทยสืบต่อไป มิให้สูญหายไปจากแผ่นดินไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยเหตุผลทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญและเกิดแรงจูงใจในการออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยอ้างอิงเนื้อหาวรรณคดีไทย จากหนังสือเรียนวิชากลุ่มสาระ การเรียนรู้วิชาภาษาไทย ของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้เยาวชนไทยได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้ผลิตภัณฑ์โดยได้เรียนรู้เรื่องราววรรณคดีที่สำคัญของไทย ซึมซับและเกิดความซาบซึ้งในความเป็นไทย ไปพร้อมๆกับการได้รักษาศิลปวัฒนธรรมไทยให้คงอยู่ต่อไป ไม่ให้สูญหายไปในกระแสสังคมที่เทคโนโลยีและค่านิยมของต่างชาติก้าวเข้ามาอย่างรวดเร็ว

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1. ได้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ “ตอน ศึกไมยราพ” ที่เหมาะสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ “ตอน ศึกไมยราพ” สูงกว่าก่อนใช้ผลิตภัณฑ์
3. นักเรียนมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ “ตอน ศึกไมยราพ” อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากถึงมากที่สุด

## 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดเพื่อเป็นแนวทางศึกษาและประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้ โดยสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้

### 1.4.1 กรอบแนวคิดด้านศิลปวัฒนธรรม ของวิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2532 : 129 -136)

ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา 3 ด้านดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ด้านลักษณะเฉพาะถิ่น คือ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม
2. ด้านความสวยงาม คือ ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน และความชื่นชมผ่านการเข้าใจ และรับรู้ถึงความ เป็นเอกลักษณ์
3. ด้านขนาดสัดส่วน คือ ขนาดและความสมดุลความเหมาะสม

#### 1.4.2 กรอบแนวคิดและทฤษฎีในการออกแบบผลิตภัณฑ์

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของ ธีระชัย สุขสด (2544 : 17-18) เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาที่คำนึงถึงมีดังนี้คือ

1. ด้านกรรมวิธีการผลิต คือ สามารถผลิตได้ตามความชำนาญของผู้ผลิต ใช้วิธีผสมผสานกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในการผลิตได้
2. ด้านการออกแบบ คือ เป็นรูปแบบที่มีลักษณะเฉพาะถิ่นพัฒนารูปแบบตามความเหมาะสม
3. ด้านวัสดุ คือ ใช้วัสดุที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติผสมผสานกับวัสดุอื่นๆ เช่น วัสดุสังเคราะห์ได้อย่างเหมาะสม

#### 1.4.3 กรอบแนวความคิด ด้านการเรียนรู้

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา หลักการที่นำมาใช้ คือ

1. ผู้เรียนได้ลงมือประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง
2. มีเครื่องมืออุปกรณ์ในการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม
3. ผู้เรียนได้อยู่ในบรรยากาศและสภาพการเรียนรู้ที่ดีมีทางเลือกการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Many Choice) และเหมาะสำหรับการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อย่างมีความสุข

### 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีตัวแปรและประชากรที่ทำการศึกษา ดังนี้

#### 1.5.1 ตัวแปรต้น

รูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ ศึกไมยราพ”

#### 1.5.2 ตัวแปรตาม

1.5.2.1 ความรู้ความเข้าใจ ที่ได้จากการใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2.2 ความพึงพอใจของเด็กที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### 1.5.3 แหล่งที่มาของข้อมูล

1.5.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากการสอบถาม สัมภาษณ์ และสังเกตการณ์ แล้วทำการ รวบรวมข้อมูลเอามาวิเคราะห์สังเคราะห์

1.5.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากการศึกษาคำคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลจากตำรา หนังสือวารสาร เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1.5.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนที่สนับสนุนส่งเสริม กิจกรรมศิลปวัฒนธรรมไทยอย่างต่อเนื่องในทุกๆปีในกรณีศึกษาครั้งนี้ ซึ่งได้แก่ โรงเรียนวัดสุทธา โภชน์ ซึ่งเป็นสถานศึกษาที่บริหารและจัดการศึกษาได้มาตรฐานด้านความรู้และด้านคุณธรรม จริยธรรมโดยมีประชาชนเป็นส่วนร่วม

1.5.4.1 ประชากร ได้แก่ เด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษกรุงเทพมหานคร เขต 2

1.5.4.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธา โภชน์ เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน ซึ่งได้มาจากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 ห้องๆละ 40 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน จากทั้งหมด 120 คน

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

**ศึกษา** หมายถึง ศึกษารูปแบบลักษณะผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ อีกทั้งพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านวรรณคดีไทย,พฤติกรรมเด็ก

**พัฒนา** หมายถึง การนำเนื้อหารูปแบบวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”มา ประยุกต์รวมเข้ากับผลิตภัณฑ์ใช้ประกอบการเรียนเพื่อให้เกิดความน่าสนใจและเกิดกระบวนการ เรียนรู้ที่เข้าใจมากขึ้น อีกทั้งส่งเสริมพัฒนาของเด็กประถมศึกษาปีที่6

**ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดี** หมายถึง สิ่งของใดๆที่สามารถนำมาใช้และ เกิดกระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพัฒนาพฤติกรรม ความคิด จนเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็น พฤติกรรม ความรู้ ทางด้านใดด้านหนึ่งในนี้หมายถึงวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

**ผลสัมฤทธิ์** คือ ผลสำเร็จของการเล่นของเล่นส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพโดยใช้ข้อสอบประเมินวัดผลผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเล่น

วัฒนธรรม หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงความเจริญงอกงาม ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความกลมเกลียวก้าวหน้าของชาติ และศีลธรรมอันดีงาม, ซึ่งเป็นพฤติกรรมและสิ่งที่คนในหมู่ผลิต สร้างขึ้น ด้วยการเรียนรู้จากกันและกัน และร่วมใช้ชีวิตในหมู่พวกของตน

วรรณคดี หมายถึง "แนวทางแห่งหนังสือ" คำว่าวรรณคดี เป็นคำสมาส ประกอบด้วยคำ "วรรณ" จากรากศัพท์สันสกฤต วรรณ แปลว่า หนังสือ กับคำว่า "คดี" จากรากศัพท์บาลี คติ แปลว่า การดำเนิน การไป ความเป็นไป แบบกว้าง ทาง ลักษณะ ซึ่งพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (2539 : 754) ได้ให้ความหมายว่า หนังสือที่ได้รับการยกย่องว่าแต่งดีในที่นี้หมายถึงวรรณคดีไทยเรื่องราวเกียรติยศต่อนศึกไมยราพ

การเรียนรู้ หมายถึง การที่ได้รับประสบการณ์ จนเกิดการพัฒนาเป็นความรู้ แนวคิด จนเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นพฤติกรรมใหม่ในที่นี้หมายถึงการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องราวเกียรติยศต่อนศึกไมยราพในที่นี้หมายถึงผลิตภัณฑ์ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องราวเกียรติยศต่อนศึกไมยราพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาและออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นการศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลในการสรุป อภิปรายผล นำเสนอ โดยเรียงลำดับ ดังนี้

2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.2 ศิลปวัฒนธรรมทางด้านวรรณกรรม

2.3 เนื้อเรื่องย่อรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพและตัวละครเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็ก

2.5 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

2.6 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

2.7 สื่อกับการออกแบบ

2.8 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการวัดและประเมินผล

2.9 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและการวัดความพึงพอใจ

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.1.1 เรียนรู้อะไรในภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ต้องมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง

การอ่าน การอ่านออกเสียงคำ ประโยค การอ่านบทร้อยแก้ว คำประพันธ์ชนิดต่างๆ การอ่านในใจเพื่อสร้างความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากสิ่งที่อ่าน เพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

การเขียน การเขียนสะกดตามอักขรวิธี การเขียนสื่อสาร โดยใช้ถ้อยคำและรูปแบบต่าง ๆ ของการเขียน ซึ่งรวมถึงการเขียนเรียงความ ย่อความ รายงานชนิดต่างๆ การเขียนตามจินตนาการ วิเคราะห์วิจารณ์ และเขียนเชิงสร้างสรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การฟัง การดู และการพูด** การฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ การพูดแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก พูดลำดับเรื่องราวต่างๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผล การพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ และการพูดเพื่อโน้มน้าวใจ

**หลักการใช้ภาษาไทย** ธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทย การใช้ภาษาให้ถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาสและบุคคล การแต่งบทประพันธ์ประเภทต่างๆ และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย

**วรรณคดีและวรรณกรรม** วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อศึกษาข้อมูล แนวความคิด คุณค่าของงานประพันธ์ และความเพลิดเพลิน การเรียนรู้และทำความเข้าใจบทเห่ บทร้องเล่นของเด็ก เพลงพื้นบ้านที่เป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าของไทย ซึ่งได้ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี เรื่องราวของสังคมในอดีต และความงดงามของภาษา เพื่อให้เกิดความซาบซึ้ง และภูมิใจในบรรพบุรุษที่ได้สั่งสมสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน

## 2.1.2 สารและมาตรฐานการเรียนรู้

### สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

### สาระที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และ เขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆเขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมี ประสิทธิภาพ

### สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดง ความรู้ ความคิด และความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

### สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลง ของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

### สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม ไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

## 2.1.3 คุณภาพผู้เรียน

### จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ เรื่องสั้นๆ และบทร้อยกรองง่ายๆ ได้ ถูกต้องคล่องแคล่ว เข้าใจความหมายของคำและข้อความที่อ่าน ตั้งคำถามเชิงเหตุผล ลำดับ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุการณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ สรุปความรู้ข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ปฏิบัติตามคำสั่ง คำอธิบายจากเรื่องที่อ่านได้ เข้าใจความหมายของข้อมูลจากแผนภาพ แผนที่ และแผนภูมิ อ่านหนังสืออย่างสม่ำเสมอ และมีมารยาทในการอ่าน

มีทักษะในการคัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด เขียนบรรยาย บันทึกประจำวัน เขียนจดหมายลาครู เขียนเรื่องเกี่ยวกับประสบการณ์ เขียนเรื่องตามจินตนาการและมีมารยาทในการเขียน

เล่ารายละเอียดและบอกสาระสำคัญ ตั้งคำถาม ตอบคำถาม รวมทั้งพูดแสดงความคิดความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู พูดสื่อสารเล่าประสบการณ์และพูดแนะนำ หรือพูดเชิญชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม และมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

สะกดคำและเข้าใจความหมายของคำ ความแตกต่างของคำและพยางค์ หน้าที่ของคำในประโยค มีทักษะการใช้พจนานุกรมในการค้นหาความหมายของคำ แต่งประโยคง่าย ๆ แต่งคำคล้องจอง แต่งคำขวัญ และเลือกใช้ภาษาไทยมาตรฐานและภาษาถิ่นได้เหมาะสมกับกาลเทศะ

เข้าใจและสามารถสรุปข้อคิดที่ได้จากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน แสดงความคิดเห็นจากวรรณคดีที่อ่าน รู้จักเพลงพื้นบ้าน เพลงกล่อมเด็ก ซึ่งเป็นวัฒนธรรมของท้องถิ่น ร้องบทร้องเล่นสำหรับเด็กในท้องถิ่น ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจได้

#### จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้อง อธิบายความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัยของคำ ประโยค ข้อความ สำนวนโวหาร จากเรื่องที่อ่าน เข้าใจคำแนะนำ คำอธิบายในคู่มือต่างๆ แยกแยะข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริง รวมทั้งจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านและนำความรู้ความคิดจากเรื่องที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตได้ มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน และเห็นคุณค่าสิ่งที่อ่าน

มีทักษะในการคัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัดและครึ่งบรรทัด เขียนสะกดคำ แต่งประโยคและเขียนข้อความ ตลอดจนเขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำชัดเจนเหมาะสม ใช้แผนภาพ โครงเรื่องและแผนภาพความคิด เพื่อพัฒนางานเขียน เขียนเรียงความ ย่อความ จดหมายส่วนตัว กรอกแบบรายการต่างๆ เขียนแสดงความรู้สึกและความคิดเห็น เขียนเรื่องตามจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ และมีมารยาทในการเขียน

พูดแสดงความรู้ ความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู เล่าเรื่องย่อหรือสรุปจากเรื่องที่ฟังและดู ตั้งคำถาม ตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดู รวมทั้งประเมินความน่าเชื่อถือจากการฟังและดู โฆษณาอย่างมีเหตุผล พูดตามลำดับขั้นตอนเรื่องต่างๆ อย่างชัดเจน พุดรายงานหรือประเด็นค้นคว้าจากการฟัง การดู การสนทนา และพูดโน้มน้าวได้อย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีมารยาทในการดูและพูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะกดคำและเข้าใจความหมายของคำ สำนวน คำพังเพยและสุภาพคดี รู้และเข้าใจชนิด และหน้าที่ของคำในประโยค ชนิดของประโยค และคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ใช้คำราชาศัพท์ และคำสุภาพได้อย่างเหมาะสม แต่งประโยค แต่งบทร้อยกรองประเภทกลอนสี่ กลอนสุภาพ และ กภาพยำนี 11

เข้าใจและเห็นคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน เล่านิทานพื้นบ้าน ร้องเพลง พื้นบ้านของท้องถิ่น นำข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง และท่องจำบทอาขยาน ตามที่กำหนดได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 37-40)

จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จะเห็นได้ว่า กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้ผู้เรียน เรียนรู้เกี่ยวกับวรรณคดีและวรรณกรรม ซึ่งในปัจจุบัน โรงเรียนรัฐบาลได้ใช้หนังสือเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ โดยหนังสือเรียนวรรณคดีสำน้ำชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ได้บรรจุเนื้อหาวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ให้เป็นวรรณคดี เรื่องหนึ่งให้ผู้เรียนต้องได้ศึกษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” มาเป็นแนวคิดในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ในครั้งนี้

## 2.2 ศิลปวัฒนธรรมทางด้านวรรณกรรม

“วรรณกรรม” หมายถึง หนังสือทั่วไป งานเขียนทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดหรือเพื่อมุ่งหมายอย่างใด รวมงานทุกชนิดทั้งที่อยู่ในรูปของลายลักษณ์และเรื่องราวที่เล่าสืบทอดกันมา รวมทั้ง ครอบคลุมงานแต่งที่ดีที่เรียกว่าวรรณคดีด้วย (มณีปิ่น พรหมสุทธิรักษ์. 2553 : 5)

“วรรณคดี” หมายถึง หนังสือที่ได้รับยกย่องว่าเป็นหนังสือที่แต่งขึ้นอย่างมีศิลปะของการ ประพันธ์ เป็นหนังสือที่ผู้แต่งมีวิธีเขียนอย่างดี มีเนื้อหาและรูปแบบเหมาะสมกัน มีความนึกคิดที่แสดง ถึงความเฉียบแหลมของผู้แต่ง ก่อให้เกิดความประทับใจแก่ผู้อ่าน ทำให้ผู้อ่านเกิดความเพลิดเพลิน เกิดมโนภาพไปตามจินตนาการของผู้แต่ง เราให้เกิดอารมณ์สะเทือนใจ สมควรแนะนำให้ผู้อื่นอ่านให้ แพร่หลาย รักษาไว้เป็นมรดกวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ในการเข้าใจสังคม มนุษย์และชีวิตโดยทั่วไป เพื่อประโยชน์ในการเข้าใจวัฒนธรรม (มณีปิ่น พรหมสุทธิรักษ์. 2553 : 5)

ผลงานวรรณศิลป์ เหมือนกับงานศิลปะแนวทศศิลป์ทั่วไป จากจินตนาการที่ได้รับแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ จากศิลปกรรมและได้จากอารมณ์และความรู้สึกของตนเองและระหว่าง มนุษย์ กับมนุษย์ด้วยกันเอง การรับความบันดาลใจจากธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมนี้เราจะพบใน นักปราชญ์ได้จัด วรรณคดี การวาดรูป การปั้นสลัก ดนตรี และการก่อสร้างเข้าไว้ในพวกประณีต ศิลปะ (Fine Arts) ส่วนศิลปะประเภทอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกันและมีจุดหมายพ้องกัน คือ การ สร้างสรรค์ความงามก็อนุโลมเรียกประณีตศิลป์ด้วย เช่น การแสดงสุนทรพจน์ และการฟ้อนรำ ความ จริง ความแตกต่างระหว่างศิลปะเหล่านี้เป็นสิ่งที่เราจะเห็นได้โดยไม่ยากนัก การวาดรูป และการปั้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้หายไปเขียนขึ้นด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สลักเป็นศิลปะประเภทที่เลียนธรรมชาติ คือ เอาธรรมชาติเป็นหุ่น การวาดรูปต่างกับการถ่ายรูป โดยนัยที่ว่าศิลปินผู้วาดย่อมวาดไปตามอารมณ์และทัศนะของตน บางคนอาจจะวาดต้นไม้สีน้ำเงิน หรือสีแดง บางคนใช้เพียงเส้นในการแสดงออก ส่วนการถ่ายภาพเป็นวิธีลอกแบบธรรมชาติโดยตรง บุคลิกลักษณะของผู้ถ่ายมีส่วนประกอบน้อยที่สุด ทั้งสองวิธีมีลักษณะที่พ้องกันอยู่ คือ การยึดธรรมชาติ และเลียนแบบจำลองธรรมชาติเป็นหลัก การปั้นสลัก (sculpture) ก็จัดเข้าไว้ในศิลปะบางประเภทนี้ แต่ไม่ใช่การจำลองธรรมชาติโดยตรง วัสดุในการสร้าง เช่น สำริด หรือหินอ่อน นั้นทำให้แตกต่างจากความเป็นจริง มีศิลปะประเภทหนึ่งที่ยากจะบอกว่าเป็นการเลียนธรรมชาติ คือ ดนตรี และสถาปัตยกรรม ดนตรีที่ไพเราะไม่จำเป็นต้องเป็นดนตรีที่ประกอบขึ้นจากเสียงที่เลียนธรรมชาติ เช่น เสียงที่หนัก เบา สูงต่ำ แหลม ทุ้ม ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ ดนตรีคือการเรียงลำดับเสียงให้ไพเราะโดยการลำดับและเลือกเฟ้นวรรณคดี เป็นศิลปะที่พึงจัดเข้าไว้ในจำพวกที่เลียนธรรมชาติ เช่นเดียวกับการวาดเขียนและการปั้นสลัก สิ่งที่เป็นเนื้อเรื่อง (material) ของวรรณคดีก็เช่นเดียวกับการวาดรูป การปั้น สลัก กล่าวคือ ธรรมชาติ ซึ่งรวมมนุษย์ สัตว์ และธรรมชาติภายนอกคือ ป่า ทะเล ลำเนาไพร เครื่องมือที่กวีใช้ก็คือ คำและปากกา ซึ่งเปรียบได้กับสิ่งของช่างสลัก สีและพู่กันของช่างเขียน มนุษย์บังคับธรรมชาติให้เกิดเป็นศิลปวัตถุที่คล้อยตามทัศนะของตนสุนทรียภาพทางภาษา

## 2.3 เนื้อเรื่องย่อรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพและตัวละครเรื่องรามเกียรติ์ ตอนศึกไมยราพ

ไมยราพเจ้าเมืองบาดาล มีกลองยาววิเศษพร้อมมนต์สะกด เมื่อเป่ายาและร้ายมนต์ก็สามารถสะกดคนให้หลับหมดได้ ไมยราพได้รับบัญชาจากทศกัณฐ์ให้มาช่วยรบกับพระรามก่อนทำศึกกับพระราม ไมยราพฝันเป็นกลางว่า มีดาวดวงน้อยเปล่งรัศมีมาบดบังดวงจันทร์ โจรทำนายว่าพระญาติ (ไวยวิก) จะได้ขึ้นครองเมืองแทน ไมยราพจึงหาทางป้องกันมิให้เป็นไปตามคำทำนายโดยการจับไวยวิกและมารดาคือนางพิรากวน (พี่สาวของไมยราพ) ไปขังไว้ ฝ่ายพระรามก็ฝันว่าราหูมาบดบังพระอาทิตย์แล้วจับไปได้ พิเภกทำนายว่าพระรามจะถูกลักพาตัวไปแต่จะรอดกลับมาได้ เมื่อใดที่พระอาทิตย์ขึ้นพระรามจะพันเคราะห์ หนุมานจึงพยายามหาทางป้องกันโดยเนรมิตกายให้ใหญ่อมพลับพลาที่ประทับของพระรามเอาไว้ แต่ไมยราพซึ่งปลอมตัวเป็นพลทหารลิงแอบล้วงรู้ความลับนี้ จึงเหาะขึ้นไปบนอากาศวัดแกว่งกลองทิพย์ทำให้เกิดความสว่าง พลลิงทั้งหลายที่อยู่ยามเข้าใจว่าเป็นเวลาเช้าแล้วก็พากันละลายต่อหน้าที บ้างก็นอนหลับ บ้างก็หยอกล้อกัน ไมยราพจึงย่องเข้าไปเป่ายาสะกดไพร่พลในกองทัพของพระรามจนหลับไหลไปหมด แล้วจึงแบกพระรามพาแทรกแผ่นดินไปยังเมืองบาดาล เมื่อถึงเมืองบาดาลไมยราพสั่งให้นำพระรามไปขังไว้ในกรงเหล็ก และนำไปไว้ยังดงตาลท้ายเมืองบาดาล จัดทหารยักษ์จำนวนโกฏิหนึ่ง (๑๐ ล้านตน) เฝ้าเอาไว้อย่างแน่นหนา และสั่งให้นางพิรากวนตักน้ำใส่กระทะใหญ่เพื่อเตรียมต้มพระรามกับไวยวิกในวันรุ่งขึ้น ทางกองทัพของพระรามเมื่อทราบข่าวพระรามถูกลักพาตัวไปก็ให้หนุมานตามไปช่วยพระรามที่เมืองบาดาล ระหว่างทางหนุมานได้

เอกล้านเป็นต้นที่สร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ตนประสงค์จะให้เกิดขึ้นหรือให้เสื่อมไปนั้นย่อมสำเร็จตามการกระทำไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบกับด่านต่างๆ หลายด่าน คือ ด่านกำแพงหินที่มียักษ์รักษานับพัน ด่านช้างตกมัน ด่านภูเขากะทบกันเป็นเปลวไฟ ด่านยุงตัวโตเท่าแม่ไก่ และด่านมัจฉานู (บุตรของหนุมานกับนางสุพรรณมัจฉา) หนุมานสามารถผ่านด่านต่างๆ ได้ และได้ขอให้มัจฉานูบอกทางไปยังเมืองบาดาลให้ แต่มัจฉานูก็ถึงพระคุณของไมยราพที่ซุบเลี้ยงตนเป็นบุตรบุญธรรม จึงเสี่ยงบอกทางไปเมืองบาดาลให้หนุมานทราบเป็นความนัยให้หนุมานนึกเดาเอา หนุมานจึงตามไปถึงเมืองบาดาลพบนางพิรากวนออกมาตักน้ำตามคำสั่งของไมยราพ จึงขอให้นางพิรากวนพาเข้าเมืองบาดาลโดยการแปลงเป็นใยบัวติดสไบนางเข้าไป หนุมานค้นหาพระรามจนพบแล้วร้ายมนต์สะกดยักษ์ที่อยู่เวรยามให้หลับหมดพาพระรามออกมาจากเมืองบาดาลและไปฝากเทวดาที่เขาสุรगานต์ให้ช่วยดูแลพระราม ส่วนตนเองก็ย้อนกลับไปสู้กับไมยราพ และฆ่าไมยราพตายในที่สุด

### ตัวละครในวรรณคดี เรื่อง รามเกียรติ์ ตอน ตีกลไมยราพ



ภาพที่ 2.1 ตัวละครพระราม

ที่มา : sss28249 :16/05/2009/รามเกียรติ์ ตอนตีกลไมยราพภาคถอดคำประพันธ์/[ออนไลน์]

พระราม คือ พระนารายณ์อวตาร (แบ่งภาค) ลงมา ถือกำเนิดเป็นพระราชโอรสของท้าวทศรถกับ นางเกาสุริยา เพื่อจะปราบทศกัณฐ์ พระรามมีกายสีเขียว สามารถปรากฏร่างเป็นพระนารายณ์มีสี่กรได้ อาวุธประจำพระองค์ คือ ศร ซึ่งเป็นอาวุธวิเศษ ที่ได้ประทานมาจากพระอิศวร



ภาพที่ 2.2 ตัวละครพระลักษมณ์

ที่มา : sss28249 :16/05/2009/รามเกียรติ์ ตอนตีกลไมยราพภาคถอดคำประพันธ์/[ออนไลน์]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**พระลักษณ** คือ พญาอนันตนาคราช ที่ประทับของพระนารายณ์มาเกิด มีกายสีทอง เป็นพระโอรสของท้าวทศรถ กับนางสมุทรเทวี มีพระอนุชาร่วมพระมารดา คือ พระสตรุต พระลักษณมีความจงรักภักดีต่อพระรามมาก เมื่อพระรามต้องออกเดินป่าถึง 14 ปี พระลักษณก็ได้ติดตามไปด้วย และยังช่วยออกรบกับกองทัพของกรุงลงกา อย่างกล้าหาญ



ภาพที่ 2.3 ตัวละครหนุมาน

ที่มา : sss28249 :16/05/2009/รามเกียรติ์ ตอนศึกโมยราพภาคถอดคำประพันธ์/[ออนไลน์]

**หนุมาน** เป็นลิงเผือก (กายสีขาว) มีลักษณะพิเศษ คือ มีเขี้ยวแก้วอยู่กลางเพดานปาก มีคุณทลชนเพชร สามารถแปลงฤทธิ์ให้มีสี่หน้าแปดมือ แลหาวเป็นดาวเป็นเดือนได้ ใช้ตรีเพชร (สามง่าม) เป็นอาวุธประจำตัว (จะใช้เมื่อรบกับยักษ์ตัวสำคัญๆ) มีความเก่งกล้ามาก สามารถแปลงกายหายตัวได้ ทั้งยังอยู่ยงคงกระพัน แม้ถูกอาวุธของศัตรูจนตาย เมื่อมีลมพัดมาก็จะฟื้นขึ้นได้อีก เมื่อนางสวาหะถูกมารดาสาปให้ไปยืนดินเดียวเหนี่ยวกินลม พระอิศวรจึงบัญชา ให้พระพายนำเทพอาวุธของพระองค์ไปซัดเข้าปากของนาง นางจึงตั้งครรภ์และคลอดบุตรเป็นลิงเผือก เทาะออกมาจากปาก ได้ชื่อว่า หนุมาน หนุมานจึงถือว่าพระพายเป็นพ่อของตน หนุมานได้ถวายตัวเป็นทหารเอกของพระราม ช่วยทำการรบจนสิ้นสงคราม



ภาพที่ 2.4 ตัวละครทศกัณฐ์

ที่มา : sss28249 : 16/05/2009/รามเกียรติ์ ตอนศึกโมยราพภาคถอดคำประพันธ์/[ออนไลน์]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ทศกัณฐ์** เป็นโอรสท้าวลัสเตียนและนางรัชฎา นัยหนึ่งคือนนทก กลับชาติมาเกิด มีพี่น้องร่วมบิดาเดียวกันคือ พิเภก กุมภกรรณ ทูษณ์ ขร ตรีเศียร และนางสมนักรา มี สิบเศียรยี่สิบกร ชอบแปลงตัวไปสมพาส (เสพสม) กับสัตว์ต่าง ๆ เช่น ช้างและปลา ฯลฯ จนเกิดเป็นทศคีรีวัน ทศคีรีทรและนางสุพรรณมัจฉา มีมเหสีที่ออกหน้าออกตา และรักใคร่มากคือ นางมณโฑ เป็นพยายักษ์ที่มักก่อวณก่อเรื่องเดือดร้อนไปทั่ว แต่ที่สำคัญคือการไปลักชิงนางสีดาจากพระราม จนเกิดศึกชิงนางยืดเยื้อหลายปี สูญเสียพันธมิตรและบริวารไปกับสงครามครั้งนี้มากมายเกินคณานับ แต่ก็ไม่สามารถทำให้ทศกัณฐ์กลับใจได้ และในที่สุดก็ต้องพ่ายแพ้ด้วยอุกศรพระราม



ภาพที่ 2.5 ตัวละครไมยราพ

ที่มา : sss28249 : 16/05/2009/รามเกียรติ์ ตอนศึกไมยราพภาคถอดคำประพันธ์/[ออนไลน์]

**ไมยราพ** เป็นยักษ์ มีกายสีม่วงอ่อน เจ้าเมืองบาดาล เป็นลูกท้าวมหาหมยักษ์ เป็นญาติของทศกัณฐ์ มีอาวุธคือ กัล้องยาสะกด และมีเครื่องสรรพยาเป่าเพื่อสะกดให้ทัพของข้าศึกหลับไหล ไมยราพถอดดวงใจใส่ตัวแมลงงูช่อนไว้ที่ยอดเขตรัฎฐ จึงไม่มีใครฆ่าได้ เลี้ยงมัจฉาไว้เป็นบุตรบุญธรรม ต่อมาไมยราพช่วยทศกัณฐ์ทำสงคราม โดยเป่ากัล้องสะกดกองทัพของพระราม แล้วจับพระรามไปขังไว้ที่เมืองบาดาล หนุมานตามลงไปช่วยพระรามและฆ่าไมยราพตาย โดยจับตัวแมลงงูมาขยี้



ภาพที่ 2.6 ตัวละครมัจฉา

ที่มา : sss28249 :16/05/2009/รามเกียรติ์ ตอนศึกไมยราพภาคถอดคำประพันธ์/[ออนไลน์]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัจฉานุ เป็นบุตรของหนุมานกับนางสุพรรณมัจฉา จึงมีร่างกายเป็นลิงเผือกเช่นเดียวกับหนุมาน แต่มีหางเป็นปลา เมื่อนางสุพรรณมัจฉาคลอดมัจฉานุออกมาแล้ว ก็กลัวทศกัณฐ์จะรู้ จึงนำมัจฉานุไปทิ้งที่ชายหาด ไมยราพซึ่งเป็นญาติกับทศกัณฐ์มาพบเข้า มีความสงสาร จึงได้นำไปเลี้ยงไว้เป็นบุตรบุญธรรม ต่อมาไมยราพลักพาตัวพระรามมาไว้ที่ เมืองบาดาล หนุมานติดตามมาด้วย ได้พบกับมัจฉานุจึงต่อสู้กัน แต่ไม่สามารถเอาชนะกันได้ จนกระทั่งได้รู้ว่าเป็นพ่อลูกกัน



ภาพที่ 2.7 ตัวละครพิเภก

ที่มา : sss28249 :16/05/2009/รามเกียรติ์ ตอนศึกไมยราพภาคถอดคำประพันธ์/[ออนไลน์]

พิเภก คือ เทพบุตรเวสสุญาณ จูติลงมาเกิดเพื่อช่วยพระรามปราบทศกัณฐ์ พิเภกเป็นยักษ์มีกายสีเขียว เป็นน้องของทศกัณฐ์ มีความรู้ทางโหราศาสตร์อย่างยอดเยี่ยม สามารถทำนายเหตุการณ์ล่วงหน้าได้อย่างแม่นยำ เมื่อทศกัณฐ์ได้ลักพานางสีดามา พิเภกได้ทูลตักเตือน และแนะนำให้ส่งนางสีดาคืนไป ทำให้ทศกัณฐ์โกรธมากจนขับไล่พิเภกออกไปจากเมือง พิเภกจึงไปสวามิภักดิ์กับ

## 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็ก

ในการศึกษาเรื่องลักษณะของหนังสือสำหรับเด็กนั้น ควรศึกษาในเรื่องความสนใจในการอ่านของเด็กที่แตกต่างในแต่ละวัย ความสนใจ (Interest) หมายถึงความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคล ที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยเฉพาะความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่ และกระทำการจนบรรลุถึงจุดหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น สาเหตุที่ ทำให้เกิดความสนใจพอสรุปได้ดังนี้

1. เกิดจากความต้องการ
2. เกิดจากการเห็นคุณค่าของสิ่งนั้น
3. เกิดจากแรงจูงใจของสิ่งเร้า
4. เป็นสิ่งที่มีความหมาย
5. เป็นสิ่งแปลกใหม่และมีความสัมพันธ์กับชีวิตจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. เป็นสิ่งที่เด็กถนัดและมีประสบการณ์มาบ้างแล้ว

สำหรับในเมืองไทย ได้มีผู้สำรวจความสนใจในการอ่านของเด็กไทยไว้หลายท่านจะขอแนะนำประเด็นที่น่าสนใจมาเสนอดังต่อไปนี้

1. เด็กวัย 0-3 ขวบ สนใจดูรูปสัตว์ ดอกไม้ พ่อแม่ เด็กด้วยกันเด็กวัยนี้ความสนใจน้อยมาก ประมาณ 2-3 นาที ไม่เกิน 5 นาที ชอบดูรูปสีฉูดฉาด เด็กในวัยนี้จะใช้การสัมผัส เป็นการสื่อความเข้าใจเป็นหลักสำคัญ ลักษณะของหนังสือเด็กวัยนี้ควรทำเป็นลักษณะตัวตุ๊กตา หรือทำเป็นรูปสัตว์ ผลไม้ ดอกไม้ต่างๆ อาจจะทำด้วยผ้ายัดนุ่นหรือฟองน้ำก็ได้

2. เด็ก 3 - 6 ขวบ ( อนุบาล - ป.1ระยะต้น ) วัยนี้เริ่มหัดอ่าน สนใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ต้นไม้ ดอกไม้ สัตว์ พ่อ แม่ ญาติพี่น้อง เด็กวัยเดียวกัน ท้องฟ้า พระอาทิตย์ พระจันทร์ ดวงดาว ต่างๆ เรื่องรูปทรงต่างๆ เสียง เป็นต้น ความสนใจเด็กวัยนี้สั้นมาก ประมาณ 5-10 นาที ชอบดูรูปสัตว์ หนังสือสั้นๆ รูปมาก ส่วนมากจะเป็นหนังสือภาพ (Picture books) ชอบฟังคำคล้องจองต่างๆ ชอบฟังนิทานสั้นๆ การ์ตูน ชอบของเล่น ชอบดูรถยนต์ รถไฟ แล้วแต่ประสบการณ์ ชอบฟังคำพูดซ้ำสั้นๆ อ่านหนังสือยังไม่แตกฉานยังไม่มีความรู้เรื่องวลยยังไม่เข้าใจ

3. เด็กวัย 6 - 7 ขวบ ( ป.1 ระยะปลาย - ป.2 ) สนใจเรื่องต่างๆ รู้จักศัพท์และสิ่งแวดล้อมต่างๆ มากขึ้น ชอบเรื่องต้นไม้ ดอกไม้ การปลูกง่าย ๆ นิทานต่าง ๆ เทวดา นางฟ้า เรื่องสัตว์ การ์ตูน ชอบของเล่นชอบเรื่องเป็นจริงมากขึ้น หนังสือเด็กวัยนี้เน้นรูปภาพมากเช่นเดียวกับเด็กวัย 3-5 ขวบ แต่เนื้อเรื่องควรเพิ่มสาระมากขึ้น ยาวมากขึ้นได้

4. เด็กวัย 8-9 ขวบ (ป.3 - ป.4) สนใจเรื่องเป็นจริงเพิ่มมากขึ้น สนใจเกี่ยวกับการผจญภัย การต่อสู้ (สำหรับเด็กผู้ชาย) ส่วนเด็กผู้หญิงจะสนใจการแต่งกาย เสื้อผ้า การบ้านการเรือน แต่ทั้งเด็กผู้หญิงและผู้ชายจะชอบนิยายสำหรับเด็กง่าย ๆ การประดิษฐ์ง่าย ๆ ชีวิตประวัติดุคคลสำคัญง่ายๆ หนังสือเด็กวัยนี้เน้นเรื่องรูปและเนื้อเรื่องเท่าๆ กันหรือรูปอาจจะลดน้อยลงได้ ลดรูปสีลงได้ เนื้อเรื่องยาวขึ้น

5. เด็กวัย 10-11 ขวบ (ชั้นประถมปลาย) วัยนี้จะเรียกว่าเป็นวัยก่อนวัยรุ่นก็ได้ ความสนใจในการอ่าน กว้างขวางมากขึ้น ชอบหาข้อเท็จจริงมาพิสูจน์ รู้จักค้นคว้าเพิ่มเติมเด็กชายจะสนใจวิทยาการที่อยู่ใกล้ตัว เด็กหญิงจะสนใจนวนิยายรัก ทั้งเด็กหญิงและเด็กชายชอบแมลง เช่น ผีเสื้อ หนังสือของเด็กวัยนี้จะเน้นเรื่องมากกว่ารูป ส่วนมากจะเป็นหนังสือขนาดพ็อคเก็ตบุ๊ก (Pocket book)

6. วัย 15-17 (วัยรุ่น) สนใจเรื่องการแต่งกาย มารยาท การเรียนรู้ การวางแผน การปรับปรุง บุคลิก เทคโนโลยี ภาษา การเมือง เป็นต้น หนังสือเด็กวัยรุ่นนี้ควรเป็นเรื่องที่มีสาระให้ความรู้เพลิดเพลิน มีความตื่นเต้น ฉับไว (ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. 2527. : 52-54)

สุณีย์ ชีรดากร (2523 : 223 - 226) ได้แบ่งความสนใจของเด็กวัยต่างๆไว้ ดังนี้

1. ความสนใจของเด็กวัยทารกแรกเกิด - 2 ปี

ระยะวัยทารก เป็นระยะที่เด็กยังไม่สามารถพูด และใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์ต่างๆ ได้เด็กจะเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยการกระทำและการกระทำจะเกิดความรับรู้โดยผ่านทางอวัยวะสัมผัสโดยตรง ดังนั้น ความสนใจของเด็กในระยะนี้จึงสรุปได้ดังนี้

- 1.1 สนใจสิ่งของที่มีสีสดใสชัดเจนและเคลื่อนไหวได้
- 1.2 สนใจในสิ่งที่จับต้องได้ถนัดมือและมีเสียงดัง เช่น กุ๊งกิ้ง
- 1.3 สนใจผู้อยู่ใกล้ชิด
- 1.4 สนใจการเล่นของใหม่ ๆ แต่ช่วงของการสนใจจะอยู่ในระยะสั้น

2. ความสนใจของวัยเด็กตอนต้น (อายุ 3-6 ปี)

พัฒนาการของเด็กวัยนี้ดีขึ้นกว่าวัยทารกเด็กสามารถใช้กล้ามเนื้อต่างๆ ได้ดีขึ้น การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อ มือ กับตาใช้การได้แต่ยังไม่ดีนัก นิ้วมือทำงานได้คล่องแคล่วขึ้น พัฒนาการทางสมองเจริญขึ้น เด็กสามารถเรียนรู้ภาษาได้มากขึ้น ทำให้มีความสนใจสิ่งใหม่ๆ เพิ่มขึ้น ดังนี้

- 2.1 สนใจการเล่น และมักจะเล่นคนเดียวมากกว่าเล่นกับเพื่อนในกลุ่ม การเล่นของเด็ก นอกจากเล่นของเล่นแล้ว เด็กยังชอบเล่นสมมุติ เช่น เล่นเป็นแม่กับลูก ครูกับนักเรียน
- 2.2 สนใจรูปภาพในหนังสือ ภาพที่เด็กสนใจจะต้องมีสีสดใสชัดเจน
- 2.3 สนใจฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ หรือภาพยนตร์
- 2.4 สนใจฟังเพลงที่มีจังหวะง่าย ๆ คำร้องสั้น ๆ
- 2.5 สนใจสิ่งรอบตัว ชอบซักถาม

3. ความสนใจของวัยเด็กตอนกลาง จนถึงวัยแรกรุ่น (อายุ 7 – 13 ปี)

ความสนใจของเด็กขยายวงกว้างออกไป คือ เริ่มสนใจในบุคคลอื่นๆ นอกครอบครัว เช่น เพื่อนร่วมชั้น ครู โรงเรียน และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว ความสนใจของเด็กพอสรุปได้ดังนี้

- 3.1 สนใจการเล่นที่ต้องการความเคลื่อนไหวการออกกำลังกายและการเล่นเกมต่าง ๆ
- 3.2 สนใจการอ่านหนังสือประเภทนิทาน นิยายผจญภัยลึกลับ และสนใจวิทยาศาสตร์ ชอบทดลองเพื่อจะได้ทราบผลว่ามีความจริงแค่ไหน
- 3.3 สนใจเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง
- 3.4 สนใจร่างกายของตนเอง

ลมูล รัตตากร (2517 : 19) ได้ประมวลความสนใจในการอ่านของเด็กออกเป็นระดับอายุ ดังนี้

1. อายุ 4 - 5 ขวบ ชอบดูรูปในหนังสือ ชอบฟังนิทานสั้น ๆ ง่าย ๆ และกลอนสั้น ๆ
2. อายุ 6 - 8 ขวบ ชอบอ่านนิทานเกี่ยวกับเรื่องสัตว์ต่าง ๆ สัตว์ป่า เทพนิยาย คำกลอน ง่าย ๆ เรื่องจริงที่เด็กเคยพบเห็นในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับชีวิตในบ้านและชีวิตในโรงเรียน
3. อายุ 9 ขวบ ยังชอบอ่านนิทานเรื่องสัตว์ต่าง ๆ อยู่ แต่ชอบเรื่องจริง มากกว่าที่จะให้สัตว์

พูดได้ชอบเรื่องผจญภัย ชอบนิทานเกี่ยวกับชนชาติต่าง ๆ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อายุ 10 ขวบ เด็กวัยนี้ไม่ต่างกับเด็กวัย 9 ขวบมากนัก แต่เด็กชายจะชอบอ่านหนังสือเกี่ยวกับเรื่องการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ

5. อายุ 11 ขวบ เด็กชายชอบอ่านหนังสือเกี่ยวกับการผจญภัย เด็กหญิงเริ่มอ่านนวนิยาย

6. อายุ 12 ขวบ เด็กชายชอบอ่านหนังสือผจญภัยหนังสือที่มีวีรบุรุษวีรสตรี หนังสือชีวประวัติและประวัติศาสตร์ ทั้งเด็กหญิงเด็กชายจะเริ่มอ่านนวนิยายสำหรับผู้ใหญ่

รัญจวน อินทรกำแหง (2517 : 22) ได้กล่าวถึงความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็กวัยต่าง ๆ ดังนี้

1. อายุ 2-4 ปี ชอบฟังคำพูดที่คล้องจองกัน การเท่กล่อม การร้องเพลง ชอบหนังสือ ที่มีรูปภาพมากๆ

2. อายุ 4-6 ปี เริ่มมีความคิดคำนึงมีจินตนาการมากขึ้น ชอบเรื่องนางฟ้าเทวดาเรื่องเกี่ยวกับชีวิต สิ่งแวดล้อม ยังคงชอบอ่านหนังสือที่มีรูปภาพ

3. อายุ 7-8 ปี ชอบนิทานพื้นบ้าน และนิทานตำนาน ชอบเรื่องชวนคิด ระบายนี้เด็กชายและ เด็กหญิงเริ่มมีความสนใจในการอ่านต่างกันเด็กหญิงชอบตุ๊กตาของเล่นสวยงามๆเด็กชายชอบรถยนต์เรือบิน และเครื่องยนต์กลไกต่าง ๆ

4. อายุ 9-10 ปี ระยะเวลาเด็กเริ่มมีความสนใจในการอ่านอย่างจริงจังเด็กชาย และเด็กหญิง มีความสนใจในการอ่านต่างกัน เด็กหญิงจะชอบนิทานกระจุ่มกระจิม เด็กชายชอบเรื่องการผจญภัย เครื่องยนต์กลไก เด็กวัยนี้จะชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตจริงมากขึ้น ชอบเรื่องชีวประวัติบุคคล วิทยาศาสตร์ งานอดิเรกต่าง ๆ เช่น การทำเครื่องเล่น เลี้ยงสัตว์

5. อายุ 11 ปี เด็กชายยังคงชอบเรื่องผจญภัย ลึกลับ และเพิ่มความสนใจในการค้นคว้า ประดิษฐ์ และวิทยาศาสตร์มากขึ้น ยังคงสนใจหนังสือเกี่ยวกับ เครื่องยนต์กลไก หนังสือการ์ตูน เด็กหญิงชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตในบ้าน สัตว์เลี้ยง เรื่องเกี่ยวกับธรรมชาติ และเริ่มชอบเรื่องเกี่ยวกับรักๆใคร่ๆ

6. อายุ 12 ปี เด็กชายชอบเรื่องที่มีการจบอย่างขมวดปมไว้ให้คิด ชอบอ่านหนังสือผจญภัย ประวัติศาสตร์ ชิวประวัติ กีฬา เด็กหญิงยังคงชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตในบ้าน ในโรงเรียน ชอบเรื่องรักๆใคร่ๆ มากขึ้น เริ่มอ่านนวนิยายสำหรับผู้ใหญ่

ในการประชุมปฏิบัติการเขียนหนังสือสำหรับเด็กที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) ร่วมกับ UNESCO ระหว่างวันที่ 18-28 พฤษภาคม 2523 นั้นได้สรุปเรื่อง que เด็กสนใจ ดังนี้

อายุ 1 - 3 ปี จะชอบเรื่องสั้นๆ มีตัวละคร 2-3 ตัวโครงเรื่องไม่ซับซ้อน และจบเรื่องด้วยความสมหวัง

อายุ 4 - 5 ปี จะชอบเทพนิยาย นิยายเกี่ยวกับสัตว์ ชอบฟังเพลงเท่กล่อม

อายุ 5 - 8 ปี สนใจภาพ ชอบเรื่องง่ายๆ ที่อ่านเข้าใจด้วยตัวเอง ประเภทเทพนิยาย

นิยายพื้นบ้าน ถ้าโครงเรื่องซับซ้อนไม่มากนักเด็กจะเข้าใจได้ นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 8 – 10 ปี ขอบนวนิยาย สารคดี ขอบอ่านหนังสือด้วยตนเอง ขอบอ่านหนังสือที่มีเนื้อหา สาระ เรื่องวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ เครื่องยนต์กลไก ชีวิตประวัติของบุคคลสำคัญ เด็กผู้หญิงสนใจโคลง กลอน ส่วนเด็กผู้ชายไม่ค่อยชอบ ภาษาที่ใช้เขียนเรื่องให้เด็กวัยนี้อ่าน ควรใช้ภาษาพูด เด็กจะให้ความสนใจติดตามอ่าน การเล่นแบบสร้างสรรค์ เช่น การเอาไม้มาประกอบเป็นรูปต่างๆ การวาดภาพต่างๆ การวาดเป็นการแสดงออกซึ่งอารมณ์ ความต้องการและสิ่งที่เด็กคิดในขณะนั้น

อายุ 11 – 16 ปี การเขียนเรื่องให้เด็กวัยนี้อ่านจะต้องใช้เทคนิค และกรรมวิธีเช่นเดียวกับการเขียนเรื่องสำหรับผู้ใหญ่ เด็กวัยนี้ชอบอ่านเรื่องยาว เรื่องที่มีเนื้อหาสาระ เรื่องสมจริง

## 2.5 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ รวมทั้งโครงสร้างทางปัญญาและความเชื่อที่ใช้ในการแปลความหมาย เหตุการณ์และสิ่งต่างๆ เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องจัดกระทำกับข้อมูล นอกจากกระบวนการเรียนรู้จะเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายในสมองแล้ว ยังเป็นกระบวนการทางสังคมด้วย การสร้างความรู้จึงเป็นกระบวนการทั้งด้านสติปัญญาและสังคมควบคู่กันไป หลักการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีนี้จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (process of knowledge construction) เป้าหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้รับสาระความรู้ที่แน่นอนตายตัว ไปสู่การสาธิตกระบวนการแปลและสร้างความหมายที่หลากหลาย ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ และจะต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนอยู่ในบริบทจริง ในการจัดการเรียนการสอนครูจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคมจริยธรรมให้เกิดขึ้น ผู้เรียนได้มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่โดยผู้เรียนจะนำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ บทบาทของครูจะเป็นผู้ให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ตามทฤษฎีนี้มีลักษณะที่ยืดหยุ่นกันไปในแต่ละบุคคล การประเมินควรใช้วิธีการที่หลากหลาย การวัดผลจะต้องใช้กิจกรรมหรืองานในบริบทจริงด้วย ซึ่งในกรณีนี้จำเป็นต้องจำลองของจริงมาก็สามารถทำได้ แต่เกณฑ์ที่ใช้ควรเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในโลกความจริงด้วย

ทฤษฎีการสร้างความรู้มีรากฐานมาจากทฤษฎีการสร้างเซวาร์ปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) และ ไวโกทสกี (Vygotsky) ซึ่งอธิบายว่า โครงสร้างทางสติปัญญา (Scheme) ของบุคคลมีการพัฒนาผ่านทางกระบวนการดูดซับหรือซึมซับ (assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (accommodation) เพื่อให้บุคคลอยู่ในภาวะสมดุล (equilibrium) ซึ่งเพียเจต์เชื่อว่าทุกคนจะมีพัฒนาการตามลำดับขั้นจากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมและสังคม ส่วนไวโกทสกีก็ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรม สังคม และภาษามากขึ้น

นักทฤษฎีกลุ่มที่เชื่อในทฤษฎีนี้เห็นว่า แม้โลกนี้จะมียุ่จริง แต่ความหมายของสิ่งต่างๆ มิได้มีอยู่ในตัวของมันเอง สิ่งต่างๆ มีความหมายขึ้นมาจากการคิดของคนที่รับรู้สิ่งนั้นๆ ดังนั้นสิ่งต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโลกจึงจึงไม่มีความหมายที่ถูกต้องหรือเป็นจริงที่สุดแต่ขึ้นกับการให้ความหมายของคนในโลก ดังนั้นทฤษฎีจึงให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการแปลความหมายและสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ต่างๆ และถือว่าสมองเป็นเครื่องมือสำคัญที่บุคคลใช้ในการแปลความหมายของปรากฏการณ์ต่างๆในโลกนี้ซึ่งการแปลความหมายของแต่ละคนจะขึ้นกับการรับรู้ ประสบการณ์ ความเชื่อความต้องการ ความสนใจ และภูมิหลังของแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการสร้างความหมายของข้อมูลความรู้และประสบการณ์ต่างๆซึ่งเป็นเรื่องเฉพาะตนที่บุคคลจะต้องใช้กระบวนการทางสติปัญญาในการจัดกระทำ (Acting on) มิใช่เพียงการรับ (Taking in) ข้อมูลเท่านั้น

## 2.6 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบมีหลักการพื้นฐาน โดยอาศัยส่วนประกอบขององค์ประกอบศิลป์ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในบทเรียนเรื่อง “องค์ประกอบศิลป์” คือ จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก สี และพื้นผิว นำมาจัดวางเพื่อให้เกิดความสวยงามโดยมีหลักการ ดังนี้ (ชะลอ บุญก่อ และคณะ. 2548 : 215)

### 1. ความเป็นหน่วย (Unity)

ในการออกแบบ ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงงานทั้งหมดให้อยู่ในหน่วยงานเดียวกันเป็นกลุ่มก้อน หรือมีความสัมพันธ์กันทั้งหมดของงานนั้น ๆ และพิจารณาส่วนย่อยลงไปตามลำดับในส่วนย่อยๆ ก็คงต้องถือหลักนี้เช่นกัน

### 2. ความสมดุลหรือความถ่วง (Balancing)

เป็นหลักทั่ว ๆ ไปของงานศิลปะที่จะต้องดูความสมดุลของงานนั้นๆ ความรู้สึกทางสมดุลของงานนี้เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในส่วนของความคิดใน เรื่องของความงามในสิ่งนั้นๆ มีหลักความสมดุลอยู่ 3 ประการ

2.1 ความสมดุลในลักษณะเท่ากัน (Symmetry Balancing) คือมีลักษณะเป็นซ้าย-ขวา บน-ล่าง เป็นต้น ความสมดุลในลักษณะนี้ดูและเข้าใจง่าย

2.2 ความสมดุลในลักษณะไม่เท่ากัน (Nonsymmetry Balancing) คือ มีลักษณะสมดุลกันในตัวเองไม่จำเป็นจะต้องเท่ากันแต่ดูในด้านความรู้สึก แล้วเกิดความสมดุลกันในตัวลักษณะการสมดุลแบบนี้ผู้ออกแบบจะต้องมีการประลอง ดูให้แน่ใจในความรู้สึกของผู้พบเห็นด้วยซึ่งเป็นความสมดุลที่เกิดในลักษณะ ที่แตกต่างกันได้ เช่น ใช้ความสมดุลด้วยผิว (Texture) ด้วยแสง-เงา (Shade) หรือด้วยสี (Colour)

2.3 จุดศูนย์ถ่วง (Gravity Balance) การออกแบบใดๆที่เป็นวัตถุสิ่งของและจะต้องใช้ งานการทรงตัวจำเป็นที่ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงจุดศูนย์ถ่วงได้แก่ การไม่โยกเอียงหรือให้ความรู้สึกไม่มั่นคงแข็งแรง ดังนั้นสิ่งใดที่ต้องการจุดศูนย์ถ่วงแล้วผู้ออกแบบจะต้องระมัดระวังในสิ่งนี้ ให้มาก ตัวอย่างเช่น แก้วอึ้งจะต้องตั้งตรงยึดมั่นทั้งสี่ขาเท่าๆกัน การทรงตัวของคนถ้ำยืน 2 ขา ก็จะต้องมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำหนักลงที่เท้าทั้ง 2 ข้างเท่าๆกัน ถ้ายืนเอียงหรือพิงฝา น้ำหนักตัวก็จะลงเท้าข้างหนึ่งและส่วนหนึ่ง จะลงที่หลังพิงฝา รูปปั้นคนในท่าวิ่งจุดศูนย์ถ่วงจะอยู่ที่ใด ผู้ออกแบบจะต้องรู้และวางรูปได้ถูกต้อง เรื่องของจุดศูนย์ถ่วงจึงหมายถึงการ ทรงตัวของวัตถุสิ่งของนั่นเอง

### 3. ความสัมพันธ์ทางศิลปะ ( Relativity of Arts)

ในเรื่องของศิลปะนั้น เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณากันหลายชั้นตอนเพราะเป็นเรื่องความรู้สึกที่สัมพันธ์กัน อันได้แก่

3.1 การเน้นหรือจุดสนใจ (Emphasis or CentreofInterest) งานด้านศิลปะ ผู้ออกแบบจะต้องมีจุดเน้นให้เกิดสิ่งที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น โดยมีข้อบอกล่าวเป็นความรู้สึกที่ เกิดขึ้นเองจากตัวของศิลปกรรมนั้นๆ ความรู้สึกนี้ผู้ออกแบบจะต้องพยายามให้เกิดขึ้นเหมือนกัน

3.2 จุดสำคัญรอง ( Subordinate) คงคล้ายกับจุดเน้นนั่นเองแต่มีความสำคัญรองลงไป ตามลำดับซึ่งอาจจะเป็นรอง ส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 ก็ได้ ส่วนนี้จะช่วยให้เกิดความลดหล่นทางผลงานที่ แสดง ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงสิ่งนี้ด้วย

3.3 จังหวะ ( Rhythem) โดยทั่วไปสิ่งที่สัมพันธ์กันในสิ่งนั้นๆย่อมมีจังหวะ ระยะเวลา หรือความถี่ห่างในตัวมันเองก็ดีหรือสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์อยู่ก็ดีจะเป็นเส้น สี เงา หรือช่วงจังหวะของการตกแต่ง แสงไฟ ลวดลาย ที่มีความสัมพันธ์กันในที่นั้นเป็นความรู้สึกของผู้พบเห็นหรือผู้ออกแบบ จะ รู้สึกในความงามนั่นเอง

3.4 ความต่างกัน ( Contrast) เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยให้มีการเคลื่อนไหวไม่ ซ้ำซากเกินไปหรือ เกิดความเบื่อหน่าย จำเจ ในการตกแต่งก็เช่นกัน ปัจจุบันผู้ออกแบบมักจะหาทาง ให้เกิดความรู้สึกขัดกันต่างกันอย่างเช่น แก้วอัฐสมัยใหม่แต่ขณะเดียวกันก็มีแก้วอัฐสมัยรัชกาลที่ 5 อยู่ด้วย 1 ตัว เช่นนี้ผู้พบเห็นจะเกิดความรู้สึกแตกต่างกันทำให้เกิดความรู้สึก ไม่ซ้ำซาก รสชาติแตกต่างออกไป

3.5 ความกลมกลืน ( Harmomies) ความกลมกลืนในที่นี้หมายถึงพิจารณาในส่วนรวม ทั้งหมดแม้จะมีบางอย่างที่ แตกต่างกันการใช้สีที่ตัดกันหรือการใช้ผิว ใช้เส้นที่ขัดกัน ความรู้สึกส่วน น้อยนี้ไม่ทำให้ส่วนรวมเสียก็ถือว่าเกิดความกลมกลืนกันในส่วน รวม ความกลมกลืนในส่วนรวมนี้ถ้า จะแยกก็ได้แก่ความเน้นไปในส่วนมูลฐานทางศิลปะอัน ได้แก่ เส้น แสง-เงา รูปทรง ขนาด ผิว สี นั่นเอง

ผลิตภัณฑ์ที่ดีย่อมเกิดมาจากการออกแบบที่ดีในการออกแบบผลิตภัณฑ์ นักออกแบบต้อง คำนึงถึงหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นเกณฑ์ในการกำหนด คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่ดีเอาไว่ว่าควร จะมีองค์ประกอบอะไรบ้างแล้วใช้ความคิด สร้างสรรค์ วิธีการต่างๆ ที่ได้กล่าวมาเสนอแนวคิดให้ ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมตามหลักการออกแบบโดยหลัก การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่นักออกแบบควร คำนึงนั้นมีอยู่ 9 ประการ คือ

1. หน้าที่ใช้สอย ( FUNCTION)
2. ความปลอดภัย (SAFETY)
3. ความแข็งแรง (CONSTRUCTION)

4. ความสะดวกสบายในการใช้ (ERGONOMICS)
5. ความสวยงาม (AESTHETICS)
6. ราคาพอสมควร (COST)
7. การซ่อมแซมง่าย (EASE OF MAINTENANCE)
8. วัสดุและการผลิต (MATERIALS AND PRODUCTION)
9. การขนส่ง (TRANSPORTATION)

#### 1. หน้าที่ใช้สอย

หน้าที่ใช้สอยถือเป็นหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกที่ต้องคำนึงถึง ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดต้องมีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกสบาย ผลิตภัณฑ์นั้นถือว่ามีประโยชน์ใช้สอยดี (HIGH FUNCTION) แต่ถ้าหากผลิตภัณฑ์ใดไม่สามารถสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลิตภัณฑ์นั้นก็ถือว่ามีประโยชน์ใช้สอยไม่ดีเท่าที่ควร (LOW FUNCTION) สำหรับคำว่าประโยชน์ใช้สอยดี (HIGH FUNCTION) นั้น ดลต์ รัตนัทศินีย์ (2528) ได้กล่าวไว้ว่าเพื่อให้ง่ายแก่การเข้าใจขอให้ดูตัวอย่างการออกแบบมีดหั่นผัก แม้ว่ามีดหั่นผักจะมีประสิทธิภาพในการหั่นผักให้ขาดได้ตามความต้องการ แต่จะกล่าวว่ามีดนั้นมีความประโยชน์ใช้สอยดี (HIGH FUNCTION) ยังไม่ได้ จะต้องมององค์ประกอบอย่างอื่นร่วมอีกเช่น ด้ามจับของมีดนั้นจะต้องมีความโค้งงอที่สัมพันธ์กับขนาดของมือผู้ใช้ ซึ่งจะเป็นส่วนที่ก่อให้เกิดความสะดวกสบายในการหั่นผักด้วย และภายหลังจากการใช้งานแล้วยังสามารถทำความสะอาดได้ง่าย การเก็บและบำรุงรักษาจะต้องง่ายสะดวกด้วย ประโยชน์ใช้สอยของมีดจึงจะครบถ้วนและสมบูรณ์ เรื่องหน้าที่ใช้สอยนับว่าเป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อนซับซ้อนมาก ผลิตภัณฑ์บางอย่างมีประโยชน์ใช้สอยตามที่คุณคนทั่วไปทราบเบื้องต้นว่ามีหน้าที่ใช้สอยแบบนี้ แต่ความละเอียดอ่อนที่นักออกแบบได้คิดออกมานั้นได้ตอบสนองความสะดวกสบาย อย่างเต็มที่ เช่น มีดในครัวมีหน้าที่หลักคือใช้ความคมช่วยในการหั่น สับ แต่เราจะเห็นได้ว่าการออกแบบมีดที่ใช้ในครัวอยู่มากมายหลายแบบหลายชนิดตาม ความละเอียดในการใช้ประโยชน์เป็นการเฉพาะที่แตกต่างเช่น มีดสำหรับปอกผลไม้ มีดแลเนื้อสัตว์ มีดสับกระดูก มีดบะช่อ มีดหั่นผัก เป็นต้น ซึ่งก็ได้มีการออกแบบลักษณะแตกต่างกันออกไปตามการใช้งาน ถ้าหากมีการใช้มีดอยู่ชนิดเดียวแล้วใช้กันทุกอย่างตั้งแต่แลเนื้อ สับบะช่อ สับกระดูก หั่นผัก ก็อาจจะใช้ได้ แต่จะไม่ได้ความสะดวกเท่าที่ควร หรืออาจได้รับอุบัติเหตุขณะที่ใช้ได้ เพราะไม่ใช่ประโยชน์ใช้สอยที่ได้รับการออกแบบมาให้ใช้เป็นการเฉพาะอย่าง การออกแบบเก้าอี้ก็เหมือนกัน หน้าที่ใช้สอยเบื้องต้นของเก้าอี้ คือใช้สำหรับนั่ง แต่นั่งในกิจกรรมใดนั่งในห้องรับแขก ขนาดลักษณะรูปแบบเก้าอี้ก็เป็นความสะดวกในการนั่งรับแขก พุดคุยกัน นั่งรับประทานอาหาร ขนาดลักษณะเก้าอี้ก็เป็นความเหมาะสมกับโต๊ะอาหาร นั่งเขียนแบบบนโต๊ะเขียนแบบ เก้าอี้ก็จะมีขนาดลักษณะที่ใช้สำหรับการนั่งทำงานเขียนแบบ ถ้าจะเอาเก้าอี้รับแขกมาใช้นั่งเขียนแบบ ก็คงจะเกิดการเมื่อยล้า ปวดหลัง ปวดคอ แล้วนั่งทำงานได้ไม่นาน ตัวอย่างดังกล่าวต้องการที่จะพูดถึงเรื่องเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ว่า เป็นสิ่งที่สำคัญและละเอียดอ่อนมาก ซึ่งนักออกแบบจำเป็นต้องคำนึงถึงอย่าง ยิ่งที่จะต้องศึกษาข้อมูลอย่างละเอียด

## 2. ความปลอดภัย

สิ่งที่อำนวยความสะดวกได้มากเพียงใดย่อมจะมีโทษเพียงนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความสะดวก ต่างๆ มักจะเกิดจากเครื่องจักรกลและเครื่องใช้ไฟฟ้า การออกแบบควรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็ต้องแสดงเครื่องหมายไว้ให้ชัดเจนหรือมีคำอธิบายไว้ ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ต้องคำนึงถึงวัสดุที่เป็นพิษเวลาเด็กเอาเข้าปากกัด หรืออม นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้เป็นสิ่งสำคัญมีการออกแบบบางอย่าง ต้องใช้เทคนิคที่เรียกว่าแบบธรรมดาแต่คาดไม่ถึงช่วยในการให้ความปลอดภัย เช่น การออกแบบหัวเกลียววาล์ว ถึงแก๊ส หรือปุ่มเกลียว ล็อคใบพัดของพัดลม จะมีการทำเกลียวเปิดให้ย้อนศรตรงกันข้ามกับเกลียวทุกๆ ไปเพื่อความปลอดภัยสำหรับคนที่ไม่ทราบดี หรือเคยมือไปหมุนเล่นคือ ยิ่งหมุนก็ยิ่งขันแน่นเป็นการเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้

## 3. ความแข็งแรง

ผลิตภัณฑ์จะต้องมีความแข็งแรงในตัวของผลิตภัณฑ์หรือโครงสร้างเป็นความ เหมาะสมในการที่นักออกแบบรู้จักใช้คุณสมบัติของวัสดุและจำนวน หรือปริมาณของโครงสร้าง ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่จะต้องมีการรับน้ำหนัก เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ต้องเข้าใจหลักโครงสร้างและการรับน้ำหนัก อีกทั้งต้องไม่ทิ้งเรื่องของความสวยงามทางศิลปะ เพราะมีปัญหาว่าถ้าใช้โครงสร้างให้มากเพื่อความแข็งแรงจะเกิดสวนทางกับความ งาม นักออกแบบจะต้องเป็นผู้ดึงเอาสิ่งสองสิ่งนี้เข้ามาอยู่ในความพอดีให้ได้ส่วนความแข็งแรงของตัวผลิตภัณฑ์เองนั้นก็ขึ้นอยู่กับรูปร่าง และการเลือกใช้วัสดุ และประกอบกับการศึกษาข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์ว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องรับ น้ำหนักหรือ กระแทกกระแทกอะไรหรือไม่ในขณะที่ใช้งานก็จะต้องทดลองประกอบการออกแบบ ไปด้วยแต่อย่างไรก็ตาม ความแข็งแรงของโครงสร้างหรือตัวผลิตภัณฑ์นอกจากเลือกใช้ประเภทของวัสดุ โครงสร้างที่เหมาะสมแล้วยังต้องคำนึงถึงความประหยัดควบคู่กันไปด้วย

## 4. ความสะดวกสบายในการใช้

นักออกแบบต้องศึกษาวิชากายวิภาคเชิงกลเกี่ยวกับสัดส่วน ขนาด และขีดจำกัดที่เหมาะสมสำหรับอวัยวะส่วนต่างๆ ในร่างกายของมนุษย์ทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งจะประกอบด้วยความรู้ทางด้านขนาดสัดส่วนมนุษย์ (ANTHROPOMETRY) ด้านสรีรศาสตร์ (PHYSIOLOGY) จะทำให้ทราบขีดจำกัด ความสามารถของอวัยวะส่วนต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ เพื่อใช้ประกอบการออกแบบ หรือศึกษาด้านจิตวิทยา (PSYCHOLOGY) ซึ่งความรู้ในด้านต่างๆ ที่กล่าวมานี้ จะทำให้นักออกแบบ ออกแบบและกำหนดขนาด (DIMENSIONS) ส่วนโค้ง ส่วนเว้า ส่วนตรง ส่วนแคบของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้อย่างพอดีเหมาะกับร่างกายหรืออวัยวะของมนุษย์ที่ใช้ ก็จะเกิดความสะดวกสบายในการใช้การไม่เมื่อยมือหรือเกิดการล้าในขณะที่ใช้ไป นานๆ ผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาวิชาดังกล่าว ก็จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ใช้ต้องใช้ช่วยร่างกายไปสัมผัสเป็นเวลานาน เช่น เก้าอี้ ด้าม เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ การออกแบบภายในห้องโดยสารรถยนต์ ที่มีมือจับรถจักรยาน ปุ่มสัมผัสต่างๆ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์

เอกรักรค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ยกตัวอย่างมานี้ถ้าผู้ใช้ผู้ใดได้เคยใช้มาแล้วเกิดความไม่สบาย ร่างกายขึ้น ก็แสดงว่าศึกษากายวิภาคเชิงกลไม่ดีพอแต่ทั้งนี้ก็ต้องศึกษาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวให้ดีก่อน จะไปเหมามาว่าผลิตภัณฑ์นั้นไม่ดี เพราะผลิตภัณฑ์บางชนิดผลิตมาจากประเทศตะวันตก ซึ่งออกแบบโดยใช้มาตรฐานผู้ใช้ของชาวตะวันตกที่มีรูปร่างใหญ่โตกว่าชาวเอเชีย เมื่อชาวเอเชียนำมาใช้อาจจะไม่พอดีหรือหลวม ไม่สะดวกในการใช้งาน นักออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาสัดส่วนร่างกายของชนชาติหรือเผ่าพันธุ์ที่ใช้ ผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์

#### 5. ความสวยงาม

ผลิตภัณฑ์ในยุคปัจจุบันนี้ความสวยงามนับว่ามีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไป กว่าหน้าที่ใช้สอยเลย ความสวยงามจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อเพราะประทับใจ ส่วนหน้าที่ใช้สอยจะดีหรือไม่ ต้องใช้เวลาอีกระยะหนึ่งคือใช้ไปเรื่อยๆ ก็เกิดข้อบกพร่องในหน้าที่ใช้สอยให้เห็นภายหลัง ผลิตภัณฑ์บางอย่างความสวยงามก็คือ หน้าที่ใช้สอยนั่นเอง เช่น ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ของโหวตตกแต่งต่างๆ ซึ่งผู้ซื้อเกิดความประทับใจในความสวยงามของผลิตภัณฑ์ ความสวยงามจะเกิดมาจากสิ่งสองสิ่งด้วยกันคือ รูปร่าง (FORM) และสี (COLOR) การกำหนดรูปร่างและสี ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์ไม่เหมือนกับการกำหนด รูปร่าง สี ได้ตามความนึกคิดของจิตรกรที่ต้องการ แต่ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นในลักษณะศิลปะอุตสาหกรรมจะทำตามความชอบ ความรู้สึกนึกคิดของนักออกแบบแต่เพียงผู้เดียวไม่ได้จำเป็นต้องยึดข้อมูลและ กฎเกณฑ์ผสมผสานรูปร่างและสีสั้นให้เหมาะสม ด้วยเหตุของความสำคัญของรูปร่างและสีที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ นักออกแบบจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาวิชาทฤษฎีหรือหลักการออกแบบและวิชาทฤษฎีสี ซึ่งเป็นวิชาทางด้านของศิลปะแล้วนำมาประยุกต์ผสมผสานใช้กับศิลปะทางด้าน อุตสาหกรรมให้เกิดความกลมกลืน

#### 6. ราคาพอสมควร

ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมาขายนั้นย่อมต้องมีข้อมูลด้านผู้บริโภคและการตลาด ที่ได้ค้นคว้าและสำรวจแล้วผลิตภัณฑ์ย่อมจะต้องมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะ ใช้ว่าเป็นคนกลุ่มใด อาชีพฐานะเป็นอย่างไร มีความต้องการใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์นี้เพียงใด นักออกแบบก็จะเป็นผู้กำหนดแบบผลิตภัณฑ์ ประมาณราคาขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่จะซื้อได้การจะได้มาซึ่ง ผลิตภัณฑ์ที่มีราคาเหมาะสมกับผู้ซื้อนั้นก็อยู่ที่การเลือกใช้ชนิดหรือเกรด ของวัสดุและเลือกวิธีการผลิตที่ง่ายรวดเร็วเหมาะสม

อย่างไรก็ดี ถ้าประมาณการออกมาแล้วปรากฏว่าราคาค่อนข้างจะสูงกว่าที่กำหนดไว้ก็อาจจะมี การเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาองค์ประกอบด้านต่างๆ กันใหม่ แต่ก็ยังต้องคงไว้ซึ่งคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้นเรียกว่าเป็นวิธีการลดค่าใช้จ่าย

#### 7. การซ่อมแซมง่าย

หลักการนี้คงจะใช้กับผลิตภัณฑ์ เครื่องจักรกล เครื่องยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ที่มีกลไกภายในซับซ้อน อะไหล่บางชิ้นย่อมต้องมีการเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งานหรือการใช้งานในทางที่ผิด นักออกแบบย่อมที่จะต้องศึกษาถึงตำแหน่งในการจัดวางกลไกแต่ละชิ้นตลอดจนถอด สกรู

เพื่อที่จะได้ออกแบบส่วนของฝากรอบบริเวณต่างๆ ให้สะดวกในการถอดซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอะไหล่  
ง่าย

#### 8. วัสดุและวิธีการผลิต

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ผลิตด้วยวัสดุสังเคราะห์อาจมีกรรมวิธีการเลือก ใช้วัสดุและวิธี  
ผลิตได้หลายแบบแต่แบบหรือวิธีใดถึงจะเหมาะสมที่สุด ที่จะไม่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าที่ประมาณ  
ฉะนั้น นักออกแบบคงจะต้องศึกษาเรื่องวัสดุและวิธีผลิตให้ลึกซึ้งโดยเฉพาะวัสดุจำพวก พลาสติกใน  
แต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติทางกายภาพที่ต่างกันออกไป เช่น มีความใส ทนความร้อน ผิวมันวาว ทน  
กรดต่างได้ดี ไม่ลื่น เป็นต้น ก็ต้องเลือกให้คุณสมบัติดังกล่าวให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่  
พึง มีอยู่ในยุคสมัยนี้มีการรณรงค์ช่วยกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการใช้วัสดุที่ นำกลับหมุนเวียนมาใช้  
ใหม่ก็ยิ่งทำให้นักออกแบบย่อมต้องมีบทบาทเพิ่มขึ้นอีก คือ เป็นผู้ช่วยพิทักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการ  
เลือกใช้วัสดุที่หมุนเวียนกลับมาใช้ ใหม่ได้ที่เรียกว่า “รีไซเคิล”

#### 9. การขนส่ง

นักออกแบบต้องคำนึงถึงการประหยัดค่าขนส่ง การขนส่งสะดวกหรือไม่ ระยะใกล้หรือ  
ระยะไกลกินเนื้อที่ในการขนส่งมากน้อยเพียงใด การขนส่งทางบกทางน้ำหรือทางอากาศต้องทำการ  
บรรจุหีบห่ออย่างไร ถึงจะทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่เกิดการเสียหายชำรุด ขนาดของตู้คอนเทนเนอร์บรรจุ  
สินค้าหรือเนื้อที่ที่ใช้ในการขนส่งมีขนาด กว้าง ยาว สูง เท่าไหร่ เป็นต้น หรือในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ที่ทำ  
การออกแบบมีขนาดใหญ่โดยยาวมาก เช่น เตียง หรือพัดลมแบบตั้งพื้น นักออกแบบก็ควรที่จะคำนึงถึง  
เรื่องการขนส่ง ตั้งแต่ขั้นตอนของการออกแบบกันเสีย คือ ออกแบบให้มีชิ้นส่วนสามารถถอดประกอบ  
ได้ง่าย สะดวก เพื่อทำให้หีบห่อมีขนาดเล็กที่สุดสามารถบรรจุได้ในลังที่เป็นขนาดมาตรฐานเพื่อ การ  
ประหยัดค่าขนส่ง เมื่อผู้ซื้อซื้อไปก็สามารถที่จะขนส่งได้ด้วยตนเองนำกลับไปบ้านก็สามารถ ประกอบ  
ชิ้นส่วนให้เข้ารูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้โดยสะดวกด้วยตนเอง

เรื่องหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้กล่าวมาทั้ง 9 ข้อนี้เป็นหลักการที่นักออกแบบ  
ผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงเป็นหลักการทางสากลที่ได้กล่าวไว้ในขอบเขตอย่างกว้าง ครอบคลุมผลิตภัณฑ์  
ไว้ทั่วทุกกลุ่มทุกประเภทในผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดนั้น อาจจะไม่ต้องคำนึงหลักการดังกล่าวครบทุกข้อก็  
ได้ ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์บางชนิดก็อาจจะต้องคำนึง ถึงหลักการ  
ดังกล่าวครบถ้วนทุกข้อ เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์ไว้แขวนเสื้อ ก็คงจะเน้นหลักการด้านประโยชน์ใช้  
สอย ความสะดวกในการใช้และความสวยงามเป็นหลัก คงจะไม่ต้องไปคำนึงถึงด้านการซ่อมแซม  
เพราะไม่มีกลไกซับซ้อนอะไร หรือการขนส่ง เพราะขนาดจำกัดตามประโยชน์ใช้สอยบังคับ เป็นต้น  
ในขณะที่ผลิตภัณฑ์บางอย่าง เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์รถยนต์ ก็จำเป็นที่นักออกแบบจะต้องคำนึงถึง  
หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ครบทั้ง 9 ข้อ เป็นต้น

## 2.7 สีกับการออกแบบ

สี หมายถึง ลักษณะความเข้มของแสงสว่างที่ปรากฏต่อสายตา สีมียุทธศิลป์ต่อจิตใจมนุษย์ สีแต่ละสีให้ความรู้สึกที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งบางครั้งทำให้เกิดความรู้สึกสงบ บางทีให้ความรู้สึกที่ตื่นเต้นร้อนแรง ในการใช้สีมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์นั้นจำเป็นต้องใช้ให้เหมาะสมกับอิทธิพลของสีแต่ละสีตลอดเวลาและโอกาส วัฒนธรรมประเพณี สภาพดินฟ้าอากาศและความเป็นอยู่ (ประชิด ทิณบุตร. 2530 : 32)

### 2.7.1 ประโยชน์ของสี

สีมีประโยชน์ในด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ คือ ช่วยทำให้เกิดความสวยงาม และป้องกันการกัด กร่อน นอกจากนี้แล้วสีทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆ เช่น ขนาดของผลิตภัณฑ์ทำให้ดูใหญ่ขึ้นหรือเล็กลง น้ำหนักทำให้รู้สึกน้ำหนักขึ้นหรือเบาลงความแข็งแรงทำให้เกิดความรู้สึกว่าแข็งแรงมาก หรือแข็งแรง น้อย อุณหภูมิทำให้รู้สึกว่าร้อนหรือเย็น ความสะอาดทำให้เกิดความรู้สึกสะอาดน่าใช้ ความสวยงาม ของผลิตภัณฑ์เพื่อดึงดูดความสนใจแก่กลุ่มเป้าหมาย เป็นต้น

### 2.7.2 อิทธิพลของสีในชีวิตประจำวัน

อิทธิพลของสีเหนือชีวิตมนุษย์ทุกขณะ ความสัมพันธ์ และอิทธิพลของสีที่มีต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นทางธรรมชาติ หรือเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันที่มีมนุษย์ต้องสัมผัสอยู่ทุกวัน การสังเกตวัตถุสิ่งเดียวกันก็อาจจะให้ความรู้สึกแตกต่างกันไป เมื่อสีของสิ่งนั้นเปลี่ยนไปจากเดิม โดยเฉพาะสีที่นำมาใช้สำหรับงานออกแบบสามารถนำมาใช้ได้ตามความรู้สึกของมนุษย์ที่รู้สึกต่อสีดังนี้

สีน้ำเงิน	ให้ความรู้สึกสงบนิ่ง มีสมาธิ สบายตา หนักแน่น
สีเหลือง	ให้ความรู้สึกร่าเริง แจ่มใส ช่วยให้เกิดความคิด
สีแดง	ให้ความรู้สึกตื่นเต้น ดึงดูดความสนใจ ร้อนแรง
สีเขียว	ให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ สดชื่น สบายตา มีความสุข
สีม่วง	ให้ความรู้สึกสงบเยือกเย็น อำนาจ เกียรติยศ
สีขาว	ให้ความรู้สึกบริสุทธิ์ สะอาด เบา
สีเทา	ให้ความรู้สึกเป็นกลาง สงบนิ่ง เรียบร้อย
สีดำ	ให้ความรู้สึกมืด โศกเศร้า จริงจัง
สีน้ำตาล	ให้ความรู้สึกขบเซา แข็งแรง กลมกลืน
สีชมพู	ให้ความรู้สึกสดชื่น หอมหวาน น่ารัก นุ่มนวล
สีฟ้า	ให้ความรู้สึกเบา โปร่งใส สะอาด
สีส้ม	ให้ความรู้สึกตื่นเต้น ร้อนแรง อันตราย ไร้ใจ

### 2.7.2.1 อิทธิพลของสีที่มีต่อความรู้สึกของมนุษย์

สีเขียว ให้ความรู้สึกสบายเป็นสีแห่งพลังวังชา

สีส้ม ให้ความสนุกสนานร่าเริง

สีม่วง ให้ความหวัง เศร้า และแสดงความกักตุน

สีขาว ให้ความบริสุทธิ์ ใหม่ สดใส และให้ความรู้สึกกว้างขวาง

สีจะช่วยให้ทัศนวิสัยที่ดีเมื่อนำมาใช้งานดังนี้

สีอ่อนตัดกับสีแก่

สีสดใสตัดกับสีสดใส

สีอ่อนตัดกับสีสดใส

สีอ่อนตัดกับสีเย็น

สีที่ตัดกันเองอยู่แล้วตามปกติ เช่น สีดำบนพื้นเหลือง สีเหลืองบนพื้นดำ

สีแดงบนพื้นขาว สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน สีส้มบนพื้นน้ำตาล สีชมพูบนพื้นดำ

### 2.7.2.2 อิทธิพลของสีที่มีต่อผลิตภัณฑ์

#### 1. ทางด้านขนาด

สีอ่อน (Light Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์แลดูใหญ่ขึ้น

สีเข้ม (Dark Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์แลดูเล็กลง

#### 2. ทางด้านน้ำหนัก

สีอ่อนหรือสีร้อน (Warm Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเบา

สีเข้มหรือสีเย็น (Cool Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูหนัก

#### 3. ทางด้านความแข็งแรง

สีร้อน ทำให้เกิดความรู้สึกว่าแข็งแรงมาก

สีเย็น ทำให้เกิดความรู้สึกว่าบอบบางกว่า

## 2.8 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการวัดและประเมินผล

แบบทดสอบ (Test) หมายถึง ชุดของคำถาม (item) ที่มุ่งวัดความรู้ความสามารถ ทักษะ และสมรรถภาพทางสมองด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน ใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบระดับความรู้ความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมาย อาจเป็นความรู้ที่มีอยู่แต่เดิม ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรม หรือเป็นความรู้ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ ซึ่งแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความเข้าใจที่เกิดจากการเรียนรู้นี้เรียกว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement Test) ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้างแบ่งได้ 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะในรูปแบบใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 1 ชั้นวางแผนการสร้างแบบทดสอบ ประกอบด้วย

1) กำหนดจุดมุ่งหมายของการทดสอบ สิ่งสำคัญประการแรกที่ผู้สร้างข้อสอบจะต้องรู้ คือ อะไรคือจุดมุ่งหมายของการทดสอบ ทำไมจึงต้องมีการสอบ และจะนำผลการสอบไปใช้อย่างไร

2) กำหนดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด เนื้อหาที่ต้องการวัดได้จากจุดมุ่งหมายของการทดสอบ ผู้สร้างข้อสอบจะต้องวิเคราะห์จำแนกเนื้อหาที่ต้องการวัดให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด สำหรับพฤติกรรมที่ต้องการวัดนั้นอาจจำแนกตามทฤษฎีใด ทฤษฎีหนึ่ง เช่น ทฤษฎีของบลูม (Benjamin S. Bloom) ซึ่งจำแนกพฤติกรรมเป็น 6 ระดับ คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า เป็นต้น

3) กำหนดลักษณะหรือรูปแบบของแบบทดสอบ อาจเลือกแบบทดสอบประเภทความเรียงหรือแบบทดสอบอัตนัย (Subjective Test) แบบตอบสั้นและเลือกตอบหรือแบบทดสอบปรนัย (Objective Test) ซึ่งขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการทดสอบเช่นกัน

4) การจัดทำตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด เป็นการวางแผนผังการสร้างข้อสอบ ทำให้ผู้สร้างข้อสอบรู้ว่าในแต่ละเนื้อหาจะต้องสร้างข้อสอบในพฤติกรรมใดบ้าง พฤติกรรมละกี่ข้อ

5) กำหนดส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบ เช่น คะแนน ระยะเวลาการสอบ

ขั้นที่ 2 ชั้นดำเนินการสร้างแบบทดสอบ เป็นการเขียนข้อสอบ ตามเนื้อหา พฤติกรรมและรูปแบบของแบบทดสอบที่กำหนดไว้ โดยจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับร่าง

ขั้นที่ 3 ชั้นตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำไปใช้ เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้วจึงนำแบบทดสอบไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งคุณภาพของแบบทดสอบอาจพิจารณาทั้งคุณภาพของแบบทดสอบรายข้อ ได้แก่ ความยาก (difficulty) และอำนาจจำแนก (discrimination) และคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ ได้แก่ ความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อมั่น (reliability) การตรวจสอบสามารถทำได้ทั้งตรวจสอบเองและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจ การตรวจสอบเป็นการตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถาม - คำตอบตามหลักการสร้างข้อสอบที่ดี สำหรับการตรวจโดยผู้เชี่ยวชาญจะเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อดูว่าข้อคำถามแต่ละข้อสัมพันธ์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัดหรือไม่ ครอบคลุมเนื้อหาและเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่กำหนดหรือไม่ แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ (Multiple Choices)

รูปแบบต่างๆ ไปของแบบทดสอบชนิดเลือกตอบจะประกอบด้วยตัวคำถาม (Stem) ซึ่งเขียนเป็นประโยคที่สมบูรณ์ และตัวคำตอบ (Option) ให้เลือกตอบ ซึ่งตัวคำตอบจะประกอบด้วยคำตอบถูก (Key) และตัวลวงหรือคำตอบผิด (Distractor) แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ ถ้าแบ่งตามเงื่อนไขของการเลือกตอบจะแบ่งได้ 4 ประเภท คือ

1. แบบคำตอบถูกคำตอบเดียว (One Correct Answer) แบบนี้มีตัวเลือกที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว นอกนั้นเป็นตัวลวง เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่อำเภอสัตหีบอยู่ในจังหวัดอะไร  
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่อำเภอสัตหีบอยู่ในจังหวัดอะไร  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ชลบุรี                      ข. ราชบุรี

ค. สระบุรี                     ง. จันทบุรี

2. แบบคำตอบที่ดีที่สุด (Best Answer) แบบนี้ตัวเลือกจะถูกทุกข้อแต่จะมีเพียงข้อเดียวที่ถูกต้องมากที่สุด คำสั่งในการตอบจะให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว เช่น

ปัจจุบันสัตว์ป่ามีจำนวนน้อยกว่าเมื่อ 50 ปีที่แล้วเพราะเหตุใด

ก. มีคนเพิ่มมากขึ้น                      ข. สัตว์ป่าเกิดน้อยลง

ค. ป่าไม้ถูกทำลายไปมาก                      ง. คนนิยมกินสัตว์ป่ามากขึ้น

3. แบบเลือกคำตอบผิด (False Answer) รูปแบบนี้ตรงกันข้ามกับแบบแรกคือมีคำตอบผิดเพียงคำตอบเดียว โดยให้ผู้ตอบเลือกตัวเลือกที่ผิด เช่น

คำในข้อใดเขียนผิด

ก. ใฝ่ฝัน                                      ข. บั่นไต่

ค. ปักซี่ไต้                                      ง. หลงไหล

4. แบบเปรียบเทียบ (Analogy Type) รูปแบบนี้คำถามจะมีลักษณะแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งของสองชนิดโดยใช้เกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วกำหนดสิ่งของที่สามมาให้ ผู้ตอบจะต้องหาสิ่งของที่ดีที่สุดให้มีความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกับสองสิ่งแรก เช่น

มะม่วง : ตก                      ®                      ปลา : ?

ก. ชุม    ข. ชุก

ค. เยอะ    ง. หลาย

#### การสร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ

การสร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบโดยยึดหลักการจัดจำแนกระดับพฤติกรรมของ

Bloom คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า รายละเอียดดังนี้

1. การเขียนข้อคำถาม การเขียนข้อคำถามเป็นการเลือกสถานการณ์ที่เป็นตัวแทนของเนื้อหา มาสร้างเป็นสิ่งเร้าเพื่อกระตุ้นให้ผู้ตอบได้สนองตอบและแสดงพฤติกรรมออกมา การวัดพฤติกรรมความรู้แต่ละระดับจะมีลักษณะการใช้ข้อคำถามต่างกัน ดังนี้

1.1 ความรู้ ความจำ เป็นการวัดสมรรถภาพสมองด้านการระลึกออกของความจำ เป็นการวัดสิ่งที่เคยเรียน เคยมีประสบการณ์หรือเคยรู้เห็นมาก่อนแล้ว สามารถถามได้ 3 แบบ คือ

1) ถามความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง

- ถามเกี่ยวกับคำศัพท์และนิยาม ได้แก่ การถามชื่อ คำแปล ความหมาย

ตัวอย่าง คำตรงข้ามของคำศัพท์ นิยาม สัญลักษณ์ เช่น

สระลดรูปหมายถึงอะไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ ระยะเวลาพักตัวของโรคคือช่วงเวลาใด อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถามเกี่ยวกับสูตร กฎ ความจริง และความสำคัญ ถามสูตร กฎ เป็นการถามถึงความหมายของสูตร หลักการ ทฤษฎีหรือกฎเกณฑ์ที่ได้พิสูจน์หรือยอมรับกันแล้วถามความจริงเป็นการถามเนื้อเรื่อง ใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน ขนาด จำนวนสิ่งของ สถานที่เกิดเหตุการณ์ เวลา

- ถามความสำคัญของเรื่อง คุณสมบัติเด่น - ด้อย วัตถุประสงค์ของเรื่อง  
ประโยชน์ - โทษ สิทธิ - หน้าที่ เช่น การหาพื้นที่วงกลมต้องใช้สูตรใด เครื่องปั้นดินเผาหลายเขียนสีค้นพบที่ใด

2) ถามความรู้เกี่ยวกับวิธีดำเนินการ เป็นการถามวิธีประพฤติปฏิบัติและวิธี ดำเนินการ

- ถามวิธีประพฤติปฏิบัติตามระเบียบแบบแผน ธรรมเนียมประเพณี เช่น คำประพันธ์ประเภทสุคดีและยอพระเกียรตินิยมแต่งด้วยร้อยกรองชนิดใด

- ถามลำดับขั้นและแนวโน้ม ลำดับที่ เช่น ข้อใดเป็นลำดับขั้นของ การเจริญเติบโตของผีเสื้อ

- ถามการจำแนกประเภท จัดหมวดหมู่ เช่น ข้อใดไม่ใช่สัตว์ป่าสงวน

- ถามเกณฑ์ คตินิยมในการวินิจฉัย เกณฑ์ในการตรวจสอบ เช่น ต่างทับทิมไม่ใช่สารประกอบประเภทต่างเพราะอะไร

- ถามวิธีการหรือวิธีดำเนินงาน ขบวนการที่ใช้ในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง โดยเฉพาะ เช่น ข้อใดเป็นหลักการในการเลือกรับอารยธรรมตะวันตก

3) ถามความรู้เกี่ยวกับความรู้รอบตัว

- ถามหลักวิชาและสรุปสาระสำคัญของเรื่องราว เช่น หลักเบื้องต้นของการปฐมพยาบาลคือข้อใด

- ถามทฤษฎีและโครงสร้างของหลักวิชา เช่น สี่เหลี่ยมผืนผ้ากับสี่เหลี่ยมด้านขนานมีลักษณะใดที่เหมือนกัน

1.2 ความเข้าใจ เป็นการวัดความสามารถในการนำความรู้ที่มีอยู่แล้วไปแก้ปัญหาคำถามใหม่ที่คล้ายกับของเดิม

1) การแปลความ

- ถามการแปลความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคหรือข้อความ ภาพ สูตร กราฟ หรือสัญลักษณ์ ให้ยกตัวอย่างคำหรือข้อความ เช่น “บ๊ะ” เป็นคำพูดในลักษณะใด

- ถามให้แปลถอดความจากภาษาสำนวนโวหาร โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน เป็นภาษาสามัญ หรือจากภาษาหนึ่งเป็นอีกภาษาหนึ่ง เช่น น้ำนิ่งไหลลึก หมายความว่าอย่างไร

2) การตีความ มีรูปแบบคำถามที่สำคัญ 2 แบบ คือ ให้ตีความหมายของเรื่องและให้ตีความหมายของข้อเท็จจริง

- ถามให้นักเรียนสรุปหรือย่อความหมายของเรื่องราวทั้งหมดใหม่ให้สั้นลง แต่ยังคงความหมายเดิม เช่น คำประพันธ์ข้างต้นให้คัดอะไรแก่เรา

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ  
ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้ามให้ตีความหมายของข้อเท็จจริงซึ่งจะต้องเป็นข้อเท็จจริงที่สามารถพิสูจน์และเชื่อถือได้ เช่น ผลการทดลองนี้มีลักษณะเช่นไร

3) การขยายความ เป็นความสามารถในการขยายความคิดให้ลึก กว้างออกไปจากข้อเท็จจริงที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล การเขียนคำถามประเภทนี้จะต้องมีข้อมูลหรือแนวโน้มเพียงพอที่จะนำมาขยายความได้อย่างสมเหตุสมผล มีแนวคำถาม 3 แบบ คือ ถ้ามให้ขยายไปข้างหน้า ถ้ามให้ขยายย้อนไปข้างหลัง และถ้ามให้ขยายในระหว่าง เช่น เมื่อเกิดน้ำท่วมในเมืองนานๆ จะเกิดโรคชนิดใดตามมา ถ้าแรงโน้มถ่วงของโลกลดลง จะเกิดอะไรขึ้น

1.3 การนำไปใช้ เป็นความสามารถในการนำเอาความรู้และความเข้าใจที่มีไปแก้ปัญหาแปลกใหม่ที่ยังไม่คุ้นเคย ไม่เหมือนกับสิ่งที่เคยเรียนมาแล้ว

- ถ้ามความสอดคล้องระหว่างหลักวิชากับการปฏิบัติ เช่น ข้อใดเป็นการทำลายพันธุ์สัตว์

- ถ้ามขอบเขตของการใช้หลักวิชาและการปฏิบัติ เช่น วัดถุชนิดใดควรหาปริมาณโดยการแทนที่น้ำ

- ถ้ามให้อธิบายหลักวิชา เช่น เหตุผลในข้อใดที่ทำให้ปริมาณปลาในอ่าวไทยลดน้อยลง

- ถ้ามให้แก้ปัญหา เช่น ถ้าไม่มีอาหารประเภทเนื้อสัตว์ เราจะรับประทานอะไรทดแทนเพื่อให้ได้คุณค่าอาหารเหมือนกัน

- ถ้ามเหตุผลของการปฏิบัติ เช่น ชาวสวนนิยมขยายพันธุ์พุทราด้วยวิธีใดเพราะเหตุใด

1.4 การวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการแยกแยะสิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยตามหลักและกฎเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อค้นหาความจริงที่ซ่อนอยู่

1) การวิเคราะห์ความสำคัญ เป็นความสามารถในการค้นหาส่วนประกอบว่าส่วนใดสำคัญ ส่วนใดเป็นสาเหตุหรือผลลัพธ์

- ถ้ามให้ค้นหาชนิด เพื่อดูว่าสิ่งนั้น เรื่องนั้นจัดอยู่ในประเภทใด พวกใด ในแง่มุมใหม่ เช่น คำกล่าวนี้เป็นคำกล่าวประเภทใด

- ถ้ามให้วิเคราะห์สิ่งสำคัญ จุดเด่น จุดด้อย เช่น จุดมุ่งหมายสำคัญของเรื่องนี้คืออะไร

- ถ้ามให้วิเคราะห์เลศนัย เจตนา ความคิดที่แฝงอยู่ เช่น อะไรเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการค้นหาความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับระหว่างคุณลักษณะของเรื่องราว เหตุการณ์

- ถ้ามให้หาความสัมพันธ์แบบตามกัน เช่น ข้อความนี้สนับสนุนอะไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ห้ามเผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต  
- ถ้ามให้หาความสัมพันธ์แบบกลับกัน เช่น ข้อใดขัดแย้งกับกฎเกณฑ์นี้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถามให้หาความไม่สัมพันธ์กัน เช่น สิ่งใดไม่สอดคล้องกับตัวอย่างข้างต้น  
 - ถามให้หาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยกับส่วนย่อย เช่น โคลงบทสุดท้ายเกี่ยวข้องกับบทแรกอย่างไร

- ถามให้หาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยกับเรื่องทั้งหมด เช่น สิ่งนี้เกี่ยวข้องกับสิ่งใดมากที่สุด

3) การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการค้นหาโครงสร้าง ระบบของเรื่องราว เหตุการณ์

- ถามให้หาโครงสร้างของเรื่อง เช่น ข้อใดไม่ใช่คุณลักษณะที่สำคัญของระบอบประชาธิปไตย

- ถามให้หาหลักการของเรื่องราว เหตุการณ์ เช่น ข้อใดเป็นหลักในการซื้อขาย

1.5 การสังเคราะห์ เป็นความสามารถในการรวมสิ่งต่างๆ ตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปเข้าด้วยกัน เพื่อให้เป็นสิ่งที่คุณลักษณะเปลี่ยนไปจากเดิม

1) การสังเคราะห์ข้อความ เป็นความสามารถในการนำเอาความรู้และประสบการณ์มาผสมกันเพื่อให้เกิดเป็นผลผลิตใหม่ เช่น จากข้อความข้างต้นท่านเห็นด้วยกับผู้เขียนหรือไม่ เพราะเหตุใด

2) การสังเคราะห์แผนงาน เป็นความสามารถในการสร้างแผนงาน เค้าโครงของโครงการ เช่น ในการทดลองเรื่องความหนาแน่นของน้ำ สิ่งที่ต้องระวังเป็นพิเศษคือข้อใด

3) การสังเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการนำเอาความสำคัญและหลักการมาผสมให้เป็นเรื่องเดียวกัน จนทำให้เกิดสิ่งสำเร็จขึ้นใหม่ เช่น สูตรการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมพัฒนามาจากสูตรการหาพื้นที่ของรูปใด

1.6 การประเมินค่า เป็นความสามารถในการตีราคาสิ่งต่างๆ โดยการสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ว่าสิ่งนั้นมีคุณค่า ดี เลว เหมาะสมอย่างไร

1) ประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายใน เป็นการใช้อรรถาธิบายของเรื่องราวนั้นๆ เป็นเกณฑ์

- ถามให้ประเมินความถูกต้อง เทียงตรงของเรื่อง
- ถามให้ประเมินความเป็นเอกพันธ์ของเรื่อง
- ถามให้ประเมินความเหมาะสม ประสิทธิภาพของวิธีการ
- ถามให้ประเมินความสมเหตุสมผลของผลลัพธ์

2) ประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก เป็นการใช้อรรถาธิบาย คุณธรรม หรือเกณฑ์ที่สังคมยอมรับมาวินิจฉัย

- ถามให้ประเมินสรุปตามเกณฑ์ที่กำหนดให้
- ถามให้ประเมินความเด่นด้อยระหว่างของสองสิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งามให้ประเมินความเด่นด้อยกับสิ่งที่ถือว่าเป็นมาตรฐาน เช่น วรรณคดีเรื่องใดใกล้เคียงกับชีวิตจริงของมนุษย์มากที่สุด ในสายตาของคนทั่วไปคิดว่านางวันทองเป็นคนเช่นไร

2. การเขียนตัวเลือก ตัวเลือกที่ดีต้องมีความเป็นเอกพันธ์ คือ มีคุณค่าเท่ากัน ไม่แตกต่างจากตัวเลือกอื่นอย่างเด่นชัด สามารถลวงผู้ที่ไม่มีความรู้จริงและป้องกันการเดาได้ การเขียนตัวเลือกให้มีความเป็นเอกพันธ์มีวิธีการดังนี้

### 2.1 ตัวเลือกทุกตัวเป็นประเภทเดียวกัน พวกเดียวกัน

ภาคกลางของประเทศไทยมีลักษณะเช่นไร (ไม่ดี)

ก. เป็นที่ราบ @ พื้นที่

ข. มีฝนตกชุก @ ฝน

ค. ปลูกข้าวมาก @ อาชีพ

ง. อากาศอบอุ่น @ อุณหภูมิ

### 2.2 ตัวเลือกทุกตัวมีโครงสร้างของข้อความและถ้อยคำเป็นแบบเดียวกัน

สาเหตุที่ชาวชนบทอพยพเข้าสู่เมืองใหญ่ๆ คือข้อใด (ไม่ดี)

ก. ความจน

ข. ความแห้งแล้ง

ค. ต้องการความปลอดภัย

ง. ต้องการความสะดวกสบาย

### 2.3 ตัวเลือกทุกตัวมีความหมายและนัยไปในทิศทางเดียวกัน

สาเหตุที่ชาวชนบทอพยพเข้าสู่เมืองใหญ่ๆ คือข้อใด (ไม่ดี)

ก. ความจน @ ลบ

ข. ความแห้งแล้ง @ ลบ

ค. ความปลอดภัย @ บวก

ง. ความสะดวกสบาย @ บวก

### คุณภาพของแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่ดีควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ความเชื่อมั่น (reliability) เป็นความคงเส้นคงวาของของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบนั้นหลายๆ ครั้งกับผู้เข้าสอบกลุ่มเดียวกัน ความเชื่อมั่นเป็นคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าตั้งแต่ 0 – 1 โดยมีแนวทางในการพิจารณา ดังนี้

ถ้าความเชื่อมั่นน้อยกว่า 0.70 หมายความว่าความน่าเชื่อถือค่อนข้างต่ำ (ควรปรับปรุง)

ถ้าความเชื่อมั่นมากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 หมายความว่าความน่าเชื่อถือยอมรับได้ (สังคม / มนุษยศาสตร์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าความเชื่อมั่นมากกว่าหรือเท่ากับ 0.80 หมายความว่าความน่าเชื่อถือยอมรับได้  
(วิทยาศาสตร์ / คณิตศาสตร์)

ถ้าความเชื่อมั่นมากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 หมายความว่าความน่าเชื่อถือได้มาตรฐาน  
ระดับสากล

2. ความเที่ยงตรง (validity) เป็นความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์ในการ  
วัด คือวัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการจะวัด ความเที่ยงตรงแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) หมายถึงคุณสมบัติของแบบทดสอบที่  
สามารถวัดเนื้อหาวิชาได้ตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ (criterion-related validity) หมายถึงคุณสมบัติของ  
แบบทดสอบที่สามารถนำคะแนนจากการทดสอบนั้นมาใช้ในการพยากรณ์ผลการเรียนได้

ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (construct validity) หมายถึงคุณสมบัติของแบบทดสอบ  
ที่สามารถวัดสมรรถภาพของสมองด้านต่างๆ ได้

3. ความเป็นปรนัย (objectivity) เป็นคุณสมบัติของแบบทดสอบ 3 ประการ คือ

- อ่านแล้วเข้าใจตรงกัน
- การตรวจให้คะแนนตรงกัน
- การแปลความหมายของคะแนนตรงกัน

4. ความยาก (difficulty) หมายถึงสัดส่วนของจำนวนผู้ที่ทำข้อสอบถูกกับจำนวนผู้เข้าสอบ  
ทั้งหมด ความยากมีค่าตั้งแต่ 0 – 1 ใช้สัญลักษณ์  $p$  แทนความยาก โดยมีความหมายดังนี้

ถ้า  $p < 0.80$  ข้อสอบง่ายมาก

5. อำนาจจำแนก (discrimination) เป็นประสิทธิภาพของข้อสอบในการจำแนกเด็กเก่ง  
ออกจาก เด็กอ่อน อำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 ใช้สัญลักษณ์  $r$  แทนอำนาจจำแนก โดยมีความ  
หมายดังนี้

ถ้า  $r < 0.60$  ข้อสอบมีอำนาจจำแนกดีมาก

คุณสมบัติที่ดีของตัวเลือก

1. ค่าความยากง่ายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80

2. ค่าอำนาจจำแนกมีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

คุณสมบัติที่ดีของตัวลวง

1. ต้องมีผู้เลือกตอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 และควรเลือกตอบน้อยกว่าตัวเลือก

2. ค่าอำนาจจำแนกต้องมีค่าเป็นลบ

สรุปแนวทางการตรวจข้อสอบและแก้ไขปรับปรุงข้อสอบ(เพชรรัชต์ แก้วสุวรรณ. 2554 :18)

1. ความสอดคล้อง (Conformity) : Item Spec. หลักสูตร การเรียนการสอน

2. ความชัดเจน (Communicability) : สถานการณ์ คำถาม ตัวเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความเหมาะสม (Suitability) : ความยากง่ายของสถานการณ์ ความยากง่ายของคำถาม ทักษะ / กระบวนการคิด ความเป็นกลาง / ไม่ลำเอียง

4. ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) : เฉลยถูกต้อง คำตอบถูกต้องเพียงข้อเดียว การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. ความสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

เพื่อที่จะทราบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ เพียงใด จำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ในอดีตการวัดและประเมินผลส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการใช้ข้อสอบ ซึ่งไม่สามารถสนองเจตนารมณ์การเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนคิด ลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการหลากหลาย เพื่อสร้างองค์ความรู้ ดังนั้นผู้สอนต้องตระหนักว่า การเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลเป็นกระบวนการเดียวกัน และจะต้องวางแผนไปพร้อม ๆ กัน

2. แนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้จะบรรลุตามเป้าหมายของการเรียนการสอนที่วางไว้ได้ ควรมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. ต้องวัดและประเมินผลทั้งความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะ และกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม รวมทั้งโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. วิธีการวัดและประเมินผลต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
3. ต้องเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลตามความเป็นจริง และต้องประเมินผลภายใต้ข้อมูลที่มีอยู่
4. ผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องนำไปสู่การแปลผลและข้อสรุปที่สมเหตุสมผล
5. การวัดและประเมินผลต้องมีความเที่ยงตรงและเป็นธรรม ทั้งในด้านของวิธีการวัด โอกาสของการประเมิน

3. วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผล

1. เพื่อวินิจฉัยความรู้ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของผู้เรียน และเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะได้เต็มตามศักยภาพ

เพียงใด

2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ตัวผู้เรียนเองว่า บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้

เพียงใด

3. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของ

การเรียนรู้

การวัดและประเมินผลจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผลที่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างแท้จริงของผู้เรียนและครอบคลุมกระบวนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนรู้และผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ด้านทักษะและกระบวนการ และด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จึงต้องวัดและประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment)

#### การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment)

กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนมีหลากหลาย เช่น กิจกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมการปฏิบัติ กิจกรรมสำรวจภาคสนาม กิจกรรมการสำรวจตรวจสอบ การทดลอง กิจกรรมศึกษาค้นคว้า กิจกรรมศึกษาปัญหาพิเศษหรือโครงการ ฯลฯ อย่างไรก็ตาม ในการทำกิจกรรมเหล่านี้ต้องคำนึงว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพแตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนจึงอาจทำงานชิ้นเดียวกันได้เสร็จในเวลาที่แตกต่างกัน และผลงานที่ได้ก็อาจแตกต่างกันด้วย เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมเหล่านี้แล้วก็ต้องเก็บรวบรวมผลงาน เช่น รายงาน ชิ้นงาน บันทึก และรวมถึงทักษะปฏิบัติต่าง ๆ เจตคติ ความรัก ความซาบซึ้งกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ทำและผลงานเหล่านี้ต้องใช้วิธีประเมินที่มีความเหมาะสมและแตกต่างกัน เพื่อช่วยให้สามารถประเมินความรู้ความสามารถ และความรู้สึนึกคิดที่แท้จริงของผู้เรียนได้ การวัดและประเมินผลจากสภาพจริงจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อมีการประเมินหลาย ๆ ด้าน หลากหลายวิธี ใน สถานการณ์ต่างๆที่สอดคล้องกับชีวิตจริง และต้องประเมินอย่างต่อเนื่องเพื่อจะได้ข้อมูลที่มากพอที่จะสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้

ลักษณะสำคัญของการวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

1. การวัดและประเมินผลจากสภาพจริงมีลักษณะที่สำคัญ คือ ใช้วิธีการประเมินกระบวนการคิดที่ซับซ้อน ความสามารถในการปฏิบัติงาน ศักยภาพของผู้เรียนในด้านของผู้ผลิตและกระบวนการที่ได้ผลผลิตมากกว่าที่จะประเมินว่าผู้เรียนสามารถจดจำความรู้อะไรได้บ้าง
  2. เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียน เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนในส่วนที่ควรส่งเสริมและส่วนที่ควรแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามความสามารถ ความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคล
  3. เป็นการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมประเมินผลงานของทั้งตนเองและของเพื่อนร่วมห้อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตัวเอง เชื่อมั่นในตนเอง สามารถพัฒนาตนเองได้
  4. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการเรียนการสอนและการวางแผนการสอนของผู้สอนว่าสามารถตอบสนองความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้หรือไม่
  5. ประเมินความสามารถของผู้เรียนในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริงได้
  6. ประเมินด้านต่าง ๆ ด้วยวิธีที่หลากหลายในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง
- วิธีการและแหล่งข้อมูลที่ใช้

เพื่อให้การวัดและประเมินผลได้สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนผลการประเมิน อาจจะได้มาจากแหล่งข้อมูลและวิธีการต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. สังเกตการแสดงออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ใดนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชิ้นงาน ผลงาน รายงาน และกระบวนการ
3. การสัมภาษณ์
4. บันทึกของผู้เรียน
5. การประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างผู้เรียนและครู
6. การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ (Practical Assessment)
7. การวัดและประเมินผลด้านความสามารถ (Performance Assessment)
8. แฟ้มผลงาน (Portfolio)
9. การประเมินตนเอง
10. การประเมินโดยกลุ่มเพื่อน
11. การประเมินกลุ่ม
12. การประเมินโดยใช้แบบทดสอบทั้งแบบอัตนัยและแบบปรนัย

#### การวัดผลและประเมินผลด้านความสามารถ (Performance Assessment)

ความสามารถของผู้เรียนประเมินได้จากการแสดงออกโดยตรงจากการทำงานต่างๆ เป็นสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งเป็นของจริงหรือใกล้เคียงกับสภาพจริง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาหรือปฏิบัติงานได้จริง โดยประเมินจากกระบวนการทำงาน กระบวนการคิด โดยเฉพาะความคิดขั้นสูงและผลงานที่ได้

ลักษณะสำคัญของการประเมินความสามารถ คือ กำหนดวัตถุประสงค์ของงาน วิธีการทำงาน ผลสำเร็จของงาน มีคำสั่งควบคุมสถานการณ์ในการปฏิบัติงาน และมีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน การประเมินความสามารถที่แสดงออกของผู้เรียน ทำได้หลายแนวทางต่าง ๆ กัน ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม สภาพการณ์ และความสนใจของผู้เรียน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. มอบหมายงานให้ทำงานที่มอบให้ทำต้องมีความหมาย มีความสำคัญ มีความสัมพันธ์กับหลักสูตร เนื้อหาวิชา และชีวิตจริงของผู้เรียน ผู้เรียนต้องใช้ความรู้หลายด้านในการปฏิบัติงาน ที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการทำงาน และการใช้ความคิดอย่างลึกซึ้ง

ตัวอย่างงานที่มอบหมายให้ทำ เช่น

- บทความในเรื่องที่กำลังเป็นประเด็นที่น่าสนใจและมีความสำคัญอยู่ในขณะนั้น เช่น พายุฝนดาวตก น้ำจะท่วมประเทศไทยจริงหรือการโคลนนิ่งสิ่งมีชีวิต
- รายงานสิ่งที่คุณสนใจโดยเฉพาะ เช่น การศึกษาวงจรชีวิตของแมลงวันทอง
- การสำรวจความหลากหลายของพืชในบริเวณโรงเรียน
- สิ่งประดิษฐ์ที่ได้จากการทำกิจกรรมที่สนใจ เช่น การสร้างระบบนิเวศน์จำลองในระบบเปิด อุปกรณ์ไฟฟ้าใช้ควบคุมการปิดเปิดน้ำ ชุดอุปกรณ์ตรวจสอบสภาพดิน เครื่องร่อนที่สามารถร่อนได้ไกลและอยู่ในอากาศได้นาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การกำหนดชิ้นงานหรืออุปกรณ์ หรือสิ่งประดิษฐ์ให้ผู้เรียนวิเคราะห์องค์ประกอบและกระบวนการทำงาน และเสนอแนวทางเพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น เช่น กิจกรรมศึกษาการเกิดกระแสอากาศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้นักเรียนทดลองใช้อุปกรณ์แสดงการเกิดกระแสอากาศ บันทึกผลการทดลองพร้อมทั้งอภิปรายเพื่อตอบปัญหาต่อไปนี้

- 1) ถ้านักเรียนจุดเทียนไขจะเกิดอะไรขึ้น
- 2) ถ้านักเรียนดับเทียนไขจะเกิดอะไรขึ้น
- 3) อุปกรณ์นี้ทำงานได้อย่างไร เพราะเหตุใด
- 4) ถ้านักเรียนจะปรับปรุงอุปกรณ์ชุดนี้ให้ทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น จะปรับปรุงอะไรบ้าง อย่างไร เพราะเหตุใด
- 5) ถ้าต้องปรับปรุงอุปกรณ์ให้ดีขึ้น จะมีวิธีการทำและตรวจสอบได้อย่างไร
- 6) ถ้านำอุปกรณ์ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้ประโยชน์ จะใช้ทำประโยชน์

อะไรบ้าง

3. กำหนดตัวอย่างชิ้นงานให้ แล้วให้ผู้เรียนศึกษางานนั้น และสร้างชิ้นงานที่มีลักษณะของการทำงานได้เหมือนหรือดีกว่าเดิม เช่น การประดิษฐ์เครื่องร่อน การทำสไลด์ถาวรศึกษาเนื้อเยื่อพืช การทำกระดาษจากพืชในท้องถิ่น ฯลฯ

4. สร้างสถานการณ์จำลองที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงของผู้เรียน โดยกำหนดสถานการณ์แล้วให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา

แนวการวัดผลและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

แนวการวัดผลและประเมินผลของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเน้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ เมื่อจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้แล้วจะต้องมีผลงานเชิงประจักษ์ ผลงานที่เป็นรูปธรรมออกมา ซึ่งผลงานนั้นจะเป็นสิ่งสะท้อนความเป็นจริงของผู้เรียนว่ารู้จริง ทำจริง ดีจริง หรือไม่ ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 4 ประการ คือ

1. พฤติกรรมความสามารถ เป็นความรู้ ทักษะ คุณงามความดีที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งดูได้จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายหน่วย
2. เครื่องมือวัดที่หลากหลาย สัมภาษณ์ แบบทดสอบ แบบวัดทักษะ แฟ้มสะสมงาน สังเกตขณะปฏิบัติงาน บันทึกพฤติกรรม หรือเครื่องมืออื่นๆ ก็ได้ที่ผู้สอนจะคิดค้นขึ้น
3. วิธีการวัดที่หลากหลาย วัดโดยเพื่อน ผู้สอน ผลงาน การปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ วัดก่อน ขณะ และหลังเรียน เพราะฉะนั้นผู้สอนสามารถเลือกวิธีวัดได้หลากหลาย ทั้งนี้ ให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน ผู้สอนและโรงเรียน
4. เกณฑ์ กำหนดโดยผู้เรียน ผู้สอน สถานประกอบการ ผู้บริโภค มาตรฐานวิชาชีพ ชุมชนและท้องถิ่นก็ได้

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เน้นการวัดพฤติกรรมความสามารถ เครื่องมือการวัดจะต้องหลากหลาย วิธีการวัด ก็จะต้อง

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีอยู่เพื่อให้นำไปใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลากหลายด้วยเช่นกัน และจะต้องมีเกณฑ์ ซึ่งมาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะจากผู้ประกอบอาชีพเป็นสำคัญ

## 2.9 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและการวัดความพึงพอใจ

### 2.9.1 ความพึงพอใจ

ได้มีผู้ให้คำอธิบายความหมายของความพึงพอใจดังนี้

ไพบูลย์ ช่างเรียน (2516 : 146-147) ได้กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความต้องการทางร่างกาย มีความรุนแรงในตัวบุคคล ในการร่วมกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการทางร่างกายเป็นผลทำให้เกิดความพึงพอใจแล้วจะรู้สึกต้องการความมั่นคง ปลอดภัย เมื่อบุคคลได้รับการตอบสนอง ความต้องการทางร่างกายและความต้องการความมั่นคง แล้วบุคคลจะเกิดความผูกพันมากขึ้นเพื่อให้เป็นที่ยอมรับว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม

อุทัย หิรัญโต (2523 : 272) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า “ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่ทำให้ทุกคนเกิดความสบายใจ เนื่องจากสามารถตอบสนองความต้องการของเขา ทำให้เขาเกิดความสุข”

กิติมา ปรีดีติลก (2524 : 278-279) ได้รวบรวมความหมายของความพึงพอใจในการทำงานดังนี้

1. ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของคาร์เตอร์ (Carter) หมายถึง คุณภาพสภาพ หรือระดับความพึงพอใจของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่อคุณภาพและสภาพของงานนั้น ๆ
2. ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของเบนจามิน (Benjamin) หมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความต้องการ หรือแรงจูงใจ
3. ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ เอิร์นเนสท์ (Ernest) และโจเซฟ (Joseph) หมายถึง สภาพความต้องการต่าง ๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่การงานแล้วได้รับการตอบสนอง
4. ความพึงพอใจตามแนวคิดของจอร์จ (George) และเลโอนาร์ด (Leonard) หมายถึง ความรู้สึกพอใจในงานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือตามพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน (2525 : 577-578) ความหมายจากพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ได้ให้ความหมายว่า

พอใจ หมายถึง สมใจ ชอบใจ เหมาะ

พึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

ธงชัย สันติวงษ์ (2533 : 359) กล่าวว่า ถ้าบุคคลหนึ่งได้มองเห็นช่องทางหรือโอกาสจะสามารถสนองแรงจูงใจที่ตนมีอยู่แล้ว ก็จะทำให้ความพึงพอใจของเขาดีขึ้น หรืออยู่ในระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมศักดิ์ คงเที่ยง และอัญชลี โพธิ์ทอง (2542 : 278-279) กล่าวว่า

1. ความพึงพอใจเป็นผลรวมของความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับระดับความชอบหรือไม่ชอบต่อสภาพต่าง ๆ

2. ความพึงพอใจเป็นผลของทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ

3. ความพึงพอใจในการทำงานเป็นผลมาจากการปฏิบัติงานที่ดี และสำเร็จจนเกิดเป็นความภูมิใจ และได้ผลตอบแทนในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่หวังไว้

กิลเมอร์ (1966 : 80 อ้างถึงใน เพชรรัชฎ์ แก้วสุวรรณ. 2554) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจในการทำงานเป็นทัศนคติของบุคคล ที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตโดยทั่วไปที่ได้รับมา

ไพรัช และมูลเลอร์ (1986 : 215 อ้างถึงใน เพชรรัชฎ์ แก้วสุวรรณ. 2554) ให้ทัศนะว่า ความพึงพอใจในงานคือระดับของความรู้สึกในทางบวกหรือในทางที่ดีของพนักงานหรือลูกจ้างต่องาน จากความคิดเห็นของนักวิชาการ ได้กล่าวถึงสิ่งที่สร้างความพึงพอใจสรุปได้ว่า ความพึงพอใจจะทำให้บุคคลเกิดความสบายใจหรือสนองความต้องการทำให้เกิดความสุขเป็นผลดีต่อการปฏิบัติงาน

### 2.9.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

สมพงษ์ เกษมสิน (2518 : 298 อ้างถึงใน นริษา นราศรี. 2544 : 28) บุคคลจะเกิดความพึงพอใจได้นั้น จะต้องมีการจูงใจ ได้กล่าวถึงการจูงใจว่า “การจูงใจเป็น การชักจูงให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม โดยมีมูลเหตุความต้องการ 2 ประการ คือ ความต้องการทางร่างกายและความต้องการทางจิตใจ”

นฤมล มีชัย (2535 : 15) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ และความรับผิดชอบนั้น ๆ ด้วยใจรัก มีความกระตือรือร้นในการทำงาน พยายามตั้งใจทำงานให้บรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพสูงสุด มีความสุขกับงานที่ทำและมีความพอใจ เมื่องานนั้นได้ผลประโยชน์ตอบแทน

จรรยา ทองถาวร (2536 : 222-24 อ้างถึงใน นริษา นราศรี. 2544 : 28) ได้กล่าวถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ โดยได้สรุปเนื้อความมาจากแนวคิดของมาสโลว์ (Maslow) สรุปได้ว่า ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย เป็นความต้องการพื้นฐาน ได้แก่ ความต้องการอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค
2. ความต้องการมั่นคงและปลอดภัย ได้แก่ ความต้องการมีความเป็นอยู่อย่างมั่นคงมีความปลอดภัยในร่างกายและทรัพย์สิน มีความมั่นคงในการทำงาน และมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม
3. ความต้องการทางสังคม ได้แก่ ความต้องการความรัก ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของ

สังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง ได้แก่ ความภูมิใจ การได้รับความยกย่องจากบุคคลอื่น  
 5. ความต้องการความสำเร็จแห่งตน เป็นความต้องการระดับสูงสุด เป็นความต้องการระดับสูง เป็นความต้องการที่อยากจะทำให้เกิดความสำเร็จทุกอย่างตามความคิดของตน

สแตส์ และเฮลีย์ (1960 : 119-121 อ้างถึงใน เพชรรัชฎ์ แก้วสุวรรณ. 2554) กล่าวว่า ความรู้สึกพอใจในงานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร คนที่จะพอใจในงานที่ทำเมื่องานนั้นให้ผลประโยชน์ตอบแทนด้านวัตถุและจิตใจ ซึ่งสามารถสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของเขาได้

ไวแมน (1973 : 95 อ้างถึงใน เพชรรัชฎ์ แก้วสุวรรณ. 2554) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจคือความรู้สึกมีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ต้องการ หรือ แรงจูงใจ

### 2.9.3 การวัดความพึงพอใจ

หทัยรัตน์ ประทุมสูตร (2542 : 14) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจ เป็นเรื่องที่สามารถเปรียบเทียบได้กับความเข้าใจทั่ว ๆ ไป ซึ่งปกติจะวัดได้โดยการสอบถามจากบุคคลที่ต้องการจะถาม มีเครื่องมือที่ต้องการจะใช้ในการวิจัยหลาย ๆ อย่าง อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าจะมีการวัดอยู่หลายแนวทาง แต่การศึกษาความพึงพอใจอาจแยกตามแนวทางวัด ได้สองแนวคิดตามความคิดเห็นของซาลิชนิคส์ คริสเทนส์ กล่าวคือ

1. วัดจากสภาพทั้งหมดของแต่ละบุคคล เช่น ที่ทำงาน ที่บ้านและทุก ๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกับชีวิต การศึกษาตามแนวทางนี้จะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ แต่ทำให้เกิดความยุ่งยากกับการที่จะวัดและเปรียบเทียบ
2. วัดได้โดยแยกออกเป็นองค์ประกอบ เช่น องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงาน การนิเทศงานเกี่ยวกับนายจ้าง

### 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นภาพรรณ เกตุกำจร (อ้างถึงใน ฤดีภรณ์ สลิตานนท์. 2550 : 60) ได้ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความวิชาภาษาไทยที่สอนโดยวิธีกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชินี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนจังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2544 จำนวน 7 ห้องเรียนรวม 290 คน (ในแต่ละห้องเรียนทางโรงเรียนได้จัดแบ่งคละเก่ง ปานกลาง อ่อน)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชินี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 1

ห้องเรียน ห้องเรียนมี 42 คน (แต่ได้แบ่งเป็นกลุ่มทดลองแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ 14 คน  
 เอกสาร  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเป็นกลุ่ม ทดลองศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความ 28 คน) ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แผนการสอนวิชาภาษาไทย และแบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์การอ่านเพื่อจับใจความ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance)

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความ วิชาภาษาไทย ที่สอนโดยวิธีกลุ่มเพื่อน ช่วยเพื่อนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.5

พรพิมล ศักดา (2553 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาและออกแบบหนังสือการ์ตูนส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องการออมสำหรับเด็กปฐมวัยมีวัตถุประสงค์คือ การวิจัยครั้งนี้ มุ่ง 1) ศึกษาและออกแบบหนังสือการ์ตูนส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการออม สำหรับเด็กปฐมวัย 2) เพื่อประเมินคุณภาพของหนังสือการ์ตูนส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องการออม สำหรับเด็กปฐมวัย ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และ 3) เพื่อเปรียบเทียบการเรียนรู้ เรื่องการ ออม ก่อนและหลังการใช้หนังสือการ์ตูนส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องการออม สำหรับเด็กปฐมวัย กลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับอนุบาล 2 ของโรงเรียนประถมศึกษาเขตอำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 จำนวน 55 คน โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ของเด็ก ในเรื่องของการออม 2) แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเนื้อหาและการใช้ ภาษา 3) แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการออกแบบภาพประกอบ 4) แบบ ประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสือการ์ตูนส่งเสริมการเรียนรู้และ 5)แบบทดสอบ วัดผลก่อนและหลังการเรียนรู้เรื่องการออม สำหรับเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการสรุป และแปลผลด้วยการบรรยาย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ โดยใช้สถิติ t-test ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1) ได้หนังสือการ์ตูนส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องการออม สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่องสวนผักออสมสิน ขนาด 9.3 X 10.3 นิ้ว ความหนาของหนังสือรวมปก คือ 16 หน้าคู่ (32 ยก) พิมพ์ด้วยระบบการพิมพ์ดีดจิจิตอลเลเซอร์ (Digital Laser) กระดาษที่ใช้คือ กระดาษอาร์ตการ์ด 160-210แกรม เทคนิคและรูปแบบในการนำเสนอภาพประกอบ ใช้เทคนิคการออกแบบหนังสือสามมิติ (Pop up)

2) ผลการประเมินคุณภาพของหนังสือการ์ตูนส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องการออม สำหรับเด็กปฐมวัย ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ในภาพรวมของการประเมินความคิดเห็นจัดอยู่ในระดับมีความเหมาะสมมาก

3) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เรื่องการออม ก่อนและหลังการใช้หนังสือการ์ตูนส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องการออม สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้เรื่องการออม โดยใช้หนังสือ การ์ตูนส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการออม สำหรับเด็กปฐมวัยเรื่องสวนผักออสมสิน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ก่อนการใช้หนังสือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารที่แนบมาเป็นการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฤดีภรณ์ ลลิตานนท์ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาและออกแบบหนังสือเพิ่มเติมความรู้ประเภทหนังสือสารคดี เรื่องวัดพระศรีรัตนศาสดาราม สำหรับเด็กอายุ 10-12 ปีมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและออกแบบหนังสือเพิ่มเติมความรู้ประเภทหนังสือสารคดีเรื่อง “วัดพระศรีรัตนศาสดาราม” สำหรับเด็กวัย 10-12 ปี จากหนังสือประวัติ วัดพระศรีรัตนศาสดาราม ของศาสตราจารย์ ม.จ.สุภัทรดิศ ดิศกุล เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาก่อนและหลังการอ่านหนังสือสารคดีเรื่อง “วัดพระศรีรัตนศาสดาราม” ที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัย 10-12 ปี เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กที่มีต่อหนังสือสารคดี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 และปีที่ 6 ของโรงเรียนสวนลุมพินี จังหวัดกรุงเทพฯ ประจำปีการศึกษาที่ 2549 จำนวน 30 คน โดยมีนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 15 คน ประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 15 คน กลุ่มตัวอย่างทำการสุ่มตัวอย่าง จากเกณฑ์ของ Krejcie และ Morgan จำนวนประชากรทั้งหมด เป็นหลัก ร้อย ให้กลุ่มตัวอย่าง 15-30 % ใช้วิธีการสุ่มชั้นตอนเดียว อิงทฤษฎีความน่าจะเป็น โดยวิธี การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (simple random cluster sampling) เป็นการคัดเลือก กลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของหนังสือสารคดี โดยรวม อยู่ในระดับดี ประเมินลักษณะเนื้อหา ผลการประเมินอยู่ในระดับดี ประเมินลักษณะ ภาษาที่ใช้ ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ประเมินลักษณะการจัดรูปเล่ม ผลการ ประเมินอยู่ในระดับดี ประเมินลักษณะการจัดภาพ ผลการประเมินอยู่ในระดับดี ประเมินคุณค่าของหนังสือ ผลการประเมินอยู่ในระดับดี

ผลการเปรียบเทียบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาก่อน และหลังการอ่านการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชั้นปีที่ 6 ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาหลังการอ่านหนังสือสารคดีมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาก่อนการอ่านอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการประเมินความพึงพอใจ ของเด็กนักเรียนต่อหนังสือสารคดีโดยรวม อยู่ในระดับดี ประเมินลักษณะการจัดรูปเล่ม ผลการประเมินอยู่ในระดับดี ประเมินลักษณะเนื้อหา ผลการประเมินอยู่ในระดับดี ประเมินลักษณะภาพประกอบ ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก) ประเมินคุณค่าของหนังสือผลการประเมินอยู่ใน ระดับดี

จุรีรัตน์ เพ็ญสาร (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของมัลติมีเดียที่พัฒนาการตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษ

เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนา มัลติมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ และศึกษาการประมวลสารสนเทศของผู้เรียน (Information Processing) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกกลางโนนคูณ ในภาระเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 27 คน โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบ The

เอกสารถิ่นประสงค์  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

One-Short Case Study และการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเชิงคุณภาพ ได้แก่ การประมวลสารสนเทศ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์โปรโตคอล (Protocal Analysis) และการบรรยายเชิงวิเคราะห์ (Analytic Description) และความคิดเห็นของผู้เรียน ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสรุปตีความ

ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่ได้จากการศึกษา โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากคะแนนหลังเรียนของผู้เรียน ผลปรากฏว่าผู้เรียนที่เรียนจากมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนที่กำหนดไว้ และมีจำนวนผู้เรียนร้อยละ 77.77 ที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ดังกล่าว

2) ด้านการออกแบบตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ผู้เรียนเห็นว่า การเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมกันคิดและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ สิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ และสนับสนุนการเสาะแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา ทำให้สามารถสร้างความรู้ด้วยตัวเองได้

นางสุภาภรณ์ มั่นเกตุวิทย์ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การเสริมสร้างเจตคติทางวิทยาศาสตร์โดยการใช้ของเล่นทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาของเล่นทางวิทยาศาสตร์ และศึกษาผลการใช้ของเล่นทางวิทยาศาสตร์ต่อเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านทุ่งเสี้ยว (นวรรัฐ) สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยของเล่นทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 10 ชุด และแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เสนอข้อมูลโดยใช้ตาราง และการบรรยาย

ผลการวิจัยพบว่า

1. การพัฒนาของเล่นทางวิทยาศาสตร์จากแนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยนักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดหา จัดทำ และพัฒนา ตลอดจนกำหนดวิธีการเล่นเอง ทำให้ได้ของเล่นทางวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้เสริมสร้างเจตคติทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 10 ชุด

2. หลังจากเล่นของเล่นทางวิทยาศาสตร์ 10 ชุด นักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับที่สูงขึ้น

นางสาวรสริน พันธุ์ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามหลักการเรียนเพื่อรอบรู้โดยใช้ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการเรียนซ่อมเสริมในรายวิชาวิทยาศาสตร์ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามหลักการเรียนเพื่อรอบรู้โดยใช้ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนเจดีย์แม่ครัว อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวนนักเรียน 27 คน ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา วิทยาศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการเรียนเพื่อรอบรู้ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการพัฒนาให้เหมาะสมกับเนื้อหา และหลักการในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวันและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. สามารถพัฒนาของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์จำนวน 9 ชิ้น ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามหลักการเรียนเพื่อรอบรู้โดยใช้ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน หลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอบ

จิตรารณณ์ จอมคำสิงห์ (2548 : บทคัดย่อ) ผลการเรียนรู้จากชุดการสร้างความรู้ที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาชุดการสร้างความรู้ที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนจากชุดการสร้างความรู้ที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไทยสมุทรมิตรภาพที่ 187 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดการสร้างความรู้ที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ 2) แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียน 3) แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เรียน 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.22 – 0.88 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 – 0.50 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.64 รูปแบบการวิจัยที่ใช้ในครั้งนี้ คือ การวิจัยที่มีกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest Posttest Design) การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความคิดเห็นของผู้เรียน ใช้การอธิบาย ดีความและสรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ย ของคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน

2. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการสร้างความรู้ที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาในการเรียนรู้ การนำเสนอเนื้อหาเพียงพอต่อการนำมาใช้แก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อผู้จัดทำเอกสาร

เนื้อหาที่มีความเป็นลำดับขั้นตอนเข้าใจง่าย 2) ด้านคุณลักษณะของชุดการสร้างความรู้ช่วยให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลได้ง่าย สะดวกในการใช้งานและส่งเสริมการเรียนรู้ 3) ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ สนับสนุนให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้คิด ได้เรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งนำไปสู่การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นการเปิดโอกาสให้สร้างความรู้ด้วยตนเองและร่วมกันเรียนรู้ในกลุ่ม

คัมภีร์พจน์ สายเพชร (2551 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษที่เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้นวัตกรรมกับการสอนปกติ ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษ ที่เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้นวัตกรรมกับการสอนปกติ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาอังกฤษ และเพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับนวัตกรรมที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษจากงานวิจัยในตั้งแต่ พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2550 กลุ่มตัวอย่าง คือ วิทยานิพนธ์ ในระดับมหาบัณฑิตที่พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ พ.ศ. 2540 ถึง 2550 จำนวน 32 เรื่อง ซึ่งคัดเลือกมา โดยมีเกณฑ์ ดังนี้คือ (1) เป็นงานวิจัยที่มีตัวแปรตามที่เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (2) เป็นงานวิจัย เชิงทดลองที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียนวิธีการสอนและรูปแบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่มีผล ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (3) เป็นงานวิจัยที่มีการรายงานข้อมูลเพียงพอที่จะนำมา สังเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ กลุ่มควบคุม การทดสอบค่า  $t$  และ ค่า  $F$  และ งานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ข้างต้น ผู้วิจัยทำการศึกษา คุณลักษณะของงานวิจัยตามตัวแปรที่กำหนด จากนั้นทำการสังเคราะห์ตัวแปรที่มีงานวิจัยตั้งแต่ 5 เล่ม ขึ้นไป เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบสรุปรายละเอียดของงานวิจัย สถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าขนาดของอิทธิพล

ผลการวิจัยพบว่า 1. งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ เมื่อจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเป็นวิทยานิพนธ์ ที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ มากที่สุด คือ พิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ.2546 และ 2547 สถาบันที่ผลิตคือ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ภาควิชา/สาขาที่ทำการวิจัย คือ สาขาการพัฒนาหลักสูตรและการสอน ระดับการศึกษาที่ทำการวิจัย คือ ระดับประถมศึกษา ทักษะที่ทำการวิจัยคือ ทักษะบูรณาการรวม และไวยากรณ์ รูปแบบนวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย คือ นวัตกรรมประเภทรูปแบบ/เทคนิคและ ประเภทผลิตภัณฑ์/สิ่งประดิษฐ์ วิธีการสุ่มตัวอย่าง คือ มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (สุ่มเป็นคน และสุ่มเป็นห้อง) ระดับชั้นที่ทำการวิจัย คือชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 จำนวนประชากร คือ จำนวน ประชากรตั้งแต่ 10 คนถึง 300 คนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 10 คน ถึง 150 คนจำนวนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมคือ ใช้จำนวนกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม/กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม จำนวนคาบที่ใช้ในการทดลองคือ ตั้งแต่ 20 คาบขึ้นไป แบบแผนการทดลอง คือ ใช้แบบแผนการทดลองแบบ Non-Randomized Control Group Pretest-Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ใช้สถิติ  $t$  ในการทดสอบ 2. ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำนวน 32 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.92

แสดงว่า นักเรียนที่เรียน โดยใช้วัตกรรมการศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ วิธีสอนปกติเป็น 0.92 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ นั่นคือ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วัตกรรมการศึกษามีค่าสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้ วิธีสอนปกติ ร้อยละ 82

นายพินิจ พินิจพงศ์ (2553 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่องผลการใช้สื่อการเรียนรู้อัตโนมัติเดี่ยวตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มเรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้อัตโนมัติเดี่ยวตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มเรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ระหว่างการสอนโดยสื่อการเรียนรู้อัตโนมัติเดี่ยวตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มกับนักเรียนที่สอนด้วยวิธีสอนปกติ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้สื่อการเรียนรู้อัตโนมัติเดี่ยวตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มในการเรียนการสอนเรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส กลุ่มตัวอย่างที่ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจรเข้ หินสังฆกิจวิทยา อำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 48 คนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้อัตโนมัติเดี่ยวตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มเรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน

ผลการศึกษา พบว่า 1. ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้อัตโนมัติเดี่ยวตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มตามทฤษฎีบทพีทาโกรัส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (E1/E2) มีค่าเท่ากับ 79.44/78.89 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ของนักเรียนที่สอนโดยใช้สื่อ การเรียนรู้อัตโนมัติเดี่ยวตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มสูง-กว่านักเรียน,ที่สอนด้วยวิธีสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้อัตโนมัติเดี่ยวตามทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึ่มอยู่ในระดับมาก

## บทที่ 3

# วิธีดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 นั้นผู้วิจัยได้มุ่งเน้นการศึกษาด้านเอกสาร และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” การเรียนรู้ช่วงปลายในช่วงชั้นที่ 2 คือระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้ดำเนินงานวิจัยจึงได้กำหนด ขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยแยกตามวัตถุประสงค์ ของการวิจัย 3 ข้อดังนี้

3.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

3.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

3.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

3.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1.1 ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูและเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

3.1.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 ห้องๆละ 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) จำนวน 50 คน จากทั้งหมด 120 คน ในกรณีศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดแบบระบบตัวเลขโดยกำหนดเลขคู่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากเลขที่ของเด็กนักเรียนที่เป็นกลุ่มประชากร

3.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ “ตอนศึกไมยราพ” สำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นเกิดประสิทธิภาพอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษางานวิจัยดังต่อไปนี้

เอกสารที่เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา และเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ในด้านเอกสารตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหอสมุดต่างๆและสอบถามข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบสอบถามแบบปลายปิด เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการออกแบบ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลด้านพฤติกรรมของเด็ก
2. ข้อมูลด้านวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพ
3. ข้อมูลด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน“ศึกไมยราพ”ระดับประถมศึกษาปีที่ 6

รามเกียรติ์ตอน“ศึกไมยราพ”ระดับประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้เชี่ยวชาญด้านวรรณคดีไทยและพฤติกรรมเด็กที่ให้ข้อมูลสัมภาษณ์มีจำนวน 10 ท่าน ได้แก่

1. นางวรรณรา เป้าศาสตร์ ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน
2. นางกนกพร กวางศิริ ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน
3. นางอาภรณ์ หงส์ประชา ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน
4. นางพัชรี จิตรเพียร ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน
5. นายธีรภัทร์ หวังวิวัฒนา ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน
6. นางสาวบุศรา อยู่เพียร ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน
7. นางสาววัฒนา จันทรมโกช ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน
8. นางปราณีต อนงค์ ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน  
ผลงาน คศ. 3 ผ่านการประเมินทางด้านภาษาไทย  
จากกระทรวงศึกษาธิการ
9. นางจิรวรรณ ทองเงิน ครูประจำวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
โรงเรียนวัดสุทธาโกชน ผลงาน คศ. 3 ผ่านการประเมิน  
ทางด้านภาษาไทย จากกระทรวงศึกษาธิการ
10. นางสุภาวดี คามตะศิลา ครูประจำวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
โรงเรียนวัดสุทธาโกชน ผลงาน คศ. 3 ผ่านการประเมิน  
ทางด้านภาษาไทย จากกระทรวงศึกษาธิการ

### 3.1.3 การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามวัตถุประสงค์ครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

3.1.3.1 แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านการอนุรักษ์ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม และความเหมาะสมทางด้านวัสดุและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ เป็นแบบสอบถามปลายปิด

3.1.3.2 แบบสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านความรู้สึกรู้สึกที่มีต่อวรรณคดีไทย ด้านความเข้าใจในวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” และด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยที่ต้องการ เป็นแบบสอบถามปลายปิด

3.1.3.3 แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ โดยแบ่งการประเมินเป็น 3 ด้าน คือ

- 1) ด้านศิลปวัฒนธรรมและความสวยงาม
- 2) ด้านการออกแบบและการผลิต
- 3) ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์

เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ

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

การตรวจคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบประเมิน ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม (IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธเนศ ภิรมย์การ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. อาจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. อาจารย์ดารณี ธนวัฒน์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับคำนิยามศัพท์
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับคำนิยามศัพท์
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับคำนิยามศัพท์

เกณฑ์ในการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง มีดังนี้

1. ข้อความที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้
2. ข้อความที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

เมื่อพบข้อความที่ต้องปรับปรุง ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำไปนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย เพื่อตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

### 3.1.4 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

3.1.4.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาดำเนินการออกแบบพัฒนาภาพตัวละคร เรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ”

3.1.4.2 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ จากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังถึงผู้เชี่ยวชาญด้านวรรณคดีไทย เพื่อขอความเห็นพัฒนาด้านรูปแบบตัวละครของวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โดยผู้เชี่ยวชาญด้านวรรณคดีไทยจำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. นางปราณีต องค์กร ครูประจำวิชาภาษาไทย โรงเรียนวัดสุทธาโกชน  
ผลงาน คศ. 3 ผ่านการประเมินทางด้านภาษาไทย  
จากกระทรวงศึกษาธิการ
2. นางจิรวรรณ ทองเงิน ครูประจำวิชาภาษาไทย โรงเรียนวัดสุทธาโกชน  
ผลงาน คศ. 3 ผ่านการประเมินทางด้านภาษาไทย  
จากกระทรวงศึกษาธิการ
3. นางสุภาวดี คามตะศิลา ครูประจำวิชาภาษาไทย โรงเรียนวัดสุทธาโกชน

3.1.4.3 เมื่อได้ความเห็นและข้อสรุปจากผู้เชี่ยวชาญด้านวรรณคดีไทยแล้วจึงนำภาพตัวละครรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” ที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่ไปออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 แบบ

3.1.4.4 ผู้วิจัยทำหน้าที่ขอความอนุเคราะห์ จากงานบริหารวิชาการและบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังถึงผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอประเมินรูปแบบของผลิตภัณฑ์ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 3 แบบ ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านลักษณะศิลปวัฒนธรรมและความสวยงาม
2. ด้านลักษณะวัสดุการผลิตและขนาดสัดส่วน
3. ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นผู้ประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์มีจำนวน 3 ท่าน

ได้แก่

1. รองศาสตราจารย์ อรรถพร ฤทธิเกิด อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธเนศ ภิรมย์การ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. อาจารย์ สุธาสินี บุรีคำพันธ์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.1.4.5 ผู้วิจัยได้นำแบบร่างผลิตภัณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเหมาะสมที่สุด จากการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ ไปดำเนินการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

3.1.4.6 ผู้วิจัยนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.685) จนผ่าน ก่อนนำผลิตภัณฑ์ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

### 3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาและออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลการประเมินรูปแบบความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ มาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ดังนี้

#### 1. สถิติพื้นฐาน

##### 1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( Standard deviation )

โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์พิจารณาประเมิน จากช่วงค่าเฉลี่ยเลขคณิตดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระเหมาะสมมาก
2.51– 3.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระเหมาะสมด้น้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยที่สุด

## 3.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ”

### 3.2.1 การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1.1 ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโภชน์ เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

3.2.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโภชน์ เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 ห้องๆละ 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) จำนวน 50 คน จากทั้งหมด 120 คน ในกรณีศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดแบบระบบตัวเลขโดยกำหนดเลขคู่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากเลขที่ของเด็กนักเรียนที่เป็นกลุ่มประชากร

### 3.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษางานวิจัยดังต่อไปนี้

3.2.2.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา และเก็บข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ในด้านเอกสารตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหอสมุดต่างๆในด้านทฤษฎีการเรียนรู้และสอบถามข้อมูลด้วยการ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการศึกษา และพัฒนา ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้คือ

1. ข้อมูลด้านพฤติกรรมของเด็ก
2. ข้อมูลด้านวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพ

3. ข้อมูลด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6

3.2.2.2 ผู้วิจัยนำหนังสือจากหน่วยงานบัณฑิตวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ อุดสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนวัด สุทธาโกชน์เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เพื่อขอความร่วมมือในการทดลองเพื่อประกอบ การศึกษางานวิจัย

3.2.2.3 ผู้วิจัยนำผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ไปทดสอบ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ”

### 3.2.3 การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามวัตถุประสงค์มีดังต่อไปนี้

3.2.3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริม การเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choices) ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีจำนวน 2 ชุด แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด และแบบทดสอบหลังใช้ผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด โดยแบบทดสอบก่อนและหลังใช้ ผลิตภัณฑ์เป็นแบบทดสอบแบบคู่ขนาน

การตรวจคุณภาพของแบบทดสอบ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ สร้างขึ้น ไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีหาค่า (Index Of Congruency , IOC) และความถูกต้องของภาษาที่เขียน

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

เกณฑ์ในการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง มีดังนี้

- 1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้
- 2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

เมื่อพบข้อคำถามแบบทดสอบที่ต้องปรับปรุง ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำไปนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไข แล้ว นำไปเก็บข้อมูลต่อไป

โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. นางปราณีต อนงค์ ครูประจำวิชาภาษาไทย โรงเรียนวัดสุทธาโกชน  
ผลงาน คศ. 3 ผ่านการประเมินทางด้านภาษาไทย  
จากกระทรวงศึกษาธิการ
2. นางจิราวรรณ ทองเงิน ครูประจำวิชาภาษาไทย โรงเรียนวัดสุทธาโกชน  
ผลงาน คศ. 3 ผ่านการประเมินทางด้านภาษาไทย  
จากกระทรวงศึกษาธิการ
3. นางสุภาวดี คามตะศิลา ครูประจำวิชาภาษาไทย โรงเรียนวัดสุทธาโกชน



ภาพที่ 3.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) และความถูกต้องของภาษาที่เขียนของแบบทดสอบ

เมื่อผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยจึงนำแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน จากนั้น นำมาตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ (KR 20) ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบรายข้อ พบผลการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบก่อนการใช้ผลิตภัณฑ์ ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ KR 20 = 0.74 ซึ่งค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับที่สามารถใช้ได้ คือ ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ดังนั้น ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับก่อนใช้ผลิตภัณฑ์นี้ จึงถือว่าใช้ได้ เมื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่ายของข้อสอบเป็นรายข้อแล้ว พบว่า ข้อสอบแต่ละข้อมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.40 - 0.80 ซึ่งค่าความยากง่ายที่กำหนดให้ใช้ได้ คือ 0.20 - 0.80 ดังนั้น ข้อสอบฉบับนี้จึงมีค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ และเมื่อวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ พบว่า ข้อสอบแต่ละข้อมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.25 - 0.71 ซึ่งค่าอำนาจจำแนกที่กำหนดให้ใช้ได้ คือ 0.20 ขึ้นไป ดังนั้น ข้อสอบฉบับนี้จึงมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ (สามารถดูตารางได้ในภาคผนวก ก.)

2. แบบทดสอบหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ KR 20 = 0.76 ซึ่งค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับที่สามารถใช้ได้ คือ ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ดังนั้น ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับหลังใช้ผลิตภัณฑ์นี้ จึงถือว่าใช้ได้ เมื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่ายของข้อสอบเป็นรายข้อแล้ว พบว่า ข้อสอบแต่ละข้อมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.35 - 0.75 ซึ่งค่าความยากง่ายที่กำหนดให้ใช้ได้ คือ 0.20 - 0.80 ดังนั้น ข้อสอบฉบับนี้จึงมีค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ และเมื่อวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ พบว่า ข้อสอบแต่ละข้อมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 - 0.80 ซึ่งค่าอำนาจจำแนกที่กำหนดให้ใช้ได้ คือ 0.20 ขึ้นไป ดังนั้น ข้อสอบฉบับนี้จึงมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ (สามารถดูตารางได้ในภาคผนวก ก.)



ภาพที่ 3.2 การทดลองใช้ (try out) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์กับเด็กนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

### 3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลการการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาทั้งก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” มาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาดูงาน ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. สถิติพื้นฐาน

### 1.1 การหาค่าที่กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน (t-test dependent samples)

ผลการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง อภิปรายผลโดยใช้ค่าสถิติ

## 3.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

### 3.3.1 การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

3.3.1.1 ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

3.3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 ห้องๆละ 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) จำนวน 50 คน จากทั้งหมด 120 คน ในกรณีศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดแบบระบบตัวเลขโดยกำหนดเลขคู่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากเลขที่ของเด็กนักเรียนที่เป็นกลุ่มประชากร

### 3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นเกิดความพึงพอใจอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษางานวิจัยดังต่อไปนี้

3.2.2.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา และเก็บข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ในด้านเอกสารตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหอสมุดต่างๆในด้านความพึงพอใจและสอบถามข้อมูลด้วยการ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการศึกษา และพัฒนา ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้คือ

1. ข้อมูลด้านพฤติกรรมของเด็ก
2. ข้อมูลด้านวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพ
3. ข้อมูลด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6

3.2.2.2 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ จากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังถึงผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสุทธาโกชนเพื่อขอประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมทักษะการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยแบ่งการประเมินเป็น 3 ด้าน คือ

- 1) ด้านลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์
- 2) ด้านภาพประกอบที่ใช้
- 3) ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์

เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ

- |   |         |                |
|---|---------|----------------|
| 5 | หมายถึง | พอใจมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | พอใจมาก        |
| 3 | หมายถึง | พอใจปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | พอใจน้อย       |
| 1 | หมายถึง | พอใจน้อยที่สุด |

3.2.2.3 ผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ไปให้กลุ่มตัวอย่างประเมินเพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



ภาพที่ 3.3 การทดลองใช้ผลิตภัณฑ์กับกลุ่มตัวอย่างพร้อมทำแบบทดสอบก่อนและหลังใช้

ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.3 การสร้างและตรวจคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

การสร้างและตรวจคุณภาพของ แบบประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม (IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนศ ภิรมย์การ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. อาจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. อาจารย์ดารณี ธนวัฒน์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับคำนิยามศัพท์
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับคำนิยามศัพท์
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับคำนิยามศัพท์

เกณฑ์ในการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง มีดังนี้

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

เมื่อพบข้อคำถามที่ต้องปรับปรุง ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำไปนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย เพื่อตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

### 3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาและออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ประเมินความพึงพอใจของเด็กนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” มาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

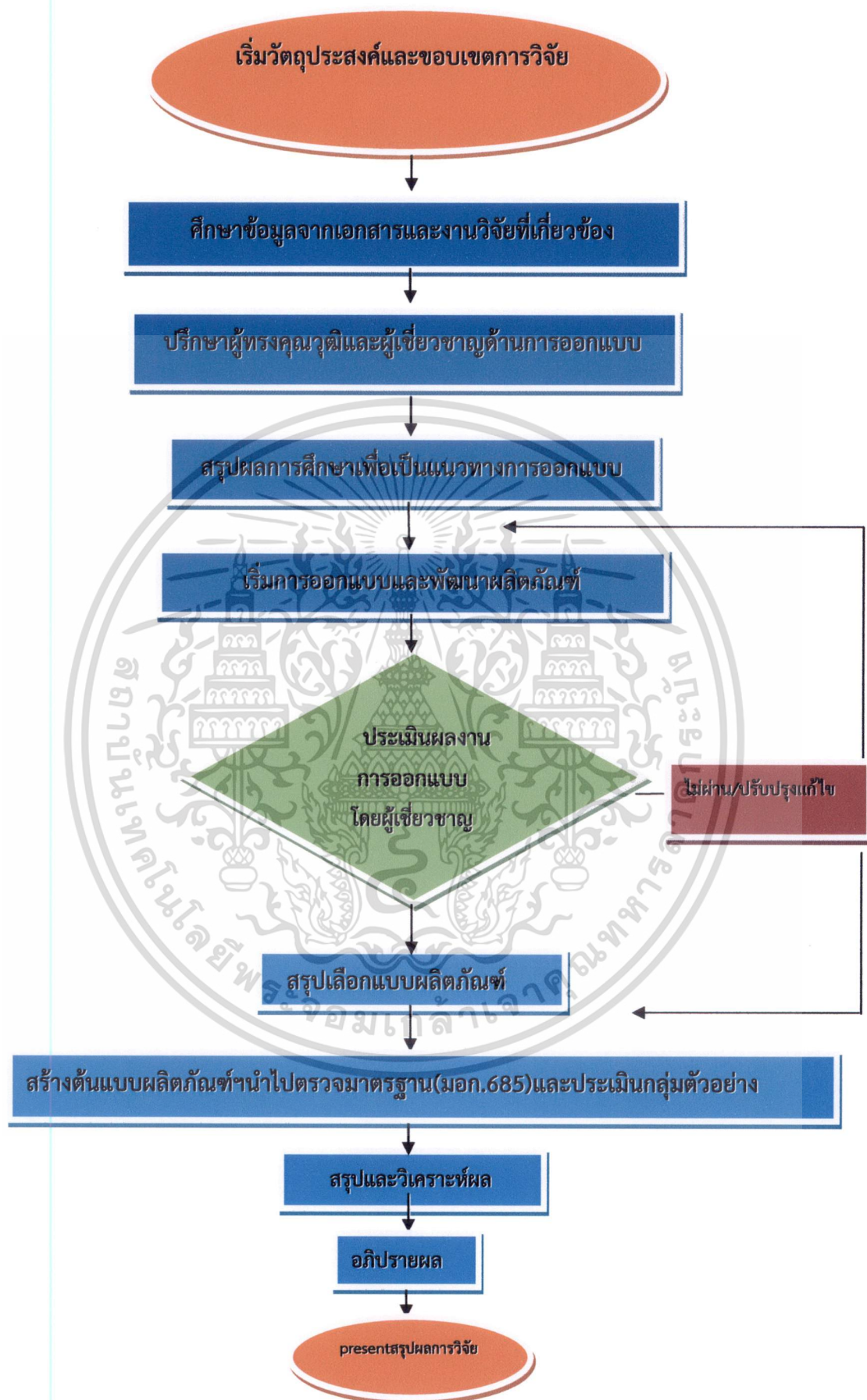
1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. ผลการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง อภิปรายผลโดยใช้ค่าสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย และการทดสอบสมมุติฐาน โดยวิเคราะห์เป็นรายข้อแล้วรวบรวมโดยการนำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำบรรยายประกอบผลการวิเคราะห์ โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์พิจารณา ประเมิน จากช่วงค่าเฉลี่ยเลขคณิตดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับดีมาก
3.51 - 4.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับดี
2.51 - 3.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับน้อยมาก

### 3.4 แผนผังแสดงขั้นตอนการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร จากการสอบถามแบบ สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านวรรณคดีไทยและพฤติกรรมเด็ก แบบทดสอบประเมินผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

4.1 ผลการวิเคราะห์ในด้านการศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” โดยการสังเกตพฤติกรรมเด็กด้วยผู้วิจัย

4.2 ผลการวิเคราะห์ในด้านการศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ตามความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญวรรณคดีไทย พฤติกรรมเด็ก และ กลุ่มตัวอย่าง

4.3 ผลการวิเคราะห์รูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจำนวน 3 ท่านแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ด้าน ศิลปวัฒนธรรมและความสวยงาม ด้านลักษณะวัสดุการผลิตและขนาดสัดส่วน ด้านคุณค่าของ ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 2 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดี ไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ในด้านการศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”โดยการสังเกตพฤติกรรมเด็กด้วยผู้วิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลในด้านต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” โดยการสังเกตพฤติกรรมเด็กสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และสำรวจความคิดเห็นของเด็ก เพื่อนำมาสรุปเป็นลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบผลการศึกษา ดังนี้

ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมเด็กจากกลุ่มประชากรภายในโรงเรียนวัดสุทธาโกชนในชั้นเรียนวิชาภาษาไทย (กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย) เพื่อประโยชน์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” พบว่า กลุ่มประชากรมีพฤติกรรมที่น่าสนใจดังต่อไปนี้



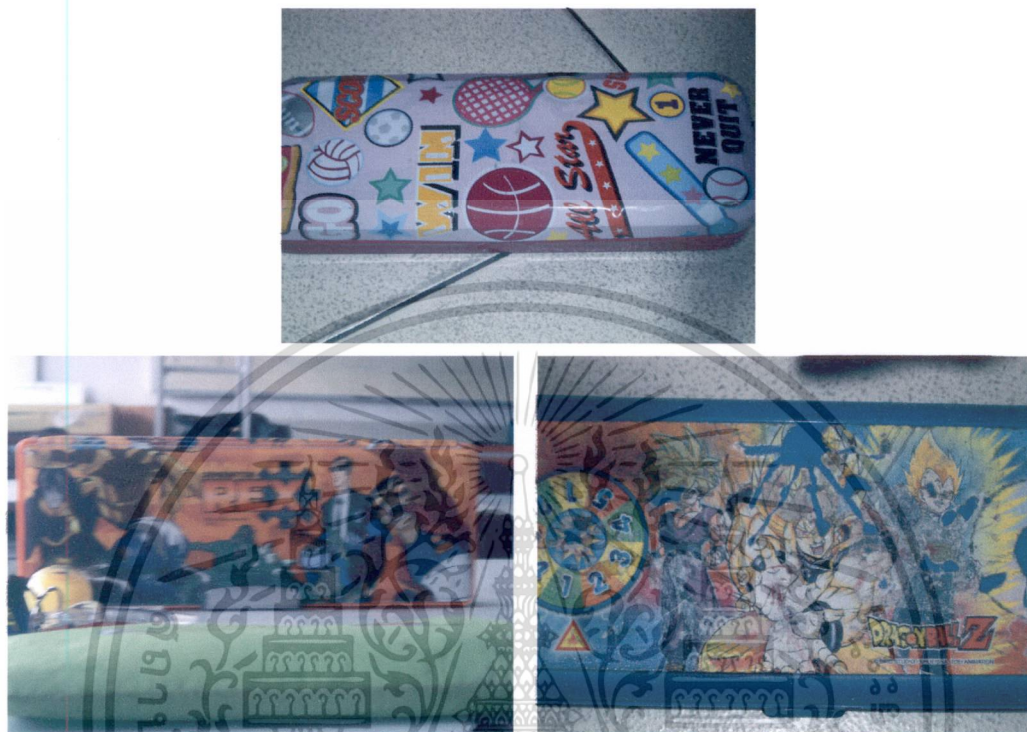
ภาพที่ 4.1 ต้นชั่วโมงภายในชั้นเรียนวิชาภาษาไทย



ภาพที่ 4.2 ภายในชั้นเรียนวิชาภาษาไทย (หลังจากเริ่มเรียนไปแล้วประมาณครึ่งชั่วโมง)

จากการสังเกตความสนใจในวรรณคดีไทยและการตอบสนองของเด็ก ในชั่วโมงเรียนวิชาภาษาไทย ผู้วิจัยพบว่า เด็กจะมีความกระตือรือร้นในต้นชั่วโมง และพบว่า เด็กจะเริ่มเบนความสนใจ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากวิชาที่เรียนมาก หลังจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนผ่านไปประมาณครึ่งชั่วโมง และจะให้ความสนใจกับสิ่งรอบตัว สภาพแวดล้อม หรือผลิตภัณฑ์วัสดุสิ่งของ อุปกรณ์การเรียนต่างๆที่มีภาพลวดลายการ์ตูนหรือกราฟิกมาก

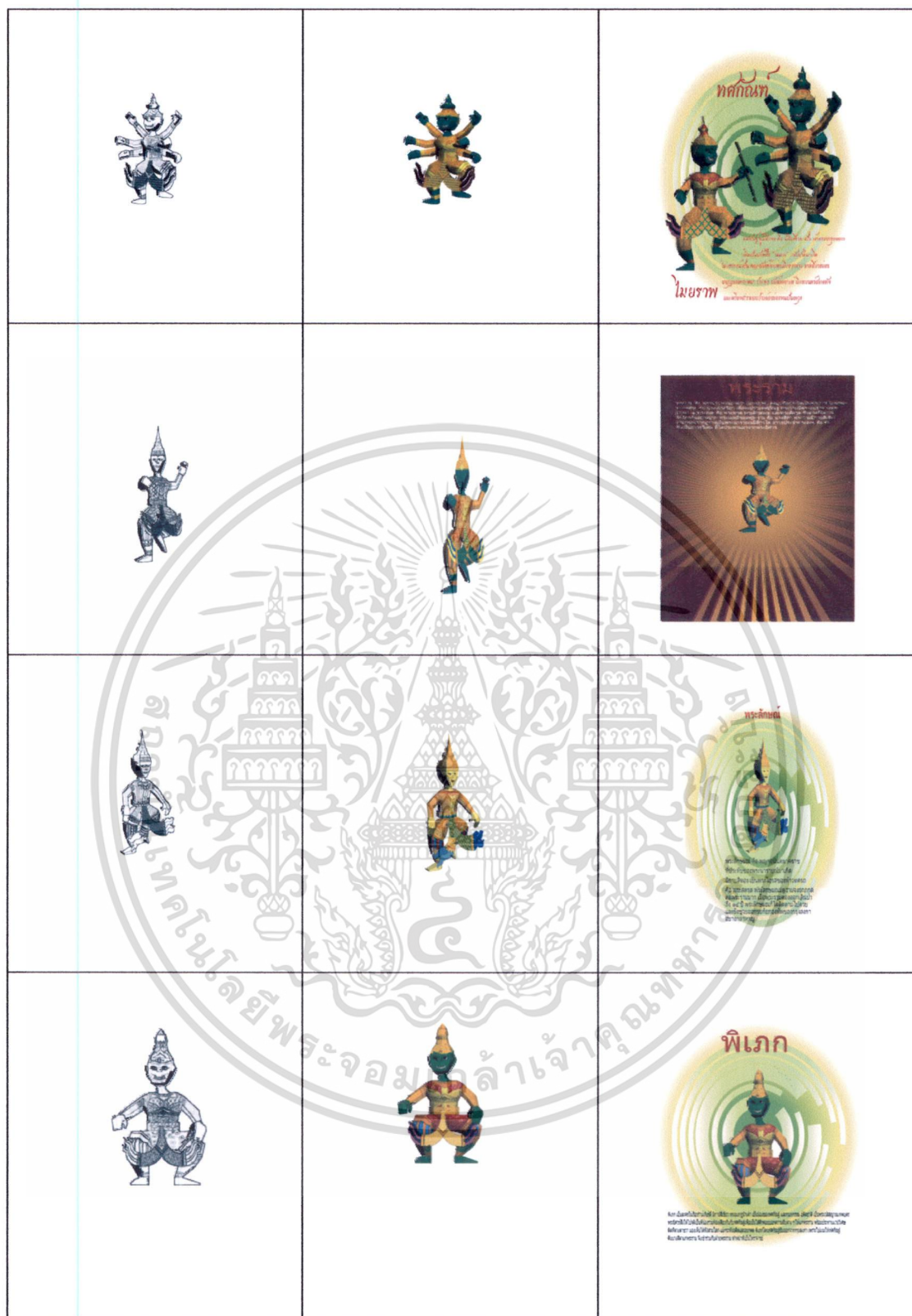


ภาพที่ 4.3 ตัวอย่างการ์ตูนและภาพกราฟิกบนผลิตภัณฑ์ที่เด็กให้ความสนใจ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบว่า หากครูมีสิ่งของหรืออุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน เด็กจะให้ความสนใจ และเกิดการเรียนรู้มาก มีความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียน และทดลองใช้อุปกรณ์การเรียน หรือสื่อการสอนนั้นๆไปพร้อมกับครูผู้สอนอีกด้วย

จากการศึกษาและพัฒนาผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบ sketch รูปตัวละครในวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ที่เกิดจากการสังเกตสิ่งที่เด็กนักเรียนกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจซึ่งก็คือ ลักษณะการ์ตูน ได้แก่ 1. กราฟิกการ์ตูนแบบ 2 มิติ 2. กราฟิกการ์ตูนแบบ 3 มิติ 3. วัสดุแบบร่างตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางวรรณคดี 3 ท่านได้ผลสรุป คือ 2 ท่านเลือกการ์ตูนแบบ 3 มิติ อีก 1 ท่านเลือกการ์ตูนแบบ 2 มิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



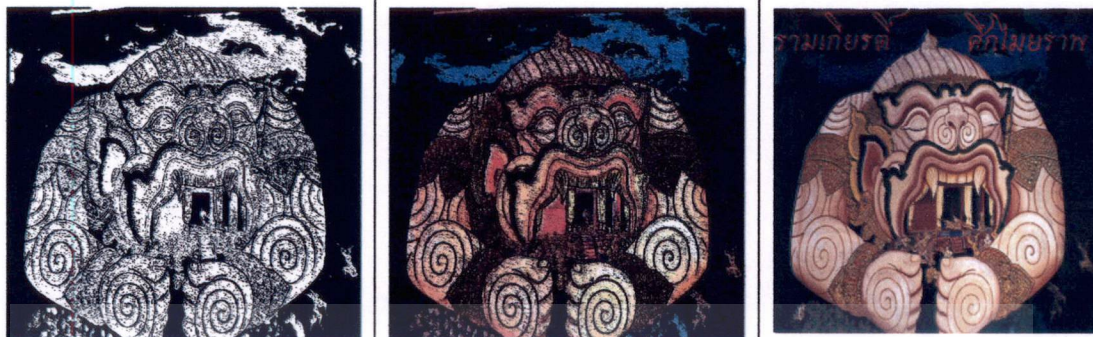
ภาพที่ 4.4 ภาพแบบร่างพัฒนาตัวละครวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน“ศึกไมยราพ”  
ที่สร้างขึ้นใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 ภาพแบบร่างพัฒนาตัวละครวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน“ศึกไมราฟ”  
ที่สร้างขึ้นใหม่แบบ 3 มิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแบบร่างพัฒนาตัวละครวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน“ศึกโมยราพ”ที่สร้างขึ้นใหม่  
แบบ 3 มิติ

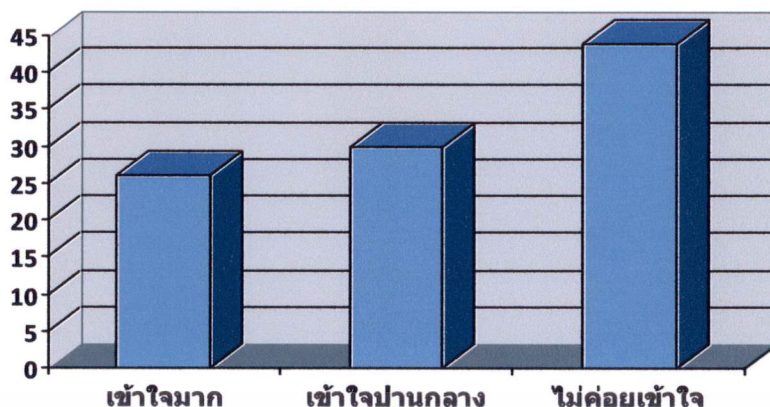
#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ในด้านการศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดี ไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกโมยราพ” ตามความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญวรรณคดี ไทย พฤติกรรมเด็ก และกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 ผู้วิจัยได้สำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมเด็กและวรรณคดีไทย  
จำนวน 10 ท่าน โดยแบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมเด็กจำนวน 5 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้าน  
วรรณคดีไทย จำนวน 5 ท่าน เพื่อประโยชน์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดี  
ไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอน“ศึกโมยราพ” พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมเด็กและวรรณคดีไทยมี  
ความคิดเห็นในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

##### 1. ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์

ผลการสำรวจพบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมเด็กและวรรณคดีไทยส่วนใหญ่มีความ  
คิดเห็นว่า ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกโมยราพ” ควรมี  
รูปแบบเป็น “ของเล่น” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือ “หนังสือนิทาน” และ  
“อุปกรณ์เครื่องเขียน” คิดเป็นร้อยละ 30 และ ร้อยละ 20 ตามลำดับ

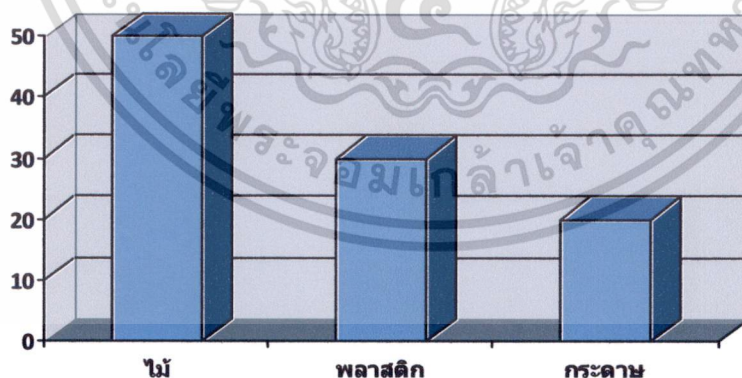
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แผนภูมิแท่งแสดงร้อยละความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อด้านรูปแบบของผลิตภัณฑ์

ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมเด็กและวรรณคดีไทยส่วนใหญ่เห็นว่า ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ควรีรูปแบบเป็น “ของเล่น” มากที่สุด เนื่องจากการเล่นของเล่นนั้น นอกจากจะให้ความเพลิดเพลินแก่เด็กแล้ว ยังสามารถช่วยเพิ่มทักษะและพัฒนาการในด้านต่างๆของเด็กให้ทำงานได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกของเล่นมาศึกษาและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

## 2. ด้านวัสดุ



ภาพที่ 4.6 แผนภูมิแท่งแสดงร้อยละความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อด้านวัสดุที่ใช้ในผลิตภัณฑ์

ผลการสำรวจพบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมเด็กและวรรณคดีไทยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ควรใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่เป็น “ไม้” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือ “พลาสติก” และ “กระดาษ” คิดเป็นร้อยละ 30 และร้อยละ 20 ตามลำดับ

ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมเด็กและวรรณคดีไทยส่วนใหญ่เห็นว่า ผลลัพธ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ควรทำจากวัสดุที่เป็น “ไม้” มากที่สุด เนื่องจากมีความทนทาน ปลอดภัย และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกวัสดุไม้มาศึกษาและพัฒนาเป็นผลลัพธ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

### 3. ด้านประโยชน์ที่เด็กจะได้รับ

ผลการสำรวจพบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมเด็กและวรรณคดีไทยทั้ง 10 ท่าน มีความคิดเห็นว่า นอกจากผลลัพธ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” จะมีประโยชน์ในการให้ความรู้แก่เด็กแล้ว ยังควรช่วยเสริมสร้างพัฒนาการของเด็ก และให้ความเพลิดเพลินแก่เด็กด้วย เพื่อดึงดูดความสนใจของเด็กให้อยากใช้ผลลัพธ์โดยไม่เกิดความเบื่อหน่าย และเกิดการเรียนรู้จากการใช้ผลลัพธ์ได้ในที่สุด

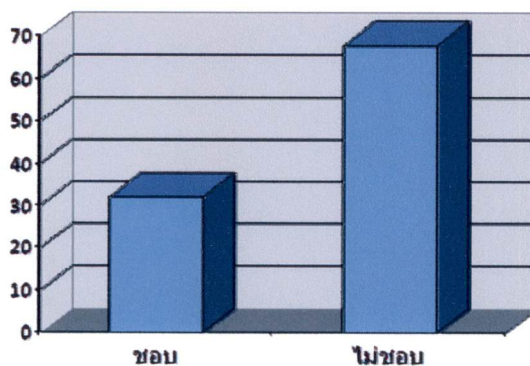
ข้อมูลทั้งหมดข้างต้นสามารถสรุปในภาพรวมได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมเด็กและวรรณคดีไทยส่วนใหญ่เห็นว่า ผลลัพธ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ควรมีรูปแบบเป็น “ของเล่น” อีกทั้งยังควรทำจากวัสดุที่เป็น “ไม้” นอกจากนี้ผลลัพธ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ยังต้องมีประโยชน์ทั้งให้ความรู้ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการของเด็ก และให้ความเพลิดเพลินแก่เด็กด้วย

#### 4.2.2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้วิจัยได้สำรวจความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่อยู่ในกลุ่มประชากรจำนวน 50 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนชายจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36 และ นักเรียนหญิงจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 64 เพื่อประโยชน์ในการออกแบบผลลัพธ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

##### 1. ด้านความรู้สึกรู้สึกที่มีต่อวรรณคดีไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

ผลการสำรวจพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกไม่ชอบวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” คิดเป็นร้อยละ 68 ส่วนนักเรียนที่รู้สึกชอบวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” คิดเป็นร้อยละ 32

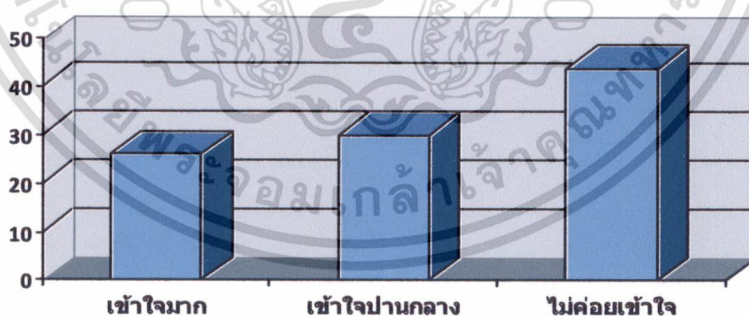


ภาพที่ 4.7 แผนภูมิแท่งแสดงร้อยละความคิดเห็นที่มีต่อวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่รู้สึกไม่ชอบวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่รู้สึกชอบถึงร้อยละ 36 โดยนักเรียนส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าเป็นวรรณคดีที่จดจำได้ยาก เพราะมีตัวละครในเรื่องมากมาย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” เพื่อช่วยส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กด้านความรู้ความจำเป็นหลัก

## 2. ด้านความเข้าใจในวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

ผลการสำรวจพบว่า นักเรียนที่ไม่ค่อยเข้าใจวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมา คือ นักเรียนที่เข้าใจปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 30 และน้อยที่สุด คือ นักเรียนที่เข้าใจมาก คิดเป็นร้อยละ 26



ภาพที่ 4.8 แผนภูมิแท่งแสดงร้อยละความเข้าใจในวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

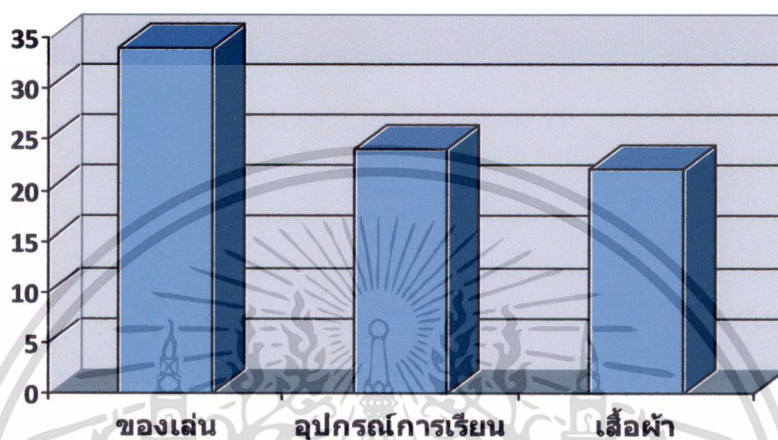
ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ไม่ค่อยเข้าใจวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ยังมีจำนวนมาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” เพื่อช่วยส่งเสริมความเข้าใจในวรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ของเด็ก

### 3. ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยที่ต้องการ

ผลการสำรวจพบว่า นักเรียนต้องการผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยในรูปแบบ “ของเล่น” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34 รองลงมา คือ อุปกรณ์การเรียน และเสื้อผ้า คิดเป็นร้อยละ 24 และ ร้อยละ 22 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.9 แผนภูมิแท่งแสดงร้อยละความต้องการด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า นักเรียนต้องการผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยในรูปแบบ “ของเล่น” มากที่สุด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกของเล่นมาศึกษาและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” เพื่อให้ตรงกับ ความชอบและความต้องการของเด็ก

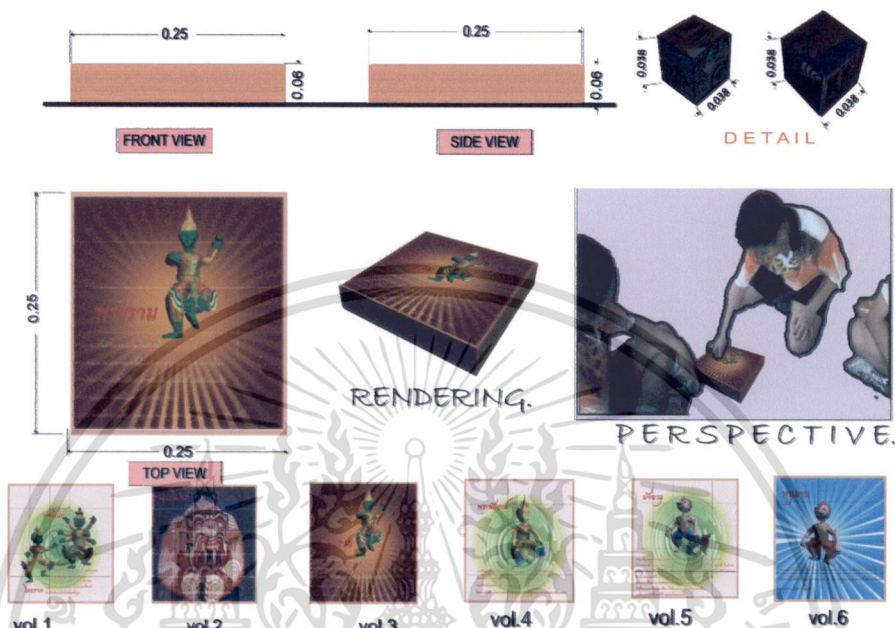
ข้อมูลทั้งหมดข้างต้น สามารถสรุปในภาพรวมได้ว่า นักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกไม่ชอบวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” อีกทั้งนักเรียนที่ยังไม่ค่อยเข้าใจในวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ยังมีจำนวนมาก นอกจากนี้ นักเรียนยังต้องการผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทาง วรรณคดีไทยในรูปแบบ “ของเล่น” มากที่สุดด้วย

จากข้อมูลทั้งหมดข้างต้น ผู้วิจัยได้นำไปเป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ พิจารณาความเหมาะสมของแต่ละรูปแบบ เพื่อหารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมที่สุด ที่จะนำไปสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบต่อไป

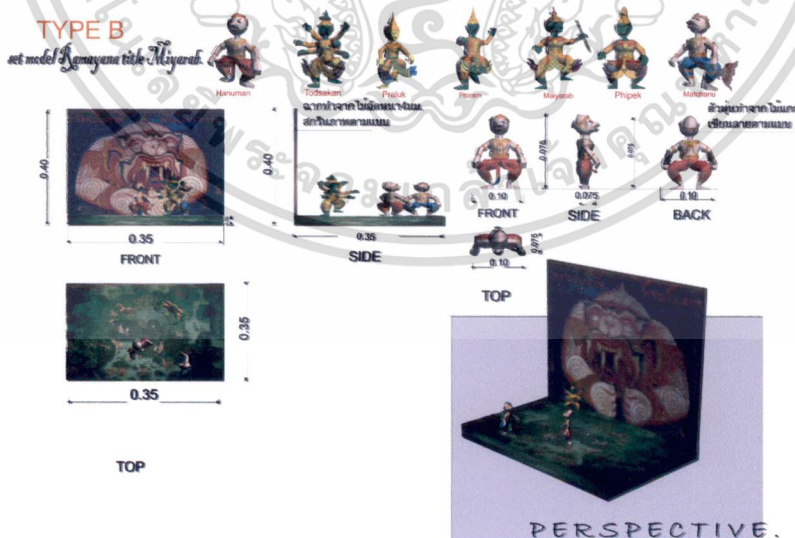
จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งการสังเกตพฤติกรรมเด็ก การสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยสามารถรวบรวมแนวคิดและออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ได้ทั้งหมด 3 รูปแบบ ดังนี้

### TYPE.A

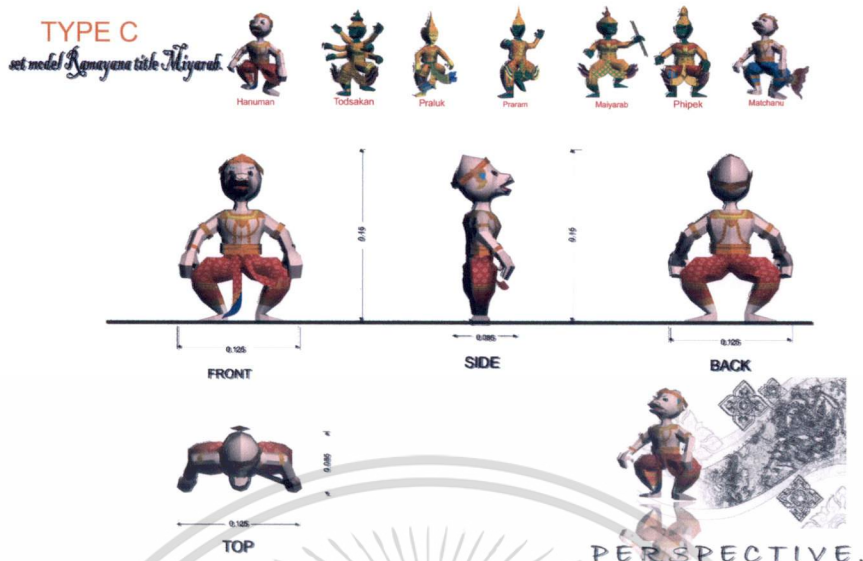


ภาพที่ 4.10 ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” แบบ A



ภาพที่ 4.11 ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” แบบ B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.12 ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”  
แบบ C

#### 4.3 ผลการวิเคราะห์รูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ตอน“ศึกไมยราพ”โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจำนวน 3 ท่าน แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านศิลปวัฒนธรรมและความสวยงาม ด้านลักษณะ วัสดุการผลิตและขนาดสัดส่วน ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์

หลังจากออกแบบผลิตภัณฑ์มาทั้งหมด 3 แบบ ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์  
ส่งเสริมการเรียนรู้และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์พิจารณาความเหมาะสมของแต่ละ  
รูปแบบ เพื่อหาประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมที่สุด ที่จะนำไปสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบต่อไป พบ  
ผลการประเมินประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” 3 แบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ (N = 3)

หัวข้อการประเมิน	แบบ A		แบบ B		แบบ C	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
<b>ด้านศิลปวัฒนธรรมและความสวยงาม</b>	<b>4.83</b>		<b>4.17</b>		<b>4.25</b>	
1. ลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์สวยงามดึงดูดความสนใจ	5	0.00	4.33	1.16	4.00	1.00
2. ภาพวรรณคดีที่ใช้มีความสวยงามเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	5	0.00	4.33	0.58	4.33	1.16
3. ผลิตภัณฑ์มีความงามทางศิลปะและวัฒนธรรม	4.67	0.58	3.67	1.16	4.67	0.58
4. ผลิตภัณฑ์แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทยอย่างชัดเจน	4.67	0.58	4.33	0.58	4.00	1.00
<b>ด้านการออกแบบและการผลิต</b>	<b>4.67</b>		<b>3.50</b>		<b>3.92</b>	
1. กระบวนการผลิตและวัสดุที่ใช้ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก	5	0.00	4.00	1.00	3.67	1.16
2. ใช้วัสดุและวิธีการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.33	0.58	3.67	0.58	4.00	0.00
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการเรียนรู้	4.33	0.58	4.33	0.58	4.00	1.00
4. ผลิตภัณฑ์มีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม	5	0.00	3.00	1.00	4.00	1.00
<b>ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์</b>	<b>4.67</b>		<b>3.22</b>		<b>3.78</b>	
1. ผลิตภัณฑ์ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความสนใจในวรรณคดีไทยแก่ผู้ใช้ได้	5	0.00	3.00	1.00	3.67	1.16
2. ผลิตภัณฑ์ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการของผู้ใช้ได้	4.67	0.58	3.33	0.58	4.00	1.00
3. ผลิตภัณฑ์สร้างความเพลิดเพลินแก่ผู้ใช้ได้	4.33	0.58	3.33	0.58	3.67	0.58
<b>ความเหมาะสมโดยรวม</b>	<b>4.72</b>		<b>3.63</b>		<b>3.98</b>	

จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่า รูปแบบผลิตภัณฑ์แบบ A มีคะแนนความเหมาะสมโดยรวมมากที่สุด  $\bar{x} = 4.72$  รองลงมาคือ รูปแบบของผลิตภัณฑ์แบบ C  $\bar{x} = 3.98$  และรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีคะแนนความเหมาะสมโดยรวมน้อยที่สุดคือ แบบ B  $\bar{x} = 3.63$  ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีคะแนนความเหมาะสมโดยรวมมากที่สุดคือ แบบ A มาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

เมื่อได้รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสมที่สุดแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำแบบผลิตภัณฑ์แบบ A ไปสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เอกสารประกอบนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

ผู้วิจัยสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากรูปแบบของผลิตภัณฑ์แบบ A ซึ่งมีรูปแบบเป็นของเล่นจิกซอว์ลูกบาศก์ที่ทำจากไม้ สกรีนลายกราฟิกทั้งหกด้าน มีประโยชน์ทั้งให้ความรู้ ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการ และยังให้ความเพลิดเพลินแก่เด็กด้วย

ขั้นตอนที่ 2 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการศึกษาดังกล่าว พบผลการวิจัยดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยได้นำผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน และทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ของกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลการศึกษา ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ด้วย t-test dependent samples (N = 50)

คะแนนก่อนใช้		คะแนนหลังใช้		t-test	Sig
$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
14.02	2.74	17.04	2.05	- 8.65	.000

จากตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” พบว่า คะแนนก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย  $\bar{x}$  เท่ากับ 14.02 หลังใช้ผลิตภัณฑ์ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย  $\bar{x}$  เท่ากับ 17.04 โดยมีค่า t เท่ากับ -8.65 ค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐาน เท่ากับ .000 มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ตั้งไว้ที่ระดับ 0.01 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังใช้ผลิตภัณฑ์สูงกว่าก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีสงขลา ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏ ไม่สามารถคืนเงินค่า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ไปให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน ทำการประเมิน ปรากฏผลการศึกษา ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ (N = 50)

หัวข้อการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับผลการประเมิน
<b>ด้านลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์</b>	<b>4.31</b>		<b>ดี</b>
1. รูปแบบและสีสันของ ของเล่นมีความน่าสนใจ	4.22	1.09	ดี
2. ขนาดของผลิตภัณฑ์พอเหมาะ	4.26	0.90	ดี
3. ผลิตภัณฑ์มีความแข็งแรงทนทาน	4.44	0.86	ดี
<b>ด้านภาพประกอบ</b>	<b>4.55</b>		<b>ดีมาก</b>
1. ภาพประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหาวรรณคดีมากขึ้น	4.76	0.48	ดีมาก
2. ภาพประกอบสวยงามน่าสนใจ	4.46	0.81	ดี
3. ภาพประกอบดูเข้าใจง่าย	4.44	0.86	ดี
<b>ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์</b>	<b>4.54</b>		<b>ดีมาก</b>
1. ผลิตภัณฑ์ช่วยให้เข้าใจวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์มากขึ้น	4.56	0.86	ดีมาก
2. ผลิตภัณฑ์ช่วยให้จดจำตัวละครเรื่องรามเกียรติ์ได้ดีขึ้น	4.52	0.84	ดีมาก
3. หลังใช้ผลิตภัณฑ์นักเรียนรู้สึกชอบวรรณคดีไทยมากขึ้น	4.36	0.72	ดี
4. ผลิตภัณฑ์สร้างความเพลิดเพลินให้แก่ นักเรียน	4.70	0.74	ดีมาก
<b>ความพึงพอใจโดยรวม</b>	<b>4.47</b>		<b>ดี</b>

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นได้ว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ในด้านลักษณะรูปแบบของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวมนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม  $\bar{x} = 4.31$  อยู่ในเกณฑ์ ดี ด้านภาพประกอบ มีค่าเฉลี่ยโดยรวม  $\bar{x} = 4.55$  อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม  $\bar{x} = 4.54$  อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก ความพึงพอใจของนักเรียนโดยรวม มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม  $\bar{x} = 4.47$  อยู่ในเกณฑ์ ดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับบทนี้เป็นการสรุปผลการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผลและ ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ยังประกอบด้วยข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

5.1.1.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

5.1.1.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

##### 5.1.2 สมมติฐานของการวิจัย

5.1.2.1 ได้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ที่เหมาะสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

5.1.2.2 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สูงกว่าก่อนใช้ผลิตภัณฑ์

5.1.2.3 นักเรียนมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด

##### 5.1.3 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.3.1 ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูและนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโภชน์ เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 ห้องๆละ 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) จำนวน 50 คน จากทั้งหมด 120 คน ในกรณีศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัย ได้กำหนดแบบระบบตัวเลขโดยกำหนดเลขคู่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากเลขที่ของเด็กนักเรียนที่เป็นกลุ่ม ประชากร

#### 5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมี ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ชุด ดังนี้

5.1.4.1 แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทาง วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้าน การอนุรักษ์ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม และความเหมาะสมทางด้านวัสดุและรูปแบบของผลิตภัณฑ์

5.1.4.2 แบบประเมินประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของผู้เชี่ยวชาญใน ด้านต่างๆ โดยแบ่งการประเมินเป็น 3 ด้าน คือ

- 1) ด้านศิลปวัฒนธรรมและความสวยงาม
- 2) ด้านการออกแบบและการผลิต
- 3) ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์

เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด ผ่านการตรวจสอบ คุณภาพโดยการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ

5.1.4.3 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดี ไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียน โดยแบ่งการประเมินเป็น 3 ด้าน คือ

- 1) ด้านลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์
- 2) ด้านภาพประกอบที่ใช้
- 3) ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์

เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ พอใจมากที่สุด พอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย พอใจน้อยที่สุด ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยการหาค่า ความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ

5.1.4.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choices) ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีจำนวน 2 ชุด แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด และแบบทดสอบหลังใช้ผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด โดยแบบทดสอบก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์เป็นแบบทดสอบแบบคู่ขนาน ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) และความถูกต้องของภาษาที่เขียน จากผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้น นำแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุทธาโกชน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน นำมาตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ TAP (Test Analysis Program) เพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ (KR 20) ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (r)

#### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย ( Mean )
2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( Standard deviation )
3. ค่า t กรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน (t-test dependent samples)

ผลการประเมินความเหมาะสมรูปแบบของผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ และผลการประเมินความพึงพอใจหลังใช้ผลิตภัณฑ์โดยกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ( Mean ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( Standard deviation ) ทดสอบสมมติฐานโดยวิเคราะห์เป็นรายข้อแล้วรวบรวมนำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำบรรยายประกอบผลการวิเคราะห์ โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ประเมินจากช่วงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	ผลประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่า t กรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน

#### 5.1.6 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นไปแจ้งประยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6.1 ผลการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

จากการดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ออกมาในรูปแบบของผลิตภัณฑ์แบบ A ซึ่งมีรูปแบบเป็นของเล่นจิ๊กซอว์ลูกบาศก์ที่ทำจากไม้ สกรีนลายกราฟิกทั้งหกด้าน มีประโยชน์ทั้งให้ความรู้ ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการ และให้ความเพลิดเพลินแก่เด็ก ซึ่งได้รับผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญสูงสุด

5.1.6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังใช้ผลิตภัณฑ์สูงกว่าก่อนใช้ผลิตภัณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5.1.6.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ในด้านลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ ดี ด้านภาพประกอบ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ ดีมาก ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ ดีมาก ความพึงพอใจของนักเรียนโดยรวม มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ ดี

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 ศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยตลอดจนการให้สัมภาษณ์ของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มตัวอย่างข้อมูลเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สามารถอภิปรายผลการวิจัยของการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”ได้ว่า

เมื่อพิจารณาจากผลการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาขึ้นได้ผ่านการประเมินอย่างเป็นระบบ อีกทั้งได้ผ่านการแก้ไขปรับปรุงตามที่ผู้เชี่ยวชาญ แนะนำ จนทำให้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมมาก จึงอาจกล่าวได้ว่ารูปแบบลักษณะผลิตภัณฑ์ ความสวยงามและการเรียนรู้ ช่วยกระตุ้น

ให้เกิดความสนใจ ซึ่งผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

สอดคล้องกับกรอบแนวคิดด้านศิลปวัฒนธรรม ของวิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2532 : 129 -136) ดังนี้คือด้านลักษณะเฉพาะถิ่น คือ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ด้านความสวยงาม คือ ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน และความชื่นชมผ่านการเข้าใจและรับรู้ถึงความเป็นเอกลักษณ์ ด้านขนาดสัดส่วน คือ ขนาดและความสมดุลความเหมาะสม และ สอดคล้องกับจิตราภรณ์ จอมคำสิงห์ (2548 : 1) เรื่องผลการเรียนจากชุดการสร้างความรู้ที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิซซิม เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการนำเอกทฤษฎีการเรียนรู้แนวคอนสตรัคติวิซซิมมาใช้ ได้แก่ ผู้เรียนได้ลงมือประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง มีเครื่องมืออุปกรณ์ในการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ผู้เรียนได้อยู่ในบรรยากาศและสภาพการเรียนรู้ที่ดีมีทางเลือกการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Many Choice) และเหมาะสำหรับการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อย่างมีความสุข

### 5.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ พบว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังใช้ผลิตภัณฑ์สูงกว่าก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ แสดงให้เห็นว่า ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพในการช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยของผู้ใช้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพรพิมล ศักดา (2553 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาและออกแบบหนังสือการ์ตูนส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการออมสำหรับเด็กปฐมวัย และ งานวิจัยของฤดีภรณ์ ลลิตานนท์ (2550 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาและออกแบบหนังสือเพิ่มเติมความรู้ประเภทหนังสือสารคดี เรื่องวัดพระศรีรัตนศาสดาราม ในด้านเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการนำเสนอเนื้อหาผ่านภาพการ์ตูนกราฟิกและลักษณะรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เด็กให้ความสนใจและตอบสนองได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของคัมภีรพจน์ สายเพชร (2551 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษที่เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้นวัตกรรมกับการสอนปกติในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กล่าวคือ นักเรียนที่เรียนโดยใช้นวัตกรรมการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ โดยรูปแบบนวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย คือ นวัตกรรมประเภทรูปแบบ/เทคนิคและ ประเภทผลิตภัณฑ์/สิ่งประดิษฐ์

### 5.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

เมื่อพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับค่าเฉลี่ยที่ พึงพอใจมาก เนื่องจาก ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” นั้นได้นำกรอบการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มมาใช้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนายพินิจ พินิจพงศ์ (2553 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่องผลการใช้สื่อการเรียนรู้มัลติมีเดียตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มเรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจกับสื่อการเรียนรู้มัลติมีเดียตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการนำกรอบการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มมาใช้เช่นกัน

จากการอภิปรายข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ มีคุณภาพตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งหมด

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

หากมีการนำผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ไปใช้ในการส่งเสริมทางด้านศิลปะและวัฒนธรรมควรมีการติดตามประเมินผลการใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” นักเรียนสามารถนำผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ไปใช้ทำกิจกรรมส่งเสริมนอกเวลาหรือใช้ให้กับนักเรียนเพื่อ ประกอบการค้นคว้าและร่วมอภิปรายผล ในการสร้างผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ต้องคำนึงถึงเนื้อหาและความถูกต้องของข้อมูล และควรกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ที่ผลิตขึ้นเป็นประโยชน์ที่ต้องการของกลุ่มเป้าหมายและสามารถเป็นสื่อการเรียนการสอนในชั้นเรียน อีกทั้งเป็นของเล่นฝึกทักษะการเรียนรู้การสังเกตของนักเรียนไปพร้อมๆกับการเรียนในชั้นเรียนอีกด้วย

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. รูปแบบผลิตภัณฑ์และเนื้อเรื่องเป็นจริงอ้างอิงได้ ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นเอกลักษณ์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะทางความคิดศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รูปภาพที่ใช้ควรคำนึงถึงวัยของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ควรมีคำอธิบายหรือเนื้อหาเพิ่มเติมตามความเหมาะสมเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน
3. วัสดุที่ใช้ต้องคำนึงถึงความสะอาดและปลอดภัยของผู้ใช้เป็นหลัก
4. ควรคำนึงถึงการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนกันในชั้นเรียนและเพื่อนๆในกลุ่มเพื่อให้เกิดการเรียนรู้สูงสุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. 2551. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศาสนา.

กรมวิชาการ. 2551. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศาสนา.

กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2544. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิติมา ปรีดีติลก. 2524. ทฤษฎีการบริหารองค์กร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

กำจร สติรกุล. 2525. หนังสือและการพิมพ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.

คัมภีร์พจน์ สายเพชร. 2551. “การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษที่เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้นวัตกรรมกับการสอนปกติ โดยวิธีวิเคราะห์ห่อภิมาน.”

วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

จริยา เหนียนเฉลย. 2535. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

จินตนา ไบกาซูยี. 2534. การจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์.

จินตนา ไบกาซูยี. 2534. เทคนิคการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. 2527. การทำหนังสือเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : อมรการพิมพ์.

ชะลอ บุญก่อและคณะ. 2548. การออกแบบและเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2520. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณรงค์ศักดิ์ อังคะสุวพลา. 2550. หลัก 4 ป.ชื่อของเล่นกระตุ้นพัฒนาการลูก. [ออนไลน์].

Available <http://entertainment.goosiam.com/news/html/0002790.html> :

19/12/2555

ดลต์ รัตน์ทัศนีย์. 2528. หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์. [ออนไลน์]. Available

<http://product.exteen.com/20070401/entry-4> : 19/12/2555

ถวัลย์ มกศจรัส. 2544. ตัวอย่างการเขียนเรื่องบันเทิงคดี และสารคดีสำหรับเยาวชน. กรุงเทพฯ :

พิมพ์ที่ ๒๑ เซ็นจูรี สตีดี.

ธงชัย สันติวงษ์. 2533. กลยุทธ์และนโยบายธุรกิจ : การศึกษานโยบายและกลยุทธ์การบริหารขององค์กร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ธรรชญาณ์ สุขสายชล. 2552. รามเกียรติ์ ตอนศึกไมยราพภาคถอดคำประพันธ์. [ออนไลน์].

Available <http://www.thaigoodview.com/node/2818> : 19/12/2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธีระชัย สุขสด. 2543. ออกแบบอุตสาหกรรมระบบและวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.

กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ธีระชัย สุขสด. 2544. การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอเอส พรีนติ้งเฮ้าส์.

นิตยา บุญสิงห์. 2517. “ความสนใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อเนื้อหาแบบเรียน.”  
 ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย,  
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นิรัช สุดสังข์. 2548. การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

นริษา นราศรี. 2544. “การศึกษาความพึงพอใจของบทเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการ  
 เรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุดในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของ โรงเรียน  
 ประถม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต  
 สาขาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นฤมล มีชัย. 2535. “ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัด  
 พระนครศรีอยุธยา.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา  
 มหาวิทยาลัยบูรพา.

บันลือ พุกกะวัน. 2533. วรรณกรรมกับเด็ก. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

บันลือ พุกกะวัน. 2550. การเล่นสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาตอนปลายหรือเด็กตอนกลาง.

[ออนไลน์]. Available <http://www.manager.co.th> : 19/12/2555

บุปผา ทวีสุข. 2516. “ความสนใจในเนื้อหาแบบเรียนวรรณกรรมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
 ปีที่ 3.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาและการสอน  
 บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประชิด ทิถบุตร. 2530. การออกแบบกราฟฟิก. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

เปรมเสรี. 2553. รามเกียรติ์ : ชุดวรรณคดีอมตะของไทย สำนวนร้อยแก้ว. พิมพ์ครั้งที่ 18.

กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.

พินิจ พินิจพงศ์. 2553. “ผลการใช้สื่อการเรียนรู้อัลติมีเดียตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มเรื่อง ทฤษฎี  
 บทพิทาโกรัส สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2.” วิทยานิพนธ์ สาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร  
 การศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

พูนศักดิ์ สักกทัตติยะกุล. 2551. ตัวละครหลักในเรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพ. [ออนไลน์].

Available <http://www.thaigoodview.com/node/18665> : 19/12/2555

เพชรชัญญ์ แก้วสุวรรณ. 2554. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. [ออนไลน์].

Available <http://petcharat.hi-supervisory3.net/2009/08/blog-post.html> :

19/12/2555

ไพบุลย์ ช่างเรียน. 2516. สารานุกรมศัพท์ทางสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แพรววิทยา.

- มณีปิ่น พรหมสุทธิรักษ์. 2553. พัฒนาการวรรณคดีไทย. พิมพ์ครั้งที่ 9. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มานพ ถนอมศรี. 2546. การเขียนสารคดี บันเทิงคดี สำหรับเด็กและเยาวชน. กรุงเทพฯ : สิปประภา.
- รัฐจวน อินทรกำแหง. 2517. วรรณกรรมสำหรับเด็กและวัยรุ่น. กรุงเทพฯ : ดวงกมล.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2539. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- ฤดีภรณ์ ลลิตานนท์. 2550. "การศึกษาและออกแบบหนังสือเพิ่มเติมความรู้ประเภทหนังสือสารคดี เรื่องวัดพระศรีรัตนศาสดาราม สำหรับเด็กอายุ 10-12 ปี." สารนิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ อดุสาทรกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ลมุล รัตตากร. 2517. การใช้ห้องสมุด. กรุงเทพฯ : สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย.
- วรรณิ์ แกมเกตุ . 2551 . วิธีวิทยาการวิจัยทางพลติกรรมศาสตร์.พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณภา ชัยเลิศ. 2541. การวิเคราะห์วรรณคดีสำหรับเด็กก่อนวัยรุ่นที่ชนะการประกวดหนังสือของคณะกรรมการพัฒนาหนังสือแห่งชาติระหว่างปี 2523-2538. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2532. ศิลปะวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.
- วิริยะ สิริสิงห และคณะ. 2545. ศิลปะการประดิษฐ์กระดาษเป็นรูปสามมิติ. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ศิริพรรณ ปีเตอร์. 2549. เทคโนโลยีก่อนพิมพ์. เอกสารประกอบการสอนสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สมพร จารุณี. 2542. คู่มือการเขียนบันเทิงคดีและสารคดีสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- สมศักดิ์ คงเที่ยง และอัญชลี โพธิ์ทอง. 2542. การบริหารบุคคลและทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สิทธิศักดิ์ รัตน์ประภาวรรณ. 2553. "การศึกษาและออกแบบของเล่นจากภูมิปัญญาท้องถิ่น." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อดุสาทรกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุทธรัตน์ โสพักตร์. 2554. ทฤษฎีคอนสตรัคชันนิสซึม. [ออนไลน์ ] Available

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุณีย์ อีรดากร. 2523. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2552. วรรณคดีลำนํ้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.

พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สกสศ. ลาดพร้าว.

หทัยรัตน์ ประทุมสูตร. 2542. “ความพึงพอใจการปฏิบัติงานพยาบาลในโรงเรียนพยาบาลของรัฐ และเอกชนในจังหวัดเชียงใหม่.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อุทัย หิรัญโต. 2523. การปกครองท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

INNnews. 2552. ข่าวสังคม. [ออนไลน์]. Available <http://www.innnews.co.th> : 19/12/2555 sss28249 :16/05/2009/รามเกียรติ์ ตอนศึกไมยราพภาคถอดคำประพันธ์/ [ออนไลน์]. Available <http://www.thaigoodview.com/node/2818> : 19/12/2555



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

IOC

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผลการวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงเนื้อหา

และ ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

แบบทดสอบวัดการสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

แบบวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

## ภาคผนวก ข

หนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือในการวิจัย

หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินประสิทธิภาพ

หนังสือขออนุญาตทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย

## ภาคผนวก ค

ภาพแสดงการขั้นตอนการสร้างผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

เรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

ใบรับรองคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.685)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ภาคผนวก ก

- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผลการวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงเนื้อหา IOC และผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ
- แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
- แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน
- แบบประเมินประสิทธิภาพแบบร่างผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”
- แบบทดสอบวัดการสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”
- แบบวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.1 ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่วิเคราะห์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1. ท่านคิดว่ารูปแบบลักษณะของผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ที่จะนำมาพัฒนาควรมีรูปแบบใด	1	1	1	1.00	มีความเที่ยงตรง	
2. ท่านคิดว่าวัสดุใดมีความเหมาะสมสำหรับนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” เพราะเหตุใด	1	1	1	1.00	มีความเที่ยงตรง	
3. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ควรให้ประโยชน์อะไรแก่เด็กบ้าง	1	1	1	1.00	มีความเที่ยงตรง	

ตารางที่ ก.2 ค่าความตรงเชิงเนื้อหา(IOC) ของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่วิเคราะห์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าIOC	แปลผล
	คนที่1	คนที่2	คนที่3			
1. นักเรียนรู้สึกอย่างไรต่อวรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”	1	0	1	0.66	มีความเที่ยงตรง	
2. นักเรียนเข้าใจวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” มากน้อยเพียงใด	1	0	1	0.66	มีความเที่ยงตรง	
3. นักเรียนมีความต้องการหรือสนใจผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ในรูปแบบใด	1	1	1	1.00	มีความเที่ยงตรง	

## แบบประเมินเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรื่อง การศึกษาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

### คำชี้แจง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ “ตอน ศึกไมยราพ” โดยใช้แบบประเมินหาประสิทธิภาพของแบบร่างผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” โดยแบ่งการประเมินเป็น 3 ด้าน คือ

- ด้านศิลปวัฒนธรรมและความสวยงาม
- ด้านการออกแบบและการผลิต
- ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์

ผู้วิจัยขอความกรุณาท่านผู้ทรงคุณวุฒิได้โปรดพิจารณาว่าข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ วัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้หรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยทำเครื่องหมาย  ลงในช่องคะแนน การ พิจารณาตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

+1	หมายถึง	ข้อความสามารถใช้วัดคุณภาพ ได้ดี
0	หมายถึง	ข้อความสามารถใช้วัดคุณภาพ ได้ปานกลาง
-1	หมายถึง	ข้อความ ไม่ สามารถใช้วัดคุณภาพได้

ผู้วิจัยขอความกรุณาท่านผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาแบบประเมินตามความเป็นจริง เพื่อจะได้นำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในโอกาสต่อไป และขอกราบขอบพระคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

दनัย จารุวัฒนประดิษฐ์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิภาพ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ประเมิน (โปรดระบุทุกข้อ)

คำชี้แจง โปรดระบุทุกข้อ

1. ชื่อ นาย/นาง/นางสาว

---

2. ระดับการศึกษา

2.1 ปริญญาตรี

---

2.2 ปริญญาโท

---

2.3 ปริญญาเอก

---

3. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน \_\_\_\_\_ ปี

4. ตำแหน่งทางวิชาการหรือตำแหน่งบริหาร

4.1

---

4.2

---

4.3

---

5. สถานที่ทำงาน

---



---



---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.3 แบบประเมินค่าความตรงเชิงเนื้อหา(IOC) ของแบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ที่วิเคราะห์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 2 แบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ”

หัวข้อการประเมิน	+1	0	-1	หมายเหตุ/ ข้อเสนอแนะ
------------------	----	---	----	-------------------------

#### ด้านศิลปวัฒนธรรมและความสวยงาม

1. ลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์สวยงามดึงดูดความสนใจ				
2. ภาพวรรณคดีที่ใช้มีความสวยงามเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์				
3. ผลิตภัณฑ์มีความงามทางศิลปะและวัฒนธรรม				
4. ผลิตภัณฑ์แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทยอย่างชัดเจน				

#### ด้านการออกแบบและการผลิต

1. กระบวนการผลิตและวัสดุที่ใช้ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก				
2. ใช้วัสดุและวิธีการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม				
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการเรียนรู้				
4. ผลิตภัณฑ์มีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม				

#### ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์

1. ผลิตภัณฑ์ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความสนใจในวรรณคดีไทยแก่ผู้ใช้ได้				
2. ผลิตภัณฑ์ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการของผู้ใช้ได้				
3. ผลิตภัณฑ์สร้างความเพลิดเพลินแก่ผู้ใช้ได้				

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

---



---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.4 ค่าความตรงเชิงเนื้อหา(IOC) ของแบบประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ฯที่วิเคราะห์  
โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ คำถาม (ข้อที่)	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม คะแนน	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1. ด้านศิลปวัฒนธรรมและความสวยงาม						
1	1	0	1	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
2	0	1	1	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
3	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
4	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
2. ด้านการออกแบบและการผลิต						
1	1	1	0	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
2	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
3	1	1	1	3	0.66*	มีความเที่ยงตรง
4	0	1	1	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
3. ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์						
1	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
2	1	0	1	2	1.00*	มีความเที่ยงตรง
3	1	1	1	3	0.66*	มีความเที่ยงตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.5 ค่าความตรงเชิงเนื้อหา(IOC) ของแบบทดสอบฉบับก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ทีวีเคราะห์  
โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

จำนวน ข้อสอบ/ ข้อสอบข้อที่..	ความคิดเห็น ของ ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1.	+1	+1+	+1	1	มีความเที่ยงตรง
2.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
3.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
4.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
5.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
6.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
7.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
8.	0	+1	+1	0.6	มีความเที่ยงตรง
9.	0	+1	+1	0.6	มีความเที่ยงตรง
10.	0	+1	+1	0.6	มีความเที่ยงตรง
11.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
12.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
13.	0	+1	+1	0.6	มีความเที่ยงตรง
14.	0	+1	+1	0.6	มีความเที่ยงตรง
15.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
16.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
17.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
18.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
19.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
20.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.6 ค่าความตรงเชิงเนื้อหา(IOC) ของแบบทดสอบฉบับหลังใช้ผลิตภัณฑ์ทีวีเคราะห์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

จำนวน ข้อสอบ/ ข้อสอบข้อที่..	ความคิดเห็น ของ ผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
2.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
3.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
4.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
5.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
6.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
7.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
8.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
9.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
10.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
11.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
12.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
13.	0	+1	+1	0.6	มีความเที่ยงตรง
14.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
15.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
16.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
17.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
18.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
19.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง
20.	+1	+1	+1	1	มีความเที่ยงตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”  
(ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ KR 20 = .74)

ข้อ	ค่าความยากง่าย(p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)
1	.55	.63
2	.70	.33
3	.65	.58
4	.50	.46
5	.55	.33
6	.70	.63
7	.80	.25
8	.75	.50
9	.40	.71
10	.70	.50
11	.70	.50
12	.70	.21
13	.60	.33
14	.60	.29
15	.70	.33
16	.60	.29
17	.60	.33
18	.70	.33
19	.65	.63
20	.65	.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทาง วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

(ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ KR 20 = .76)

ข้อ	ค่าความยากง่าย(p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)
1	.65	.80
2	.75	.40
3	.65	.40
4	.60	.20
5	.35	.60
6	.75	.40
7	.70	.60
8	.60	.20
9	.65	.80
10	.55	.40
11	.70	.60
12	.70	.60
13	.75	.80
14	.70	.20
15	.70	.60
16	.70	.60
17	.65	.40
18	.70	.20
19	.60	.60
20	.40	.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.9 ค่าความตรงเชิงเนื้อหา(IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจที่วิเคราะห์  
โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ คำถาม (ข้อที่)	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม คะแนน	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1. ด้านลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์						
1	0	1	1	2	0.66	มีความเที่ยงตรง
2	0	1	1	1	0.66	มีความเที่ยงตรง
3	1	1	1	3	1.00	มีความเที่ยงตรง
2. ด้านภาพประกอบ						
1.	1	0	1	2	0.66	มีความเที่ยงตรง
2.	1	1	1	3	1.00	มีความเที่ยงตรง
3.	1	0	1	2	0.66	มีความเที่ยงตรง
3.ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์						
1.	1	1	1	3	1.00	มีความเที่ยงตรง
2.	1	1	1	3	1.00	มีความเที่ยงตรง
3.	1	1	1	3	1.00	มีความเที่ยงตรง
4.	1	1	1	3	1.00	มีความเที่ยงตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมเด็กและวรรณคดีไทย  
เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึก  
ไมยราพ”

**คำชี้แจง :**

แบบสอบถามนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” โปรดกรอกข้อมูลในช่องว่างที่กำหนดให้ หรือทำเครื่องหมาย ✓ ตรงช่องว่างทางซ้ายมือช่องใดช่องหนึ่งที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่ท่านได้ให้ความอนุเคราะห์ในการกรอกข้อมูลเป็นอย่างดีมา ณ โอกาสนี้

นายदनัย จารุวัฒน์ประดิษฐ์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ  ชาย  หญิง

อาชีพ  ครู-อาจารย์  นักวิชาการ  อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์

“ตอน คีกไมยราพ”

1. ท่านคิดว่ารูปแบบลักษณะของผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“คีกไมยราพ” ที่จะนำมาพัฒนาควรมีรูปแบบใด

- ของเล่น  
 อุปกรณ์เครื่องเขียน  
 หนังสือนิทาน  
 อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

2. ท่านคิดว่าวัสดุใดมีความเหมาะสม สำหรับนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“คีกไมยราพ” เพราะเหตุใด

- ไม้  
 พลาสติก  
 กระดาษ  
 อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“คีกไมยราพ” ควรให้ประโยชน์อะไรแก่เด็กบ้าง

.....  
 .....  
 .....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....  
 .....  
 .....  
 .....



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึก  
“ไมยราพ”

**คำชี้แจง :**

แบบสอบถามนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับวรรณคดีไทย และผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ตอน “ศึกไมยราพ” โปรดกรอกข้อมูลในช่องว่างที่กำหนดให้ หรือทำเครื่องหมาย ✓ ตรงช่องว่างทางซ้ายมือช่องใดช่องหนึ่งที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่ท่านได้ให้ความอนุเคราะห์ในการกรอกข้อมูลเป็นอย่างดีมา ณ โอกาสนี้

นายदनัย จารุวัฒน์ประดิษฐ์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ  ชาย  หญิง

ระดับชั้น .....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวรรณคดีไทย และผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

1. นักเรียนรู้สึกอย่างไรต่อวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

ชอบ

ไม่ชอบ

เฉยๆ

อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

2. นักเรียนเข้าใจวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” มากน้อยเพียงใด

เข้าใจมาก

เข้าใจปานกลาง

ไม่ค่อยเข้าใจ

3. นักเรียนมีความต้องการหรือสนใจผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” ในรูปแบบ

ของเล่น

อุปกรณ์การเรียน

เสื้อผ้า

อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....



## สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบประเมินประสิทธิภาพแบบร่างผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพแบบร่างผลิตภัณฑ์ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ ( Rating Scale )

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

คำชี้แจง แบบประเมินประสิทธิภาพแบบร่างผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบ่งเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพแบบร่างผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตอนที่ 3 การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นายदनัย จารุวัฒนประดิษฐ์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ประเมิน

ชื่อ-นามสกุล .....

อาชีพ  ครู-อาจารย์  นักวิชาการ  อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

ตอนที่ 2 คำชี้แจง ให้เขียนเครื่องหมาย / ตรงช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่ง ที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้ประเมินมากที่สุด ในการประเมินเลือกแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” ที่ผู้ประเมินคิดว่าเหมาะสมที่สุด

หัวข้อการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านศิลปวัฒนธรรมและความสวยงาม</b>					
1. ลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์สวยงามดึงดูดความสนใจ					
2. ภาพวรรณคดีที่ใช้มีความสวยงามเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
3. ผลิตภัณฑ์มีความงามทางศิลปะและวัฒนธรรม					
4. ผลิตภัณฑ์แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทยอย่างชัดเจน					
<b>ด้านการออกแบบและการผลิต</b>					
1. กระบวนการผลิตและวัสดุที่ใช้ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก					
2. ใช้วัสดุและวิธีการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม					
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการเรียนรู้					
4. ผลิตภัณฑ์มีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม					
<b>ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์</b>					
1. ผลิตภัณฑ์ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยได้					
2. ผลิตภัณฑ์ช่วยส่งเสริมความสนใจด้านวรรณคดีไทยได้					
3. ผลิตภัณฑ์สร้างความเพลิดเพลินแก่ผู้ใช้ได้					
<b>ความเหมาะสมโดยรวม</b>					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....  
 .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบทดสอบเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



คำชี้แจง :

แบบทดสอบนี้เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นายदनัย จารุวัฒนประดิษฐ์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทาง  
วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับหัวข้อที่ถูกที่สุด

1. ไมยราพจะตัมพระรามกับไวยวิกในเวลาใด
 

ก. พลบค่ำ	ข. เช้ามืด
ค. เที่ยงตรง	ง. พระจันทร์ทรงกลด
2. ไมยราพจับใครไปขัง
 

ก. พระลักษมณ์	ข. หนุมาน
ค. ทศกัณฐ์	ง. พระราม
3. พระรามคือเทพเจ้าองค์ใดอวตารลงมา
 

ก. พระอินทร์	ข. พระนารายณ์
ค. พระอิศวร	ง. พระพรหม
4. ของวิเศษของไมยราพคืออะไร
 

ก. พระขรรค์วิเศษ	ข. กล้องหัวใจวิเศษ
ค. กระบองวิเศษ	ง. กล้องสำหรับเป่ายาวิเศษ
5. "ไมยราพฝันว่ามีดาวดวงน้อยเปล่งรัศมีบดบังดวงจันทร์" ดาวดวงน้อยในที่นี้หมายถึงใคร
 

ก. พระราม	ข. ไวยวิก
ค. นางพิรากวน	ง. หนุมาน
6. มัจฉานเป็นบุตรบุญธรรมของใคร
 

ก. พิเภก	ข. ทศกัณฐ์
ค. หนุมาน	ง. ไมยราพ
7. "ผิวเหลืองเร่องรองตั้งทองทา" ข้อความนี้กล่าวถึงใคร
 

ก. พระราม	ข. พระลักษมณ์
ค. หนุมาน	ง. สุนครีพ
8. หนุมานเป็นอะไร
 

ก. ลิง	ข. ช้าง
ค. ฤๅษี	ง. ยักษ์
9. พระรามถูกจับไปขังไว้ที่ใด
 

ก. ในถ้ำ	ข. หน้าพระลานชัย
ค. ดงตาล	ง. ในวัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. หนุมานมีกายสีอะไร

- |        |           |
|--------|-----------|
| ก. ขาว | ข. ดำ     |
| ค. แดง | ง. เหลือง |

11. ทหารเอกของพระรามคือใคร

- |            |            |
|------------|------------|
| ก. หนุมาน  | ข. ไมยราพ  |
| ค. มัจฉานุ | ง. ทศกัณฐ์ |

12. ใครคือลูกหนุมาน

- |            |           |
|------------|-----------|
| ก. มัจฉานุ | ข. พิเภก  |
| ค. ทศกัณฐ์ | ง. พระราม |

13. หนุมานลงบาดาลโดยวิธีใด

- |                |           |
|----------------|-----------|
| ก. ทักก้านบัว  | ข. เดินลง |
| ค. ว่ายน้ำลงไป | ง. หายตัว |

14. มัจฉานุมีกายเป็นลิงแต่มีหางเหมือนอะไร

- |        |         |
|--------|---------|
| ก. ปลา | ข. เสือ |
| ค. ม้า | ง. ช้าง |

15. ใครมีเขี้ยวเป็นแก้ว

- |               |              |
|---------------|--------------|
| ก. มัจฉานุ    | ข. หนุมาน    |
| ค. พระลักษมณ์ | ง. ถูกทุกข้อ |

16. ในภาพคือตัวละครใด



- |           |            |
|-----------|------------|
| ก. หนุมาน | ข. มัจฉานุ |
| ค. พระราม | ง. ไมยราพ  |

17. ในภาพคือตัวละครใด



- |            |               |
|------------|---------------|
| ก. พระราม  | ข. พระลักษมณ์ |
| ค. ทศกัณฐ์ | ง. พิเภก      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. ตัวละครในภาพชื่ออะไร



ก. มัจฉานุ

ข. นางพิราภวน

ค. ไมยราพ

ง. ทศกัณฐ์

19. ตัวละครใดเมื่อตายแล้วฟื้นคืนชีพได้เมื่อต้องลม

ก. ไมยราพ

ข. หนุมาน

ค. พระราม

ง. พระลักษมณ์

20. สุดท้ายไมยราพถูกใครฆ่าตาย

ก. พระราม

ข. หนุมาน

ค. พระลักษมณ์

ง. มัจฉานุ

### เฉลย

1. ข 2. ง 3. ข 4. ง 5. ข 6. ง 7. ข 8. ก 9. ค 10. ก  
11. ก 12. ก 13. ก 14. ก 15. ข 16. ข 17. ก 18. ก 19. ข 20. ข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบทดสอบเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



คำชี้แจง

แบบทดสอบนี้เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน “ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นายदनัย จารุวัฒน์ประดิษฐ์  
นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาหลังใช้ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทาง  
วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....

ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับหัวข้อที่ถูกที่สุด

1. ไมยราพให้ต้มน้ำร้อนเพื่อจะทำสิ่งใด
 

ก. ต้มพระราม	ข. ทำอาหาร
ค. ต้มมัจฉานุ	ง. หลอกล่อหนุมาน
2. ใครถูกไมยราพจับไปขัง
 

ก. พระลักษมณ์	ข. หนุมาน
ค. ทศกัณฐ์	ง. พระราม
3. พระนารายณ์อวดตาลมาเกิดเป็นใคร
 

ก. พระลักษมณ์	ข. พระราม
ค. หนุมาน	ง. ทศกัณฐ์
4. กล้องสำหรับเป่ายาวิเศษ เป็นอาวุธของใคร
 

ก. พระราม	ข. พระลักษมณ์
ค. ทศกัณฐ์	ง. ไมยราพ
5. "ไมยราพฝันว่ามีสิ่งใดเปล่งรัศมีดบังดวงจันทร์"
 

ก. ดาวดวงน้อย	ข. พระอาทิตย์
ค. ภูเขา	ง. นกยักษ์
6. ไมยราพมีบุตรบุญธรรมชื่ออะไร
 

ก. มัจฉานุ	ข. ทศกัณฐ์
ค. หนุมาน	ง. ไมยราพ
7. พระลักษมณ์มีผิวกายสีอะไร
 

ก. สีเหลืองทอง	ข. สีแดง
ค. สีขาว	ง. สีดำ
8. ใครเป็นลูกของหนุมาน
 

ก. มัจฉานุ	ข. ไมยราพ
ค. พีรากวาน	ง. ทศกัณฐ์
9. ใครถูกขังในดงตาล
 

ก. พระราม	ข. ไมยราพ
ค. หนุมาน	ง. ทศกัณฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. สีขาวเป็นสีกายของใคร

- |           |               |
|-----------|---------------|
| ก. พระราม | ข. หนุมาน     |
| ค. ไวยวิก | ง. พระลักษมณ์ |

11. ศัตรูของพระรามคือใคร

- |               |            |
|---------------|------------|
| ก. หนุมาน     | ข. พีรากวน |
| ค. พระลักษมณ์ | ง. ทศกัณฐ์ |

12. มัจฉานุเป็นลูกของใคร

- |            |           |
|------------|-----------|
| ก. หนุมาน  | ข. พิเภก  |
| ค. ทศกัณฐ์ | ง. พระราม |

13. ใครหักก้านบัวเพื่อลงบาดาล

- |               |           |
|---------------|-----------|
| ก. มัจฉานุ    | ข. หนุมาน |
| ค. พระลักษมณ์ | ง. ไมยราพ |

14. ใครมีกายเป็นลิงแต่มีหางเป็นปลา

- |               |           |
|---------------|-----------|
| ก. มัจฉานุ    | ข. หนุมาน |
| ค. พระลักษมณ์ | ง. ไมยราพ |

15. ใครสามารถท้าวเป็นดาวเป็นเดือนได้

- |               |              |
|---------------|--------------|
| ก. มัจฉานุ    | ข. หนุมาน    |
| ค. พระลักษมณ์ | ง. ถูกทุกข้อ |

16. ในภาพคือตัวละครใด



- |           |            |
|-----------|------------|
| ก. ไมยราพ | ข. มัจฉานุ |
| ค. พระราม | ง. ทศกัณฐ์ |

17. ในภาพคือตัวละครใด



- |            |               |
|------------|---------------|
| ก. พระราม  | ข. พระลักษมณ์ |
| ค. ทศกัณฐ์ | ง. พิเภก      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารประกอบการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. ในภาพคือตัวละครชื่ออะไร



ก. มัจฉานุ

ข. พระราม

ค. ไมยราพ

ง. ทศกัณฐ์

19. ใครสามารถฟื้นได้เมื่อต้องลม

ก. ไมยราพ

ข. หนุมาน

ค. พระราม

ง. พระลักษมณ์

20. ผู้ใดฆ่าไมยราพตาย

ก. พระราม

ข. หนุมาน

ค. พระลักษมณ์

ง. มัจฉานุ

### เฉลย

1. ก 2. ง 3. ข 4. ง 5. ก 6. ก 7. ก 8. ก 9. ก 10. ข

11. ง 12. ก 13. ข 14. ก 15. ข 16. ก 17. ข 18. ข 19. ข 20. ข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบประเมินความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์  
ตอน“ศึกไมยราพ” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย  
เรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” แบ่งเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทาง  
วรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” โดยให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ตรงช่องว่างทาง  
ขวามือช่องใดช่องหนึ่ง ที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด ในการประเมินความพึงพอใจของ  
นักเรียนที่มีต่อผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ” มี  
เกณฑ์การประเมิน คือ

5	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
3	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่อง  
รามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

นายदनัย จารุวัฒน์ประดิษฐ์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัว

เพศ



ชาย



หญิง

ระดับชั้น.....

ตอนที่ 2 : การประเมินความพึงพอใจผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์

ตอน “ศึกไมยราพ”

	หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
<b>ด้านลักษณะรูปแบบของผลิตภัณฑ์</b>						
	1. รูปแบบและสีสันทนของผลิตภัณฑ์ชวนเล่น					
	2. ขนาดของผลิตภัณฑ์พอเหมาะ					
	3. ผลิตภัณฑ์มีความแข็งแรงทนทาน					
<b>ด้านภาพประกอบ</b>						
	1. ภาพประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหาวรรณคดีมากขึ้น					
	2. ภาพประกอบสวยงามน่าสนใจ					
	3. ภาพประกอบดูเข้าใจง่าย					
<b>ด้านคุณค่าของผลิตภัณฑ์</b>						
	1. ผลิตภัณฑ์ช่วยให้เข้าใจวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์มากขึ้น					
	2. ผลิตภัณฑ์ช่วยให้จดจำตัวละครเรื่องรามเกียรติ์ได้ดีขึ้น					
	3. หลังใช้ผลิตภัณฑ์นักเรียนรู้สึกชอบวรรณคดีไทยมากขึ้น					
	4. ผลิตภัณฑ์สร้างความเพลิดเพลินให้แก่นักเรียน					

ตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

## ภาคผนวก ข

- หนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือในการวิจัย
- หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินประสิทธิภาพ
- หนังสือขออนุญาตทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทศ 0524.04/ 0478

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนระองค์กรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

3 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมเด็กและวัยรุ่นสมัยใหม่ และเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ปราณีต สอนงค์

ถึงที่แจ้งมาด้วย แบบทดสอบเพื่อการวิจัย

ด้วย นายต๋นชัย จารุวัฒน์ประดิษฐ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษานิสัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ "รอนศึกโมธราพ" โดยเมธี ดร.จตุรงค์ เสถียรเพื่อคุณแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ศศ.ดร.อมิศักดิ์ สันสุภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านดังกล่าวและเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบดังที่แนบมาพร้อมแนบไว้ในนี้อาหากผู้ซึ่งเหมาะสมมากน้อยเพียงใด เพื่อการวิจัยของนายต๋นชัย จารุวัฒน์ประดิษฐ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ วิสุทธิ์ สุนทรเกษมศักดิ์)

รองคณบดีที่รับผิดชอบงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329 8000 ต่อ 3692

โทรสาร.02-329-8436

ติดต่อนักศึกษาโทร 082-015-8267



ที่ ศธ 0524.04/ 0478

คณะครูสภามหาวิทยาลัยราชภัฏ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

๑ กุมภาพันธ์ 255๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤกษกรรมเห็บและบรรพคตวิทยา  
และเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์สุภาวดี ทามระศิลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบเพื่อการวิจัย

ด้วย นายต๋น จารุวัฒน์ประดิษฐ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา วิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาลัยเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งเสริมการเรียนรู้อิงบรรพคตวิทยา เรื่องรามเกียรติ์ "พจนานุกรมอักษร" โดยมี ดร.จตุรงค์ เกษมศรีกุล แห่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.อภิสิทธิ์ สินธุภัก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่จากรณามาลืมเห็นว่า เป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านดังกล่าวและเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบดังที่แนบมาพร้อมนี้ไว้มีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด เพื่อการวิจัยของนายต๋น จารุวัฒน์ประดิษฐ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ จิตธีร์ จิตธีรกร)

รองคณบดีที่รับผิดชอบงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติกรรณคณบดี

สวนสุนันทาวิทยาลัย  
โทร. 02-329 8000 ต่อ 3697  
โทรสาร 02 329-8436  
ติดต่อนักศึกษา โทร. 082 015-8267



ที่ ทศ 0524.04/ 0478

คณะกรรมการอุดมศึกษา  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนพหลโยธิน เขตหลักสี่  
กรุงเทพฯ 10520

3 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากรทางด้านพฤติกรรมเด็กและวัยรุ่น คี.พอ  
และเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์พิชวี จิตเน่เสถียร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบเพื่อการวิจัย

ด้วย นายสนธิ จารุวัฒน์ประดิษฐ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท วิทยาลัยครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางบรรณคดีไทย  
เรื่องรวมเกียรติ "ตอนศึกโมยราพ" โดยมี ดร.จตุรงค์ เกษะเกษมแห่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ  
ผศ.ดร.อภิสิทธิ์ สันธุมภ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง  
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ให้ความช่วยในด้านดังกล่าวและเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบทั้งที่  
แนบมาพร้อมนี้ ทั้งนี้เมื่อหาเหตุจึงและเหมาะสมมาบอกเพื่อแจ้งให้ เพื่อการวิจัยของนายสนธิ จารุวัฒน์ประดิษฐ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ  
เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ จตุรงค์ เกษะเกษม)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนหน้าโรงเรียนวิชาการ  
โทร. 02-329-8300 ต่อ 3692  
โทรสาร 02-329-8436  
ติดต่อนักศึกษาโทร. 082-015-8267

โรงเรียนวัดสุทธาสาร  
 เลขที่ ๒๕๓  
 วันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๕  
 เวลา ๑๖.๕๕ น. ๕๕



ที่ ศส 0524.04/ 0511

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
 เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 ถนนลาดพร้าว เขตลาดกระบัง  
 กรุงเทพฯ 11520

๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความเห็นชอบโครงการให้นักศึกษาทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัด

เขียน คู่มือแนวทางการเรียนวัดสุทธาสาร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
  2. แบบสอบถาม แบบทดสอบ และผลสัมฤทธิ์แห่งการเรียนรู้รวมคดีไทย

ด้วย นายคณิศ จารุวัฒน์ประติษฐ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้รวมคดีไทย เรื่องรวมเกียรติ "สอนไม่ยาวพ" โดยมี ดร.จรงค์ เสาวเหมือนแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.อภิสิทธิ์ สันวฤกษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุญาตให้เข้าโครงการวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่ 27 มกราคม ๒๕๕๕ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จึงขอความเห็นชอบโครงการที่จากท่านโปรดอนุญาตให้นายคณิศ จารุวัฒน์ประติษฐ์ ทดลองและเก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โดยใช้แบบสอบถาม แบบทดสอบ และผลสัมฤทธิ์แห่งการเรียนรู้รวมคดีไทยในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอความเห็นชอบโครงการดังกล่าว - ณ โอกาสนี้

ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สอนทรงคุณวุฒิ)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เรียน ผู้ประสานงานโรงเรียนวัดสุทธาสาร

เพื่อโปรดทราบ

นาย อ. ศักดิ์นิยม

(นายจักรกร มุสิกธรรม)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวัดสุทธาสาร

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-329 8300 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.082-015-8267

(นายบรรจบ ไชย)

ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวัดสุทธาสาร



### บันทึกข้อความ

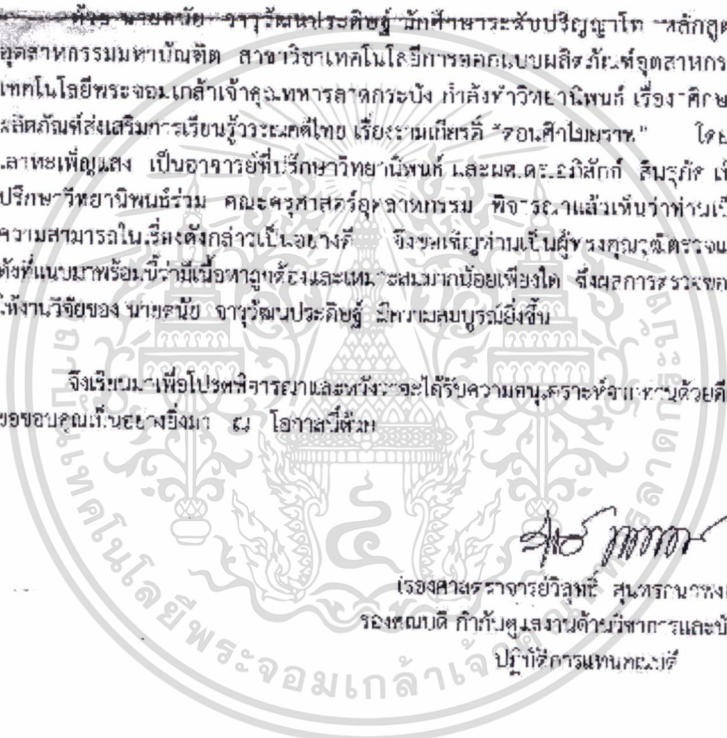
หน่วยงาน คณะครูอาสาสมัครสอนภาษาอังกฤษ สขส. ส่วนระดับประถมศึกษา โทร.3692  
ที่ ทอ 0524.04 / 0665 วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์ดาวณี อนุวัตร

ข้าพเจ้า นายคณิต จารุวัฒน์ประดิษฐ์ นักศึกษาาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กไทย เรื่องระบบเกียรติ "รอยยิ้มสยาม" โดยมี ดร.จตุรงค์ ลาภะเพ็ญผ่อง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.ณัฐกานต์ สิมรักข์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมบัตรคำขอหาผู้ช่วยและแบบสอบถามแนบมาเพื่อโปรดพิจารณา ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายคณิต จารุวัฒน์ประดิษฐ์ มีคุณภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย



*[Handwritten signature]*

(รองศาสตราจารย์วิมลณี สุนทรภานุพงศ์)  
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฎิบัติการแทนคณบดี

ดาวณี อนุวัตร  
อ. ดาวณี อนุวัตร





### บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจ.ส. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร 3692  
ที่ ศษ 0524.04 / 0665 วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบตาม

เรียน ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา

ด้วย นายคณีย์ จารุวัฒน์ประดิษฐ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท วิทยาลัยครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ "ตอนศึกโมะราพ" โดยมี ดร.จตุรงค์  
เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.ยมิลักษณ์ สีบุญเกิด เป็นอาจารย์ที่  
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้  
ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบตาม  
คำสั่งนี้ขอมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมกับเกณฑ์เพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะขอ  
ให้งานวิจัยของ นายคณีย์ จารุวัฒน์ประดิษฐ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับทราบจนเพราะหากท่านสะดวกและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์สุทธิ สุนทรภณกพงศ์)  
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



### บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนงานโสตทัศนศึกษา โทร.3692  
ที่ ศบ 0524.04 / 0665 วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง จดเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เรียน อาจารย์สุธาสิวี บุรีคำพิมพ์

ด้วย หน่วยงาน โสตทัศนศึกษา สจล. ขอเชิญนายวิชาญ วัฒนศิริ อดีตรองอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ก่อตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง "ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ของคนไทย เรื่องรวมเกียรติ "ตอนศึกมหาราพ" โดยมี ดร.จตุรงค์ เตชะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีและผลิต.จ.ระยอง สิบบุรีค เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยโพธิธรรมา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่จ.ระยอง ส่วนเห็นว่าเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ของ บางเขนวิทยารวบรวมประติมากรรม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรภักทพงศ์)  
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ศาสตราจารย์สุธาสิวี บุรีคำพิมพ์  
25550216002



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ๙๙๓. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.3692  
ที่ ศอ 0524.04 / 0665 วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบฯ

เรียน รศ.อรรถพร ฤทธิเกิด

ด้วย นายคุณิศจี วรรณประสิทธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้รวมศรัทธา เมืองระยอง" โดยมี ดร.อดุลย์  
เสาคะเพ็ญสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผศ.ดร.อภิศักดิ์ สีนอกซ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ  
ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านกลไกออกแบบ ของ นายคณิน  
จารวัฒน์เรธาธิบดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง ณ โยพณด้วย



*(Handwritten signature)*

(รองศาสตราจารย์ฯ สุนทรภพพงษ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

*(Handwritten notes and signatures)*  
รศ. อรรถพร ฤทธิเกิด  
คณบดี  
คณบดี



## บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม สงข. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.3692  
ที่ ศธ 0524.04 / 0665 วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เรียน ผศ.ธเนศ ภิรมย์การ

ด้วย นายคณัย จารุวัฒน์ประดิษฐ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้วรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ "ตอนศึกโมยราพ" โดยมี ดร.จตุรงค์  
ลาหะเทัญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผศ.ดร.ธวัชสิทธิ์ สิ้นธุภัก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ  
ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ของ นายคณัย  
จารุวัฒน์ประดิษฐ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรภักพงษ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

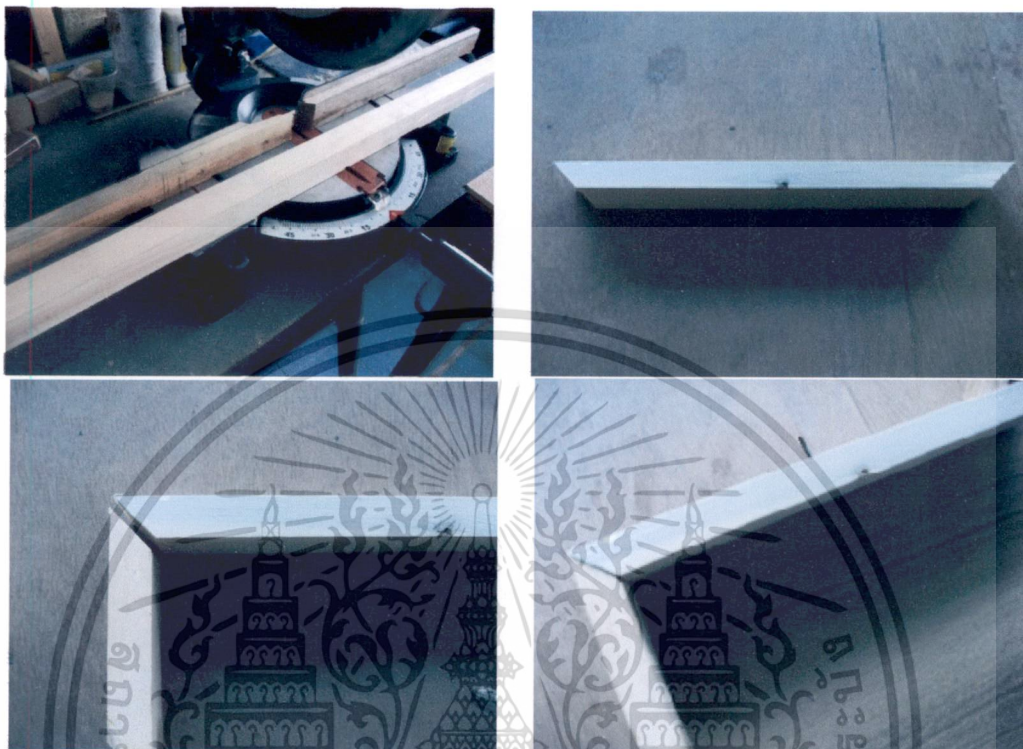
### ภาคผนวก ค

- ภาพแสดงการขั้นตอนการสร้างผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์ “ตอน ศีกไมยราพ”
- ใบรับรองคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.685)

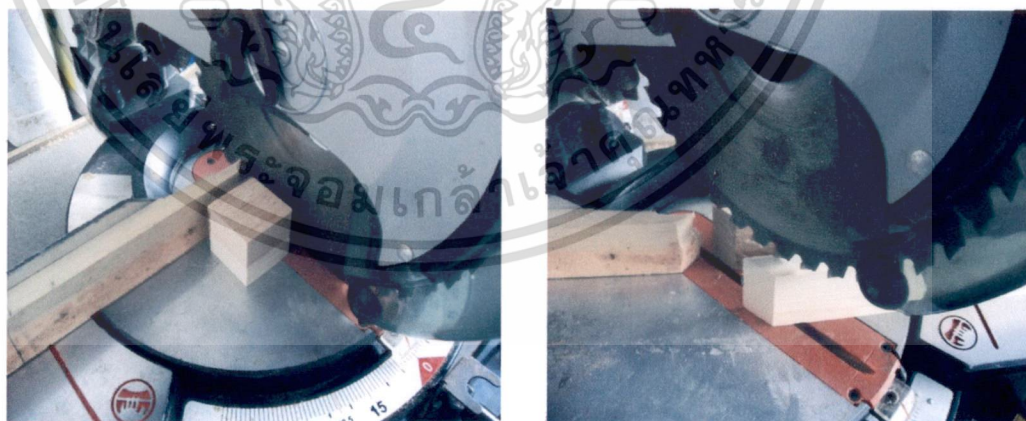


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงขั้นตอนการสร้างผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทย  
เรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

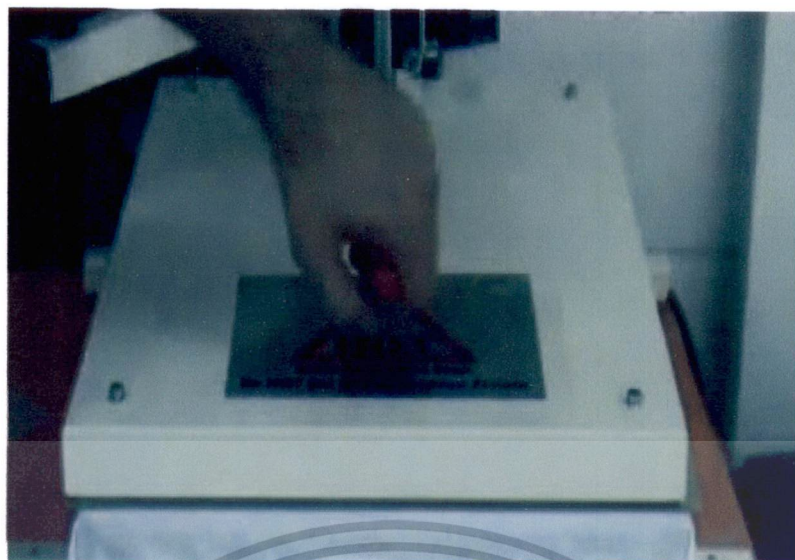


ภาพที่ ค.1 การวัดขนาดชิ้นงานเบื้องต้นและตัดให้ได้ขนาดของกรอบ



ภาพที่ ค.2 การวัดขนาดชิ้นงานเบื้องต้นและตัดให้ได้ขนาดของจิ๊กซอว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.3 การนำเข้าเครื่องสกรีนลายในระบบฮีททรานเฟอร์ด้วยความดัน



ภาพที่ ค.4 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ ตอน“ศึกไมยราพ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ใบรับรองคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.685)

SGS



Test Report 2231826

Date : 17-May-2012

Page 1 of 4

Client : Mr.Danal Jaruwattanapradit  
12/473 Chalongkrung Rd,  
Tubyao, Ladkrabang Bangkok Thailand

The following sample(s) was/were submitted and identified by client as:

Reference : 219796  
Sample Description : Education Product Improving Skills in Thai Literature, Ramayana - maiyarab Battle in Ramayana Epic  
Sample Condition : As per attached photograph  
Sample No. : 2299855  
Date Received : 9-May-2012  
Date Commenced : 9-May-2012  
Test Method : TIS 685 Part 1 and 3 - 2540 (1997)

Prepared By

Approved By

Supervisor

( Pompana Lirathpong )  
Hardlines Testing Manager

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 90 days only.

WARNING: The sample(s) to which the findings recorded herein (the "findings") relate may/are deemed sold / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) herein sold to be extracted.

SGS (Thailand) Limited | Laboratory Services 41/23 Soi Rama III 58 Rama III Road Chongnoenuee Yaneewee Bangkok 10120  
t: +66 (0)2 683 05 41 294 74 85-90 f: +66 (0)2 294 74 84 683 07 58 www.sgs.com

Member of the SGS Group

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SGS



Test Report

2231826

Date : 17-May-2012

Page 2 of 4

## 1. Material (Clause 3)

Description	Clause, Table	Requirement	Unit	# 1
1.1 Wood (Clause 3.1.2)	3.1.2.1**	- Must be free of mold Or benchmark of the destruction caused by termites or other insects.	-	PASS

Note: \*\* means based on assessment of what the notice from the outside only.

## 2. Workmanship (Clause 4.1)

Description	Clause, Table	Requirement	Unit	# 1
2.1 Surface	4.1.1	- The surface shall be clean and free from defects or any imperfections that would cause a wound or be injurious to a child.	-	PASS
2.2 Accessible edges	4.1.2	- The accessible edges shall be so designed to minimize the risk of injury.	-	PASS
2.2.1 Other accessible edges of base materials such as plastics, metal, wood	4.1.2.3	- Other accessible edges of base materials such as plastics, metal, wood shall be free from any defects that would be injurious to children such as splinters, burrs, breakage.	-	PASS

Prepared By

( )  
Supervisor

Approved By

( Pompana Lirathpong )  
Hardlines Testing Manager

103359

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any contractual alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

WARNING: The sample(s) to which the findings recorded herein (the "findings") relate was/were drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The findings establish no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) have/have not to be extracted.

SGS (Thailand) Limited | Laboratory Services 41/23 Soi Rama III 55 Rama III Road Chongnonsi Yankwae Bangkok 10120  
t +66 (0)2 683 05 41 294 74 85-90 f +66 (0)2 294 74 84 683 07 58 www.sgs.com

Member of the SGS Group

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**SGS**

Test Report

2231826

Date : 17-May-2012

Page 3 of 4

**TEST RESULTS****3. Chemical properties (Clause 4.4)**

Analysis	Clause, table	Requirement	Unit	Multicolor coating removed from wood
Antimony (Sb)	4.4.2 table 3	60	mg/kg	<10
Arsenic (As)	4.4.2 table 3	25	mg/kg	<6
Barium (Ba)	4.4.2 table 3	1000	mg/kg	<3.5
Cadmium (Cd)	4.4.2 table 3	75	mg/kg	<3.5
Chromium (Cr)	4.4.2 table 3	60	mg/kg	<3.5
Lead (Pb)	4.4.2 table 3	90	mg/kg	<3.5
Mercury (Hg)	4.4.2 table 3	60	mg/kg	<2.5
Selenium (Se)	4.4.2 table 3	500	mg/kg	<10

Prepared By

(

Supervisor

Approved By

(

Pompāna Lirathpong

)

Hardlines Testing Manager

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed hereon, available on request. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings of the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute part of a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorised alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and each sample(s) are retained for 90 days only.

WARNING: The sample(s) in which the findings recorded herein (the "Findings") relate was/were drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) were sold to be extracted.

SGS (Thailand) Limited | Laboratory Services 41/23 Soi Rama III 59 Rama III Road, Chongnonsee, Yansewee Bangkok 10120  
 t +66 (0)2 683 05 41 294 74 85-90 f +66 (0)2 294 74 84 683 07 58 www.sgs.com

Member of the SGS Group

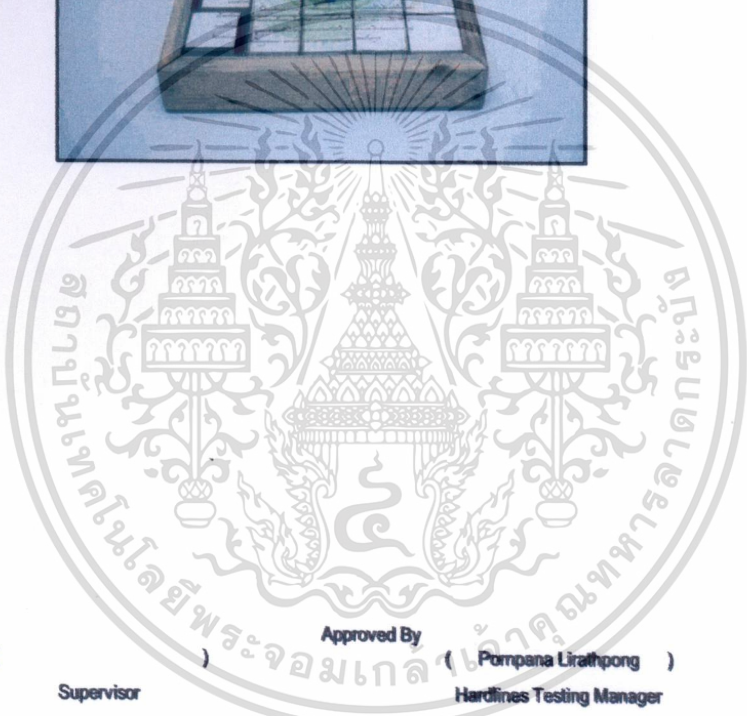
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Test Report 2231826  
SAMPLE/ATTACHMENT PICTURE

Date : 17-May-2012

Page 4 of 4



Prepared By  
( )  
Supervisor

Approved By ( Pompana Lirathpong )  
Hardlines Testing Manager

**183359** This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service which are available on request. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses detailed therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings of the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute parties to a transaction from ownership of their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorised alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and each sample(s) are retained for 90 days only.

**WARNING:** The sample(s) to which the findings recorded herein (the "Findings") were analysed drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and solely relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) were said to be obtained.

SGS (Thailand) Limited Laboratory Services 41/23 Soi Rama III 53 Rama III Road Chongnonsi Yonburi Bangkok 10120  
t +66 (0)2 083 05 41 294 74 05-90 f +66 (0)2 294 74 04 083 07 38 www.sgs.com

Member of the SGS Group

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นาย ดนัย จารุวัฒนประดิษฐ์
วัน เดือน ปีเกิด	22 ธันวาคม 2518
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลหัวเฉียว
ที่อยู่ปัจจุบัน	12/473 มบ.วนารมย์ ถ.ฉลองกรุง แขวงทับยาว เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2537 สำเร็จการศึกษา สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม โรงเรียนไทย วิจิตรศิลป์อาชีวะ พ.ศ.2539 สำเร็จการศึกษา สาขาสถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคลวิทยาเขตอุเทนถวาย พ.ศ.2546 สำเร็จการศึกษา คณะสถาปัตยกรรม สาขาออกแบบตกแต่ง ภายใน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต พ.ศ.2555 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรมและการออกแบบ หลักสูตรเทคโนโลยี การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	พ.ศ.2537พนักงานเขียนแบบตกแต่งภายใน บริษัท TRIPLEX consultant พ.ศ.2539-2541 Swissotel Le Concorde Hotel ตำแหน่ง Asst. interior designer & inspector พ.ศ.2546-2552ออกแบบตกแต่งภายใน รายละเอียดงาน : เขียนแบบออกแบบตกแต่งภายในให้บริษัท 121 ควอลิตี้ ปัจจุบัน Freelance ออกแบบตกแต่งภายใน