

ศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์
พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

STUDY AND DEVELOP TOY ENHANCE LEARNING IN THAI
VOCABULARY FOR PRESCHOOLERS FROM AGE 4 - 6

กรกมล กิจฉวี

KORNKAMON KITCHAWEE

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตรอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2561

KMITL-2018-ED-M-222-070

ศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์
พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี

STUDY AND DEVELOP TOY ENHANCE LEARNING IN THAI
VOCABULARY FOR PRESCHOOLERS FROM AGE 4 - 6

กรกมล กิจฉวี
KORNKAMON KITCHAWEE

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2561

KMITL-2018-ED-M-222-070

STUDY AND DEVELOP TOY ENHANCE LEARNING IN THAI
VOCABULARY FOR PRESCHOOLERS FROM AGE 4 – 6

KORNKAMON KITCHAWEE

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 AND TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2018
KMITL-2018-ED-M-222-070

COPYRIGHT 2018

FACULTY INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์
พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี
STUDY AND DEVELOPMENT OF TOY ENHANCED
LEARNING IN THAI VOCABULARY
FOR PRESCHOOLERS AGES 4-6

นักศึกษา

นางสาวกรกมล กิจฉวี

รหัสประจำตัว

57603160

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย เชะวิเศษ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์	อริยะเครือ	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย	ชะวิเศษ	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ	ภิรมย์การ	
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ	เอกวุฒิวงศา	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิสิทธิ์	สินธุภัก	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ

18 กรกฎาคม 2561 เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ

ณ ห้อง ค. 424 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงศ์ มะโน)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

วันที่ 31 เดือน ก.ค. พ.ศ. 2561

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี
นักศึกษา	นางสาวกรกมล กิจฉวี
รหัสประจำตัว	57603160
ปริญญา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2561
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย เชะวิเศษ

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี 2. เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี 3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น 4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ร่วมกับกรอบแนวคิดเพื่อการออกแบบของเล่น การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment) โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ที่ทำการตรวจสอบประเมินผลการออกแบบ และสร้างต้นแบบของเล่น จากประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนประชาภิบาล จำนวน 30 คน โดยทำการศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การลงพื้นที่เก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบทดสอบ (IQ) Gesell Drawing Test สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย พบว่า การศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ พบว่า เรื่องของการจำคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย และจะต้องมีในด้านของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การสังเกต การเล่นร่วมกับผู้อื่นด้วย เนื่องจากเด็กที่โรงเรียนแห่งนี้ มีผลการเรียนที่ค่อนข้างไม่ดีนัก จำเป็นต้องพัฒนาในเรื่องของคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย การพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี พบว่ารูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะนำไปผลิตเป็นชุดของเล่น มีค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 4.33 , S.D. = 0.47) การประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น พบว่า คะแนนจากการทดสอบก่อนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยรวม (\bar{X} = 2.11 , S.D. = 2.45) และคะแนนทดสอบหลังการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยรวม (\bar{X} = 3.89 , S.D. = 0.54) แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการเรียนรู้สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดสอบ พิจารณาคะแนนก่อนการเรียนรู้ และหลังการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลตามอายุทั้ง 30 คนแล้ว จะเห็นได้ว่านักเรียนทุกคนมีคะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 53.66 และการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า พิจารณาเป็นรายด้านเรียง

ลำดับจากมากไปน้อย คือของเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้ภาษา ของเล่นช่วยให้เด็กสนใจ และเด็กชอบของเล่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยรวม (\bar{X} = 4.61, S.D. = 0.42)

คำสำคัญ เสริมสร้างพัฒนาการสติปัญญา คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย เด็กปฐมวัย

Thesis Title	Study and Develop Toy Enhance Learning in Thai Vocabulary for Preschoolers from Age 4 - 6
Student	Miss. Kornkamon Kitchawee
Student ID.	57603160
Degree	Master of Industrial Education
Program	Technology of Industrial Product Design
Year	2018
Thesis Advisor	Dr. Ampapan Tantinakhongul
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Dr. Somchai Seviset

ABSTRACT

This research has the objectives as this following: 1. to study the problem conditions of learning development for using Thai basic vocabularies with the kindergarten students of 4-6 years old 2. To develop the supported learning development toys by using Thai basic vocabularies for the kindergarten students of 4-6 years old and 3. To take assessment of effectiveness for using the supported learning development toys by using Thai basic vocabularies for the kindergarten students of 4-6 years old before and after playing 4. To take satisfaction assessment for kindergarten students of 4-6 years old affecting to the supported learning development toys through the analyzing procedure with using the framework to design. Thus, the experts in industrial product design and the experts in manufacturing have applied the quality function deployment to check the result assessment of design including of creating the toy models. Similarly, the populations and the group sampling used in this research are the kindergarten students of 4-6 years old who are studying at Pracha Phiban School totally 30 people by studying from the population numbers. Additionally, the tools used in this research are the survey to collect the primary information, the interviews, the questionnaires and the Intelligence Quotient (IQ) test with the statistics used to research are percentages, Means or (\bar{x}) and the standard deviation or S.D.

According to the result, It was found that for the first part of problems in developing basic Thai vocabulary for preschool children aged 4 - 6 years from the interview area showed that the problem of Thai vocabulary and it must be in the field of creative thinking, observing play with others. Because the children at this school. The results are not quite good. Need to develop in the subject of basic Thai language. In addition, for the second part it involves with the development of the supported learning development toys for using Thai basic vocabularies with the kindergarten students of 4 - 6 years old. Then, the experts in product design and the experts of manufacturing have applied the questionnaires of 5 Rating Scale levels. Additionally,

it was found that the first pattern was in the most suitable level to manufacture for the toy sets with Means of (\bar{x} = 4.33, S.D. = 0.47) Furthermore, for the third part of the pre-test were found that the mean scores (\bar{x} = 2.11, S.D. = 2.45) and the post - test scores had a mean (\bar{x} = 3.89, S.D. = 0.54). The average score from the post-test was higher than the pre-test average. The pre-learning scores and post-learning scores of the 30 students were found to be statistically significant after learning. As a result It is considered to be a descending order. The toys help to learn the language, yield 53.66 Percentage. Which help children, and the kids like toys when population and sample were most satisfied, with mean (\bar{x} = 4.61, S.D. = 0.42)

Keyword: Enhance intelligence development, Basic Thai vocabulary, Preschoolers

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่าน ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จของงานวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.สมชาย เศษวิเศษ เป็นอย่างยิ่งที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ ชี้แนะแนวทางและจุดบกพร่องต่างๆ ให้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขด้วยความเอาใจใส่เสมอมา อีกทั้งได้มอบโอกาสและประสบการณ์อันเป็นประโยชน์อย่างสูงแก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมวิชาความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ให้คำแนะนำที่ดีและประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้ขอขอบพระคุณคณาจารย์ผู้เป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ภิรมย์การ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติศักดิ์ อริยะเครือ และรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนข้อชี้แนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัว ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของผู้วิจัย ที่สนับสนุนในทุกๆ ด้าน ระหว่างการศึกษา ท้ายสุดนี้ขอขอบพระคุณ เพื่อนนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา รุ่นที่ 4 ที่ให้กำลังใจ สนับสนุน และช่วยเหลือตลอดมา

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาช่วยเหลือให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆของเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ เพื่อปรับปรุงให้มีคุณภาพและมีความเหมาะสมต่อการวิจัย

ขอขอบคุณคุณครูโรงเรียนประชาภิบาลที่ให้ความอนุเคราะห์และให้ความร่วมมือในการเป็นกลุ่มตัวอย่างให้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจและเป็นแรงผลักดันทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับคุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้อง เพื่อนพ้อง ตลอดจนครู อาจารย์ที่เคารพรักทุกท่าน และผู้มีอุปการคุณทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง

กรกมล กิจฉวี

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 สมมติฐานของการวิจัย.....	3
1.4 ทฤษฎีและกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กปฐมวัย.....	8
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเล่นของเด็กและของเล่นสำหรับเด็ก.....	30
2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับภาษาไทย.....	44
2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบของเล่น.....	51
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	63
บทที่ 3 วิธีดำเนินการงานวิจัย.....	65
3.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี.....	65
3.2 เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี.....	66
3.3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐาน ภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น.....	69
3.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจจากของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้ คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี.....	72

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้ คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี.....	76
4.2 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้ คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี.....	83
4.3 ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น.....	95
4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อ ของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย.....	96
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	98
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	98
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	102
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	104
บรรณานุกรม.....	105
ภาพผนวก.....	107
ภาพผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	108
ภาพผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	119
ภาพผนวก ค กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล.....	135
ภาพผนวก ง ภาพประกอบในการลงพื้นที่.....	138
ภาพผนวก จ ภาพประกอบการเก็บข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ.....	146
ภาพผนวก ฉ ภาพประกอบการเก็บข้อมูลในการวิจัยกับในด้านการออกแบบ.....	149
ประวัติผู้เขียน.....	164

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงพฤติกรรมความกลัวในเด็ก.....	13
2.2 แสดงการวิจัยของ Denny Free Classification in Preschool.....	19
2.3 พฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย.....	34
2.4 แสดงบัญชีคำพื้นฐานสำหรับชั้นอนุบาล.....	48
4.1 ผลการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของเด็กในการเรียนรู้วิชาภาษาไทย.....	76
4.2 ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์คุณครูประจำชั้นอนุบาล โรงเรียนประชาภิบาล.....	77
4.3 กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีอยู่ในท้องตลาด.....	78
4.4 แสดงผลการประเมินแบบทดสอบ Gesell Drawing Test.....	82
4.5 แสดงผลการประเมินแบบทดสอบของเด็กที่ไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบ.....	83
4.6 สรุปความต้องการและข้อกำหนดทางเทคนิค (TRIZ).....	85
4.7 เมทริกซ์ความขัดแย้งทางเทคนิค.....	85
4.8 แสดงค่าคะแนนความเหมาะสมการพิจารณาเลือกแบบ เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้าง พัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์จำนวน 3 ท่าน.....	89
4.9 แสดงความเป็นไปได้ในการผลิตจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต.....	93
4.10 คะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังเล่น โดยใช้ระยะเวลาใน การทดสอบ 4 สัปดาห์.....	95
4.11 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น.....	95
4.12 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่น เสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย.....	79

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย.....	9
2.2 แสดงพัฒนาการด้านสังคม.....	13
2.3 แสดงความแตกต่างระหว่างการแสดงอารมณ์โกรธในเด็กหญิงและเด็กชาย.....	12
2.4 แสดงลูกไก่.....	15
2.5 แสดงการเล่นของเด็กแบบเหตุการณ์สมมติ.....	17
2.6 แสดงการเรียนรู้ภาษาในเด็ก.....	20
2.7 แสดงกิจกรรมที่ส่งเสริมการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ.....	22
2.8 แสดงกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์.....	23
2.9 แสดงกิจกรรมที่ส่งเสริมเพื่อฝึกหน้าที่ความรับผิดชอบในชีวิตประจำวัน.....	23
2.10 แสดงกิจกรรมที่ส่งเสริมการเข้าสังคมภายนอก.....	24
2.11 แสดงกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษา.....	25
2.12 แสดงของเล่นเสริมทักษะทางภาษา.....	40
2.13 แสดงของเล่นเสริมทักษะทางสติปัญญา.....	41
2.14 แสดงของเล่นที่ให้อัจฉกรูปร่างต่าง ๆ.....	41
2.15 แสดงของเล่นฝึกการใช้ประสาทสัมผัส.....	42
2.16 แสดงของเล่นพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก - ใหญ่.....	42
2.17 แสดงของเล่นให้เล่นเลียนแบบ.....	43
2.18 แสดงของเล่นส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์.....	43
2.19 แสดงแม่ไก่และลูกไก่.....	47
2.20 แสดงตัวอย่างของเล่นที่ทำมาจากไม้ยางพารา.....	62
3.1 แสดงวิธีการดำเนินการวิจัย.....	75
4.1 แสดงภาพระดับไอคิว Gesell drawing test (GDT).....	82
4.2 แสดงภาพสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน.....	82
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการเชิงประติรูปคิดค้นจากทฤษฎี (QFD).....	84
4.4 แบบร่างของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็ก ปฐมวัยอายุ 4-6 ปี.....	86
4.5 การวิเคราะห์ตามหลักการทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์.....	87
4.6 รูปแบบของเล่นที่มีคะแนนมากที่สุดจำนวน 3 รูปแบบ.....	88
4.7 แบบของเล่นที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ แบบที่ 1.....	91
4.8 แบบของเล่นที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ แบบที่ 2.....	92
4.9 แบบของเล่นที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ แบบที่ 3.....	94

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.10 แบบของเล่นที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ แบบที่ 4.....	94
ค.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการเชิงประดิษฐ์คิดค้นจากทฤษฎี (QFD).....	136
ค.2 แสดงภาพแบบร่างชุดของเล่น.....	136
ค.3 แสดงตารางวิเคราะห์ตามหลักการทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์.....	137
ง.1 แสดงโรงเรียนประชาธิปไตย สำนักงานเขตบางเขน.....	139
ง.2 แสดงห้องเรียนชั้นอนุบาล 2.....	139
ง.3 แสดงกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 2.....	140
ง.4 แสดงการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นอนุบาล 2.....	140
ง.5 แสดงการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นอนุบาล 1.....	141
ง.6 แสดงการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นอนุบาล 2.....	141
ง.7 แสดงตัวอย่างของเล่นเดิมและของเล่นที่ใกล้เคียง 1.....	142
ง.8 แสดงตัวอย่างของเล่นเดิมและของเล่นที่ใกล้เคียง 2.....	142
ง.9 แสดงการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นอนุบาล 2 (1).....	143
ง.10 แสดงการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นอนุบาล 2 (2).....	143
ง.11 แสดงการทดสอบ Gesell Drawing Test (GDT) ของเด็กอนุบาล 2.....	144
ง.12 แสดงแบบทดสอบที่ใช้ประเมินก่อนและหลังการเล่นเด็กอนุบาล 2.....	144
ง.13 แสดงการเล่นของเล่นต้นแบบของเด็กอนุบาล 2(1).....	145
ง.14 แสดงการเล่นของเล่นต้นแบบของเด็กอนุบาล 2(2).....	145
จ.1 ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการตรวจสอบ เครื่องมือวิจัย.....	147
จ.2 อาจารย์รวงผึ้ง เต็งรัง อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์.....	147
จ.3 ดร.ภานุเดช จัดงางามอาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์.....	148
จ.4 อาจารย์วิสูตร มุลทรัพย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์.....	148
ฉ.1 แสดงกระบวนการผลิตของเล่น.....	150
ฉ.2 แสดงภาพแบบร่างชุดของเล่น.....	150
ฉ.3 แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น.....	151
ฉ.26 แสดงภาพผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว.....	162
ฉ.27 แสดงภาพผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว.....	163

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้เกิดสื่อเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย มีทั้งผ่านสื่อสาธารณะ ได้แก่ โทรทัศน์ สื่อที่เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์แม้เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาเพื่อให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก แต่ต้องมีความตระหนักว่าสิ่งเหล่านี้เป็นเพียงบทบาทที่จะช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ของเด็กเท่านั้น ไม่สามารถใช้เป็นแนวทางหลักหรือทดแทนทางกิจกรรมต่างๆ ที่หลากหลายที่เกิดขึ้นจริงในสภาพแวดล้อมรอบตัวเด็ก การที่เด็กเข้าถึงเทคโนโลยีในเร็วเกินไปทำให้เด็กไม่ได้รับการพัฒนาการเคลื่อนไหว พื้นฐานเรื่องต่างๆ เช่น การช่วยเหลือตัวเอง การเรียนรู้การเข้าสังคม การสื่อสารกับผู้อื่น เทคโนโลยีจึงไม่สามารถนำมาทดแทนการเรียนรู้ของเด็กผ่านการเล่นกลางแจ้ง หรือการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้ การเล่นของเล่นนั้นจะต้องเหมาะสมกับช่วงอายุวัยของเด็กด้วย การที่ปล่อยให้เด็กหมกมุ่นกับของเล่นประเภทเดียวเป็นวิธีที่ไม่ถูกต้อง เพราะจะทำให้เด็กมีศักยภาพด้านอื่นลดลง หน้าที่ที่สำคัญของเด็กคือการเล่น เพราะมีประโยชน์ต่อการพัฒนาการของเด็ก ช่วยให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากค้นคว้าสิ่งต่างๆ อยากสำรวจสิ่งใหม่ๆ ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาการต่อเด็กในช่วงปฐมวัยได้เป็นอย่างดี และมีการเจริญเติบโตขึ้นอย่างสมบูรณ์แบบ แต่ก็ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าสิ่งต่างๆ ในปัจจุบันได้กลายเป็นของไฮเทคแล้ว ของเล่นเด็กหลายอย่างมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบกลายเป็นของเล่นอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น มีคนหลายคนเชื่อว่าของเล่นเหล่านี้สามารถกระตุ้นสมองเด็กได้ หากแต่ในความเป็นจริงที่ให้เด็กเล่นของเล่นดังกล่าวมากเกินไปอย่างยาวนาน จะทำให้พัฒนาการด้านความคิดของเด็กถูกตีกรอบให้แคบลงได้ (นิชรา เรื่องดารกานนท์. 2551: 250)

รูปแบบของเล่นในท้องตลาดมีความหลากหลายและถูกผลิตให้มีความไฮเทคโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นหลัก จนกลายเป็นของเล่นสำเร็จรูป ส่วนใหญ่ของเล่นอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันมักจะถูกตั้งโปรแกรมไว้ล่วงหน้า สามารถครอบงำสมองของเด็ก เพราะเด็กจะตอบโต้กับสถานการณ์ที่สร้างขึ้นโดยคนอื่น ทำให้มีผลต่อการพัฒนาการของเด็กเท่ากับว่าการพัฒนาด้านความคิดของเด็กถูกตีกรอบให้แคบลง เมื่อเป็นเช่นนี้ทำให้เด็กไม่ได้เล่นอย่างอิสระ เพราะของเล่นดังกล่าวไม่ได้ทำให้เด็กคิดต่อเนื่องจากของเล่นได้ถูกตั้งโปรแกรมการเล่นไว้เรียบร้อยแล้ว ของเล่นประเภทนี้ถือเป็นตัวเลือกที่ดีในการเล่นของเด็ก สอดรับกับผลวิจัยหลายๆ ชิ้นที่บอกว่าของเล่นไม่ช่วยเสริมสร้างจินตนาการ และพัฒนาการของเด็กได้ ไม่จำกัดความคิดของเด็ก อีกทั้งยังเป็นตัวฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็ก ให้ความรู้สึกและอารมณ์ด้านบวกกับเด็กได้เป็นอย่างดี เช่น ความอ่อนโยน เพราะเป็นวัสดุที่ทำจากธรรมชาติ เด็กกับของเล่นเป็นสิ่งที่คู่กัน เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ เป็นสัญชาตญาณของมนุษย์ เกิดขึ้นด้วยความสมัครใจ อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ให้ความสนุกสนานแก่เด็ก ทำให้เด็กได้เรียนรู้ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก สิ่งเหล่านี้จะช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้มากมายให้แก่เด็ก โดยประสบการณ์ที่เด็กได้จากการเล่นของเล่นจะนำไปสู่การรับผิดชอบต่อตนเอง ฝึกการช่วยเหลือตนเอง สามารถช่วยให้เด็กมีการปรับตัวให้เข้ากับสังคมและผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ดังนั้นการเล่นจึงเป็นหัวใจสำคัญของเด็กในเรื่องการพัฒนาความสามารถด้านต่างๆ ของเด็ก เช่น ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ทำให้เด็กสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้เมื่อเด็กเจริญเติบโตขึ้น ความสนใจในการเล่นของเด็กส่วนใหญ่และจะ

มีระยะเวลาในการเล่นแตกต่างกัน เช่น เด็ก 2 ขวบ นาน 7 นาที เด็ก 3 ขวบ นาน 8.9 นาที เด็ก 4 ขวบ นาน 12.3 นาที และเด็ก 5 ขวบ นาน 13.6 นาที (วีรยา วงษาพรหม, 2550)

ผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ดำเนินการสำรวจการอ่านหนังสือของประชากร โดยเก็บรวบรวมข้อมูล พ.ศ. 2556 พบว่าเด็กเล็กที่ไม่อ่านหนังสือนอกเวลาเรียน คือเด็กเล็กที่ไม่ได้อ่านหนังสือด้วยตนเอง ไม่มีผู้ใหญ่อ่านหนังสือให้ฟัง มี 1.9 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 41.1 ของเด็กเล็ก และสาเหตุที่เด็กเล็กกลุ่มนี้ไม่อ่านหนังสือ เพราะว่ายังเป็นเด็กเกินไปคิดเป็นร้อยละ 70.9 และสาเหตุรองลงมา คืออ่านหนังสือไม่ออกคิดเป็นร้อยละ 18.4 ชอบดูโทรทัศน์คิดเป็นร้อยละ 7.2 ไม่ชอบอ่านหนังสือหรือไม่สนใจคิดเป็นร้อยละ 1.9 และสาเหตุอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 1.6 ซึ่งประเทศไทยได้อยู่ในอันดับที่ 8 ของกลุ่มระบบอาเซียนทั้งใน 10 ประเทศ แสดงให้เห็นว่าระดับคุณภาพการศึกษาของไทยนั้นต่ำลงมาอย่างต่อเนื่อง เพราะภาษาไทยเป็นภาษาแม่สำหรับทุกๆ คน ฉะนั้นเวลาที่เรียนภาษาไทยตั้งแต่ชั้นเล็กๆ เราเรียนที่ให้อ่านหนังสือไทยมากกว่าจะสอนภาษาไทย ซึ่งแตกต่างกับภาษาต่างประเทศ เพราะว่าเด็กที่เรียนการอ่าน ก - ฮ ล้วนแต่พูดภาษาไทยคล่องแล้วตั้งแต่ต้น เราไม่ต้องสอนให้เด็กไทยพูดเป็น เพราะพูดเป็นแล้ว แต่เราต้องสอนให้เด็กไทยอ่านและเขียนให้เป็น ต้องเรียกว่าสอนให้เด็กรู้หนังสือนั่นเอง เพราะฉะนั้นการสอนภาษาไทยในชั้นต้นๆ จึงเรียกว่าการสอนหนังสือไทยมากกว่าการสอนภาษาไทย เพื่อให้ให้อ่านให้ออกและเขียนให้ได้จะมีอยู่ 2 เรื่อง คือ อ่านหนังสือไทยและเขียนหนังสือไทย วิธีการใช้ก็มีอยู่หลากหลาย โดยปกติแล้วครูผู้สอนจำเป็นจะต้องดูธรรมชาติของเด็ก สังเกตดูว่าใช้วิธีการอะไรที่จะได้ผลมากที่สุด ประสบการณ์ของเด็กก็จะบอกได้ว่าวิธีการอะไรเป็นวิธีการที่ดีที่สุด ถ้าเราจะสอนให้อ่านหนังสือไทยเราจำเป็นต้องสอนให้เด็กรู้ความสัมพันธระหว่งตัวอักษรและเสียง เพราะว่าภาษาไทยนั้นระบบการเขียนค่อนข้างซับซ้อน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556)

พฤติกรรมการเรียนรู้ทางด้านภาษาไทยของเด็กปฐมวัย 4 - 6 ปี พบว่าพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กวัยนี้จะใช้วิธีการจดจำรูปภาพให้เชื่อมโยงกับคำศัพท์ ยังไม่เน้นการอ่านสะกดคำ ครูจะเป็นคนอ่านให้ฟังและเด็กจะใช้วิธีการจำตัวอักษรในลักษณะของรูปภาพแทน เด็กยังค่อนข้างอ่อนในเรื่องการเข้าใจการจดจำความสัมพันธ์ระหว่างคำศัพท์และภาพ เนื่องจากในปัจจุบันเด็กไม่ค่อยให้ความสนใจในการเรียนรู้ด้านภาษาไทย และไม่ได้ใช้การจำตามระบบ จึงทำให้การพัฒนาด้านสติปัญญาของเด็กล่าช้า ซึ่งส่วนใหญ่จะเห็นเป็นลักษณะของหนังสือ แผ่นภาพกระดาษ และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ รูปแบบต่างๆ อาจไม่ได้ดึงดูดความสนใจของเด็กมากนัก ทำให้เด็กไม่ให้ความสนใจ เนื่องจากในปัจจุบันเด็กไม่ค่อยให้ความสนใจในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทยเพิ่มขึ้น จึงทำให้เกิดปัญหาการรับรู้ความหมายของคำๆ นั้น

จากปัญหาและความสำคัญข้างต้นผู้วิจัยมีความเห็นว่าการเรียนรู้ความเข้าใจทางภาษาไทยมีความสำคัญต่อเด็กเล็กมาก มีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านสติปัญญาที่มีความจำเป็นพื้นฐานที่สำคัญของเด็ก และเป็นพื้นฐานที่สำคัญของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่มีลักษณะที่น่าดึงดูดความสนใจเด็ก เหมาะสมกับช่วงอายุของเด็ก เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เด็กเกิดความรู้สึกหรือรู้ในการอยากรู้ความหมายของคำศัพท์ภาษาไทยและเกิดความสนุกสนาน และยังเป็นการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทยไปในตัวในขณะที่เล่น โดยการเรียนรู้ผ่านการเล่น เพราะภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และยังเป็นพื้นฐานสำคัญ

อย่างยิ่งในการเรียนรู้ในระดับขั้นต่อไป ด้วยเหตุนี้เด็กจึงต้องเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทยให้ออกและคล่องแคล่ว เพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด และเพิ่มพูนทักษะความสามารถให้สูงขึ้นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

1.2.2 เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

1.2.3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

1.2.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

การได้รับการฝึกฝนทักษะการจากของเล่นเสริมสร้างพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี จะช่วยให้เด็กที่ได้เล่นของเล่นนั้นมาในระยะหนึ่งเป็นประจำ จะมีความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยได้ดีขึ้นกว่าก่อนการเล่นของเล่นเสริมสร้างพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

1.4 ทฤษฎีและกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ได้ใช้กรอบแนวคิดในการพัฒนาให้มีความเหมาะสมกับเด็กวัยเริ่มเรียนรู้คำศัพท์ โดยใช้กรอบแนวคิดของการศึกษาวิจัย ดังนี้

1.4.1 กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทยของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

ผู้วิจัยได้ศึกษาคุณลักษณะตามวัย ความสามารถและพัฒนารตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ โดยสามารถแบ่งได้ 4 ด้านดังนี้ (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2549)

1. พัฒนาการด้านร่างกาย
2. พัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจ
3. พัฒนาการด้านสังคม
4. พัฒนาการด้านสติปัญญา

1.4.2 กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดด้านการพัฒนาของเล่นจากแนวคิดของ Friedrich Frobel ว่าการที่เด็กได้สัมผัสของเล่นโดยการลงมือปฏิบัติเอง จะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีที่สุดที่ได้จากประสบการณ์ด้วยการลงมือกระทำ อุปกรณ์และของเล่นจะต้องเหมาะสมกับวัยของเด็กด้วย (บุญเอก พุกขาววัฒนา. 2551)

1. ความปลอดภัย
2. ความสวยงาม
3. การขนส่ง
4. ประโยชน์ด้านสมอง
5. ราคาต้นทุนการผลิต
6. มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

1.4.3 กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

ใช้เทคนิคการประเมินพัฒนาเด็ก (KM. 2013) โดยมีข้อสรุปดังนี้

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การสัมภาษณ์
3. การเขียนบันทึก
4. การใช้แบบประเมินผลพัฒนาการ

1.4.4 กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย

สอดคล้องกับแนวคิดของ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2548 : 82) กล่าวถึงการประเมินการใช้สื่อว่าควรพิจารณาจากองค์ประกอบ 3 ประการ คือ ผู้สอน เด็ก และสื่อเพื่อจะได้ทราบว่าของเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด จะได้นำมาปรับปรุงการผลิตให้ดียิ่งขึ้น โดยใช้วิธีการสังเกตดังนี้

1. ของเล่นช่วยให้เด็กสนใจ
2. ของเล่นช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้
3. เด็กชอบของเล่น

1.5 ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นที่จะศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย คือการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี จำนวน 1 ชุด โดยมีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1.5.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยของเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี

1.5.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนประชาภิบาล จำนวน 30 คน โดยทำการศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด

กลุ่มที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูประจำชั้นอนุบาล 2 ที่สอนวิชาภาษาไทย โรงเรียนประชาภิบาล จำนวนทั้งหมด 3 คน โดยทำการศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด

1.5.1.2 ตัวแปรที่ใช้ คือ สภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาไทยของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี โรงเรียนประชาภิบาล สำนักงานเขตบางเขน

1.5.2 เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี

1.5.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ท่าน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125)

กลุ่มที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างด้านการผลิต คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125) จำนวน 3 ท่าน

1.5.2.2 ตัวแปรที่ใช้ คือรูปแบบของเล่นเด็กในท้องตลาด แบบร่างผลิตภัณฑ์หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบของเล่น

1.5.3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

1.5.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น คือการทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้โดยใช้ค่าสถิติ t-test แบบ Dependent และต้นแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

1.5.3.2 ตัวแปรที่ใช้ คือก่อน และหลังการเล่นของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี โรงเรียนประชาภิบาล สำนักงานเขตบางเขน ที่ได้ทดลองเล่นต้นแบบของเล่น

1.5.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย

1.5.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ครูประจำชั้นอนุบาล 2 ที่สอนวิชาภาษาไทยจำนวน 3 คน โดยทำการศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด

กลุ่มที่ 2 เด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนประชาภิบาล จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125)

1.5.4.2 ตัวแปรที่ใช้ คือความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 การพัฒนาของเล่น หมายถึง กระบวนการสร้างสรรค์ โดยใช้องค์ประกอบของทฤษฎีต่างๆ และใช้วัสดุที่ปลอดภัยเป็นวัตถุดิบในการสร้างสรรค์ผลงาน และเหมาะสมตามวัย เพื่อกระตุ้นเด็กวัยเรียนในเรื่องรักการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทย องค์ประกอบมีดังนี้ คือ ความปลอดภัย ความสวยงาม การขนส่ง ประโยชน์ด้านสมอง ราคาต้นทุนการผลิต มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

1.6.2 ของเล่นสำหรับเด็ก หมายถึง สื่อที่จะช่วยกระตุ้นพัฒนาการของเด็กช่วยให้เกิดการเรียนรู้และของเล่นช่วยเติมเต็มความสนุกสนานในวัยเด็ก

1.6.3 เสริมพัฒนาการเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ของร่างกายและวุฒิภาวะ นับตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิจนกระทั่งเสียชีวิต ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.6.4 เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กชั้นปฐมวัยที่มีอายุในช่วง 4 - 6 ปี ที่ต้องการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย

1.6.5 พัฒนาการเด็ก หมายถึง คุณลักษณะตามวัย ความสามารถและพัฒนาการตามธรรมชาติ เมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ คือ พัฒนาการด้านร่างกาย พัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจ พัฒนาการด้านสังคม และพัฒนาการด้านสติปัญญา

1.6.6 คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย หมายถึง คำศัพท์ภาษาไทยที่ใช้สื่อสาร จะต้องเป็นคำศัพท์พื้นฐานสำหรับเด็กเล็กเท่านั้น ตามหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.6.7 ประเมินประสิทธิภาพ หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่ได้จากการเล่นของเล่นเสริมสร้างการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย ตามเทคนิคการประเมินของ (KM.2013) โดยใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรม การสัมภาษณ์ การเขียนบันทึก การใช้แบบประเมินผลพัฒนาการ

1.6.8 การประเมินความพึงพอใจ หมายถึง การประเมินที่พิจารณาจาก ผู้สอน เด็ก และผู้ปกครอง เพื่อจะได้ทราบว่าของเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด โดยใช้วิธีการสังเกตตั้งนี้ของเล่นช่วยให้เด็กสนใจ ของเล่นช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และเด็กชอบของเล่น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาแนวทางการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี เพื่อพัฒนาให้เด็กสามารถเรียนรู้คำศัพท์รอบตัว ร่วมกับการเล่นของเล่นได้อย่างสนุกสนาน ทำให้เด็กเกิดการจดจำ มีความสนใจ และเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ภาษาไทยในระดับขั้นต่อไปได้ในอนาคต ในการพัฒนาผู้วิจัยมีแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาดังนี้

- 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กปฐมวัย
 - 2.1.1 พัฒนาการด้านร่างกาย
 - 2.1.2 พัฒนาการด้านสังคม
 - 2.1.3 พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ
 - 2.1.4 พัฒนาการด้านสติปัญญา
 - 2.1.5 พัฒนาการของเด็กกับภาษา
 - 2.1.6 เด็กกับความสนใจต่อการอ่าน
 - 2.1.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษา
 - 2.1.8 จิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
- 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเล่นของเด็กและของเล่นสำหรับเด็ก
 - 2.2.1 นิยามและความหมายของการเล่น
 - 2.2.2 ความสำคัญของการเล่น
 - 2.2.3 คุณค่าและประโยชน์ของการเล่น
 - 2.2.4 พฤติกรรมการเล่นของเด็ก
 - 2.2.5 ลำดับขั้นพัฒนาการเล่น
 - 2.2.6 ความหมายของของเล่น
 - 2.2.7 ประเภทของของเล่น
 - 2.2.8 ของเล่นกับวัฒนธรรมชาติ
- 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับภาษาไทย
 - 2.3.1 ประวัติความเป็นมา
 - 2.3.2 ความสำคัญของภาษาไทย
 - 2.3.3 การอ่านสำหรับเด็กอนุบาล
 - 2.3.4 บัญชีคำพื้นฐานสำหรับเด็กอนุบาล
- 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบของเล่น
 - 2.4.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก
 - 2.4.2 การศึกษาการใช้สี วัสดุและกรรมวิธีการผลิต
 - 2.4.3 มาตรฐานการตรวจสอบของเล่น มอก.
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กปฐมวัย

วัยเด็กเป็นวัยแห่งการเริ่มต้นของชีวิตเป็นวัยที่บริสุทธิ์สดใสแต่ก็แฝงไว้ด้วยศักยภาพของการเจริญเติบโต เรียนรู้และรับเก็บประสบการณ์รอบตัว เพื่อเจริญวัยเป็นผู้ใหญ่ต่อไป จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงจิตวิทยาพัฒนาการของเด็กเพื่อความเข้าใจถึงลักษณะต่างๆ ของพฤติกรรมเด็กในแต่ละช่วงอายุความเปลี่ยนแปลงพัฒนาตั้งแต่ทารกจนถึงวัยเด็กตอนปลาย ในด้านต่างๆ ของพฤติกรรม คือ

1. พัฒนาการด้านร่างกาย
2. พัฒนาการด้านสังคม
3. พัฒนาการด้านอารมณ์จิตใจ
4. พัฒนาการด้านสติปัญญา

2.1.1 พัฒนาการด้านร่างกาย

นักจิตวิทยาชื่อ Luealla Cole ได้แบ่งวัยเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงก่อนวัยรุ่นออกเป็น 5 ช่วงอายุมีลักษณะตามช่วงอายุกล่าวโดยสังเขปได้ คือ

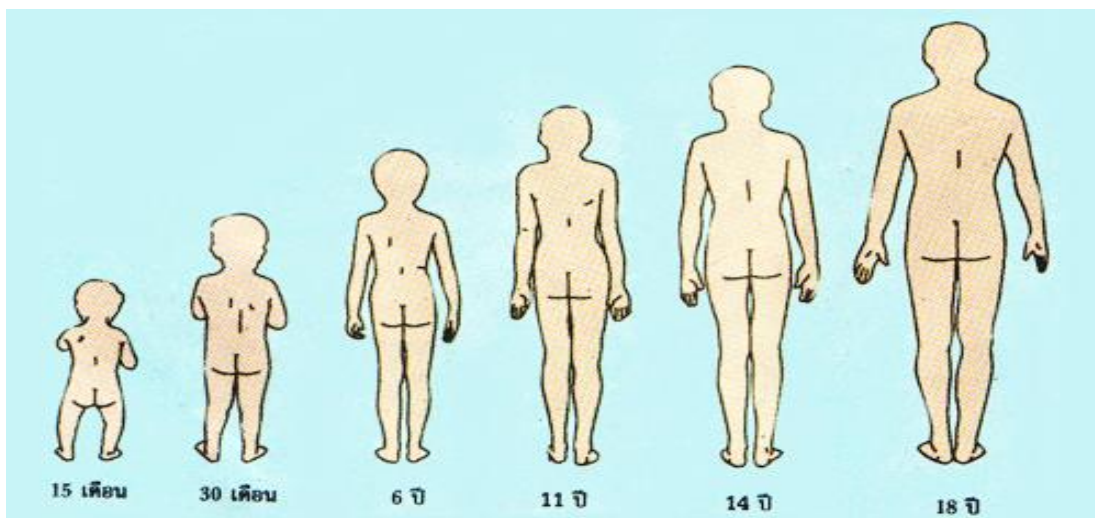
1. วัยแรกเกิด (new born) แรกคลอด-สัปดาห์ที่ 2 ในช่วงนี้เป็นระยะที่ทารกยังไม่ค่อยมีการเจริญเติบโต และยังไม่สามารถควบคุมกล้ามเนื้อได้ กล้ามเนื้ออ่อนสลายตายังไม่ประสานกันและควบคุมไม่ได้จะได้ยินเสียงก่อน ต้องการพักผ่อนมากกว่าการเคลื่อนไหวเป็นปฏิกิริยาสะท้อน
2. วัยทารก (infancy) แรกเกิด-2 ขวบจะมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างรวดเร็วความเจริญเติบโตช่วงนี้ไปสู่การพัฒนาตามแบบแผนทั่วไป เช่น ยกศีรษะ ลำตัว-คว่ำ-คลาน-นั่ง
3. วัยเด็กตอนต้น (early childhood) หรือเด็กก่อนวัยเรียน (pre-school) 2-6 ปีเด็กจะมีการเรียนรู้เริ่มรู้จักใช้ภาษาพูด เป็นวัยแห่งการเตรียมพร้อมที่จะเข้าสู่สังคม
4. วัยเด็กตอนกลาง (middle childhood) 6-11 ปีการพัฒนาทางกายลดลงอย่างเห็นได้ชัดมีความสนใจทั่วไปเกี่ยวกับการเที่ยวเล่นชุกชุก
5. วัยเด็กตอนปลาย (pre adolescence) 13-15 ปี เด็กหญิงชายแสดงความแตกต่างกันทางด้านเพศ

การศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาเน้นในวัยเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 4-6 ปี ลักษณะทั่วไปของเด็กปฐมวัยอัตราความเจริญเติบโตลดลงอย่างมากเมื่อเทียบกับเด็กทารก ทั้งในด้านความสูงและน้ำหนัก

- ความยาวของแขน ขา จะเพิ่มขึ้น ไหล่กว้างขึ้น
- โครงกระดูกแข็งแรงขึ้น มือเท้ามีขนาดใหญ่ขึ้น
- มีทักษะในการเคลื่อนไหวส่วนของร่างกายดีขึ้น
- ประสาทสัมผัสทำงานได้ดีขึ้น

เด็กในวัยนี้อัตราการพัฒนาทางด้านร่างกายจะช้ากว่าตอนอยู่ในวัยทารก และเนื่องจากส่วนต่างๆ ของร่างกายมีอัตราการพัฒนาแตกต่างกัน จึงทำให้เด็กปฐมวัยมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสัดส่วนอย่างเห็นได้ชัดลักษณะรูปร่างของวัยทารกจะเปลี่ยนไปโดยมีแขนขาที่ยาวขึ้นสัดส่วนของศีรษะจะเล็กลงเมื่อเปรียบเทียบกับความสูงของร่างกาย วัยนี้เด็กจะมีการเพิ่มน้ำหนักของกล้ามเนื้ออย่างเห็นได้ชัด โดยจะมีการเพิ่มทั้งน้ำหนักของกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อตามแขนขาและกล้ามเนื้อย่อย เช่น กล้ามเนื้อนิ้วมือ ซึ่งเราจะเห็นได้ว่าเด็กในวัยนี้จะมีความก้าวหน้าเกี่ยวกับพัฒนาการการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ

ของร่างกายได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นความนุ่มนวลที่เกิดขึ้นเมื่อตอนเด็กอยู่ในวัยทารกจะหายไป การเปลี่ยนแปลงทางด้านสัดส่วนจะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ตามลำดับ



ภาพที่ 2.1 แสดงพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย

ที่มา : <http://www.omsschools.com>

จากรูปจะเห็นว่าสัดส่วนต่าง ๆ จะมีการเปลี่ยนแปลงไปเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น สัดส่วนของศีรษะจะเล็กลงในขณะที่ขา แขน ยาวขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงไปของสัดส่วนนี้มีผลให้เด็กมีรูปร่างใกล้เคียงกับผู้ใหญ่มากขึ้น และยังทำให้การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นอีกด้วยในวัยนี้มีปริมาณไขมันตามหน้าท้อง แก้ม แขน ขาจะลดน้อยกว่าในวัยทารก กระดูกจะมีการเปลี่ยนจากกระดูกอ่อนเป็นกระดูกแข็งมากขึ้น และกระดูกรูปลาวจะมีการเจริญเติบโตขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในช่วงต้นของปฐมวัย คือราวอายุ 2½ - 3 ขวบ เด็กจะมีฟันน้ำนมครบ 20 ซี่ และฟันน้ำนมซี่แรกจะเริ่มหลุดไปเมื่อสิ้นสุดวัยนี้คืออายุประมาณ 6 ขวบ การเต้นของหัวใจของเด็กวัย 5 ขวบจะช้าและมีความสม่ำเสมอมากกว่าวัยทารก การหายใจจะช้าลงและสามารถสูดหายใจได้ลึกกว่า ส่วนความดันของโลหิตจะอยู่ในภาวะที่ปกติมาก เมื่อเด็กอายุ 6 ขวบ เด็กจะมีน้ำหนักสมอง 90 % ของน้ำหนักสมองของผู้ใหญ่ใยประสาทในสมองและบริเวณต่างๆ ในร่างกายจะเจริญเต็มที่เมื่อเด็กสิ้นสุดระยะปฐมวัย ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยทำให้เด็กมีความสามารถต่าง ๆ มากขึ้น และพร้อมที่จะไปเรียนรู้ในระดับประถมศึกษาต่อไป

ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ (กล้ามเนื้อแขน-ขา-ลำตัว) กล้ามเนื้อเล็ก (กล้ามเนื้อมือ-นิ้วมือ) และการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาท (กล้ามเนื้อมือ-ประสาทตา) ในการทำกิจกรรมประจำวันหรือทำกิจกรรมต่างๆ เช่นการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตามจังหวะดนตรี การเล่นเครื่องเล่นสัมผัส การเล่นออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นต้น

ประสบการณ์สำคัญที่ควรส่งเสริม ประกอบด้วย การเคลื่อนไหวและการทรงตัว การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและระบบประสาท เด็กควรมีโอกาสเรียนรู้ผ่านกิจกรรมและการเล่นในสภาพแวดล้อมใกล้ตัว ได้รับประสบการณ์การใช้กล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก

2.1.2 พัฒนาการด้านสังคม

เด็กปฐมวัยเป็นวัยของการเริ่มออกสู่สังคมภายนอก เด็กจะมีการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่ไม่ใช่คนในครอบครัวของเด็ก ซึ่งจากการปฏิสัมพันธ์นี้จะทำให้เด็กมีการเรียนรู้ที่จะมีพฤติกรรมต่างๆ ที่สังคมยอมรับเพื่อให้อยู่รวมในสังคมนั้น ๆ ได้อย่างเหมาะสมซึ่งการเรียนรู้แนวทางปฏิบัติในสังคมเรียกว่ากระบวนการสังคมประกิต (socialization process) กระบวนการสังคมประกิตนี้เป็นกระบวนการที่จำเป็นเพราะจะทำให้เด็กเรียนรู้แนวทางปฏิบัติในสังคมได้อย่างถูกต้อง ซึ่งกระบวนการนี้มนุษย์จะต้องค่อยๆ เรียนรู้ไปตลอดชีวิต และเด็กปฐมวัยจะเรียนรู้แนวปฏิบัติในสังคมโดยวิธีการต่างๆ จะสรุปได้คือ

1. การเรียนรู้โดยได้รับการบอกเล่าหรือสั่งสอน (direct tuition) เป็นการเรียนรู้ จากการแนะนำสั่งสอนให้เด็กทำในสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่สังคมยอมรับ โดยการใช้คำพูดแนะนำการเรียนรู้โดยการได้คำแนะนำนี้ มักจะเกิดในชีวิตประจำวันของเด็กจากการสั่งสอนของพ่อแม่ ครู หรือบุคคลใกล้ชิดเด็ก วิธีนี้เป็นวิธีที่ทำให้เด็กเกิดพฤติกรรมที่เหมาะสมได้ง่ายกว่ารอให้พฤติกรรมที่เหมาะสมนั้นๆ เกิดขึ้นมาเอง แต่การเรียนรู้วิธีนี้ก็มิใช่เสียอยู่ที่ว่า ไม่สามารถจะแนะนำในพฤติกรรมทุกๆ ชนิด ที่เกิดกับเด็กได้ เพราะการเรียนรู้แบบนี้จะเป็นการพูดจาแนะนำโดยตรงระหว่างผู้ให้คำแนะนำกับตัวเด็ก ซึ่งเด็กอาจจะไม่ได้อยู่ใกล้ชิดกับผู้แนะนำตลอดเวลา

2. การเรียนรู้โดยการได้รับการเสริมแรง (reinforcement) ตัวเสริมแรงที่สมควรจะใช้กับเด็กในวัยนี้คือ การใช้ตัวเสริมแรงแบบทางบวก (positive reinforcement) ก็คือการใช้ตัวเสริมแรงที่ทำให้อินทรีย์เกิดความพึงพอใจ และอินทรีย์จะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมเช่นนั้นอีก การเรียนรู้พฤติกรรมทางสังคมโดยได้รับรางวัลหรือการชมเชยที่ทำให้เด็กเกิดความพึงพอใจ เด็กก็จะแสดงพฤติกรรมทางสังคมนั้นอีก และเกิดการเรียนรู้พฤติกรรมนั้นเป็นพฤติกรรมที่สังคมยอมรับ การเรียนรู้แบบนี้เกิดขึ้นมากเช่นกันในชีวิตประจำวันและ เป็นวิธีการหนึ่งที่สำคัญที่เด็กสามารถจะเรียนรู้แนวทางปฏิบัติในสังคมได้

3. การลงโทษ (punishment) การลงโทษนี้เป็นอีกวิธีหนึ่งที่มีผู้ใหญ่มักจะใช้เพื่อให้เด็กแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม การลงโทษเป็นการให้อินทรีย์หยุดพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนา เช่น การคาดโทษ การตีเตือน การทำให้เกิดความเจ็บปวดทางร่างกายหรือแม้แต่การตัดสิทธิ์เสรีของเด็กบางอย่างในสังคมไทยส่วนใหญ่มักใช้วิธีนี้ขจัดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในเด็ก แต่การลงโทษนี้จะมีผลเสียต่อจิตใจของเด็ก ถ้าการลงโทษนั้นทำอย่างไม่ถูกวิธี การลงโทษที่ถูกวิธีมีวิธีการลงโทษหลายอย่างที่เป็นสิ่งสำคัญ เช่นลงโทษอย่างมีเหตุผลโดยไม่ใช้อารมณ์ ลงโทษทันทีหลังพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เกิด และควรลงโทษอย่างสม่ำเสมอถ้าเกิดพฤติกรรมอันไม่พึงประสงค์นั้น ๆ

4. การเรียนรู้โดยการสังเกต (observational learning) การเรียนรู้แบบนี้เป็นวิธีการหนึ่งเช่นกันที่เกิดขึ้นเสมอในชีวิตประจำวัน วิธีนี้เด็กจะสังเกตทัศนคติ ค่านิยมหลายอย่างในสังคม ซึ่งเด็กไม่สามารถจะเรียนรู้ได้เองโดยตรง เช่น การแนะนำสั่งสอนของผู้ใกล้ชิด หรือไม่อาจเรียนรู้จากการให้รางวัลหรือการลงโทษ การสังเกตของเด็กนี้จะทำการสังเกตจากบุคคลหรือเหตุการณ์โดยทั่ว ๆ ไป ที่เด็กพบเห็นและนำเอาส่วนที่คนรู้สึกพึงพอใจมาเรียนแบบ วิธีการแบบนี้จะเกิดขึ้นในระยะปฐมวัยมาก ซึ่งนำเอาการเรียนแบบมาเป็นวิธีการหนึ่งในการเรียนรู้พฤติกรรมในสังคม การเลียนแบบพ่อแม่ ครูจะเกิดขึ้นมากในระยะนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลียนแบบบทบาททางเพศของเด็กชายและเด็กหญิง เพื่อที่เด็กจะมีพฤติกรรมต่างๆ ที่เหมาะสมกับความเป็นเพศชายหรือเพศหญิงของตน



ภาพที่ 2.2 แสดงพัฒนาการด้านสังคม

ที่มา : <http://www.maerakluke.com>

การเรียนรู้พฤติกรรมทางสังคมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กปฐมวัย เด็กวัยนี้เป็นวัยของการออกสู่สังคมภายนอก เริ่มสร้างความสัมพันธ์กับผู้ใหญ่หรือเพื่อนที่เพิ่งรู้จัก ตอนระยะเด็กอายุ 2 - 3 ขวบจะเป็นระยะการเริ่มออกสู่สังคมภายนอกของเด็ก พฤติกรรมทางสังคมของเด็กอาจจะมีปัญหาอยู่บ้าง เช่น ความไม่รู้ว่าควรจะทำหรือสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างไร หรือไม่สามารถทำให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ดีนัก ซึ่งสิ่งเหล่านี้เด็กจะค่อย ๆ เรียนรู้และอยู่ร่วมกับคนอื่นได้ในที่สุด

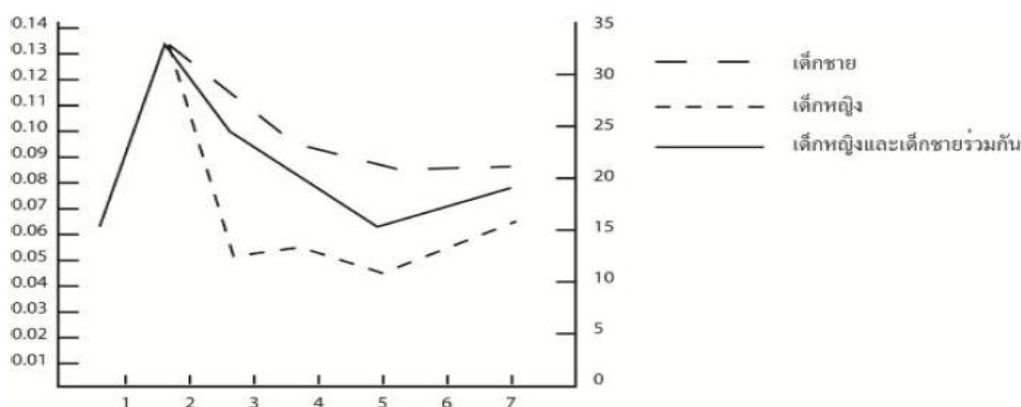
เด็กปฐมวัยจึงเป็นวัยที่มีพัฒนาการทางสังคมอย่างรวดเร็ว พัฒนาการทางสังคมนี้เราจะเห็นได้จากการเล่นของเด็กปฐมวัย ซึ่งจะแบ่งเป็นระยะต่างๆ ตามลำดับ ในระยะเด็กปฐมวัยส่วนใหญ่มักอยู่ในระยะของการเล่นแบบการเล่นที่สัมพันธ์กับเด็กคนอื่น (associative play) ซึ่งเป็นลักษณะของการเล่นที่เด็กมีการเล่นกับกลุ่มเพื่อน โดยมีทั้งเพื่อนหญิงและเพื่อนชายอยู่ในกลุ่มเดียวกันการเล่นแบบนี้เป็นลักษณะของการเล่นรวมกลุ่ม มีความสัมพันธ์ระหว่างเด็กในกลุ่ม แต่เด็กแต่ละคนจะเล่นตามความต้องการของตัวเอง เมื่อเด็กอยู่ในระยะเด็กปฐมวัยตอนปลาย การเล่นอาจเปลี่ยนไปเป็นลักษณะของการเล่นโดยร่วมมือหรือจัดการเล่นเป็นระบบ (cooperative play) ซึ่งเป็นการเล่นที่มีกฎเกณฑ์ในการเล่น การเล่นแบบนี้มักเกิดขึ้นในเด็กอายุ 6 ขวบขึ้นไป เช่น การเล่นเกมต่าง ๆ ฟุตบอล บาสเกตบอล เป็นต้น

2.1.3 พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

พัฒนาการทางด้านอารมณ์ของเด็กปฐมวัยจะมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยเด็กจะมีอารมณ์สลับซับซ้อนมากขึ้น เช่น ความกลัว ความกังวล ความอิจฉาริษยา ความคับข้องใจในจิตใจ ส่วนอารมณ์จะรุนแรงหรือสลับซับซ้อนมากเท่าใดขึ้นอยู่กับประสบการณ์การเรียนรู้อารมณ์นั้นๆ มาตั้งแต่เมื่อวัยเด็ก อารมณ์ที่มักเกิดขึ้นบ่อยในเด็กปฐมวัยคือ

อารมณ์โกรธ โดยปกติอารมณ์โกรธเกิดบนพื้นฐานของความไม่พอใจ ซึ่งมีมาตั้งแต่เด็กอยู่ในวัยทารก ในเด็กปฐมวัยอารมณ์โกรธจะมีความสลับซับซ้อนมากขึ้นมีความโกรธในสถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น

กูดอินาฟ Goodenough (สำนักเทคโนโลยีการศึกษา. 2526 : 89) ศึกษาอารมณ์ของเด็กปฐมวัยพบว่า การแสดงอารมณ์โกรธของเด็กจะลดลงเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น นอกจากนั้นยังพบว่าการแสดงอารมณ์โกรธของเด็กทารกจนถึง 4 ขวบ มักจะใช้การร้องเป็นส่วนใหญ่ การร้องไห้จะลดลงหลังอายุ 4 ขวบอย่างเห็นได้ชัด และการแสดงอารมณ์โกรธในเด็กหญิงและเด็กชายมีความแตกต่างกัน ดังภาพ



ภาพที่ 2.3 แสดงความแตกต่างระหว่างการแสดงอารมณ์โกรธในเด็กหญิงและเด็กชาย
ที่มา : www.mom7day.com

จากรูปจะเห็นว่า การแสดงอารมณ์โกรธในเด็กหญิงและเด็กชายมีความแตกต่างกัน ในเด็กผู้หญิงการแสดงอารมณ์โกรธจะน้อยกว่าเด็กผู้ชาย และทั้งในเด็กเพศหญิงและเด็กเพศชายการแสดงอารมณ์โกรธจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดหลังช่วงอายุเกือบ 2 ขวบ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กเริ่มรู้ว่าการแสดงอารมณ์โกรธสังคมไม่ยอมรับ และอาจเป็นไปได้อีกเช่นกันว่า เด็กอาจมีความสามารถที่จะรับสภาพความคับข้องใจโดยแสดงพฤติกรรมอื่นๆ นอกเหนือจากการแสดงอารมณ์โกรธ สาเหตุที่ทำให้เด็กปฐมวัยโกรธมีสาเหตุมาจาก 3 สิ่งด้วยกันคือ จากข้อขัดแย้งในการฝึกนิสัยประจำวัน ข้อขัดแย้งกับผู้มีความหมายเหนือตน เช่น พ่อแม่และจากสาเหตุการปรับตัวทางสังคม สาเหตุ 2 ลำดับแรกมักจะเกิดขึ้นกับเด็กช่วงอายุประมาณ 2-3 ขวบ ส่วนสาเหตุข้อที่ 3 และมีข้อที่ 2 อยู่บ้างมักเกิดกับเด็กกระยะ 3-4 ขวบขึ้นไปโดยเฉพาะปัญหาการปรับตัวกับเพื่อนและกับผู้ใหญ่ใกล้เคียงคนอื่นๆ

นอกจากนี้ในเด็กวัยนี้ความโกรธของเด็กแต่ละคนจะเกิดขึ้น มีอัตราความมากน้อยแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมรอบตัวเด็กคนนั้นว่าจะก่อให้เกิดความโกรธในเด็กมากน้อยเท่าใดและยังขึ้นอยู่กับตัวของเด็กเอง เช่น อุปนิสัย สุขภาพของเด็กว่าจะนำไปสู่ความโกรธได้ง่ายหรือไม่ อย่างไรก็ตามความโกรธของเด็กปฐมวัยมีการแสดงออกอย่างรุนแรงถึงความโกรธน้อยลงกว่าวัยทารก

เมื่อเด็กปฐมวัยมีความโกรธก็ย่อมมีความคับข้องใจและความก้าวร้าวตามมานับว่าเป็นพฤติกรรมหนึ่งที่เกิดกับเด็กปฐมวัยอย่างเห็นได้ชัด ความก้าวร้าวคือพฤติกรรมที่มีผลไม่ดีต่อบุคคลอื่นหรือสิ่งของ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งทางด้านร่างกายและวาจา โดยอาจใช้วาจาหรือการทำร้ายร่างกาย ความก้าวร้าวของเด็กปฐมวัยไม่ได้เกิดจากความโกรธหรือความคับข้องใจเพียงอย่างเดียว ความก้าวร้าวยังเกิดจากการเลียนแบบหรือการได้ตัวเสริมแรง

ความกลัวและความกังวลในเด็กปฐมวัย (Fear & Anxiety) เด็กปฐมวัยจะมีความกลัวและความกังวลใจมากกว่าในเด็กวัยทารกอย่างเห็นได้ชัด ความกลัวของเด็กส่วนใหญ่มักจะปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนเมื่อเด็กอยู่ในช่วงอายุ 2-6 ขวบ ซึ่งสันนิษฐานว่าอาจจะเป็นเพราะดังนี้

1. เมื่อเด็กอายุยังไม่ถึง 2 ขวบ ความกลัวยังไม่เกิดกับเด็กมากนัก และเนื่องจากพ่อแม่มักให้ความดูแลเอาใจใส่อย่างดีในเด็กเล็ก ความกลัวจึงเกิดขึ้นน้อย ส่วนเด็กหลังอายุ 6 ขวบ ความกลัวจะลดลงทั้งนี้เพราะเด็กมีสติปัญญา มีความคิดถึงเหตุผลต่างๆมากขึ้น ความกลัวในเรื่องไร้สาระจึงหมดไป

2. เมื่อเด็กอายุมากกว่า 2 ขวบ ความคิดฝันและความคิดคำนึงจะเพิ่มมากขึ้นจึงทำให้เด็กเพิ่มความกลัวมากขึ้น ทั้งนี้เพราะเด็กสามารถคิดถึงอันตรายต่างๆ ได้มากขึ้นชนิดของความกลัวของเด็กในวัยนี้คือ กลัวเสียงดัง กลัวสัตว์ กลัวความมืด กลัวความสูงรวมถึงความกลัวสิ่งแปลกๆ เมื่อเด็กโตขึ้นความกลัวจะเป็นสิ่งที่มีเหตุผลมากขึ้น ความกลัวของเด็กปฐมวัยมักจะเป็นความกลัวที่แสดงออกมาอย่างเปิดเผย จากการศึกษาของโฮมส์ Holmes (สำนักเทคโนโลยีการศึกษา. 2526 : 91) พบว่าชนิดของความกลัวของเด็กจะเปลี่ยนไปในแต่ละวัย ตามตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงพฤติกรรมความกลัวในเด็ก

สถานการณ์	เปอร์เซ็นต์ที่เด็กแสดงความกลัว			
	อายุ 2-3 ขวบ	อายุ 3-4 ขวบ	อายุ 4-5 ขวบ	อายุ 5-6 ขวบ
1. ถูกทอดทิ้งให้อยู่คนเดียว	12.1	15.6	7.0	0
2. กระดานกระโดด	24.2	8.9	0	0
3. หงอนมืด	46.9	51.1	35.7	0
4. คนแปลกหน้า	31.3	22.2	7.1	0
5. ตกจากที่สูง	35.5	35.6	7.1	0
6. เสียงดัง	22.69	20.0	14.0	3.0
7. งู	34.8	55.6	42.9	30.0
8. หมาตัวใหญ่	61.9	42.9	42.9	0
ค่าเฉลี่ย	33.7	30.2	18.1	4.5

ที่มา : (สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา. 2526 : 91)

จากตารางที่ 2.1 จะเห็นว่าเด็กแต่ละอายุมีความกลัวต่อสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน เพราะความกลัวจะลดลงตามอายุ อย่างไรก็ตามแม้ว่าความกลัวบางอย่างจะหายไปตอนเด็กโตขึ้น แต่บางอย่างก็อาจยังคงอยู่แต่อาจเปลี่ยนแปลงไปอยู่ในรูปอื่น ซึ่งมีพื้นฐานอย่างเดียวกับความกลัวในวัยเด็กสำหรับการแสดงออกถึงความกลัวของเด็กในวัยนี้แตกต่างกันไปตามลำดับอายุ เด็ก 1-3 ขวบมักจะแสดงออกถึงความกลัวโดยการร้องไห้ ส่วนเด็กอายุสูงกว่า 3 ขวบ ขึ้นมามากจะเรียนรู้ที่จะเก็บกอดความกลัวไว้ไม่แสดงออกอย่างเห็นได้ชัด ดังนั้นการร้องไห้ก็จะลดน้อยลง และเราอาจสังเกตความกลัวของเด็กโตได้จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีระและอาจสังเกตเห็นจากภายนอกอย่างเช่นการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง การเปลี่ยนแปลงของแววตา การเปลี่ยนน้ำเสียง เป็นต้น

นอกจากนี้ความกลัวยังนำมา ซึ่งความกังวลใจในเด็กปฐมวัยอีกด้วย ความกังวลจะเกิดขึ้นก่อนเหตุการณ์ที่เด็กกลัวจะมาถึง ความกังวลเป็นรูปแบบหนึ่งของความกลัว ถ้าเด็กเกิดความกังวลใจมากเกินไปอาจเป็นผลร้ายต่อเด็กได้เช่นกัน นอกจากนี้เด็กปฐมวัยมักเริ่มรู้จักความอิจฉาริษยาเกิดจากความกลัวที่ตนจะสูญเสียสถานะบางอย่างของตน หรือความกลัวจะสูญเสียความรักจากบุคคลที่ตนรักเด็กปฐมวัยส่วนใหญ่มักจะเริ่มมีความอิจฉาริษยา เช่น การมีน้องใหม่การพยายามให้เป็นที่รักของครูหรือกลุ่มเพื่อนที่ตนกำลังปรับตัวเข้าสู่สังคมภายนอกเป็นต้น จะเห็นได้ว่า อารมณ์ของเด็กในระยะนี้เป็นอารมณ์ที่สลับซับซ้อนมากกว่าวัยทารก

ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจ เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกที่เหมาะสมกับวัย มีความสุข ร่าเริง แจ่มใส ได้พัฒนาความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและความเชื่อมั่นต่อตนเอง จากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น เล่น ฟังนิทาน คำคล้องจอง ร้องเพลง เป็นต้น

ประสบการณ์สำคัญที่ควรส่งเสริม ประกอบด้วย การรับรู้อารมณ์หรือความรู้สึกของตนเอง การแสดงอารมณ์ที่เป็นสุข การควบคุมอารมณ์และการแสดงออก พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเป็นบุคคลที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการทำให้เด็กรู้สึกเป็นที่รัก อบอุ่น มั่นคง เกิดความรู้สึกปลอดภัย ไว้วางใจ ซึ่งจะส่งผลให้เด็กสร้างความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง และเรียนรู้ที่จะสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น

ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสังคม เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อมต่างๆ รอบตัวในชีวิตประจำวัน ได้ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เช่น เล่นอย่างมีอิสระ เล่นรวมกลุ่มกับผู้อื่น แบ่งปันหรือให้ รู้จักรอคอย ใช้ภาษาบอกความต้องการช่วยเหลือตนเองในกิจวัตรประจำวันได้

ประสบการณ์สำคัญที่ควรส่งเสริม ประกอบด้วย การช่วยเหลือตนเอง การปรับตัวอยู่ในสังคม เด็กควรมีโอกาสได้เล่นรวมกลุ่มหรือทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็เด็กวัยเดียวกันหรือต่างวัย เพศเดียวกันหรือต่างเพศหรือผู้ใหญ่อย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนฝึกให้ช่วยเหลือตนเองในกิจวัตรประจำวันตามวัยที่เด็กสามารถทำได้

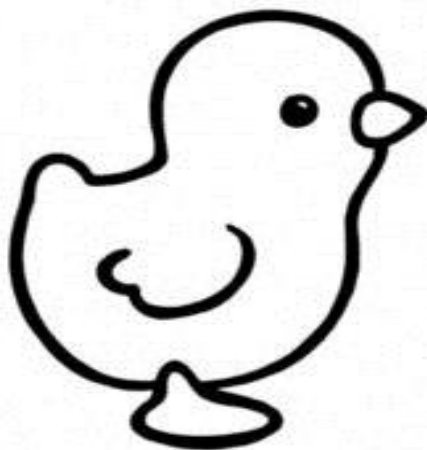
2.1.4 พัฒนาการด้านสติปัญญา

พัฒนาการทางด้านสติปัญญา หมายถึงความสามารถที่เพิ่มขึ้นทางสมอง มีอยู่หลายประการที่สำคัญคือ การรับรู้

พัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กเริ่มจากการที่เด็กเรียนรู้การใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ ในการเรียนรู้ความหมายของสิ่งต่างๆรอบตัว ในเด็กก่อนวัยเรียน ความสามารถในการรับรู้สัมผัสพัฒนาขึ้นมาดีแล้ว จะสามารถสร้างมโนภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ โดยอาศัยประสบการณ์ตรง ซึ่งยังเป็นไปอย่างไม่ละเอียดสติปัญญาที่แท้จริง และความอยากรู้อยากเห็นทางสติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ การวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ ได้แสดงความแตกต่างระหว่างสติปัญญาที่แท้จริงกับความอยากรู้อยากเห็นทางสติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์กล่าวคือสติปัญญาอย่างแรก เป็นความสามารถที่ได้รับถ่ายทอดทางพันธุกรรมและ 2 ประการหลังเป็นคุณลักษณะทางความสามารถที่ได้รับการถ่ายทอดทางพันธุกรรมในลักษณะที่ถูกจำกัด น้อยกว่าการถ่ายทอดทางสติปัญญาที่แท้จริง

พัฒนาการด้านการรับรู้ของเด็กปฐมวัย เป็นที่ยอมรับจากนักจิตวิทยาที่ได้ทำการศึกษาพัฒนาการทางด้านซาว์ปัญญาของเด็กระดับปฐมวัยไว้ว่า ในเด็กวัยนี้จะมีความสามารถในการรับรู้ตลอดจนความคิดคำนึงเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ระยะเวลานี้เป็นระยะเวลาของการที่เด็กเริ่มเตรียมตัวเพื่อให้พร้อมต่อการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษา การรับรู้ทางด้านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของเด็กปฐมวัยนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มระดับความสามารถทางซาว์ปัญญาของเด็ก การรับรู้ด้านต่างๆ ของเด็กปฐมวัยได้รับความสนใจและมีการศึกษากันมาก โดยเฉพาะทางด้านการรับรู้ทางสายตา เช่น ความสามารถในการแยกแยะความต่างของสีของหรือความเหมือนของสิ่งของในเด็กเล็กๆ การมองวัตถุหรือภาพจะเป็นไปอย่างไม่มีระบบแน่นอน และเด็กมักจะมองวัตถุได้ไม่ละเอียดนัก ทั้งนี้เพราะความสนใจของเด็กจะอยู่ที่จุดหนึ่งจุดใดของวัตถุหรือรูปภาพเท่านั้น จนกระทั่งเด็กอายุ 2-3 ขวบ (เข้าสู่ปฐมวัย) เด็กจะเริ่มมองวัตถุได้ถี่ถ้วนมากขึ้น ธรรมชาติของเด็กปฐมวัยในการรับรู้วัตถุหรือรูปภาพเริ่มแตกต่างของวัตถุหรือรูปภาพ ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากต่อการแยกแยะความแตกต่างของตัวหนังสือ เพื่อเตรียมตัวในการเขียนและการอ่านหนังสือต่อไป โดยลักษณะความแตกต่างของตัวหนังสือหรือวัตถุจะค่อยๆ ถูกค้นพบเมื่อเด็กเติบโตขึ้น จนในที่สุดเด็กก็จะรู้จักแยกความแตกต่างของตัวหนังสือหรือวัตถุได้ถูกต้อง

ความสามารถทางด้านการรับรู้ความลึกของรูปภาพจะเกิดขึ้นในเด็กปฐมวัย เด็กในวัยนี้สามารถรู้ความใกล้ไกลของรูปภาพที่อยู่ในรูปใหญ่ได้ดีขึ้น เด็กเล็กๆ จะประสบปัญหาในการจุดจุดใกล้หรือไกลในรูปภาพ และเขาพบว่าเด็กที่ไปโรงเรียนยังมีความสามารถในการแยกความใกล้ความไกลของรูปในรูปภาพได้ดีกว่าเด็กที่ไม่ไปโรงเรียน นอกจากนี้ยังพบว่า ความสามารถในการมองภาพจากโครงร่างที่ร่างไว้โดยไม่มีส่วนย่อยของภาพนั้นประกอบ จะประสบปัญหาในเด็กระดับอายุ 4 ขวบ แต่ความสามารถนี้จะพัฒนามากขึ้นตามระดับอายุ เช่น โครงร่างของรูปไก่ เด็กเล็กๆ จะประสบปัญหาที่จะบอกว่าลูกไก่คือ รูปลูกไก่



ภาพที่ 2.4 แสดงลูกไก่
ที่มา : www.polyvore.com

แต่เด็กที่โตขึ้นมาในระดับ 7-8 ขวบ จะไม่ประสบปัญหาในการมอง จากการทดลองศึกษาพบว่าในเด็กอายุ 4 ขวบ จำเป็นต้องมีส่วนประกอบของรูปอื่นๆ ประกอบกับโครงร่างของลูกไก่เด็กจึงจะรู้ว่าเป็นเป็ด แต่ในเด็กโตๆ ส่วนประกอบในรูปภาพจะไม่จำเป็นเท่าที่ควร ที่เป็นเช่นนี้อาจสันนิษฐานได้ว่าในเด็กเล็กประสบการณ์ต่อภาพต่างๆ หรือความคุ้นเคยของเด็กต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวยังไม่มากเท่ากับเด็กที่โตกว่า ดังนั้นเด็กโตจึงสามารถมองรูปโครงร่างต่างๆ ได้ดีกว่าเด็กเล็ก แต่อย่างไรก็ตามความสามารถนี้จะค่อยๆ พัฒนาขึ้นตามอายุและประสบการณ์ของเด็ก เด็กวัยปฐมวัยจะมีพัฒนาการความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวอย่างรวดเร็วพัฒนาการทางความคิดรวบยอดจะเพิ่มขึ้นตามอายุ และในช่วงที่ความคิดรวบยอดมีพัฒนาการอย่างรวดเร็วอยู่ในช่วงปฐมวัยนี้ ความคิดรวบยอดที่มีพัฒนาการอย่างรวดเร็วในวัยเด็กนี้ย่อมนำมาซึ่งความสามารถใหม่ๆ ของเด็กวัยนี้เช่นกัน เช่น ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาต่างๆ ในสภาพแวดล้อมได้ถูกต้องมากขึ้น รู้จักผลของการกระทำที่จะตามมา รวมทั้งสร้างความเข้าใจพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจในสิ่งต่างๆ รอบตัวที่สลับซับซ้อนมากขึ้น เช่น ความเข้าใจเกี่ยวกับเวลาตัวเลข ความสลับซับซ้อนของการจัดกลุ่มของวัตถุสิ่งของต่างๆ ซึ่งความคิดความเข้าใจนี้จะค่อยๆ พัฒนาขึ้นตามลำดับ ความคิดเกี่ยวกับเวลาของเด็กปฐมวัยได้มีผู้สนใจศึกษากันมากถึงความเข้าใจของเด็กต่อเวลาต่างๆ เช่น ความเข้าใจในปัจจุบัน อดีต อนาคต เด็กอายุประมาณ 1 ขวบ 6 เดือนถึง 4 ขวบ (ปฐมวัยตอนต้น) จะรู้เกี่ยวกับเวลาขณะนี้หรือเดี๋ยวนี้เท่านั้น นั่นก็คือเด็กในช่วงอายุดังกล่าวจะรู้ปัจจุบันเป็นส่วนใหญ่ เมื่อเด็กโตขึ้นจะค่อยๆ รู้ถึงอนาคต และอดีตตามลำดับนอกจากนั้นเขายังพบว่าเด็กจะนึกถึงเหตุการณ์ในระยะเวลาที่ผ่านมาใกล้ๆ ได้ก่อนเหตุการณ์ที่ผ่านมาในระยะเวลาที่ไกลออกไป

เด็กปฐมวัยจะเป็นระยะของการพัฒนาการทางภาษาอย่างรวดเร็ว โดยมีการฝึกฝนการใช้ภาษาซึ่งจะออกมาในรูปของการพูดคุย การเล่านิทานและการทำกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการใช้ภาษา ในโรงเรียน เด็กวัยนี้จะใช้ภาษาแทนความคิดของตน และใช้ภาษาในการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การฝึกการใช้ภาษาจึงนับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่เกิดขึ้นในเด็กวัยนี้เช่นกัน การพัฒนาการทางด้านความคิดความเข้าใจของเด็กวัยนี้จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเพื่อเตรียมพร้อมต่อความเข้าใจในสิ่งต่างๆ รอบตัวที่สลับซับซ้อนมากขึ้น

ความคิดความเข้าใจของเด็กปฐมวัยในเรื่องพัฒนาการทางด้านความคิดความเข้าใจของเด็กเรียกกระยะเด็กปฐมวัยว่า เป็นระยะของการแก้ปัญหาด้วยการรับรู้และยังไม่รู้จักการใช้เหตุผล ซึ่งเน้นว่าเด็กปฐมวัยจะมีลักษณะของการพัฒนาการทางด้านความคิดความเข้าใจ ที่เป็นลักษณะเฉพาะวัยของเด็ก สามารถใช้ภาษาแทนความคิดหรือภาพที่เกิดขึ้นภายในใจของเด็ก เด็กวัย 2-4 ขวบ เด็กจะใช้ความคิดรวบยอดพื้นฐานในการตัดสินใจสิ่งต่างๆ รอบตัว การตัดสินใจหรือความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ยังอาจคลาดเคลื่อนได้ เช่น เด็กเจอเพื่อนชื่ออ้อย 2 คน เด็กวัยนี้จะคิดว่า อ้อยทั้ง 2 คน เหมือนกัน เพราะชื่อเหมือนกัน ซึ่งที่จริงแล้วอ้อยทั้งสองคนมีแต่ชื่อที่เหมือนกันเท่านั้น แต่บุคลิกลักษณะจะไม่เหมือนกันตามที่เด็กคิด หรือเด็กพบไก่ในที่ต่างๆ กัน เด็กจะรู้ว่าไก่เหล่านั้นเป็นไก่คนละตัว เด็กจะคิดว่าไก่ตัวเดียวกันไปหมด เป็นต้น เมื่อเด็กอายุ 4-7 ขวบ ความคิดความเข้าใจในสิ่งต่างๆ จะพัฒนาดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ความคิดรวบยอดต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวจะดีขึ้น เพื่อเตรียมพร้อมที่จะไปเข้าใจความคิดรวบยอดที่สลับซับซ้อนต่อไป เด็กจะค่อยๆ แยกแยะความแตกต่างของสิ่งของหรือวัตถุต่างๆ สามารถจัดกลุ่มของสัตว์และสิ่งของ และสามารถเข้าใจความคิดรวบยอดพื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนของตัวเลข เป็นต้น เด็กจะมีลักษณะความคิดความเข้าใจที่แตกต่างไปจากวัยทารกหรือเด็กวัยอื่นๆ โดยเด็กจะมี

ความสามารถพื้นฐานในการคิดถึงวัตถุประสงค์หรือเหตุการณ์ต่างๆด้วยตนเอง แต่ความคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หรือเหตุการณ์ต่างๆ ยังไม่เป็นระบบระเบียบเท่ากับวัยผู้ใหญ่ลักษณะทางด้านความคิดความเข้าใจของเด็กวัยนี้ คือ

1. เด็กวัยปฐมวัยมีพัฒนาการการสร้างมโนภาพขึ้นในใจ (Imagination) ความคิดคำนึงหรือการสร้างมโนภาพขึ้นในใจเพื่อใช้แทนบุคคล วัตถุประสงค์หรือเหตุการณ์ต่างๆ จะพัฒนาขึ้น ในตอนต้นของชีวิต ซึ่งสันนิษฐานกันว่า จะเกิดขึ้นเร็วพอกับความสามารถในการพูดหรือเด็กบางคนอาจจะเร็วกว่าและจะแสดงออกชัดเจนในช่วงปฐมวัย ซึ่งจะเห็นได้ว่าเด็กวัยนี้จะมีความคิดฝันในเรื่องต่างๆมากที่สุดความคิดคำนึงของเด็กจะเพิ่มขึ้น 6 เท่าในช่วงอายุ 2.5 - 4 ขวบ ความคิดคำนึงของเด็กปฐมวัยจะแสดงออกมาในรูปของการเล่นเกมสมมุติ (Make-Believe Game) ซึ่งเด็กวัยนี้มักจะเล่นเกมสมมุติทั้งในลักษณะการใช้ของเล่น และการไม่ใช่ของเล่นเข้ามาประกอบในการเล่นพฤติกรรมของเด็กต่อตุ๊กตาขณะเล่น อาจเป็นขณะที่เด็กกำลังคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวเด็กเองและแม่ โดยสมมุติตัวเองเป็นแม่และตุ๊กตาเป็นเด็ก เป็นต้น หรือความคิดคำนึงอาจจะแสดงออกโดยไม่ต้องใช้ของเล่นเข้ามาเป็นตัวกระตุ้น เช่น การนั่งพูดหรือเล่นคนเดียวโดยคิดสร้างมโนภาพขึ้นในใจ นอกจากนี้เด็กปฐมวัยอาจแสดงออกถึงความสามารถในการคิดคำนึงจากการมีเพื่อนสมมุติ (Imaginary Companion) ซึ่งเป็นเพื่อนที่ไม่มีตัวตนจริงและเกิดจากความคิดคำนึงหรือความนึกฝันของเด็กเอง ซึ่งเพื่อนแบบนี้จะเกิดขึ้นในช่วงอายุประมาณ 3-10 ขวบ แต่มักเกิดในช่วงเด็กอายุน้อยๆมากกว่า อย่างไรก็ตามความคิดคำนึงหรือการสร้างมโนภาพที่เกิดขึ้น ย่อมแสดงให้เห็นถึงความสามารถทางสติปัญญาของเด็กที่เพิ่มมากขึ้น โดยเด็กสามารถจะคิดถึงสิ่งของหรือเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในอดีตหรือเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต นอกจากนี้ความสามารถในการคิดคำนึงของเด็กยังนำไปสู่ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาต่างๆที่เด็กประสบได้ดีกว่าในสมัยเด็กอยู่ในวัยทารก



ภาพที่ 2.5 แสดงการเล่นของเด็กแบบเหตุการณ์สมมุติ
ที่มา : th.theasianparent.com

2. เด็กปฐมวัยจะมีความสามารถในการใช้เหตุผลเบื้องต้นได้กระยะ 2-4 ขวบ จะเริ่มรู้จักการนำวัตถุ 2 สิ่งหรือเหตุการณ์สองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นพร้อมๆ กันมาเป็นเหตุผลซึ่งกันและกัน การเริ่มให้เหตุผลที่เกี่ยวข้องกัน (Transductive Reasoning) แต่การให้เหตุผลของเด็กวัยนี้ยังเป็นการให้เหตุผลที่ยังไม่ถูกต้องนัก ทั้งนี้เพราะเด็กในวัยนี้ยังผูกความคิดของตนอยู่บนพื้นฐานแห่งความต้องการของตนเอง ซึ่งทำให้เด็กยึดความคิดและความต้องการของตนเองเป็นใหญ่ในการให้เหตุผลโดยไม่ดูเหตุผลที่ควรจะเน้นในสายตาของคนอื่น การใช้เหตุผลส่วนใหญ่ของเด็กในวัยนี้จะอยู่ในลักษณะของการให้เหตุผลโดยใช้ความคิดของตนเป็นใหญ่ การให้เหตุผลจะมีหลักเกณฑ์มากขึ้นเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น และเมื่อถึงระยะปฐมวัยตอนปลายคือ ประมาณ 5-6 ขวบเด็กจะมีการใช้เหตุผลโดยดูความเป็นไปได้ในแง่แห่งความเป็นจริงมากขึ้น ซึ่งการให้เหตุผลของเด็กในระยะนี้ยังเป็นเหตุผลที่สรุปจากความเข้าใจของเด็กเอง ยังมีความผิดพลาดได้ง่าย อย่างไรก็ตามในระยะปฐมวัยเด็กความสามารถในการให้เหตุผลขั้นพื้นฐานได้เป็นอย่างดี และเหตุผลจะถูกต้องมากขึ้นเมื่อเด็กมีพัฒนาการทางด้านความคิดความเข้าใจมากขึ้น การยึดความคิดหรือความต้องการของตนเองลดลง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น

3. เด็กปฐมวัยจะมีลักษณะของการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางหรือเรียกเป็นภาษาทางจิตวิทยาว่า Egocentrism เป็นลักษณะที่สำคัญของเด็กปฐมวัย ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะมีอิทธิพลต่อความคิดและการกระทำของเด็กวัยนี้เป็นอย่างมาก ลักษณะของการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางนี้มีอิทธิพลต่อความคิดของเด็ก ซึ่งจะทำให้เด็กคิดอะไรพุ่งเข้าหาความต้องการของตนเอง ยังไม่สามารถมองความคิดเห็นในแง่ของผู้อื่นได้ เราจะเห็นได้ว่า เด็กวัยนี้มักจะพูดแต่เรื่องของตนเองไม่ฟังคนอื่นพูด ทะเลาะกันบ่อยและพยายามจะเล่นหรือหาประสบการณ์ต่างๆตามความต้องการของตนเองเท่านั้น การยึดตนเองเป็นจุดศูนย์กลางของเด็ก โดยการให้เด็กเห็นภูเขา 3 ลูกที่อยู่ในทิศทางต่างๆกัน และมีตุ๊กตาตัวหนึ่งนั่งอยู่ด้านหนึ่งของภูเขาทั้ง 3 ลูกนั้น นำเด็กที่ถูกนำมาทดสอบมาอยู่คนละมุมกับตุ๊กตาและถามว่า ถ้าเด็กเป็นตุ๊กตาจะเห็นภูเขาในลักษณะที่ต่างไปจากที่ตนเห็น เด็กอายุ 6 ขวบจะรู้ว่าตุ๊กตาจะเห็นภูเขาต่างจากที่ตนเห็น แต่ไม่สามารถจะบอกได้ว่าตุ๊กตาเห็นภูเขาในลักษณะใด ส่วนเด็กอายุ 9 ขวบ เด็กจะสามารถรู้ว่าตุ๊กตาเห็นต่างจากที่ตนเห็นและสามารถจะบอกได้ว่าตุ๊กตาเห็นในลักษณะอย่างไร ซึ่งจากการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่าเด็กเล็กยังไม่สามารถนำตนเองเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ของผู้อื่นได้ เด็กจะยึดเพียงแต่ความคิดของตนเองเท่านั้น แต่ลักษณะนี้จะหายไปเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น

4. เด็กปฐมวัยยังไม่สามารถรู้การย้อนทวนกลับของสิ่งของหรือจำนวนได้การย้อนทวนกลับของสิ่งของหรือวัตถุ เรียกว่า Reversibility ความสามารถนี้โดยทั่วไปยังไม่เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัยอย่างเห็นได้ชัดความสามารถนี้จะเริ่มเห็นได้เมื่อเด็กอยู่ในระยะปฐมวัยตอนปลายหรือในระยะประถมศึกษาตอนต้นความสามารถในการย้อนทวนกลับของวัตถุสิ่งของ หรือจำนวน ก็คือความสามารถที่เด็กจะคิดย้อนกลับไปสู่ที่มาของวัตถุนั้นๆอย่างมีเหตุผล ซึ่งความสามารถนี้ยังไม่เกิดกับเด็กวัยนี้ เช่น การเปลี่ยนน้ำจากแก้วกว้างและสั้น ไปสู่แก้วแคบและยาวในจำนวนเท่ากัน เด็กในวัยนี้จะไม่ทราบว่ำนน้ำที่เปลี่ยนไปจำนวนเท่ากับของเดิม เพราะเด็กจะตัดสินใจทุกอย่างจากสิ่งที่เด็กเห็นเพียงภายนอกเท่านั้น เมื่อเด็กอายุประมาณ 5-6 ขวบ เด็กจะเริ่มเข้าใจย้อนกลับไปกลับของสิ่งของได้ดีขึ้นซึ่งความสามารถนี้เป็นพื้นฐานนำไปสู่ความสามารถ ในการเข้าใจขบวนการอนุรักษ์น้ำหนัก ปริมาณ และปริมาตรต่อไปเมื่อเด็กเข้าสู่วัยประถมศึกษา

5. เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการจัดกลุ่มสิ่งของ (Classification) เด็กปฐมวัยจะสามารถในการจัดกลุ่มสิ่งของและวัตถุที่อยู่รอบตัว ในสภาพแวดล้อมความสามารถในการจัดกลุ่มของสิ่งของนี้ จะมีความสามารถมากขึ้นตามอายุเช่นกัน แต่พัฒนาการการจัดกลุ่มของสิ่งต่างๆนี้จะพัฒนาอย่างรวดเร็วในระดับปฐมวัยจากการศึกษาของเดนนี่ Denney (สำนักเทคโนโลยีการศึกษา. 2526 : 97) เขาได้ทำการศึกษากับเด็กอายุ 2 - 4 ขวบ โดยการให้เด็กจัดกลุ่มของรูปทรงเรขาคณิตรูปทรงต่างๆ 4 รูปทรง มี 2 ขนาดและมี 4 สี ต่างกันและให้เด็กจัดกลุ่ม ซึ่งจะได้ผลของการศึกษาดังตารางข้างล่าง

ตารางที่ 2.2 แสดงการวิจัยของ Denny Free Classification in Preschool

ลักษณะการจัดกลุ่ม	อายุของเด็ก		
	2	3	4
1. จัดกลุ่มสิ่งของที่ไม่เหมือนกันเลย	50.0%	11.1%	11.1%
2. จัดกลุ่มของที่เหมือนกันบางและยังจัดได้อย่างไม่สมบูรณ์	44.5%	52.8%	25.0%
3. จัดกลุ่มของเหมือนกันใด	5.5%	36.1%	63.9%

ที่มา : (สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา. 2526 : 97)

จากตารางที่ 2.2 จะเห็นได้ว่า ความสามารถจัดกลุ่มจะเพิ่มขึ้นตามลำดับอายุ เด็กอายุ 2 ขวบมีความสามารถในการจัดกลุ่มน้อยมาก แต่อย่างไรก็ตามเด็กวัย 2 ขวบ จะเป็นวัยที่เริ่มมีความสามารถในการจัดกลุ่ม เด็กอายุ 3 ขวบ ความสามารถในการจัดกลุ่มมีมากขึ้น มีการจัดกลุ่มลักษณะที่เหมือนกันอย่างใดอย่างหนึ่งของสิ่งของที่ให้มา และความสามารถในการจัดกลุ่มและพัฒนาขึ้นเรื่อยๆจนเมื่อเด็กอายุประมาณ 5 ขวบ เด็กจะสามารถจัดกลุ่มได้ดีขึ้น มีการจัดกลุ่มย่อยในกลุ่มใหญ่ที่สลับซับซ้อนมากขึ้นอย่างไรก็ตามเด็กจะค่อยๆพัฒนาความสามารถในการจัดกลุ่มต่างๆตามอายุ ความสามารถนี้จะเริ่มเห็นได้เมื่อเด็กอายุประมาณ 2 ขวบ และความสามารถนี้จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนเด็กอายุประมาณ 7 ขวบเด็กจึงจะมีการเข้าใจการจัดกลุ่มได้อย่างสมบูรณ์ขึ้น

ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาเป็นการสนับสนุนให้เด็กได้รับรู้และเรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัวในชีวิตประจำวันผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้พัฒนาการใช้ภาษาสื่อความหมายและความคิด รู้จักสังเกตคุณลักษณะต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น สี ขนาด รูปร่าง รูปทรง ผิวสัมผัส จดจำชื่อเรียกสิ่งรอบตัวมีการฝึกการใช้วิธีระมัดระวังสัมผัสต่างๆ ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ในการแยกแยะสิ่งที่รับรู้ และเรียนรู้เกี่ยวกับความเหมือน ความแตกต่าง และมิติสัมผัส

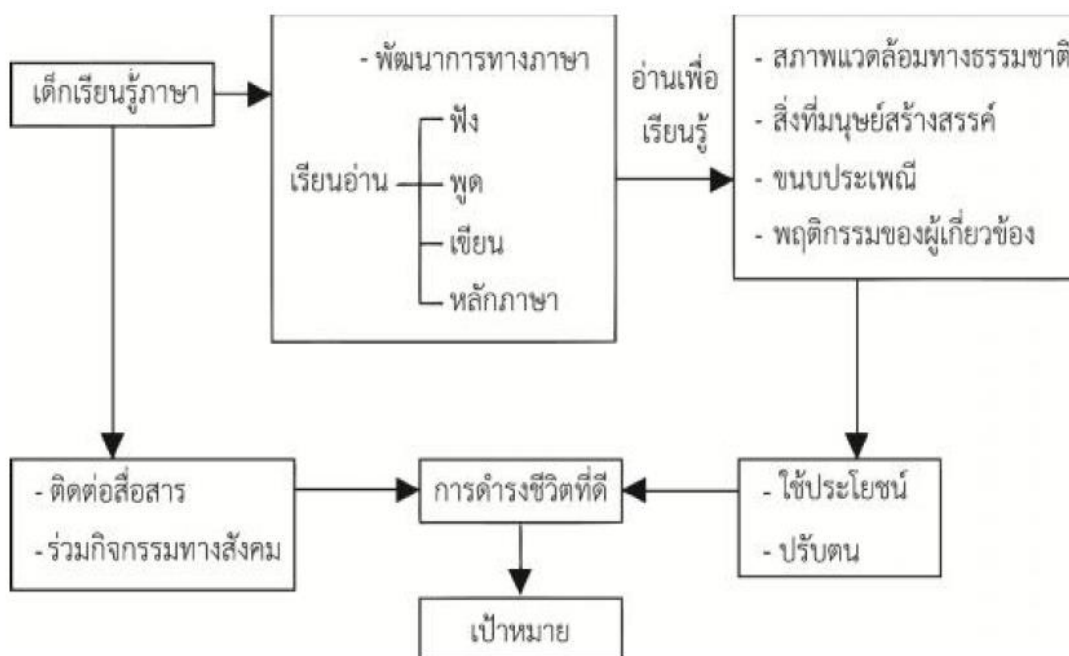
ประสบการณ์ที่ควรส่งเสริม ประกอบด้วย การสังเกต การฟัง การคิด การแก้ปัญหาและภาษา เด็กควรได้รับการชี้แนะให้รู้จักคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว โดยเฉพาะเสียงพูดหยอกล้อโต้ตอบแทนพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดู เพื่อกระตุ้นให้เด็กออกเสียงและเลียนเสียงจนพัฒนาเป็นคำพูดที่สื่อความหมายได้มากขึ้น เด็กควรมีโอกาสสำรวจ ค้นคว้า ทดสอบ ทดลองวัตถุสิ่งของที่เป็นของจริง สิ่งของที่เลียนแบบของจริง และสิ่งของที่ไม่มีรูปแบบชัดเจน ตลอดจนฝึกให้เด็กได้คิดวางแผน คิดตัดสินใจหรือคิดแก้ปัญหาในเรื่องที่ง่ายๆ ด้วยตนเอง และให้เด็กได้แสดงออกถึงจินตนาการต่างๆออกมาเป็นภาพวาดหรือบอกเล่าเรื่องราวต่างๆตามความสามารถของวัย

2.1.5 พัฒนาการของเด็กกับภาษา

ภาษาเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการเด็ก เด็กจะมีพัฒนาการโดยลำดับไม่ได้ถ้าขาดภาษา สมมุติว่าเด็กมีร่างกายเจริญเติบโตแข็งแรง สัดส่วนสมขนาด เราเรียกว่าเด็กเจริญเติบโต ด้านสมองที่รู้จักคิด ต้องอาศัยภาษาเป็นตัวกลาง อาศัยความรู้ความเข้าใจและอื่นๆ ในทำนองเดียวกันในด้านอารมณ์และสังคมเมื่อเด็กจำเป็นต้องร่วมกับคนอื่นนับตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป การแสดงอารมณ์ชื่นชอบ พอใจ ไม่สบาย อารมณ์อาจเกิดขึ้นได้ทางการแสดงออกโดยตรงในวัยทารกต่อมาภาษาพูดก็มีส่วนสัมพันธ์ทั้งในแง่ของน้ำเสียง ความหมาย ความเข้าใจ อาจกล่าวได้ว่าทั้งน้ำเสียงและความหมายของภาษาย่อมช่วยให้เด็กเกิดอารมณ์ และสรรค์สร้างความคุ้นเคยกับบุคคลอื่นด้วยความชื่นชม เข้าใจ เกิดอารมณ์ร่วมในการเล่น การสนทนา (สื่อความคิด) การอยู่รวมกลุ่มรวมเผ่าได้ดีแสดงว่าเด็กจำเป็นอย่างหนึ่งที่จะต้องได้รับการฝึกทางภาษา ใช้ภาษาให้ถูกต้องตามสภาพประเพณีนิยม อาจสรุปได้ว่า เด็กจำเป็นต้องใช้ภาษาจะโดยแบบใดรูปใดก็ตาม เพื่อให้เกิดพัฒนาการตามสภาพความเป็นอยู่อย่างแน่นอน จะขาดเสียมิได้

2.1.5.1 ความสำคัญของภาษากับการเรียนรู้และพัฒนาการเด็ก

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวยืนยันว่า ภาษาเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้และสัมพันธ์ต่อพัฒนาการเด็ก Smith กล่าวว่า “ภาษาเป็นหัวใจของการศึกษาเพื่อประเทืองปัญญา” และ Deweyกล่าวย่ำว่า “ภาษาเปรียบเสมือนยานพาหนะที่สามารถนำผู้เรียนไปทุกหนทุกแห่งตามที่เขาปรารถนาถ้าขาดภาษา ความเจริญทางปัญญาย่อมไม่เกิด ครูเองก็สอนเขาไม่ได้และที่ร้ายที่สุดก็คือเขายังไม่สามารถที่จะประสานประโยชน์ระหว่างประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ได้อีกด้วย” จากที่ยกเอาคำกล่าวของปราชญ์ทางการศึกษาทั้งสองท่านมานี้ย่อมเป็นที่ประจักษ์ได้ว่า ภาษาเป็นหัวใจการเรียนรู้ เมื่อขาดการเรียนรู้หรือเรียนรู้ไม่ได้ก็ย่อมเป็นอุปสรรคต่อพัฒนาการอย่างชัดเจน



ภาพที่ 2.6 แสดงการเรียนรู้ภาษาในเด็ก
ที่มา : (บันลือ พฤษะวัน. 2521 : 32)

2.1.5.2 การส่งเสริมพัฒนาการในเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่เริ่มต้นของการฝึกฝนความสามารถขั้นพื้นฐานต่างๆ เพื่อเตรียมตัวในการศึกษาอย่างมีระบบต่อไป ความสามารถขั้นพื้นฐานที่ควรจะมีการส่งเสริมพัฒนาการ เช่น ความสามารถในการใช้ภาษา ความสามารถในการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้า การฝึกการรู้จักแยกแยะสิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อม รวมถึงการให้ประสบการณ์ในการสร้างความคิดรวบยอดต่อสิ่งต่างๆ รอบตัว เด็กตลอดจนการฝึกความรับผิดชอบต่อสังคมหรือกลุ่มเพื่อน การรู้จักการเป็นผู้นำและผู้ตาม การรู้จักการให้และการรับ ตลอดจนการรู้จักการปฏิบัติตนในการที่จะอยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคม

นอกจากนี้เด็กปฐมวัยยังมีความสามารถทางสติปัญญาด้านอื่นๆ ที่ก้าวหน้ามากขึ้นกว่าวัยทารก เช่น การมีช่วงแห่งความสนใจมากขึ้น การมีความจำดีขึ้น ความสามารถในการเข้าใจจำนวนของตัวเลข แต่อย่างไรก็ตามการตัดสินใจของเด็กในวัยนี้เป็นการตัดสินใจจากสิ่งที่เด็กเห็นไม่มีการคิดถึงเหตุผลมากเท่าที่ควรและประกอบกับเด็กปฐมวัยมักจะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ไม่สามารถจะมองเห็นปัญหาต่างๆ ในแง่ของผู้อื่นได้จึงทำให้ความคิดความเข้าใจของเด็กในวัยนี้ยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัด และยังไม่สามารถเข้าใจได้อย่างผู้ใหญ่

การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในวัยนี้อาจทำได้ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน เช่น ในการเลี้ยงดูพ่อแม่เป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับเด็กในวัยนี้ พ่อแม่ที่เข้าใจพฤติกรรมของเด็กให้ความอบอุ่น ให้โอกาสเด็กในการค้นหาสิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อม รวมทั้งให้ความคิดรวบยอดต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็กอย่างถูกต้องนับเป็นสิ่งที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการให้กับเด็กส่วนทางโรงเรียนนั้นควรจัดหาประสบการณ์ที่เหมาะสมให้กับเด็กเพื่อฝึกความสามารถพื้นฐานของตัวเด็กให้มีพัฒนาการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งควรให้โอกาสเด็กในการฝึกเข้าสังคมรอบๆ ตัวได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้บุคลิกภาพของครูนับเป็นสิ่งที่สำคัญและจะมีอิทธิพลต่อเด็กในวัยนี้เป็นอย่างมาก เพราะครูเป็นบุคคลแรกที่เด็กเริ่มสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลภายนอก ครูควรเป็นบุคคลที่สามารถให้ความอบอุ่นและเข้าใจความรู้สึกของเด็กได้เป็นอย่างดี ครูในโรงเรียนอนุบาลควรมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีบุคลิกลักษณะที่ไม่เครียด การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กวัยนี้ เราจึงสามารถทำได้ทั้งทางบ้านและทางโรงเรียนควบคู่ไปด้วย การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยเราอาจส่งเสริมเป็นด้านใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. การส่งเสริมการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเคลื่อนไหวของเด็กวัยนี้จะมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นทั้งการเคลื่อนไหวโดยใช้กล้ามเนื้อใหญ่และการเคลื่อนไหวโดยใช้กล้ามเนื้อย่อย ซึ่งการส่งเสริมการเคลื่อนไหวทั้ง 2 ชนิดนี้อาจจัดทำขึ้นโดยการจัดกิจกรรมการเล่นในลักษณะต่างๆ กิจกรรมเพื่อที่จะส่งเสริมพัฒนาการของกล้ามเนื้อใหญ่ (กล้ามเนื้อตามแขน ขา) เช่น การวิ่งกลางแจ้ง การปีนป่าย การกระโดดขาเดียว การกระโดดในลักษณะอื่นๆ เช่น การกระโดดกบ การเดินระบำเข้าจังหวะ เด็กวัย 3-4 ขวบ ชอบทำกิจกรรมเพื่อทดสอบการควบคุมกล้ามเนื้อต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทรงตัว เช่น การเดินบนกระดานแผ่นเดียว การเดินในที่แคบๆ การกระโดด ส่วนกิจกรรมที่ส่งเสริมกล้ามเนื้อย่อย (กล้ามเนื้อนิ้วมือ) ควรจะมีการส่งเสริมเช่นกัน โดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมกล้ามเนื้อย่อย เช่น การหยิบจับสิ่งเล็กๆ เช่น เมล็ดพันธุ์พืช การฝึกหัดระบายสี การร้อยลูกปัด หรือการติด ตี เคาะเครื่องดนตรี เป็นต้น การส่งเสริมพัฒนาการเคลื่อนไหวของเด็กนับเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเด็กจะมีการฝึกฝนด้านการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยฝึกฝนให้เด็กมีความสามารถในการประสานงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นด้วย



ภาพที่ 2.7 แสดงกิจกรรมที่ส่งเสริมการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ
ที่มา : กรมพลศึกษา (ถ่ายเมื่อ 7 มกราคม 2559)

2. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การสร้างมโนภาพในเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างมโนภาพสูงมาก การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการสร้างมโนภาพในวัยนี้ อาจจัดทำได้ด้วยการจัดกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านนี้โดยเฉพาะ การเล่นบางชนิดสามารถส่งเสริมพัฒนาการทางด้านนี้ได้เป็นอย่างดี เช่น การเล่นประเภทต่อเสริม หรือกิจกรรมทางศิลปะอื่นๆ เช่น การต่อเติมรูปภาพ การติดปะเศษวัสดุตามความคิดของเด็ก นอกจากนี้การเล่นสิ่งของที่มาจากธรรมชาติ เช่น น้ำ ดินเหนียวทราย ก็สามารถช่วยส่งเสริมทางความคิดสร้างสรรค์และการสร้างมโนภาพได้ดีอีกด้วย ผู้ปกครองหรือครูควรให้ความเป็นอิสระให้เด็กสามารถคิดด้วยตนเอง มีอิสระในการเล่นสิ่งที่เด็กต้องการ การเล่นเกมสมมุติควรได้รับการส่งเสริม เพราะการเล่นเกมนอกสมมุตินอกจากจะช่วยให้เด็กใช้เป็นการระบายออกทางอารมณ์แล้ว ยังช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าในการพัฒนาต่างๆ เช่น ด้านร่างกาย สติปัญญา และสังคมอีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากในขณะที่เด็กเล่นเกมสมมุติ เด็กมักจะนึกสมมุติให้ตนอยู่ในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ซึ่งเป็นการฝึกความชำนาญทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม ฯลฯ ผู้ปกครองหรือครูควรให้เวลาเด็กเล่นในลักษณะที่เด็กต้องการทั้งนี้ เพื่อให้เด็กเป็นตัวของตัวเองในการเล่นและหากิจกรรมเล่นที่เหมาะสม เพื่อกระตุ้นพัฒนาการความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการสร้างมโนภาพของเด็กในวัยนี้ เพื่อให้พัฒนาการของเด็กปฐมวัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่



ภาพที่ 2.8 แสดงกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
ที่มา : <http://www.mamaexpert.com>

3. การส่งเสริมเพื่อฝึกหน้าที่ความรับผิดชอบในชีวิตประจำวัน
เด็กปฐมวัยเป็นวัยของการเรียนรู้หน้าที่ความรับผิดชอบ และการฝึกหัดการช่วยตัวเองในชีวิตประจำวัน การให้โอกาสเด็กทำอะไรด้วยตนเองจะเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านนี้ได้เป็นอย่างดี การให้โอกาสเด็กในการรับผิดชอบงานบางอย่างเล็กน้อยๆ จะช่วยเป็นการฝึกนิสัยความรับผิดชอบต่อเด็ก เช่น การให้ดูแลต้นไม้ บางต้น หรือการให้เด็กรับผิดชอบต่อหน้าที่ในบ้านอย่างง่ายๆ เป็นต้น



ภาพที่ 2.9 แสดงกิจกรรมที่ส่งเสริมเพื่อฝึกหน้าที่ความรับผิดชอบในชีวิตประจำวัน
ที่มา : <http://www.oknation.net>

4. การส่งเสริมการเข้าสังคมภายนอก

เด็กปฐมวัยจะเป็นวัยเรียนรู้สังคมภายนอกบ้าน เช่น การอยู่ร่วมกับเพื่อนหรือครูกรเรียนรู้หน้าที่ทางเพศของเด็ก ในลักษณะของการส่งเสริมการเข้าสังคมกับเด็กควรมีการจัดกิจกรรมให้เด็กรู้จักการเล่นด้วยกันอย่างถูกต้อง เช่น การสอนให้รู้จักการให้และการรับ การเป็นผู้นำหรือผู้ตาม ตลอดจนสอนให้รู้จักเคารพในสิทธิของผู้อื่น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วย让孩子อยู่กับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างถูกต้องมากขึ้น พฤติกรรมการเข้าสังคมของเด็กจะถูกเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในสังคมนวมทั้งการสังเกตพฤติกรรมที่สังคมยอมรับและไม่ยอมรับจากสังคมภายนอก การให้โอกาสเด็กกับการเข้าสังคมกับบุคคลอื่นและการชี้แนะพฤติกรรมที่เป็นที่ยอมรับและไม่ยอมรับในสังคมให้กับเด็กปฐมวัย จึงนับเป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการการเข้าสังคมของเด็กวัยนี้



ภาพที่ 2.10 แสดงกิจกรรมที่ส่งเสริมการเข้าสังคมภายนอก

ที่มา : <http://www.thaihealth.or.t>

5. การส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษา

เด็กปฐมวัยจะมีการฝึกฝนพัฒนาการทางภาษาอย่างเห็นได้ชัด พัฒนาการทางด้านภาษานี้จะพัฒนาขึ้นมาเรื่อยๆ ตั้งแต่เด็กอยู่ในวัยทารก เด็กจะสามารถพูดได้ถูกหลักไวยากรณ์ประมาณอายุ 2.5-3 ขวบ นั่นคือการพูดภาษาจะเริ่มเป็นประโยคอย่างสมบูรณ์ การส่งเสริมพัฒนาการทางด้านนี้อาจทำได้โดยการให้โอกาสเด็กในการพูดภาษาหรือเข้าใจภาษา เช่น การเล่านิทานแล้วถามเรื่องราวกับเด็กเพื่อให้เด็กพูดและดูความเข้าใจในภาษา หรือการพูดคุยกับเด็กเพื่อให้เด็กหัดใช้ภาษาอย่างถูกต้อง ตลอดจนการบอกคำศัพท์ที่เด็กยังไม่รู้และการฝึกเด็กเล่านิทานให้ฟังหน้าชั้นเรียน เป็นต้นเด็กวัยนี้จะมีความสามารถในการใช้ภาษาได้ถูกต้องมากขึ้นเนื่องจากการฝึกฝน การจัดกิจกรรมที่ให้โอกาสเด็กใช้ภาษาในการพูดหรือใช้ความสามารถในการฟัง และการทำความเข้าใจนับเป็นสิ่งสำคัญต่อการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านนี้



ภาพที่ 2.11 แสดงกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษา
ที่มา : <http://www.manager.co.th>

2.1.6 เด็กกับความสนใจกับการอ่าน

2.1.6.1 พัฒนาการด้านการอ่านของเด็กตามช่วงอายุ

1. เด็กวัยแรกเกิด -3 ขวบ สนใจดูรูปสัตว์ ดอกไม้ พ่อแม่ เด็กด้วยกัน เด็กวัยนี้ความสนใจน้อยมาก ประมาณ 2-3 นาที ไม่เกิน 5 นาที ชอบดูรูปสีฉูดฉาด เด็กในวัยนี้จะใช้การสัมผัสเป็นการสื่อความเข้าใจเป็นหลักสำคัญ ลักษณะของหนังสือเด็กวัยนี้ควรจะทำเป็นลักษณะตัวตุ๊กตาหรือทำเป็นรูปสัตว์ ผลไม้ ดอกไม้ต่างๆ อาจจะทำด้วยผ้ายัดนุ่นหรือฟองน้ำก็ได้

2. เด็ก 3-6 ขวบ วัยนี้เริ่มหัดอ่าน สนใจสิ่งแวดลอมรอบๆตัว ต้นไม้ ดอกไม้ สัตว์ พ่อแม่ ญาติพี่น้อง เด็กวัยเดียวกัน ท้องฟ้า พระอาทิตย์ พระจันทร์ ดวงดาวต่างๆ เรื่องรูปทรงต่างๆ เสียง เป็นต้น ความสนใจเด็กวัยนี้สั้นมาก ประมาณ 5-10 นาที ชอบดูรูปสัตว์หนังสือสั้นๆ รูปมาก ส่วนมากจะเป็นหนังสือภาพ (Picture Book) ชอบฟังคำคล้องจองต่างๆ ชอบฟังนิทานสั้นๆ การ์ตูน ชอบของเล่น ชอบดูรถยนต์ รถไฟ แล้วแต่ประสบการณ์ ชอบฟังคำพูดซ้ำสั้นๆ อ่านหนังสือไม่แตกฉานยังไม่มีอารมณ์อ่านเรื่องตลกยังไม่เข้าใจ

หนังสือวัยนี้ การทำหรือการผลิตจึงสำคัญมาก สำคัญที่คุณภาพของเนื้อเรื่องคุณภาพของภาพ คุณภาพของการจัดหน้าและรูปเล่ม คุณภาพการจัดพิมพ์ เป็นสำคัญ เพราะหนังสือวัยนี้ เด็กจะอยากรู้อยากเห็น สงสัยในเรื่องต่างๆ ตลอดเวลา เนื้อเรื่องคงจะให้ความรู้ความเข้าใจกับเด็ก เช่น เรื่องรูปทรงต่างๆ เรื่องเสียง เป็นต้น

3. เด็กวัย 6-8 ขวบ สนใจเรื่องต่างๆ เพิ่มมากขึ้น รู้จักศัพท์และสิ่งแวดลอมต่างๆมากขึ้น ชอบเรื่องต้นไม้ ดอกไม้ การปลูกง่ายๆ นิทานต่างๆ เทวดา นางฟ้า เรื่องสัตว์ การ์ตูน ชอบของเล่น ชอบเรื่องเป็นจริงมากขึ้น หนังสือเด็กวัยนี้เน้นรูปภาพมากเช่นเดียวกับเด็กวัย 3-6 ขวบ แต่เนื้อเรื่องควรเพิ่มสาระมากขึ้น ยาวมากขึ้นได้

2.1.6.2 ความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็ก

ความสนใจ (Interest) หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยเฉพาะความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และการกระทำการจนบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้นสาเหตุที่ทำให้เกิดความสนใจพอสรุปได้ ดังนี้

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

2.1.6.3 ความสนใจของเด็กวัยต่างๆ

ความสนใจจะเปลี่ยนแปลงไปได้ตามวัย (สุณีย์ ธีรดากร. 2523 : 223-226) ได้แบ่งความสนใจของเด็กวัยต่างๆดังนี้

1. ความสนใจของเด็กวัยแรกเกิด - 2 ปี ระยะวัยทารกเป็นระยะที่เด็กยังไม่สามารถพูดและใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์ต่างๆได้ เด็กจะเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยการกระทำและการกระทำจะเกิดความรับรู้โดยผ่านทางอวัยวะสัมผัสโดยตรง ดังนั้น ความสนใจของเด็กในระยะนี้จึงสรุปได้ ดังนี้

- สนใจสิ่งของที่มีสีสดใสชัดเจนและเคลื่อนไหวได้
- สนใจในสิ่งที่จับต้องได้ถนัดมือและมีเสียงดัง เช่น กริ่งกริ่ง
- สนใจผู้อยู่ใกล้ชิด
- สนใจการเล่นของใหม่ๆ แต่ช่วงของการสนใจจะอยู่ในระยะสั้น

2. ความสนใจของวัยเด็กตอนต้น (อายุ 3 - 6 ปี) พัฒนาการของเด็กวัยนี้ดีขึ้นกว่าวัยทารกเด็กสามารถใช้กล้ามเนื้อต่างๆได้ดี การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตาใช้การได้แต่ยังไม่ดีนักนิ้วมือทำงานได้คล่องแคล่วขึ้น พัฒนาการทางสมองเจริญขึ้น เด็กสามารถเรียนรู้ภาษาได้มากขึ้น ทำให้มีความสนใจสิ่งใหม่ๆ เพิ่มขึ้น ดังนี้

- สนใจการเล่นและมักจะเล่นคนเดียวมากกว่าเล่นกับเพื่อนในกลุ่ม การเล่นของเด็กนอกจากเล่นของเล่นแล้วเด็กยังชอบเล่นสมมติ เช่น เล่นเป็นแม่กับลูก ครูกับนักเรียน
- สนใจรูปภาพในหนังสือ ภาพที่เด็กสนใจจะต้องมีสีสดใสชัดเจน
- สนใจฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ หรือภาพยนตร์
- สนใจฟังเพลงที่มีจังหวะง่ายๆ คำร้องสั้นๆ
- สนใจสิ่งรอบตัวชอบซักถาม

2.1.6.4 ความต้องการของเด็ก สรุปลักษณะความต้องการของเด็กไว้ 7 ประการ

1. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย
2. ต้องการความรักและเป็นที่ยอมรับ
3. ต้องการเป็นที่ยอมรับของสังคม
4. ต้องการความสำเร็จ
5. ต้องการเปลี่ยนแปลง
6. ต้องการความรู้ด้านต่างๆ
7. ต้องการในสิ่งอันเป็นสุนทรีย์

ส่วนความสนใจใฝ่รู้ตามธรรมชาติของเด็ก มีความสนใจ 10 ประการ คือ

1. อยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับตนเอง
2. เกี่ยวกับธรรมชาติ
3. เกี่ยวกับผู้คนและสถานที่ต่างๆ
4. เกี่ยวกับเครื่องจักรและการทำงาน
5. เกี่ยวกับข้อเท็จจริงและการพิสูจน์ข้อเท็จจริง
6. เกี่ยวกับอุดมคติในการดำรงชีวิตของมนุษย์
7. เกี่ยวกับสังคมรอบๆตัว
8. เกี่ยวกับการสร้างสรรค์ประสบการณ์ต่างๆ

2.1.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษา

เด็กปฐมวัยเรียนรู้ภาษาจากสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวทั้งสิ่งแวดล้อมที่บ้าน และโรงเรียน เด็กจะเรียนรู้การฟังและการพูดก่อน เพราะการฟังและการพูดเป็นของคู่กันเป็นพื้นฐานทางภาษา กล่าวคือ เมื่อฟังแล้วก็ย่อมต้องพูดสนทนาโต้ตอบได้ การเรียนภาษาของเด็กปฐมวัยไม่จำเป็นต้องอาศัยการสอนอย่างเป็นทางการหรือตามหลักไวยากรณ์ แต่จะเป็นการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้างหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัวหรือเป็นการสอนแบบธรรมชาติ การเรียนรู้ภาษาของเด็กปฐมวัย มีหลายทฤษฎีที่ควรกล่าวอ้างถึง มีดังนี้

2.1.7.1 ทฤษฎีของนักพฤติกรรมศาสตร์

ทฤษฎีนี้มีความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษาของเด็กโดยกล่าวว่าการเรียนรู้ภาษาของเด็กเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากผลการปรับสิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคลที่มีอยู่ในตนเอง ในขณะที่เด็กเจริญเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ แรงเสริมในทางบวกจะถูกนำมาใช้เมื่อภาษาของเด็กใกล้เคียง หรือถูกต้องตามภาษาผู้ใหญ่ ซึ่งนักพฤติกรรมศาสตร์มีความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนภาษาของเด็ก คือ

1. เด็กเกิดมาโดยมีศักยภาพในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ โดยปราศจากความสามารถพิเศษทางด้านการเรียนรู้ทางใดทางหนึ่ง
2. การเรียนรู้ ซึ่งรวมถึงการเรียนภาษาเกิดขึ้น โดยการที่สิ่งแวดล้อมเป็นผู้ปรับพฤติกรรมผู้เรียน
3. พฤติกรรมทั่วไปรวมทั้งพฤติกรรมภาษา ถูกปรับโดยแรงเสริมจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นจากสิ่งเร้า

4. ในการปรับพฤติกรรมที่ซับซ้อนอย่างเช่นภาษา จะมีกระบวนการเลือกหรือทำให้การตอบสนองเฉพาะเจาะจงขึ้น โดยผ่านการใช้แรงเสริมทางบวก ถึงแม้ว่าการตอบสนองทั่วไปและชนิดง่าย ๆ จะได้แรงเสริมทางบวกตั้งแต่เริ่มต้น แต่การให้แรงเสริมในระยะหลัง ๆ จะถูกนำมาใช้กับการตอบสนองที่ซับซ้อนและใกล้เคียงกับเป้าหมายทางพฤติกรรมสูงสุด

2.1.7.2 ทฤษฎีสภาวะติดตัวโดยกำเนิด

ทฤษฎีนี้มีความเชื่อเกี่ยวกับกฎธรรมชาติ หรือกฎเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นมาแต่กำเนิดโดยมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษาของเด็กแตกต่างจากนักพฤติกรรมศาสตร์สองประการสำคัญ คือ

1. การให้ความสำคัญต่อองค์ประกอบภายในบุคคลเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษา
2. การแปลความบทบาทขององค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ภาษา

ชอมสกี และแมคเนล (McNeill, 1960) เป็นผู้มีความเชื่ออย่างแรงกล้า เกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษาของเด็กว่า เด็กทุกคนเกิดมาโดยมีโครงสร้างทางภาษาศาสตร์อยู่ในตัวหรือติดตัวโดยกำเนิด ซึ่งได้แก่ โครงสร้างทางด้านความหมาย ประโยคและระบบเสียง ตามความเชื่อนี้ เด็กไม่จำเป็นต้องเรียนระบบของภาษา เด็กเพียงแต่ต้องค้นหาว่าระบบภาษาของตนเองเกี่ยวข้องกับภาษาสากลอย่างไร เด็กไม่ต้องเรียนรู้ว่าเราสามารถตั้งคำถามได้ แต่ต้องเรียนรู้ว่าจะตั้งคำถามอย่างไรหรือเรียนรู้ว่าจะใช้กลุ่มเสียงใด จะรวมกลุ่มเสียงเข้าด้วยกันอย่างไร โดยสรุปก็คือ เรียนรู้การใช้ภาษาของตนทั้งด้านความหมายประโยค และเสียง

เลนเบิร์ก (Lenneberg) เป็นผู้หนึ่งที่สนับสนุนแนวคิดของนักทฤษฎีสภาวะติดตัวโดยกำเนิด เขาชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการพัฒนาการทางร่างกาย และขั้นตอนพัฒนาการทางภาษาว่ามีความเกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิด เขากล่าวว่าเด็กเกิดมาด้วยความสามารถทางภาษามิใช่เป็นผ้าขาว ความสามารถทางการเรียนภาษาของเด็กถูกจัดโปรแกรมไว้ในตัว และมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่เด็กได้รับอีกด้วย トラบโดที่เด็กอยู่ในสิ่งแวดล้อมทางภาษาพูด เด็กจะพัฒนาการพูดโดยอัตโนมัติ และความสามารถทางภาษาจะแยกเป็นอิสระจากระดับไอคิว

2.1.7.3 ทฤษฎีของนักสังคมศาสตร์

นักทฤษฎีสังคมหรือทฤษฎีวิวัฒธรรมจะให้ความสนใจเกี่ยวกับผลกระทบของสิ่งแวดล้อมทางภาษาของผู้ใหญ่ที่มีต่อพัฒนาการทางภาษาของเด็ก ผลการวิจัยกล่าวว่า วิธีการที่ผู้ใหญ่หรือพ่อแม่ปฏิบัติต่อเด็กมีผลต่อพัฒนาการทางภาษา และพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก วิธีการเหล่านี้ได้แก่ การอ่านหนังสือให้เด็กฟัง การสนทนาระหว่างรับประทานอาหาร การแสดงบทบาทสมมติ การสนทนา เป็นต้น

2.1.7.4 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์

เพียเจท์ (Piaget) เชื่อว่าการเรียนรู้ภาษาเป็นผลจากความสามารถทางสติปัญญา เด็กเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับโลกรอบตัวของเขา เด็กจะเป็นผู้ปรับสิ่งแวดล้อมโดยการใช้ภาษาของตน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. เด็กมีอิทธิพลต่อวิธีการที่แม่พูดกับเขา จากผลการวิจัยปรากฏว่า แม่จะพูดกับลูกแตกต่างไปจากพูดกับผู้อื่น เพื่อรักษาการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน แม่จะพูดกับเด็กเล็ก ๆ ต่างจากเด็กโตและผู้ใหญ่ จะพูดประโยคที่สั้นกว่า ง่ายกว่า เพื่อการสื่อสารที่มีความหมาย
2. เด็กควบคุมสิ่งแวดล้อมทางภาษา เพื่อได้ข้อมูลที่ถูกต้อง เด็กต้องการค้นพบว่าเสียงที่ได้ยินมีความหมายอย่างไร มีโครงสร้างเพื่อองค์ประกอบพื้นฐานอะไร

3. การใช้สิ่งของหรือบุคคลเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความเข้าใจพื้นฐานว่าผู้ใหญ่เห็นหรือได้ยินเขาพูด เด็กอาจเคลื่อนไหวตัวหรือ จับ ขว้าง ปา ปีบ ของเล่น เพื่อสร้างความเข้าใจเพื่อเป็นพื้นฐาน และความจำเป็นของความเจริญทางภาษา การเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง เกี่ยวกับผู้อื่น เกี่ยวกับสิ่งของ เกี่ยวกับเหตุและผล เกี่ยวกับสถานที่ มิติ เกี่ยวกับการเกิดขึ้นซ้ำ ๆ ของกิริยาและสิ่งของ มีส่วนช่วยให้เด็กแสดงออกทางภาษาอย่างมีความหมาย นั่นคือเด็กต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสิ่งต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้เพียเจท์ (Piaget) ยืนยันว่า พัฒนาการทางภาษาของเด็กเป็นไปพร้อมกับความสามารถด้านการให้เหตุผล การตัดสินใจ และด้านตรรกศาสตร์ เด็กต้องการสิ่งแวดล้อมที่จะส่งเสริมให้เด็กสร้างกฎ ระบบเสียง ระบบคำ ระบบประโยค และความหมายของภาษา นอกจากนี้เด็กยังต้องการฝึกภาษาด้วยวิธีการหลาย ๆ วิธีและจุดประสงค์หลาย ๆ อย่าง (हररररर नीलुवुवुवु. 2535 : 206)

2.1.7.5 ทฤษฎีของนักจิตวิทยาภาษาศาสตร์

ทฤษฎีนี้ของชอมสกี (Chomsky 1960) กล่าวว่า การเรียนรู้ภาษาเป็นเรื่องซับซ้อน ซึ่งจะต้องคำนึงถึงโครงสร้างภาษาในตัวเด็กด้วยเพราะบางครั้งเด็กพูดคำใหม่โดยไม่ได้รับแรงเสริมมาก่อนเลย เขาอธิบายการเรียนรู้ภาษาของเด็กว่าเมื่อเด็กได้รับประโยค หรือกลุ่มคำต่าง ๆ เข้ามาเด็กจะสร้างไวยากรณ์ขึ้น โดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้ภาษาที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ซึ่งได้แก่อวัยวะเกี่ยวกับการพูดการฟัง นอกจากนี้เลนเนเบิร์ก (Lenneberg) ยังเป็นผู้หนึ่งที่เสนอทฤษฎีแนวนี้โดยมีความเชื่อว่า มนุษย์มีอวัยวะที่พร้อมสำหรับการเรียนรู้ภาษา ถ้าสมองส่วนนี้ชำรุด หลังจากวัยรุ่นตอนต้น (อายุประมาณ 12 ปี) จะทำให้การเรียนรู้ภาษาใหม่ได้ยาก (สุภาวดี ศรีวรรณนะ. 2542 : 36)

2.1.8 จิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

จิตวิทยาการเรียนรู้หรือจิตวิทยาการเรียนการสอน เป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาหรือจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการนำเอาหลักจิตวิทยามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้ โดยมีขอบข่ายที่สำคัญ 3 ประการคือ

2.1.8.1 ศึกษาถึงธรรมชาติของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ ตลอดถึงธรรมชาติของการคิด การจำ และการลืม

2.1.8.2 ศึกษาถึงเขาวนปัญญา ความถนัด ความสนใจ และทัศนคติ ซึ่งเป็นองค์ประกอบ สำคัญสำหรับการเรียนรู้

2.1.8.3 ศึกษาถึงบุคลิกภาพ การปรับตัว และวิธีการปรับพฤติกรรม

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ภาษา ไว้หลายทฤษฎี เช่นทฤษฎีของนักพฤติกรรมศาสตร์ ทฤษฎีสภาวะติดตัวโดยกำเนิด ทฤษฎี ของนักสังคมศาสตร์ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและทฤษฎีของนักจิตวิทยาภาษาศาสตร์ ซึ่งทุกทฤษฎีสรุปได้ว่า การเรียนรู้ทางภาษาเกิดจากความพร้อมทางด้านร่างกาย สติปัญญา การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การเสริมแรง พัฒนาการทางภาษาเกิดขึ้นจากความพึงพอใจแห่งตน การเลียนแบบ การได้รับการเสริมแรง ฯลฯ พัฒนาการทางภาษาของเด็กในระยะแรกประมาณ 1 เดือน เด็กสามารถจำแนกเสียงต่าง ๆ ได้ และจะพัฒนาก้าวหน้าขึ้นเรื่อย ๆ จนประมาณ 4 – 5 ปีเด็กจะสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันหรือองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางภาษาของเด็ก ได้แก่ วุฒิภาวะ สิ่งแวดล้อม สถานภาพทางสังคม ฯลฯ อย่างไรก็ตามเด็กปฐมวัยจะเรียนรู้ภาษาได้ดี เมื่อเด็กมีความพร้อม ซึ่งความพร้อมของเด็กสามารถสอนหรือเตรียมให้แก่เด็กได้โดยการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมให้แก่เด็กนอก

จากนี้นักจิตวิทยาได้ให้แนวคิดไว้ว่าภาษาและการคิดมีความสัมพันธ์สอดคล้องกันอย่างใกล้ชิด เพราะมนุษย์เมื่อมีการสื่อสารจะเก็บข้อมูลต่าง ๆ โดยวิธีการจำ เด็กอายุขวบครึ่งเริ่มมีพัฒนาการของภาษาในส่วนที่รับเสียงและเปล่งเสียงพูด แต่การพูดจะพัฒนามาก่อนข้างช้ากว่าการฟัง การจัดประสบการณ์ทางภาษาที่ดีให้แก่เด็ก (นันทา โพธิ์คำ)

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเล่นของเด็กและของเล่นสำหรับเด็ก

2.2.1 ความหมายของการเล่น

ทวิตซ์กี สิริรัตน์เรขา (2549 : 5) การเรียนรู้เป็นสิ่งที่อยู่คู่กับความเป็นมนุษย์ และเป็นสิ่งที่คงอยู่ตลอดชีวิต ทุกคนต้องเรียนรู้ เพื่อความอยู่รอด สร้างคุณค่าของชีวิต สัมผัสประสบการณ์ และถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่น ในขณะที่ผู้ใหญ่เรียนรู้ผ่านการทำงาน

เด็กสามารถเล่นได้โดยไม่ต้องสอน และเด็กแต่ละคนก็เล่นในรูปแบบที่คล้ายคลึงกันทั่วโลก เด็กเอเชียกับเด็กยุโรปก็เล่นคล้ายๆ กัน การเล่นนับว่าเป็นสัญชาตญาณที่ติดตัวเด็กมาตั้งแต่เกิด

ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (2525 : 743) กล่าวว่า การเล่นหมายถึง การทำเพื่อสนุก หรือผ่อนคลายอารมณ์ สาละวนหรือหมกมุ่นอยู่กับสิ่งใดด้วยความเพลิดเพลิน โดยเฉพาะ

เยวพา เดเซคูปต์ (2546 : 11) ให้ความหมายของการเล่นไว้ว่าเป็นกิจกรรมหรือประสบการณ์ทุกชนิดที่เกิดขึ้นด้วยความสมัครใจและสนุกสนานโดยไม่คำนึงถึงผลของการกระทำอีกทั้งเป็นกระบวนการของการพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็ก และบุคลิกภาพของเด็กทั้งในวันนี้และในอนาคตข้างหน้า

ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์ (2531 : 1) กล่าวถึงการเล่นไว้ว่า หมายถึง ความเพลิดเพลินเป็นกิจกรรมที่เกิดโดยอัตโนมัติ ไม่มีการวางแผน ไม่มีเป้าหมายหรือจุดประสงค์โดยเฉพาะเจาะจงมากเกินไป ทำให้เกิดความสุขสนุกสนาน และเป็นการระบายความเครียด

เพียเจต์ (Piaget. 1972 : 7) กล่าวว่า การเล่นต่างๆ ของเด็ก คือกิจกรรมที่จะทำให้เด็กเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมในโลกได้อย่างสมบูรณ์ เขาเชื่อว่าการเล่นจะเป็นการพัฒนาด้านสติปัญญาเขา จึงให้คำจำกัดความของการเล่นว่าเป็นวิธีการในการรับรู้โลกภายนอก และจัดกระทำจนสิ่งนั้นเหมาะสมกับระดับของแต่ละบุคคล และเขาได้สรุปพัฒนาการการเล่นไว้ 3 ชั้น คือ

1. การเล่นขั้นใช้ประสาทสัมผัส
2. การเล่นขั้นสัญลักษณ์
3. การเล่นเกมส์ที่มีกฎเกณฑ์

จากความหมายแสดงให้เห็นว่าการเล่นนั้นจะช่วยให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินโดยเด็กจะเล่นซ้ำๆ ได้ เมื่อเด็กเกิดความพอใจ เด็กสามารถสัมผัสประสบการณ์สร้างคุณค่าของชีวิต และการเรียนรู้โดยผ่านการเล่น ของเล่นเป็นสื่อที่เด็กใช้ประกอบในการแสดงออกทางพฤติกรรมที่บางครั้งสามารถอธิบายความคิด และจัดการศึกษาเพื่อนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ที่ดีให้กับเด็ก (อดิศักดิ์ ผลิตผลการพิมพ์. 2548 : 18)

2.2.2 ความสำคัญของการเล่น

การเล่นของเด็ก เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน การเล่นของเด็กเป็นวิธีการที่ถ่ายทอดความหมาย ความเข้าใจ และความรู้สึก ที่เด็กมีต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวออกมา เป็นการกระทำเพื่อให้ตนเองเรียนรู้ และผู้อื่นได้รับรู้ความสามารถของตน การเล่นคือวิธีการทางการศึกษาเป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กรู้จักวางแผนทำสิ่งต่างๆ และยังช่วยให้เด็กรู้จักแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองด้งนั้น การเล่นของเด็กจึงมีความจำเป็นสำหรับเด็ก มากเท่ากับการทำงานของผู้ใหญ่ ถ้าเด็กไม่มีโอกาสได้เล่น ก็จะมีผลกระทบกระเทือน เมื่อเด็กนั้นเติบโตเป็นผู้ใหญ่ หากมีการห้ามหรือตัดทอนการเล่น ก็เท่ากับว่าตัดโอกาสที่จะให้เด็กได้สำรวจค้นหาประสบการณ์การเรียนรู้

การเล่นเป็นพฤติกรรมตามธรรมชาติของมนุษย์ทุกเพศทุกวัยในวัยเด็กการเล่นจะเป็นสื่อช่วยพัฒนาร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาได้อย่างดีความสามารถจากการเล่นในวัยเด็กมีความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในวันข้างหน้า การเล่นที่ดีที่สุดเป็นนันทนาการอย่างหนึ่งซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคคลให้เป็นพลเมืองที่ดีของบ้านเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวได้ว่า “ความสุขครั้งแรกในชีวิตของเด็กเริ่มต้นจากพ่อแม่ และต่อมายังมีความสุข ความเพลิดเพลินจากการเล่นงานในวัยเด็กคือการเล่นนั่นเอง

จะเห็นได้ว่าการเล่นมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับเด็ก ซึ่งการเล่นเป็นการตอบสนองความต้องการและการเรียนรู้ของเด็ก ส่งผลให้เกิดมีพัฒนาการอย่างเต็มที่ ดังนั้น การเล่นจึงมีความสำคัญและมีคุณค่าสำหรับเด็กมาก การเล่นเป็นกระบวนการของการพัฒนาทางด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้เกิดขึ้นกับเด็ก (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2549: 8)

2.2.3 คุณค่าและประโยชน์ของการเล่น

การเล่นมีประโยชน์ต่อพัฒนาการเด็ก ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา การเล่นเป็นกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก ช่วยให้เด็กได้รู้จักค้นคว้า สำรวจตรวจตราสิ่งต่างๆเรียนรู้ตัวและบุคคลอื่นซึ่งจะทำให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ ดังที่สุภาวดีของชาวตะวันตกกล่าวว่า “All Work and No Play Make Jack a Doll Boy” ซึ่งหมายถึงการที่เด็กทำงานแต่อย่างเดียวโดยไม่มีการเล่นจะทำให้เด็กโง่งเงาเบาปัญญา (ฉวีวรรณ กินาวงศ์. 2526 : 139)

นอกจากนั้น มีกล่าวถึงคุณค่าของการเล่นว่า การเล่นส่งผลร้ายต่อร่างกาย สังคม ความคิดสร้างสรรค์ และถือเป็นกระบวนการการศึกษาของเด็กด้วย เลฟ วิก๊อทสกี (Lev vygotsky) นักจิตวิทยาชาวรัสเซีย ได้ทดลองว่าของเล่นช่วยลดแรงขับได้อย่างไร โดยหาขนมที่เด็กชอบมากที่สุดแล้วให้เด็กทดลองภายหลังการเล่น (ประมวล ดิฉินสัน. 2524 : 181) ประโยชน์ของการเล่นพอสรุปได้ดังนี้

1. การเล่นจะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายให้แข็งแรง เป็นการออกกำลังกายไปในตัว
2. การเล่นช่วยให้เด็กรู้จักปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมช่วยให้เด็กได้รู้จักตัวเองรู้จักแบ่งปันเอื้อเฟื้อ ไม่เห็นแก่ตัว รู้จักการให้และการรับ และการร่วมมือกับผู้อื่น
3. การเล่นเป็นสื่อในการสร้างมิตรภาพระหว่างเด็ก ลดความเป็นศัตรูระหว่างกันและในการเล่นระหว่างพี่น้องในครอบครัวและจะทำให้พี่น้องไม่รู้สึกอิจฉากัน
4. การเล่นที่เด็กได้สมมุติตนเองเป็นบุคคลต่างๆ เช่น ครู หมอ พยาบาล ตำรวจ ฯลฯ ทำให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับบทบาท และหน้าที่ของบุคคลต่างๆเป็นการสร้างจินตนาการในการสร้างอาชีพและเป็นการเตรียมตัวเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต

5. การเล่นเป็นการชดเชยสิ่งที่เด็กขาดไป ทำให้เด็กได้ระบายอารมณ์และความรู้สึกผ่านการเล่น อันเป็นการผ่อนคลายไม่让孩子เครียดจนเกินไป (สุชา จันท์ธรม. 2538 : 81-82)

ประโยชน์ของการเล่นเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา โดยสรุปได้ว่า การเล่นนอกจากเพื่อผลิตเพลินของเด็กแล้วกิจกรรมการเล่นทำให้เด็กได้สร้างประสบการณ์ และฝึกความสามารถในการรับรู้ เสริมสร้างความคิดในด้านต่างๆ (มณีรัตน์ สุโขศิริรัตน์. 2524 : 9-14) ได้แก่

1. การรับรู้ หมายถึง ความสามารถในการถ่ายทอดสิ่งเร้าไปยังสมอง และแปลความหมายได้อย่างถูกต้องแม่นยำ การรับรู้ต้องผ่านผัสสะ 5 ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น สัมผัส และการเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่น ทำให้เด็กได้พัฒนาความสามารถในการรับรู้ด้านต่างๆได้แม่นยำขึ้น ได้แก่

- 1.1. การรับรู้เกี่ยวกับขนาด (Size)
- 1.2. การรับรู้เกี่ยวกับรูปร่าง (Shape)
- 1.3. การรับรู้เกี่ยวกับสี (Color)
- 1.4. การรับรู้เกี่ยวกับเนื้อวัตถุ (Texture)
- 1.5. การรับรู้เกี่ยวกับน้ำหนัก (Weight)

2. ความคิดรวบยอด หรือมโนทัศน์ ในสถานการณ์เล่นต่างๆ โดยเฉพาะการเล่นที่พ่อแม่มีโอกาสจัดสิ่งแวดล้อมให้หรือแนะนำการเล่น ทำให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดที่ถูกต้อง เช่น ความคิดรวบยอดทางอาชีพ จากการเล่นบทบาทสมมติเป็นบุคคลในอาชีพต่างๆ ความคิดรวบยอดด้านคณิตศาสตร์จากการเล่นขายของเด็กได้เรียนรู้เรื่องเงินตรา การทอน ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเวลา เช่น การดูเวลา การรู้จักอายุ เป็นต้น

3. การเสริมสร้างความนึกคิดและความคิดสร้างสรรค์ เด็กจะแสดงความคิดผ่านการเล่นทั้งในรูปของสัญลักษณ์ และภาษา การเล่นจึงเป็นการเสริมสร้างความนึกคิดและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นกุญแจสู่การพัฒนาทางด้านสติปัญญา การพัฒนาทางสติปัญญาจะเพิ่มขึ้น ถ้าเด็กมีประสบการณ์จากการเล่นมากขึ้น โดยเฉพาะการเล่นแบบอิสระจะช่วยให้เด็กได้พัฒนาบุคลิกภาพของตนเองมีความเชื่อมั่น และเป็นตัวของตัวเอง

ในสถานการณ์การเล่น (Play Situation) ของเด็กสามารถบอกสิ่งต่างๆ เกี่ยวกับตัวเด็กได้มากมาย “The way he plays affects how he feels about himself” (Auerbach. 1998 : 5) ถ้าวัดสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็กจะพบลักษณะต่างๆที่เด็กแสดงออกผ่านการเล่นดังนี้

1. บุคลิกภาพ (Personality)
2. ระดับสติปัญญา (Intelligence)
3. ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)
4. การเข้ากลุ่มสังคม (Socialization)
5. การแสดงออกทางอารมณ์ (Emotional State)
6. การประสานกันของกล้ามเนื้อ ประสาทสัมผัส (Physical Coordination)
7. ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity)
8. ความสามารถในการสื่อสาร (Communication)

การที่เด็กได้เล่นอย่างเพียงพอ ถูกต้องด้วยของเล่นที่เหมาะสมทำให้เด็กมีความสามารถและศักยภาพในการพัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ สามารถเก็บเกี่ยวประโยชน์จากประสบการณ์การเล่นได้อย่างเต็มที่มีความสุข สามารถปรับตัว ปรับอารมณ์ได้ดี มีความพร้อมที่จะรับประสบการณ์ใหม่ๆ รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ช่วยเหลือผู้อื่น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้คือประโยชน์ที่เด็กจะได้รับจากการเล่นที่เรียกว่า Play Quotient (PQ) หรือ Smart Play

2.2.4 พฤติกรรมการเล่นของเด็ก

ฉวีวรรณ กินาวงศ์ (2526 : 142-151) ได้แบ่งพฤติกรรมการเล่นตามลักษณะสถานที่เล่นได้ 2 ประเภท คือ

1. การเล่นในร่ม (In Door Play) หมายถึง การเล่นตามระเบียบโรงเรียน การเล่นตามที่ว่างในห้องเรียนหรือการเล่นในบ้านของเด็กเองซึ่งเด็กอาจจะเล่นคนเดียวหรือเป็นกลุ่มก็ได้เด็กจะเล่นตามใจชอบ คือ อยากเล่นก็เล่น เมื่อเบื่อก็จะหยุดไปเอง การเล่นในร่มนั้นมีหลายอย่างด้วยกัน เช่นการเล่นวาดรูประบายสี พบกระดาศ การเล่นต่อรูปลีเหลี่ยม หรือการเล่นสร้างด้วยท่อนไม้ (Block Building หรือ Block Play) การเล่นบทบาทสมมุติ (Role Play) การเล่นขายของ เป็นต้น

2. การเล่นกลางแจ้ง (Out Door Play) หมายถึงการเล่นนอกบ้านหรือนอกอาคารเรียนอาจจะเป็นสนามกว้างๆหน้าบริเวณโรงเรียน หรือสนามเด็กเล่นโดยเฉพาะก็ได้การเล่นกลางแจ้งมีหลายอย่าง ได้แก่ การเล่นเครื่องเล่นสนาม (Play Ground) ฟุตบอล วายน้ำ วิ่ง เทนนิส เป็นต้น

ซัทตัน และ สมิท ได้แบ่งพฤติกรรมการเล่นออกเป็น 4 แบบ คือ (เลขา ปิยอัจฉริยะ. 2524)

1. การเลียนแบบ (Imitation) การเล่นเลียนแบบ เป็นการสะท้อนให้ผู้อื่นทราบถึงการรับรู้สิ่งแวดล้อมต่างๆ ของผู้เล่น การเล่นเลียนแบบช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้สิ่งต่างๆ โดยผ่านประสาทสัมผัส แต่ยังไม่อาจเข้าใจหรือรู้ความหมายได้ในทันทีที่รับรู้ (Perceived Unknown) ในการเล่นเลียนแบบสิ่งที่คุ้นเคย และเห็นว่าสำคัญ แต่สถานการณ์หรือสิ่งที่เด็กนำมาเล่นจะแตกต่างกันไปแล้วแต่ภูมิหลังของเด็กแต่ละคน

2. การสำรวจ (Exploration) เด็กวัย 3-6 ปี มีความสนใจสงสัยอยากรู้อยากเห็นถือเป็นรากฐานของการเล่นสำรวจ ถ้าผู้ใหญ่ให้การสนับสนุน จะทำให้เด็กมีคุณสมบัติเหล่านี้ติดตัวไป ทั้งยังจะทำให้การเล่นของเด็กเป็นสิ่งที่มีความหมาย ในการเล่นสำรวจเด็กจะได้ใช้ประสาทรับความรู้สึกของเขามากกว่าเพียงการสัมผัสหรือดูเฉยๆ เด็กจะจับของเล่น สำรวจตรวจตรา การเล่นสำรวจนี้จะเป็นพฤติกรรมขั้นที่จะนำเด็กไปสู่การค้นพบและการแก้ปัญหาสิ่งหรือสถานการณ์ที่เด็กไม่เคยเรียนรู้และมีประสบการณ์มาก่อน

3. การทดสอบ (Testing) ในการเล่นแบบทดสอบเด็กจะอาศัยความรู้ใหม่ที่ได้จากการสำรวจและความรู้เดิมจากประสบการณ์ที่คุ้นเคยเป็นรากฐาน สิ่งที่เด็กได้สำรวจศึกษาแล้วจะเป็นอุปกรณ์ที่เด็กนำมาเล่นเพื่อทดสอบว่า คุณสมบัติของของเล่นและวิธีการเล่นที่วางไว้จะเป็นไปตามที่เขาคิดหรือไม่ อย่างไร เช่น ถ้าเอาแท่งไม้สี่เหลี่ยมมาตั้งเป็นรูปต่างๆ จะเป็นรูปอย่างไรได้บ้าง และจะต้องได้สูงมากๆ ตามที่คิดที่ต้องการหรือไม่ เป็นต้น ก่อนการทดสอบเด็กจึงมีโอกาสได้เรียนรู้เกี่ยวกับวัตถุหรือสถานการณ์ที่เล่นก่อน โดยการเล่นสำรวจและเล่นเลียนแบบ

4. การสร้าง (Construction) การเล่นสร้างหมายถึงการที่ผู้เล่นสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับบริบทในลักษณะต่างๆ เช่น การจัดทำของเล่น การสร้างสถานการณ์การเล่นโดยการสร้างเรื่องการเล่นตามเรื่อง การวางกฎเกณฑ์การเล่น โดยกำหนดบทบาทของผู้เล่นใหม่หรือเปลี่ยนแปลงจากของเดิม เริ่มต้นจากการที่เด็กสามารถแยกสิ่งแวดล้อมต่างๆออกได้ ว่าแตกต่างกันหรือเหมือนกันอย่างไร โดยมีเหตุผลพอที่จะสรุปแยกแยะความแตกต่าง และความเหมือนนั้นได้และโดยไม่รู้ตัว เด็กจะเริ่มใช้อารมณ์และความคิดเห็นนั้นของเขาออกมาเป็นการกระทำ การเล่นสร้างนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของเด็กในการรวบรวมอารมณ์ความคิด และเหตุผล ให้มาสัมพันธ์กันขึ้นในรูปแบบใหม่ เพื่อให้เกิดความคิดและประสบการณ์ใหม่ๆในด้านสร้างสรรค์ (Creative Imagination)

ตารางที่ 2.3 พฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย

อายุ	ของเล่น	พฤติกรรม	ประโยชน์
แรกเกิด - 4 เดือน	- โมบายสีสันสดใส - ของเขย่าให้เกิดเสียง	- จ้องมองและมองตาม - คคว้า จับ เขย่า ใส่ปาก	- การมองเห็นวัตถุ - ฝึกการรับฟังเสียง
4 - 8 เดือน	- ของเล่นบีบมีเสียงดัง - วงแหวนให้เด็กกัด - ตุ๊กตารูปสัตว์ - ตุ๊กตาไหลลาน	- จับสัมผัส บีบ - ใส่ปาก กัดเล่น - จับสัมผัส บีบ - ดูมองตาม คคว้าจับ	- ประสาทสัมผัส เสียง - ใช้ปากดูด สำรวจ - ประสาทสัมผัส เสียง - ฝึกสายตา คืบคลาน
แรกเกิด - 4 เดือน	- โมบายสีสันสดใส - ของเขย่าให้เกิดเสียง	- จ้องมองและมองตาม - คคว้า จับ เขย่า ใส่ปาก	- การมองเห็นวัตถุ - ฝึกการรับฟังเสียง
4 - 8 เดือน	- ของเล่นบีบมีเสียงดัง - วงแหวนให้เด็กกัด - ตุ๊กตารูปสัตว์ - ตุ๊กตาไหลลาน	- จับสัมผัส บีบ - ใส่ปาก กัดเล่น - จับสัมผัส บีบ - ดูมองตาม คคว้าจับ	- ประสาทสัมผัส เสียง - ใช้ปากดูด สำรวจ - ประสาทสัมผัส เสียง - ฝึกสายตา คืบคลาน
8 - 10 เดือน	- รถหัดเดิน - ฟุตบอลผ้า, พลาสติก - ชาม ช้อน พลาสติก	- นั่งทรงตัวใช้เท้าถีบ - จับเล่น โยนลงพื้น - ใช้หยิบจับ อาหาร	- ฝึกการทรงตัว - ฝึกการใช้มือ - ฝึกการช่วยตัวเอง
12 -18 เดือน	- ชาม ช้อน พลาสติก - ขวดพลาสติก - ดินสอเทียน - ลูกบอล - บล็อกไม้ขนาดต่างๆ - รูปภาพ	- ใช้มือหยิบอาหาร - ใช้มือหยิบขวดน้ำ - จับมาขีดเขียนเล่น - เล่นโยนรับ - วางซ้อน หรือเรียง - รับรู้สี รูปร่าง	- ช่วยเหลือตัวเอง - ใช้มือประสานกับตา - ฝึกการใช้มือบังคับ - ฝึกการโยนรับ - การสังเกต - รับรู้ลักษณะสิ่งของ

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

อายุ	ของเล่น	พฤติกรรม	ประโยชน์
18 เดือน – 2 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - กระบะทราย - ดินน้ำมัน - ดินสอ - ลูกปัดขนาดใหญ่และเชือกร้อย - นิทานและรูปภาพ - ลูกบอล - เทปเพลงสนุกๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - เล่นตักทราย สัมผัสความหยาบ บั้นทราย - จับปั้น ขยำเล่น - จับมาขีดเขียนเล่น - ร้อยลูกปัดเล่น - ฟังเรื่องราว และดูรูป - เตะบอลกับผู้ใหญ่ - ฟังเสียง รับรู้จังหวะ 	<ul style="list-style-type: none"> - การเล่นกลางแจ้ง สัมผัสความหยาบ - การปั้นได้คล่องแคล่ว - การใช้มือประสานตา - การใช้มือประสานตา - การรับรู้ รับฟัง การสังเกต - การทรงตัวเวลาเตะ และทักษะทางสังคม - การรับฟังเสียงต่างๆ
2 – 3 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - กระบะทราย - ดินสอเขียน - กล้องกระดาษ - นิทานและรูปภาพประกอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - เล่นตักทราย - จับมาขีดเขียน - การร้อยคั่นสิ่งของ - รับฟังเรื่องราวและดูรูปภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - การเล่นกลางแจ้ง การรับรู้สัมผัสหยาบ ง่าย ๆ - การใช้มือประสานตา - การค้นหา และการเก็บของเมื่อเลิกเล่น - การรับรู้ การรับฟัง การสังเกตการณ์
3 – 5 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ของใช้ในบ้าน - จักรยาน 3 ล้อ - กระป๋องตักน้ำ - กระบะทรายและพลั่ว - กระดาษ และดินสอสี - กล้องกระดาษใส่ของ - นิทานและรูปภาพประกอบ - กรรไกร - ดินน้ำมัน - กาว กระดาษและเศษวัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - การเลียนแบบผู้ใหญ่ - ไถรถ ถีบรถเล่น - ตักน้ำเล่น - เล่นตักทราย สัมผัสความหยาบของทราย - จับมาขีดเขียนเล่น - ร้อยคั่นสิ่งของและเก็บของเข้าที่ - ฟังเรื่องราวและดูรูป - ตัดกระดาษหรือผ้า - การปั้นรูปทรงต่างๆ - พับกระดาษ ติดแปะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกการเลียนแบบ - การทรงตัว ทิศทาง - สนุกสนาน การใช้มือ - การเล่นกลางแจ้ง - ใช้มือประสานกับตา - ค้นหา และเก็บของเข้าที่เมื่อเลิกเล่น - รับรู้ รับฟัง สังเกตมองเห็น - การใช้มือและสายตา - ความคิดสร้างสรรค์ - การใช้มือและความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

อายุ	ของเล่น	พฤติกรรม	ประโยชน์
3 - 5 ปี	- ภาพตัดต่อไม่เกิน 20 ชิ้น - รูปทรงเรขาคณิต ตัวอักษร และสีสันทัน	- ต่อภาพตามตัวอย่าง - จำชื่อเรียกรูปทรง ตัวเลข สีสันทัน อักษรได้	- ความคิดสร้างสรรค์ - จำจตุรูปร่าง ลักษณะ ตัวเลข สี ตัวอักษรได้

ที่มา: (ฉวีวรรณ กินาวงศ์. 2526)

2.2.5 ลำดับขั้นพัฒนาการเล่น

ตามที่กล่าวมาแล้วว่าการเล่นของเด็ก เป็นทางหรือวิธีการที่เด็กแปลและถ่ายทอดความหมาย ความเข้าใจ และความรู้สึกที่เขามีต่อสิ่งและสถานการณ์ต่างๆ รอบตัวออกมาเป็นการกระทำเพื่อให้ตัวเองเรียนรู้และให้ผู้อื่นรับรู้ความสามารถของตน พฤติกรรมการเล่นต่างๆของเด็ก จึงมีลำดับขั้นของพัฒนาการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับพัฒนาการด้านต่างๆของเด็ก (นิรมล ชยุตสาหกิจ. 2524)

2.2.5.1 พัฒนาการทางการเล่นที่เกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านร่างกาย

คุณค่าของการเล่นที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษา กล่าวถึง และเน้นความสำคัญประการหนึ่งคือการเล่นช่วยพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย และความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อ ซึ่งสำคัญมากสำหรับเด็ก ลักษณะของการพัฒนาการทางการเล่นที่เกี่ยวกับพัฒนาการทางร่างกาย มีลำดับขั้นดังนี้ คือ

ระยะแรก เป็นระยะวัยเด็ก 0-2 ขวบ เด็กที่อยู่ในวัยช่วงนี้จะเรียนรู้สิ่งต่างๆจากการมองเห็นหรือการจ้องมอง พัฒนาการทางสายตานั้นจะเกิดขึ้นควบคู่ไปกับการได้ยินด้วย นอกจากนี้เด็กยังต้องการไขว่คว้าสิ่งต่างๆ เอาสิ่งที่หยิบได้เข้าปาก และทดสอบสิ่งนั้นโดยการขว้าง ปา จุดสนใจของการเล่นของเด็กในช่วงวัยนี้จึงเป็นการมองตามวัตถุที่เป็นสีสดใส หรือที่ให้เสียงและการเคลื่อนไหว แขนขา ลำตัว เพื่อไขว่คว้าจับต้องขว้างปาสิ่งต่างๆ การใช้กล้ามเนื้อใหญ่ดังกล่าวนี้จะพัฒนาก่อนใช้กล้ามเนื้อย่อย เช่น การใช้นิ้วมือ ทั้งนี้เพราะกล้ามเนื้อย่อยยังพัฒนาไม่เต็มที่

ระยะที่สอง เป็นระยะเด็กวัย 2 - 7 ขวบ เด็กที่อยู่ในช่วงวัยนี้ต้องการการออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายแข็งแรง และเป็นการเล่นฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อต่างๆ กล้ามเนื้อย่อยจะเริ่มมีการพัฒนาดีขึ้นเช่นเดียวกับกล้ามเนื้อใหญ่ จุดสนใจของการเล่นของเด็กในช่วงวัยนี้จึงเป็นการใช้กล้ามเนื้อในการวิ่ง ปีนป่าย กระโดด คลาน เป็นต้น ส่วนการใช้กล้ามเนื้อเล็ก เป็นการถอดแกะชิ้นส่วนของสิ่งต่างๆ ให้หลุดออกจากกัน การปั้น การหยิบต่อท่อนไม้หรือต่อรูป เป็นต้น นอกจากนั้นเด็กวัยดังกล่าวโดยเฉพาะ 3 - 4 ขวบ ยังชอบการทดลองการควบคุมกล้ามเนื้อต่างๆ ที่ใช้ในการทรงตัวของตน เช่น การกระโดดกบ หรือกระโดดสองขา การกระโดดเข่งหรือกระโดดขาเดียว การเดินบนกระดานแผ่นเดียว เป็นต้น ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงความต้องการฝึกหัดให้เกิดความแข็งแรง ความคล่องแคล่ว และการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อต่างๆของร่างกายโดยการเล่น

ระยะที่สาม เป็นเด็กวัย 7-12 ขวบ เด็กที่อยู่ในช่วงวัยนี้ มีพัฒนาการทางความคิดสลับซับซ้อนมากขึ้น ประกอบกับการรู้จักและเรียนรู้ได้แล้วเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายการเล่นรวมกันเป็นกลุ่มของเด็กเพศเดียวกันจึงเกิดขึ้น เมื่อมีการรวมกลุ่มกัน ลักษณะของการเล่นจึงเป็นการเล่นเป็นทีม มีกฎเกณฑ์และระเบียบ มีการแข่งขันเกิดขึ้น เด็กผู้ชายมักชอบการเล่นที่ต้องใช้กำลังมากกว่าเด็กผู้หญิง ดังนั้นลักษณะการเล่นซึ่งสะท้อนถึงพัฒนาการทางกายของเด็กชายจึงมักจะเป็นการเล่นทีมกลางแจ้ง เช่น การเล่นฟุตบอล บาสเก็ตบอล เป็นต้น ส่วนการเล่นของเด็กหญิงมักจะเป็น

การเล่น เป็นกลุ่มกลางแจ้งและในร่ม เช่น เล่นจับตี กระโดดเชือก ตีองเต้ หมากเก็บ เป็นต้น จุดสนใจของการเล่นของเด็กในช่วงวัยนี้จึงมิได้อยู่ที่การมีของเล่นแต่อยู่ที่การได้ฝึกทักษะการใช้กล้ามเนื้อต่างๆ ให้มีความคล่องแคล่วว่องไว ทรงตัวและประสานสัมพันธ์กันอย่างดียิ่งขึ้น

2.2.5.2 พัฒนาการทางการเล่นที่เกี่ยวกับพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจ

เพียเจต์ ได้เป็นผู้หนึ่งที่วิเคราะห์และแบ่งแยกพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจของเด็กออกเป็นขั้น ซึ่งสอดคล้องและเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางการเล่นตามแนวทฤษฎีของเขามิดังนี้

ขั้นการเล่นที่ใช้ประสาทสัมผัสรู้สึกและกลไกเคลื่อนไหวต่างๆ เนื่องจากในขั้นแรกของการเจริญวัย เด็กยังไม่สามารถแยกตนเอง และสิ่งแวดล้อมให้ออกจากกันได้ เด็กเชื่อว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะต้องรวมอยู่ที่ตนเอง ตนเองต้องมีส่วนเกี่ยวข้อง ต้องเป็นผู้กระทำ เช่น มีความเข้าใจว่าความคงที่ของวัตถุจะไม่มีถ้าตัวเขาเองไม่ได้รับรู้มองเห็น หรือจับต้องวัตถุนั้นอยู่ประกอบกับกล้ามเนื้อ แขนขา และอวัยวะส่วนต่างๆ ต้องการถูกฝึกฝน ถูกใช้เพื่อให้พัฒนาการเล่นของเด็ก ในระยะก่อนวัย 4 ขวบ จึงมุ่งที่การนำตัวออกไปประสบกับสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ต่างๆ ด้วยตนเอง โดยใช้สมรรถภาพและร่างกายเข้าร่วมเล่น ลักษณะการเล่นจึงเป็นการกระทำกิจกรรมที่เคลื่อนไหวมีอิริยาบถ มีการใช้ประสาทสัมผัสรับรู้มาก และมีการย่ำซ้ำทวนการกระทำหรือการเล่นนั้นบ่อยโดยไม่เบื่อหน่าย

ขั้นการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์ เมื่อเด็กมีการพัฒนาในด้านสติปัญญาเพื่อขึ้นตามวุฒิภาวะ เด็กจะมีความสามารถในการตอบสนองความกระตือรือร้นใคร่รู้ใคร่เรียน และความต้องการใช้สมรรถภาพที่มีเพิ่มขึ้นเป็นไปในแนวที่เริ่มรู้จักใช้ความคิด มโนภาพ และจินตนาการให้เข้ามาเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเล่นของตน ระยะระหว่าง 2 ถึง 7 ขวบ จะเป็นระยะที่ความคิดด้านสัญลักษณ์ของเด็กจะก่อรูปและพัฒนาขึ้นเด็กจะเอาใจใส่กับการเล่นที่มีการสมมุติหรือกำหนดให้สิ่งเร้าต่างๆ รวมทั้งวัตถุของเล่นและตัวบุคคล มีฐานะเป็นตัวแทนของสิ่งและสภาพที่เป็นจริงในชีวิต

ขั้นการเล่นที่สื่อความคิดความเข้าใจ อายุประมาณ 7 ขวบ การต่อเติมความคิดการเกิดความคิดรวบยอดมีมากขึ้นและสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น เด็กจะมีพัฒนาการการรับรู้ที่สามารถจัดหมวดหมู่หรือประเภทของวัตถุและเหตุการณ์ต่างๆ ได้ ตลอดจนมีพัฒนาการทางด้านภาษามากพอที่จะสื่อความเข้าใจกับบุคคลอื่น การเล่นส่วนใหญ่ในระยะนี้จึงเป็นไปในรูปการเล่นที่มีกฎเกณฑ์และขั้นตอนเข้ามาเกี่ยวข้องในตัวอย่างการเล่นบทบาทแม่ลูกและหมอ จะมีการเขียนบทเป็นละครเป็นเรื่อง มีการขึ้นต้นดำเนินเรื่องและสรุปลงท้ายเรื่อง ภาษาที่ใช้การลำดับบทและขั้นตอนของเรื่องจะสะท้อนให้เห็นถึงการที่เด็กต้องรวบรวมและวางแนวความคิด เพื่อให้สอดคล้องกันอย่างมีเหตุผลและมีความเป็นไปได้ และเพื่อให้สื่อความคิดของตนเองให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจ

ในขั้นการเล่นที่ใช้ประสาทสัมผัส และกลไกเคลื่อนไหวต่างๆ เด็กก็จะเริ่มแสดงพฤติกรรมการเล่นแบบเลียนแบบ แบบสำรวจ และแบบทดสอบ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้จะซับซ้อนขึ้นเมื่อพัฒนายิ่งขึ้นไปพร้อมกับตัวเด็กที่เจริญเติบโตทางวุฒิภาวะ เมื่อการเล่นของเด็กได้พัฒนามาอยู่ในขั้นรู้จักใช้สัญลักษณ์พฤติกรรมการเล่นต่างๆ ดังกล่าวจะถูกหลอมเข้าด้วยกัน และสะท้อนออกมาในรูปของการเล่นสร้าง

เพียเจต์ (Piaget. 1962 : 8) ได้ให้ข้อสังเกตว่า ในระยะ 4 ถึง 7 ขวบ การเล่นที่ใช้สัญลักษณ์ซึ่งเกิดจากความคิดคำนึงและความคิดเห็นของเด็กจะเริ่มลดน้อยลงเรื่อยๆ และเด็กสามารถปรับตัวเข้ากับความเป็นจริงตามธรรมชาติรอบตัวได้ ในขณะที่สังคมของเด็กกว้างขวางขึ้น และความต้องการทางอารมณ์ของเด็กก็ได้รับการตอบสนองในทางที่ดีในช่วงตอนปลายของขั้นการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์ ลักษณะเฉพาะของการเล่นจะเริ่มเกิดขึ้นคือ การเล่นเลียนแบบตามความเป็นจริงของสิ่งแวดล้อม การเล่นสร้างเรื่องที่บ่งจะได้รับปรับปรุง เพื่อให้เป็นการแสดงออกที่เน้นความแตกต่างของบทบาทนั้นและควมมีระเบียบในการเล่นสร้าง

2.2.5.3 พัฒนาการทางการเล่นที่เกี่ยวกับพัฒนาการทางอารมณ์

สำหรับเด็ก การเล่นมิได้เป็นการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ย่อย หรือเป็นการเรียนรู้เท่านั้น แต่การเล่น

จัดเป็นการสนองความต้องการทางจิตใจและอารมณ์ของเด็กด้วย ความต้องการดังกล่าวนี้ถึงแม้ว่านักจิตวิทยาจะได้จัดลำดับไว้ว่าเป็นความต้องการรอง (ความต้องการขั้นต้น คือ ความต้องการอาหารอากาศ น้ำ และความต้องการทางเพศ) แต่ก็มีความสำคัญอย่างยิ่ง นักจิตวิทยาได้กล่าวไว้ว่า การที่จะทำให้เด็กทำอะไรได้ด้วยตนเองจะต้องส่งเสริมเด็กให้มีความรู้สึกมั่นคงและอบอุ่นทางด้านอารมณ์ ซึ่ซมในความสวยงามสามารถตอบสนองความอยากรู้อยากเห็นและมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มความต้องการทางจิตใจและอารมณ์ต่างๆ เหล่านี้จะเกิดขึ้นและมีพัฒนาการได้ด้วยการเล่น ลักษณะพัฒนาการทางการเล่นของเด็กที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางจิตใจและอารมณ์ สามารถแบ่งออกเป็นลำดับขั้นได้ตามแนวคิดของ อิริค อิริสัน ดังนี้

ระยะที่หนึ่ง เป็นระยะสร้างความรู้สึกเชื่อมั่นให้กับตนเอง เด็กวัยแรกเกิดจนถึง 1 ขวบ ทุกคนต้องการได้รับสิ่งจำเป็นต่างๆ ที่ตนเองต้องการเช่น อาหาร ความอบอุ่นจากแม่ ซึ่งความต้องการเหล่านี้เมื่อเด็กได้รับการตอบสนองอย่างเหมาะสม ก็จะเป็นพื้นฐานต่อไปสำหรับเด็ก ในการพัฒนาความเชื่อมั่นให้ตนเองเกี่ยวกับโลกภายนอก ลักษณะของการแสวงหาความเชื่อมั่นให้กับตนเองของเด็กจะเป็นการจับต้องไขว่คว้า การใช้ปากเพื่อรับความรู้สึก จุดสนใจของการเล่นและเครื่องเล่นของเด็กจะอยู่ที่ร่างกายของตนเอง ในระยะแรก เช่น นินูเต้า นินูมือ อวัยวะ ต่อมาจะเป็นสิ่งของที่เข้ามาและอยู่ในระยะที่เด็กมองเห็นและเข้าไปถึงได้

ระยะที่สอง เป็นระยะต้องการทำหรือค้นคว้าด้วยตนเอง เด็กวัย 1-3 ขวบ เริ่มเรียนรู้ว่าตนเองก็มีความสามารถและมีความต้องการ เด็กจึงเริ่มแสดงออกให้ผู้อื่นเห็นความเป็นตัวของตัวเอง ในระยะนี้เด็กจะใช้ความเคลื่อนไหวเป็นการแสดงออกทางอารมณ์ ใช้กิริยาประกอบคำพูดให้ผู้อื่นเข้าใจในระยะนี้การเล่นจะเริ่มมีบทบาทสำคัญมาก เพราะเป็นเหมือนแนวทางการแสดงออกทางอารมณ์ที่ผู้แสดงรู้สึกว่าปลอดภัย ความรู้สึกสงสัย และความอาย จะถูกเอาชนะได้ด้วยการเล่น อิริคสัน อธิบายว่า การเล่นเป็นเครื่องช่วยให้เด็กรู้จักตนเองได้ โดยเด็กไม่ต้องเสียชื่อเสียงหรือเสียความนับถือตนเอง เด็กในช่วงวัยดังกล่าวนี้จึงชอบเล่นคนเดียว เพื่อเรียนรู้จักตนเองให้ดีขึ้นบางครั้งเด็กจะเริ่มรู้สึกสับสนในการพัฒนาอารมณ์ของตน เพราะในขณะที่ต้องการพึ่งพาผู้อื่นอยู่ก็มีความต้องการพึ่งตนเองด้วย ดังนั้นเด็กจึงแสดงออกซึ่งความต้อตั้งขัดขึ้นบ้าง

ระยะที่สาม เป็นระยะมีความริเริ่ม เด็กวัย 4-5 ขวบ ต้องการทราบขอบเขตความสามารถของตน และเริ่มแสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนเองเป็นสมาชิกของครอบครัว สนใจกิจกรรมที่ผู้ใหญ่ทำ เด็กจะช่างซักถามมากที่สุด เพื่อเรียกร้องความสนใจของผู้อื่น และเพื่อให้มีความรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม การเล่นจะมีลักษณะเพื่อตนเองมากกว่าส่วนรวม ไม่เล่นแบ่งเพศ ชอบเล่นเป็นหมู่ซึ่งไม่ใหญ่นัก เช่น ไม่เกิน 3 คน เด็กในช่วงวัยนี้จะมีลักษณะพิเศษคือชอบพูดคนเดียว

ระยะที่สี่ เป็นระยะเริ่มรู้จักรับผิดชอบหน้าที่การงาน และความสำเร็จที่จะได้รับเด็กวัย 6 - 12 ขวบ มีสภาพจิตใจที่อารมณ์เข้ามาเกี่ยวข้องมากที่สุด เพราะขาดความสามารถที่จะจัดตนเองให้เข้ากับความต้องการของตนเองและความถูกต้องของสังคมได้ เช่น อยากจะเป็นผู้ชนะ อยากจะเป็นที่หนึ่งอยู่เสมอ ถ้าไม่สำเร็จก็อาจจะแสดงออกในรูปการวิวาทกับผู้อื่น ในระยะปลายตั้งแต่ 7 ขวบขึ้นไปเด็กสามารถเริ่มควบคุมอารมณ์ได้บ้างแต่จะแสดงออกในรูปหลีกเลี่ยงสถานการณ์แทนการต่อสู้ ลักษณะการเล่นจะเป็นการที่เด็กเริ่มรู้จักเล่นกับเพศเดียวกัน ในระยะแรกการเล่นอาจจะจบลงด้วยการต่างคนต่างเลิก ต่อมาเด็กมักจะเล่นกับเด็กที่มีอายุมากกว่าและเล่นเป็นหมู่ไม่ชอบเล่นตามลำพัง ซึ่งช่วยให้เด็กปรับตัวเข้ากับสังคมได้ บทบาทและอิทธิพลของการเล่นในช่วงวัยนี้จะเป็นในรูปของการเรียนรู้สภาพจริงของชีวิต

2.2.5.4 พัฒนาการทางการเล่นที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสังคม

ลักษณะการเล่นของเด็กที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสังคมสามารถแบ่งออกได้เป็นลำดับขั้นเริ่มตั้งแต่ เล่นคนเดียว เล่นใกล้ๆ คนอื่นสนใจการเล่นของผู้อื่นโดยเป็นเพียงส่วนประกอบของการเล่นนั้นและร่วมเล่นกับผู้อื่นอย่างมีบทบาทเต็มที่ เด็กปกติทุกคนจะมีพัฒนาการทางการเล่นเป็นไปตามนี้

ในระยะแรกของพัฒนาการทางสังคม เด็กจะถือเอาตัวเองเป็นจุดเด่น เป็นศูนย์กลางของความสำคัญ เนื่องจากพัฒนาการทางการใช้ภาษายังไม่อยู่ในขั้นที่จะใช้ภาษาเป็นสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจตามตนได้และเด็กยังต้องการการเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองเพื่อรู้จักตนเอง การเล่นในระยะประมาณ 2 ขวบ จึงมักจะเป็นการเล่นคนเดียว ต่อมาเมื่อเด็กได้รู้จักและสร้างตัวตน (Self) ที่แท้จริงขึ้นมาบ้างแล้ว โดย

สามารถแยกสิ่งแวดล้อมต่างๆ ออกได้ว่า แตกต่างกันหรือเหมือนกัน และเริ่มรู้ว่าฉันกับท่านนั้นเป็นคนละคนกัน แต่ฉันกับท่านอาจจะมีสัมพันธ์กันได้ เด็กจึงเริ่มที่จะสนใจและต้องการเล่นด้วยกันกับเด็กอื่นก่อนที่เด็กจะเข้ากลุ่มเล่นกับคนอื่นได้อย่างเต็มที่นั้น ลำดับขั้นของการเข้ากลุ่มจะเป็นไปในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป คือ เมื่อยังไม่รู้จักเล่นด้วยกันก็ได้แต่เล่นคนเดียวอยู่ใกล้ๆ กับเด็กอื่นก่อนต่อมาพยายามจะเข้าร่วมเล่นโดยการเล่นเหมือนกับเขา ยอมเป็นผู้ตาม เป็นส่วนประกอบที่ทำให้การเล่นของผู้อื่นสมบูรณ์แล้วในที่สุดก็เข้าร่วมเล่นด้วยกัน โดยตนเองได้มีโอกาสเป็นผู้นำบ้าง มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นบ้าง เด็กส่วนมากสามารถทำตนเป็นคนหนึ่งของกลุ่มได้สำเร็จเมื่ออายุประมาณ 4 ขวบ

อย่างไรก็ตามขั้นตอนของการเล่นทางสังคมนี้ อาจจะแตกต่างกันไปในเด็กแต่ละคน เนื่องจากนิสัย หรือความเคยชิน รวมถึงระดับพื้นฐานทางสังคมของเด็กแต่ละคนด้วย นอกจากนี้ ความพร้อมและความสามารถทางภาษาของเด็กก็นับว่าเป็นตัวสื่อสำคัญที่จะส่งเสริมหรือชะลอพัฒนาการทางการเล่นที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสังคมของเด็ก (ประไพพรรณ ภูมิวุฒิสาร. 2530)

2.2.6 ความหมายของของเล่น

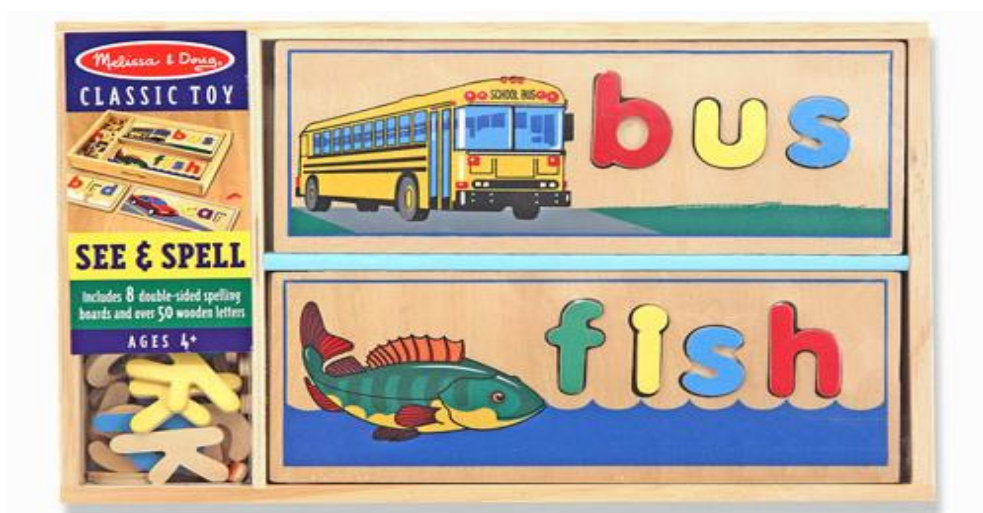
ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า ของเล่น ไว้ว่า สัมภาษณ์ครู เจ้าพนักงาน รวมทั้งเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดด้วย และสร้างบันได และ Ramp ให้มาก ของเล่นเป็นสิ่งที่เด็กสามารถจับต้องได้และเป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสุขความสนุกสนานและความเพลิดเพลินกับเด็กดังนั้นของเล่นจึงไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งของที่ผลิตขึ้นเป็นของเล่นเท่านั้นแต่เป็นอุปกรณ์อะไรก็ได้ที่เด็กนำมาเล่นแล้วได้รับความสุขได้ผ่อนคลายได้เรียนรู้อุปกรณ์ทุกอย่างที่อยู่แวดล้อมตัวเด็กสามารถใช้เป็นของเล่นได้ทั้งสิ้น (เยาวพา เดชะคุปต์. 2546) ได้แก่

1. อวัยวะต่างๆของเด็ก เช่น นิ้วมือ แขน ขา ฯลฯ
2. เครื่องใช้ของจริง เช่น ของใช้ในครัว โต๊ะ เก้าอี้ เสื้อผ้า ฯลฯ
3. เศษวัสดุต่างๆ เช่น เศษผ้า เศษกระดาษ กระดาษ ฯลฯ
4. วัตถุธรรมชาติ เช่น ไม้ ดิน ทราย กรวด น้ำ ฯลฯ

2.2.7 ประเภทของของเล่น

ประเภทของเล่นตามการเสริมด้านทักษะด้านต่างๆ มีการแบ่งไว้ดังนี้ (วรารภรณ์ รักวิชัย.2527 : 78-81)

1. ของเล่นเสริมทักษะทางภาษาเป็นของเล่นที่ เกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียน เช่นของเล่นที่เป็นตัวพยัญชนะคำ ภาพเรื่องราว และการสนทนา



ภาพที่ 2.12 แสดงของเล่นเสริมทักษะทางภาษา
ที่มา : www.pinterest.com

2. ของเล่นส่งเสริมทักษะทางสติปัญญา เป็นของเล่นที่ฝึกการคิดคำนวณการเปรียบเทียบ การจำแนก การจัดลำดับ การรวม การแยก เช่น ของเล่นที่เกี่ยวกับตัวเลขรูปทรงเรขาคณิต



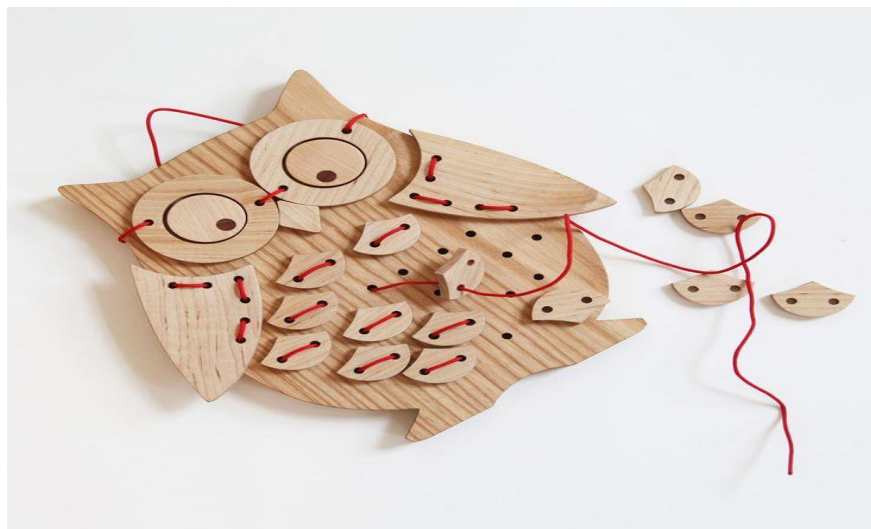
ภาพที่ 2.13 แสดงของเล่นเสริมทักษะด้านสติปัญญา
ที่มา : www.pinterest.com

3. ของเล่นที่ให้อู้จักสิ่งต่างๆ และฝึกการสังเกต เปรียบเทียบเป็นของเล่นที่เกี่ยวกับการรู้จัก รูปร่าง สี ชื่อสิ่งของและประโยชน์



ภาพที่ 2.14 แสดงของเล่นที่ให้อู้จักรูปร่างต่าง ๆ
ที่มา : www.pinterest.com

4. ของเล่นฝึกการใช้ประสาทสัมผัส เป็นของเล่นที่เด็กได้ตอก หยอด ก่อ ร้อย ปักเย็บ ผูก เกี่ยว รูด ซึ่งฝึกประสาทตา และมือให้สัมพันธ์กัน



ภาพที่ 2.15 แสดงของเล่นฝึกการใช้ประสาทสัมผัส
ที่มา : www.pinterest.com

5. ของเล่นพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก-ใหญ่ เป็นของเล่นที่เด็กได้ทำ ปิบ เขย่า ดึง ตี เคาะ จุง ไถ เกี่ยว รูด ซึ่งเด็กได้ออกกำลังนิ้ว มือ แขน ลำตัว และ ขา



ภาพที่ 2.16 แสดงของเล่นพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก - ใหญ่
ที่มา : www.pinterest.com

6. ของเล่นให้เล่นเลียนแบบ และสมมุติตามจินตนาการ เป็นของเล่นที่พัฒนาการรับรู้ ความคิดฝัน และเลียนแบบของจริง



ภาพที่ 2.17 แสดงของเล่นให้เล่นเลียนแบบ

ที่มา : www.pinterest.com

7. ของเล่นให้เล่นสร้าง และส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เป็นของเล่นที่ฝึกให้เด็กสร้างตามโครงร่างที่กำหนดให้ และสามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์สิ่งที่น่าสนใจ



ภาพที่ 2.18 ของเล่นส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ที่มา : www.pinterest.com

คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคแห่งกรุงวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา (Consumer Product Safety Commission : D.C. 1997) ได้กล่าวสรุปถึงประเภทของของเล่น สามารถแบ่งได้ 6 ประเภท

1. ของเล่นทั่วไป (General Toys)
2. ของเล่นที่ต้องเคลื่อนไหวร่างกาย (Active Toys)
3. ของเล่นที่ใช้มือจับต้อง (Manipulate Toys)
4. ของเล่นส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative Toys)
5. ของเล่นส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Toys)
6. ของเล่นส่งเสริมความเชื่อมั่น (Make Believe Toys)

2.2.8 ของเล่นกับวัสดุธรรมชาติ

วัสดุธรรมชาติถือได้ว่าเป็นวัสดุที่มีลักษณะเฉพาะและไม่สามารถใช้เล่นในโลกของผู้ใหญ่ได้ วัสดุเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็กได้เป็นอย่างดี เนื่องจากสามารถปรับเปลี่ยนได้หลายรูปแบบซึ่งในการวิจัยได้กำหนดขอบเขตของวัสดุธรรมชาติได้แก่ (เบญจมาภรณ์ กรรณวัลลี. 2541)

1. หิน เป็นวัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่าย มีลักษณะแข็ง หลากหลายรูปทรง หลากหลายสีหลายขนาดและมีน้ำหนักที่แตกต่างกัน การนำหินไปใช้ประกอบการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความเหมาะสมของกิจกรรมนั้นๆ โดยมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตัวเด็ก

2. ไม้ เป็นวัสดุธรรมชาติที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน เพราะเป็นวัสดุที่แข็งแรงทนทาน สามารถหยิบจับได้สะดวก และสามารถนำมาสร้างเป็นสิ่งต่างๆ ตามความพอใจได้ ซึ่งเด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะ น้ำหนัก และพื้นผิวที่แตกต่างกัน

3. ทราย เป็นวัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่าย ลักษณะของทรายที่นำมาเล่นมี 2 ชนิด คือทรายก่อสร้างและทรายทอง ทรายก่อสร้างจะต้องให้เปียกชื้นอยู่เสมอเพื่อสะดวกในการเล่น ก่อสร้าง และไม่เปื้อนอันตรายจากการโปรยทรายเล่น ส่วนทรายทองเป็นทรายซึ่งได้จากชายทะเล เด็กทุกคนควรมีโอกาสได้เล่นทรายทั้ง 2 ชนิด เพราะทรายแต่ละชนิดจะมีลักษณะในตัวของมันเองแตกต่างกันออกไป

4. น้ำ เป็นของเหลวถ่ายเทได้ มีความเย็นชุ่มชื้นเมื่อได้สัมผัสการเล่นน้ำในระยะแรกของเด็กก่อน

5. วัยเรียน ควรเรียนรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของน้ำในรูปแบบต่างๆเช่น น้ำมีลักษณะเป็นของเหลวมีลักษณะ

6. เป็นของแข็ง และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามภาชนะที่ใส่ได้ เป็นต้น

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาไทย

2.3.1 ประวัติความเป็นมา

ภาษาไทย เป็นภาษาทางการของประเทศไทย และภาษาแม่ของชาวไทย และชนเชื้อสายอื่นในประเทศไทย ภาษาไทยเป็นภาษาในกลุ่มภาษาไต ซึ่งเป็นกลุ่มย่อยของตระกูลภาษาไท-กะได สันนิษฐานว่า ภาษาในตระกูลนี้มีถิ่นกำเนิดจากทางตอนใต้ของประเทศจีน และนักภาษาศาสตร์บางท่านเสนอว่า ภาษาไทยน่าจะมีความเชื่อมโยงกับ ตระกูลภาษาออสโตร-เอเชียติก ตระกูลภาษาออสโตรนีเซียน ตระกูลภาษาจีน-ทิเบต

ภาษาไทยเป็นภาษาที่มีระดับเสียงของคำแน่นอนหรือวรรณยุกต์เช่นเดียวกับภาษาจีน และออกเสียงแยกคำต่อคำ เป็นที่ลำบากของชาวต่างชาติเนื่องจาก การออกเสียงวรรณยุกต์ที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละคำ และการสะกดคำที่ซับซ้อน นอกจากภาษากลางแล้ว ในประเทศไทยมีการใช้ ภาษาไทยถิ่นอื่นด้วย (กำชัย ทองหล่อ. 2540)

2.3.2 ความสำคัญของภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร ความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรมการงานและดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาชาติได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด วิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้า ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง ทางสังคมและเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งที่แสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี ชีวิตทัศน์ โลกทัศน์ และสุนทรียภาพ โดยบันทึกไว้เป็นวรรณคดีและวรรณกรรมอันล้ำค่า ภาษาไทยจึงเป็นสมบัติของชาติที่ควรค่าแก่การเรียนรู้ เพื่ออนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป ความสำคัญของภาษาไทยมีดังนี้ (สุธนะ พามนตรี. 2558)

1. เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร

การดำเนินชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพจะมีการติดต่อสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจเรื่องราว ความรู้สึก ความนึกคิด ความต้องการของแต่ละฝ่าย ซึ่งได้แก่ผู้ส่งสาร ซึ่งจะส่งสารโดยแสดงพฤติกรรมในรูปของการพูด การเขียน หรือแสดงด้วยท่าทาง ส่วนผู้รับสารจะรับสารด้วยการฟัง การดู หรือการอ่าน แต่ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารหรือรับสารก็ตาม เป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้เป็นสะพานเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันคือ ภาษา

2. เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และแสวงหาความรู้

บรรพบุรุษไทยได้สร้างสรรค์ สะสมอนุรักษ์และถ่ายทอดเป็นวัฒนธรรมให้เป็นมรดกของชาติ โดยใช้ภาษาไทยเป็นสื่อ คนรุ่นหลังจึงใช้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการศึกษาแสวงหาความรู้ประสบการณ์ และรับสิ่งที่เป็นประโยชน์มาใช้ในการพัฒนาตนเอง ทั้งการพัฒนาสติปัญญา กระบวนการคิด การวิเคราะห์ การวิพากษ์วิจารณ์ การแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดความรู้และประสบการณ์ที่องกวมกลายเป็นผู้มีชีวิตทัศน์และโลกทัศน์ที่สอดคล้องกับยุคสมัย สามารถติดตามความเจริญก้าวหน้าของศาสตร์ต่างๆ จึงรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกปัจจุบัน ซึ่งนำมาพัฒนาประเทศชาติได้อย่างดี

3. เป็นเครื่องมือสร้างความเข้าใจอันดีต่อกัน

ในประเทศไทยนอกจากจะมีภาษาไทยกลางซึ่งเป็นภาษาประจำชาติแล้ว เรายังมีภาษาถิ่นต่างๆ ซึ่งเป็นภาษาที่ติดต่อกันเฉพาะในกลุ่ม และเมื่อกำหนดให้ภาษาไทยกลางเป็นภาษามาตรฐานเป็นภาษาที่ใช้ร่วมกัน ทำให้การสื่อสารเข้าใจตรงกันทั้งในการศึกษา ในทางราชการ และในสื่อสารมวลชน การใช้ภาษาไทยกลางช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดีต่อกันในสังคมไทยโดยส่วนรวม

4. เป็นเครื่องมือในการบันทึกและถ่ายทอดความรู้สึคนึกคิด

การอ่านและการศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรมแต่ละสมัย ทำให้ชนรุ่นหลังรับรู้และเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้แต่ง เข้าใจสภาพความเป็นอยู่ เข้าใจเหตุการณ์ เข้าใจลักษณะสังคม และสังคมของผู้คนในสมัยนั้นๆ

5. เป็นเครื่องมือสร้างเอกภาพของชาติ

การที่ประเทศไทยมีภาษาไทยกลางเป็นมาตรฐานที่ใช้ร่วมกัน มีภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นชาติที่มีความเจริญรุ่งเรือง มีอารยธรรม การใช้ภาษาไทยในการติดต่อสื่อสารทำให้เกิดความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และเกิดความผูกพันเป็นเชื้อชาติเดียวกัน ทำให้เกิดความปรองดองและร่วมมือกันที่นะพัฒนาชาติไทยให้เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงต่อไป

6. เป็นเครื่องมือช่วยจรรโลงใจ

ภาษาไทยเป็นภาษาที่มีเสียงไพเราะเมื่อผู้เขียนได้นำมาแต่งเป็นร้อยแก้วและร้อยกรอง เมื่อใครได้อ่านได้ฟังก็จะเกิดความรู้สึกชื่นบาน เกิดความจรรโลงใจ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของอะไรก็ตามซึ่งเป็นเรื่องราวที่ช่วยให้เกิดความจรรโลงใจ และความชื่นบานนี้จำเป็นต้องอาศัยภาษาเป็นสื่อ ภาษาไทยจึงมีความสำคัญที่ช่วยให้ชีวิตคนไทยมีความสดชื่น รื่นรมย์ มีสุขภาพจิตที่ดี ไม่เคร่งเครียด เกิดความคิดสร้างสรรค์ และสังคมดำรงอยู่ได้ด้วยดี

2.3.3 การอ่านสำหรับเด็กปฐมวัย

การอ่านของเด็กๆ นี้ เด็กจะอ่านจากความเข้าใจ ความจำ รูปภาพ ซึ่งระยะนี้ครูต้องอธิบายให้ผู้ปกครองเข้าใจว่า เด็กอ่านได้ แต่ยังไม่ออก สะกดตัวไม่ได้ แต่เด็กมีความสุข ภาคภูมิใจที่จำได้ อ่านได้ โดยการสะกดคำและภาพ ตัวพยัญชนะ สระ ตลอดจนการผันวรรณยุกต์ เช่น (อารี สัณห์วี. 2535)

กา ก่า ก้า ก๊า ก๋า

ขา ข่า ข้า ข๊า ข๋า

คา ค่า ค้า ค๊า ค๋า

2.3.3.3 การสอนอ่าน

การอ่านคือการทำความเข้าใจกับตัวอักษรในหนังสือ ผู้อ่านรู้ว่าคำที่เขียนในหนังสือเป็นการถ่ายทอดข้อมูล เข้าใจว่าหนังสือมีการทำงานอย่างไร ต้องเปิดจากขวาไปซ้าย รูปภาพที่แสดงเป็นรูปประกอบคำในหนังสือ นั้น เนื้อเรื่องมีการเริ่มต้น กลางเรื่องและตอนจบ ผู้อ่านรู้ว่าคำเกิดจากการนำตัวอักษรมาเรียงกันให้เกิดเป็นเสียง

ในโรงเรียนอนุบาล เด็กๆ เริ่มเรียนรู้ชื่อของตัวอักษร การเรียงลำดับอักษร และตัวอักษรที่สำคัญที่สุดคือ ชื่อของเด็ก ดังนั้น การสอนจึงต้องเริ่มด้วยชื่อของเด็กก่อน การติดชื่อของเด็กไว้ที่ล็อกเกอร์ของส่วนตัว หรือบนผลงานของเด็ก เพื่อกระตุ้นให้เด็กเริ่มเขียนชื่อของตัวเอง เด็กๆ จะได้เรียนรู้เสียงต่างๆ ในภาษา คำสัมผัสคล้องจอง เช่น แมว-แก้ว , กบ-ตบ , และคำที่เริ่มต้นด้วยเสียงเดียวกัน เช่น น้ำ-นม-นอน เหล่านี้เรียกว่า Phonological awareness โดยจะสอนด้วยการร้องเพลง การท่องคำคล้องจอง การอ่านนิทาน

สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ อยาให้เด็กรักการอ่าน ถ้าอยากให้เด็กเป็นคนรักการอ่านจะต้องอ่านหนังสือให้เด็กฟังทุกวัน ต้องมีหนังสือที่หลากหลาย และไม่ใช้มีแต่ในห้องสมุด แต่ต้องมีในทุกๆ ที่

การหาภาพตัวการ์ตูน และมีคำศัพท์ หรือ คำกลอน เพลงสั้นๆ จะช่วยให้เด็กฝึกพูด ฝึกอ่านออกเสียงได้ และบทร้องคำคล้องจองของไทยมีอยู่มาก จึงเหมาะให้เด็กฝึกพูด ออกเสียง และ ทำท่าทาง เช่น (อารี สันทรวี. 2535)

ลูกเปิดเดินไป	ลูกไก่เดินมา
ลูกแมวเที่ยวหา	ลูกหมาแอบนอน
ก้าบ ก้าบ ก้าบ	เปิดอาบน้ำในคลอง
ตาก็จ้องแลมอง	เพราะในคลองมีหอยปูปลา

กูก กูก ไก่ เลี้ยงลูกมาจนใหญ่ ไม่มีนมให้ลูกกิน
 ลูกร้องเจี๊ยบเจี๊ยบ แม่ก็เรียกมาคู้ยดิน
 ทำมาหากินตามภาษาไก่เอ๋ย



ภาพที่ 2.19 แสดงแม่ไก่และลูกไก่
 ที่มา : <https://pixabay.com>

2.3.3.4 การสอนเขียน

เด็กอายุต่ำกว่า 6 – 7 ปี กระตุนนิ้วมือยังไม่แข็งแรงจึงไม่ควรบังคับให้เด็กเขียนตัวหนังสือ และกระดาษฝึกเขียนชิ้นแรกไม่ควรมีเส้นบรรทัด จะต้องใช้กระดาษว่าง ๆ และสีเทียนให้เด็กวาดภาพหรือเขียน เด็กต้องการสื่อความหมายโดยการวาดภาพ อาจจะเป็นแบบฝึกเขียน ก – ฮ โดยเป็นภาพระบายสีให้เด็กระบายสี

การอ่านและการเขียนจะไปด้วยกัน เมื่อเด็กๆ ขีดเส้นลงบนกระดาษและบอกเล่าให้เราฟังว่าเขียนอะไร นั่นคือการเริ่มต้นของการเขียน ครูจะเริ่มสอนการเขียนด้วยการแสดงให้เห็นว่าการเขียนเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ถ่ายทอดข้อความ (อารี สันทรวี. 2535)

2.3.4 บัญชีคำพื้นฐานสำหรับเด็กอนุบาล

บัญชีคำพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยคือคำที่ใช้เรียกแทนสิ่งของต่างๆ ที่อยู่รอบตัว เป็นศัพท์ที่เด็กปฐมวัยสามารถอ่านและทำการเรียนรู้ต่อความหมายของคำศัพท์นั้นๆ ทำให้เด็กได้เข้าใจว่าสิ่งของชิ้นนี้มันคืออะไรและเรียกว่าอย่างไร การอ่านทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ รู้จักคำมากขึ้นมีความเข้าใจในสำนวนต่างๆ มากยิ่งขึ้นเพราะการอ่านเป็นทักษะที่ช่วยในการเรียนรู้ภาษาที่ดีมาก ยิ่งอ่านมากเท่าไรก็จะเกิดการสะสมคำสำนวนต่าง ๆ มากขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการพูด การเขียนได้ในโอกาสต่อไป

เด็กปฐมวัยในช่วงแรกจะยังไม่สามารถบังคับกล้ามเนื้อและยังไม่สามารถประสานความสัมพันธ์ ระหว่างตากับมือในการเขียนตัวอักษรได้ ดังนั้นในตอนต้นจะต้องมีการพัฒนาการบังคับกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ และต่อมาคือการพัฒนากล้ามเนื้อขนาดเล็ก โดยผ่านกิจกรรมต่างๆ (บรรพต พรประเสริฐ. 2535) บัญชีคำพื้นฐานสำหรับชั้นอนุบาลได้รับการจัดและเรียงเรียงโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คำในบัญชีคำชั้นเด็กเล็กมี จำนวนทั้งสิ้น 242 คำ จะเป็นคำนาม จำนวน 175 คำ คำสรรพนาม 6 คำ คำกริยา คำเชื่อม และอื่น ๆ อีก 61 คำ มีดังในตารางต่อไปนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2552)

ตารางที่ 2.4 แสดงบัญชีคำพื้นฐานสำหรับชั้นอนุบาล

ลำดับที่	คำ	ลำดับที่	คำ	ลำดับที่	คำ
1.	มี	27.	หนังสือ	53.	ชาม
2.	ไม่	28.	น้ำ	54.	รัก
3.	ก็	29.	นอน	55.	มะม่วง
4.	ไป	30.	รถ	56.	หมู
5.	กิน	31.	เห็น	57.	กระต่าย
6.	แม่	32.	น้อง	58.	พระ
7.	บ้าน	33.	ผม (ส)	59.	ปาก
8.	หมอ	34.	มือ	60.	เรือ
9.	ใส่	35.	ขนม	61.	หม้อ
10.	มัน (ส)	36.	ช้อน	62.	ตัว
11.	เขา (ส)	37.	เลี้ยง	63.	กล้วย
12.	ชาย	38.	จาน	64.	หมอน
13.	คน (น)	39.	ดู	65.	ดิน
14.	ข้าว	40.	เสื่อ	66.	เก็บ
15.	พ่อ	41.	ไข่	67.	ปลา
16.	เล่น	42.	ลูก	68.	หมา
17.	ให้	43.	ถ้วย	69.	ตลาด

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ลำดับที่	คำ	ลำดับที่	คำ	ลำดับที่	คำ
18.	หนู (ส)	44.	ไก่	70.	ตา (อวัยวะ)
19.	ชอบ	45.	ขา (น)	71.	หา
20.	มา	46.	ตำรวจ	72.	ผ้าห่ม
21.	ล้าง	47.	จับ	73.	น้ำปลา
22.	พี่	48.	โรงเรียน	74.	ชี้
23.	ซื้อ	49.	ปลุก	75.	แขน
24.	รู้	50.	ฝึก	76.	อาบน้ำ
25.	อยู่	51.	รู้จัก	77.	แต่งโม
26.	ได้	52.	เดิน	78.	แกง
79.	ดอกไม้	107.	สอน	135.	ขนมปัง
80.	มะพร้าว	108.	ย่า	136.	ชั้น (น)
81.	ส้ม	109.	ห้อง	137.	เตา
82.	ฟัง	110.	วิ่ง	138.	มุ้ง
83.	เงาะ	111.	แปรง (น)	139.	พระราชินี
84.	เรา	112.	ไหว้	140.	นั่ง
85.	มีด	113.	โรงพยาบาล	141.	เต่า
86.	หัว	114.	ทหาร	142.	ผักกาด
87.	ยาย	115.	ลิง	143.	การ์ตูน
88.	มะละกอ	116.	เด็ก	144.	เท้า
89.	น้ำ	117.	ชมพู	145.	ร้อน
90.	โทรทัศน์	118.	หน้า	146.	ว้าว
91.	ชุด	119.	โต๊ะ	147.	อา
92.	นก	120.	ข้าง	148.	พริก
93.	แมว	121.	พา	149.	หู
94.	เที่ยว (ก)	122.	ยา	150.	ผู้หญิง
95.	เพื่อน	123.	นักเรียน	151.	ป่า
96.	น้ำตาล	124.	ของเล่น	152.	ฟัน (น)
97.	จมูก	125.	แม่ค้า	153.	ผู้ชาย
98.	ผ้า	126.	ลำไย	154.	ดอกเข็ม

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ลำดับที่	คำ	ลำดับที่	คำ	ลำดับที่	คำ
99.	ณ	127.	เปิด	155.	รูป
100.	ครู	128.	ส้มโอ	156.	ป่า
101.	นม	129.	ตีน	157.	มะเขือ
102.	ผักบุ้ง	130.	ตุ๊กตา	158.	กางเกง
103.	ตู้	131.	เตียง	159.	ในหลวง
104.	พระเจ้าอยู่หัว	132.	หลัง	160.	เสื้อผ้า
105.	ผม (น)	133.	กัด	161.	เขียน
106.	ตี	134.	เสื้อกันหนาว	162.	งู
163.	ลุง	191.	ร่ม	219.	กระเป๋า
164.	เสือ	192.	ปู (น)	220.	กะหล่ำปลี
165.	ตู้เย็น	193.	คิ้ว	221.	นิ้ว
166.	ตา (ญาติ)	194.	ตี๋ม	222.	กวาด
167.	พาย (ก)	195.	ยิง	223.	ถุง
168.	ละมุด	196.	สมุด	224.	ไล่
169.	กุหลาบ	197.	น้อยหน้า	225.	ติด
170.	หญ้า	198.	ม้า	226.	เปิด
171.	หยิบ	199.	หัวเขา	227.	มัด
172.	ตัด	200.	สิงโต	228.	ผักชี
173.	ที่นอน	201.	กว้าง	229.	บิน
174.	จระเข้	202.	ร้องไห้	230.	มะลิ
175.	เจอ	203.	วัด	231.	รถยนต์
176.	ปู	204.	มะขาม	232.	กระป๋อง
177.	ก่ายเตี้ย	205.	หมาป่า	233.	ฉีดยา
178.	รถไฟ	206.	กลางสาด	234.	ถั่ว
179.	ครัว	207.	ชวานา	235.	คอ
180.	ควาย	208.	ประตู	236.	ตะหลิว
181.	นา	209.	ฝรั่ง (ผลไม้)	237.	ปลาทุ
182.	ขนุน	210.	นั้น	238.	ตับ
183.	นกแก้ว	211.	ฉับ (ส)	239.	กระโดด

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ลำดับที่	คำ	ลำดับที่	คำ	ลำดับที่	คำ
184.	สวนสัตว์	212.	ถนน	240.	ตก
185.	หมี	213.	วิทย์	241.	กราบ
186.	ฝน	214.	อ่าน	242.	กู่
187.	ต้ม	215.	ทัฟพี		
188.	คะน้ำ	216.	อุงุ่น		
189.	ข่าวสาร	217.	มะยม		
190.	สะดือ	218.	หมวก		

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบของเล่น

2.4.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก

เด็กต้องการสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ที่เหมาะสมตามวัยและพัฒนาการที่ช่วยสนับสนุนให้เด็กได้ทักษะในการเรียนรู้และเล่นไปพร้อมๆกันปัจจัยหลักที่จำเป็นในการพัฒนาเด็กปกติ ประกอบด้วยกิจกรรมการเล่นที่สร้างสรรค์และการเรียนรู้สำรวจด้วยตัวเอง สภาพแวดล้อมช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และกลายเป็นเครื่องมือต่อยอดการพัฒนาแต่ละขั้น การออกแบบและโครงสร้าง จึงหมายถึงอาคารการออกแบบภายใน พื้นที่กลางแจ้ง การจัดห้องและการเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในการเสริมสร้างลักษณะนิสัยของเด็ก (ฉัตรชัย จันทร์เด่นดวง. 2552 : online)

นอกจากความแตกต่างในเรื่องสรีระและปฏิกิริยาต่อสิ่งแวดล้อม ระหว่างผู้ใหญ่และเด็กแล้ว เด็กยังมีความเข้าใจในภาวะแวดล้อมต่างจากผู้ใหญ่ด้วย ไม่เพียงแต่พื้นฐานประสบการณ์เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการมีปฏิริยาโต้ตอบกับวัตถุต่างๆ

แนวคิดในการออกแบบสำหรับเด็กและบุคคลทั่วไป ขึ้นอยู่กับหลักการพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ว่ามีเอกลักษณ์เฉพาะตัวและมีลำดับขั้นในการจดจำ ข้อแตกต่างนี้เป็นคุณลักษณะที่แยกเด็กพิเศษอย่างไรก็ตาม การออกแบบสำหรับเด็กก็เหมือนกับการออกแบบทั่วไป ที่เป็นสากล นั่นคือสามารถใช้กับเด็กได้ทุกประเภทโดยไม่ต้องมีการดัดแปลงและต้องคำนึงถึงหลักทางสังคมประกอบด้วย

Vicki L. Stoecklin ผู้อำนวยการด้านการศึกษาและพัฒนาการเด็กแห่ง White Hutehinson Leisure & Learning Group, Kansas City ได้กำหนดปัจจัยที่จำเป็นสำหรับนักออกแบบ หรือสถาปนิกและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย ควรคำนึงถึงในการออกแบบสำหรับเด็กมีดังต่อไปนี้

1. การใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน (Equitable Use)

ในประเทศสหรัฐอเมริกา กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับเด็กพิเศษ คือ การสร้างความเท่าเทียมกันให้เกิดขึ้น และสามารถเข้าถึงได้ง่าย การเข้าถึงได้ไม่ใช้การแยกตัวออกจากคนอื่น หรือสร้างเงื่อนไขพิเศษขึ้น การออกแบบอย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน คือ การสร้างสรรค์ให้ใช้งานได้หลากหลายและเกิดการเชื่อมโยงกันระหว่างเด็กทั้งหลายที่ต่างก็เป็นผู้ใช้งานได้ด้วย

ตัวอย่างเช่น บริษัทที่ออกแบบอุปกรณ์เล่นน้ำสำหรับเด็ก เลือกใช้ความสูงของโต๊ะที่มีหลายระดับกัน เพื่อให้เด็กที่มีความสูงแตกต่างกัน หรือแม้แต่เด็กที่นั่งรถเข็น สามารถเล่นด้วยกันได้เด็กแต่ละกลุ่ม สามารถปรับระดับความสูงของโต๊ะให้เข้ากับตัวเองได้ และโต๊ะนี้ยังทำให้เด็กสามารถเล่นกันเป็นกลุ่มพร้อมๆ กัน ได้อย่างสนุกสนานแม้จะมีความสูงแตกต่างกัน

การใช้งานอย่างเสมอภาค อาจหมายถึง งานออกแบบที่เหมาะสมกับผู้ใช้งานที่ต่างกันและยังหมายถึงการป้องกันไม่ให้เกิดการใช้งานที่ผิดได้ด้วย

กรณีโต๊ะเก้าอี้ที่ปรับระดับได้ หากเกิดการใช้งานที่ผิดปกติ เช่น มีการปรับความสูงมากเกินไป ก็จะใช้งานจริงๆ ไม่ได้ เพื่อป้องกันการใช้งานผิดประเภท ในขณะที่ไม่มีผู้ใหญ่อุปถัมภ์อย่างใกล้ชิด

การออกแบบอุปกรณ์ต่างๆ ให้ทุกกลุ่มเข้าถึงได้ คือ การออกแบบที่เหมาะสมกับผู้ใช้งานประเภท ตัวอย่างเช่น ความสูงของลิฟท์ Transfer Deck ตามกฎของ ADA Play Areas (The Americans with Disabilities Act-ADA) ที่ระบุความสูงแตกต่างกันสำหรับเด็กๆ ที่ใช้รถเข็น และต้องคำนึงถึงจุดเชื่อมของบันได กรณีที่เด็กอื่นมาใช้งานด้วย เด็กที่มีการเรียนรู้ช้ากว่าอาจจะใช้งานได้ไม่คล่องเท่าที่ควร เพราะไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับการออกแบบที่ไม่เหมาะสมได้ เหมือนกรณีที่มีลิฟท์อยู่ติดกับบันไดที่มีความชันมากๆ เด็กอาจจะตัดสินใจไม่เดินขึ้นลงทางบันได เพราะไม่สะดวก แต่ก็ใช้ลิฟท์ไม่ได้หากไม่มีผู้ใหญ่หรือคนอื่นมาช่วย ปัญหาการใช้งานไม่ได้ก็เกิดขึ้นตามมา

การผลิตอุปกรณ์เล่นกับทรายในปัจจุบันนี้ยังใช้วิธีเดิมอยู่ทำให้เด็กทุกคนไม่ว่าจะเป็นเด็กนั่งรถเข็น ถือไม้เท้า ตาบอดหรือเด็กพิเศษสามารถเล่นสนุกพร้อมกันได้ เหตุผลที่ ทรายเป็นอุปกรณ์การเรียนรู้และเล่นที่ดีสำหรับเด็ก เพราะเกิดการค้นพบผ่านประสาทสัมผัสและประสบการณ์ระหว่างการเล่น เราสามารถเพิ่มเติมได้ ด้วยการสร้างสภาพแวดล้อมให้สำรวจผ่านทุกประสาทสัมผัสสัมผัส รส แสง สี เสียงและกลิ่น

การออกแบบสำหรับเด็กทุกคน คือ การสร้างพื้นที่ที่ปราศจากสิ่งปิดกั้นทางสังคมให้แก่เด็กพื้นที่ทั้งในร่มและกลางแจ้ง จะต้องมีการปฏิสัมพันธ์กัน และสื่อสารระหว่างการชดเชยทางสังคมระหว่างเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกัน ไม่ว่าเพศใดก็ตาม และพื้นที่ดังกล่าวต้องมีเหมาะสมกับเด็กที่หลากหลาย อาทิ กลุ่มที่รักสันโดษ ชอบเล่นตามลำพัง กลุ่มใหญ่ เสียงดัง และกลุ่มที่ชอบใช้กำลังแสดงออก สถานที่ที่เหมาะสมช่วยสร้างโอกาสเพื่อการพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและทักษะทางสังคม

2. การปรับเปลี่ยนได้และมีอิสระ (Flexibility and Independence)

สำหรับเด็กแต่ละวัย สิ่งแวดล้อมควรให้ความอิสระ เสริมสร้างความมั่นใจในตัวเองให้เกิดขึ้นและเติบโตไปสู่การเป็นผู้ใหญ่ การสร้างสภาพแวดล้อมที่สามารถใช้กับเด็กหลากหลาย เช่น การออกแบบฐานปรุงอาหาร Cooking Station เราได้สร้างการออกแบบให้เคาน์เตอร์มีความสูงลดหลั่นกันไปและเคลื่อนย้ายได้ มีการปรับให้ตรงกับความต้องการหลากหลาย ของกลุ่มเด็กปกติและเด็กพิเศษ

ในขณะที่มีโครงการหนึ่งออกแบบทางขึ้นลงสำหรับเด็กที่ใช้รถเข็น แต่จำนวนเด็กที่ใช้ไม้เท้าหรือเครื่องพยุงอื่นๆมีมากกว่า กลายเป็นว่าไม่มีคนใช้ทางลาดสำหรับรถเข็น และคุณครูเองก็ต้องคอยอุ้มหรือพยุงเด็กขึ้นลงบันไดแทนสิ่งนี้สะท้อนให้เห็นว่าเป็นการออกแบบที่ไม่ดีเด็กไม่สามารถทำได้ตามลำพัง และยังสร้างสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยสำหรับครูและเด็ก ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายขึ้นด้วย เมื่อได้รับมอบหมายให้แก้ไขปัญหาดังกล่าว ควรเริ่มต้นด้วยการสังเกตพฤติกรรมเด็ก การสัมภาษณ์ครู เจ้าหน้าที่งานรวมทั้งเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดด้วยและสร้างบันได และ Ramp ให้มากขึ้นแทน ซึ่งเด็กปกติเด็กนั่งรถเข็น หรือเด็กถือนไม้เท้าก็ใช้ได้ทุกคน

การออกแบบสำหรับเด็กทุกคนต้องมีความเข้าใจรูปร่างเด็กมีหลายขนาดที่บางครั้งไม่ตรงตามอายุ โดยเฉพาะเด็กพิเศษบางคนก็มีสัดส่วนที่แตกต่างจากวัย

3. ความปลอดภัย (Includes Safety)

การออกแบบสำหรับเด็กทุกคนต้องยึดเอาความปลอดภัยเป็นหัวใจสำคัญไม่เพียงแต่สำหรับเด็กเท่านั้น แต่รวมถึงผู้ใหญ่ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องด้วย ต้องผ่านการทดสอบให้แน่ใจว่าปลอดภัยไม่มีความเสี่ยง และปราศจากอันตรายจริงๆ ในขณะที่มีข้อบังคับมากมายควบคุมเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องเล่นกลางแจ้ง แต่สำหรับเครื่องเล่นในร่มแล้วกลับมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งบางครั้งกลายเป็นสิ่งที่ต้องระวังมากกว่า เช่น อาคารพิพิธภัณฑสถาน ศูนย์รับเลี้ยงเด็ก ห้องเกม เป็นต้น เพราะมีอุปกรณ์หลายอย่างไม่เหมาะสมกับการปลูกฝังพฤติกรรมของเด็กหรือบางชิ้นอาจก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้ พิษบางชนิดหรืออุปกรณ์ของเล่นที่ไม่ได้มาตรฐาน

การออกแบบสำหรับเด็กทุกคนต้องคำนึงถึง คุณค่า ความเชื่อและการเรียนรู้ที่จะร่วมมือกับผู้อื่นที่เชี่ยวชาญแตกต่างจากเรา ถึงแม้เราจะแตกต่าง แต่เราก็มีจุดที่เหมือนกันได้ การออกแบบสำหรับเด็กทุกคนคือกระบวนการสนับสนุนและส่งเสริมให้เด็กแต่ละคนมีความสามารถความคล้อยคลึงกัน และเอกลักษณ์ของตัวเอง

2.4.1.1 อันตรายจากของเล่นที่เกิดกับเด็กได้ มีดังต่อไปนี้

1. อันตรายจากการหายใจไม่ออก (choking hazard) ของเล่นเด็กที่ประกอบไปด้วยชิ้นส่วนขนาดเล็กที่สามารถใส่เข้าปากได้ สามารถเข้าไปติดที่ลำคอเด็กทำให้หายใจไม่ออก

2. อันตรายจากการรัด (strangulation hazard) ของเล่นที่มีเชือกคาดหรือยางยืดที่ยาวพอ สามารถรัดคอเด็ก ทำให้หายใจไม่ออกได้

3. อันตรายจากเสียงดัง (loud toy) ของเล่นที่มีเสียงดังเกินไปจะเป็นอันตรายต่อแก้วหูของเด็กได้ตามมาตรฐานมอก. 685 เล่ม 1 ระบุว่าเสียงที่ต่อเนื่องนานเกิน 1 วินาทีต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 75 เดซิเบลเอสำหรับเด็กอายุไม่เกิน 18 เดือน และไม่เกิน 85 เดซิเบลเอสำหรับเด็กอายุเกิน 18 เดือน

4. อันตรายจากสารพิษ (toxic toy) ของเล่นที่ทำจากวัสดุหรือสารเคลือบที่เป็นพิษหรือมีส่วนประกอบของสารเคมีที่เป็นพิษ จะทำให้เด็กได้รับอันตรายจากพิษเหล่านั้นด้วย เช่น น้ำยาทาเล็บที่มีสาร dibutyl phthalate หรือ xylene

5. อันตรายจากรูปลักษณ์ของเล่นที่มีขอบคมหรือปลายแหลมสามารถบาดหนังหรือทิ่มแทงตาได้เนื่องจากของเล่นสามารถก่อให้เกิดอันตรายได้ดังนั้นจึงมีกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยสำหรับของเล่น

2.4.2 การศึกษาการใช้สี วัสดุและกรรมวิธีการผลิต

2.4.2.1 ความหมายและความสำคัญของสี

สี เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในชีวิตของมนุษย์ เพราะสีช่วยให้ชีวิตของมนุษย์ดูสดใส ร่าเริงหรือเศร้าหมองก็ได้ ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์เข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้ง่ายขึ้น มนุษย์จึงจำเป็นต้องรู้จักกับสี เพราะในชีวิตของมนุษย์หรือในงานศิลปะ สี ช่วยให้เกิดความงาม ความรู้สึก เพราะสีมีความหมาย เฉพาะตัวของแต่ละสีอยู่ ควรทำความเข้าใจรู้จักความหมาย และความสำคัญของสีที่มีต่อวิถีชีวิตของมนุษย์อย่างไรก่อน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง (ทวีเดช จีวบาง. 2536)

1. ความหมายของสี

สี หมายถึง แสงที่มาจากกระทบวัตถุแล้วสะท้อนเข้าตา ทำให้เห็นเป็นสีต่างๆ การที่มองเห็นวัตถุเป็นสีใดๆ ได้ เพราะวัตถุนั้นดูดซับสีอื่นสะท้อนแต่สีของมันเอง เช่น วัตถุสีแดง เมื่อมีแสงส่องกระทบก็จะดูทุกสีสะท้อน แต่สีแดงทำให้มองเห็นเป็นสีแดง มนุษย์รู้จักสีได้ เพราะเมื่อสามารถแยกแยะที่ผิวมา ไอแซค นิวตัน ได้ค้นพบว่าแสงสีขาวจากดวงอาทิตย์ เมื่อหักเหผ่านแท่งแก้วสามเหลี่ยม (Prism) แสงสีขาวจะกระจายออกเป็นสีรุ้ง เรียกว่าสเปกตรัม (Spectrum) มี 7 สี ได้แก่ ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง ส้ม แดง และได้มีการกำหนดให้เป็นทฤษฎีสีของแสงขึ้น ความจริงสีรุ้งเป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ ซึ่งเกิดขึ้นและพบเห็นกันบ่อยๆ อยู่แล้ว โดยเกิดจากการหักเหของแสงอาทิตย์หรือแสงสว่าง เมื่อผานละอองน้ำในอากาศ ซึ่งลักษณะกระทบตอสายตาให้เห็นเป็นสี มีผลถึงจิตวิทยา คือ มีอำนาจให้เกิดความเข้มของแสงที่อารมณ์และความรู้สึกได้ การที่ได้เห็นสีจากสายตา สายตาจะส่งความรู้สึกไปยังสมอง ทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆ ตามอิทธิพลของสี เช่น สดชื่น เรารอน เยือกเย็น หรือตื่นเต้น มนุษย์เราเกี่ยวข้องกับสีต่างๆ อยู่ตลอดเวลา เพราะทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวนั้นล้วนแต่มีสีแตกต่างกันมากมาย

2. ความสำคัญของสีที่มีต่อวิถีชีวิต

สีเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมากนับแต่สมัยดึกดำบรรพ์จนถึงปัจจุบัน มนุษย์ได้นำสีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยใช้เป็นสัญลักษณ์ ในการถ่ายทอดความหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง สี จึงเป็นสิ่งที่ควรศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์กับวิถีชีวิตของมนุษย์ เพราะสรรพสิ่งทั้งหลายที่แวดล้อมตัวมนุษย์ประกอบไปด้วยสีทั้งสิ้น ในงานออกแบบ สีเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในวิถีชีวิต สีเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึก อารมณ์ และจิตใจโดมากกว่าองค์ประกอบอื่นๆ เช่น

1. ใช้ในการจำแนกสิ่งต่างๆ เพื่อให้เห็นชัดเจน

2. ใช้ในการจัดองค์ประกอบของสิ่งต่างๆ เพื่อให้เกิดความสวยงาม กลมกลืน เช่นการแต่งกาย การจัดตกแต่งบ้าน

3. ใช้ในการจัดกลุ่ม พวก คณะ ด้วยการใช้สีต่างๆ เช่น คณะสี เครื่องแบบ

4. ใช้ในการสื่อความหมาย เป็นสัญลักษณ์ หรือใช้บอกเล่าเรื่องราว

5. ใช้ในการสร้างสรรค์งานศิลปะเพื่อให้เกิดความสวยงาม สร้างบรรยากาศ สมจริงและน่าสนใจ

6. เป็นองค์ประกอบในการมองเห็นสิ่งต่างๆ ของมนุษย์

ปัจจุบันมนุษย์เรามีวิวัฒนาการมากขึ้น เกิดคตินิยมในการรับรู้และชื่นชมในความงามทางสุนทรียศาสตร์ (Aesthetics) จึงได้รับการพัฒนาเพื่อนำมาใช้อย่างกว้างขวาง จากเดิมที่เคยใช้สีเพียงไม่กี่สี ซึ่งเป็นสีตามธรรมชาติได้นำมาประดิษฐ์ คิดค้น และผลิต สีรูปแบบใหม่ๆ ออกมาเป็นจำนวนมากทำให้เกิดการสร้างสรรคความงามอย่างไม่ขีดจำกัดโดยมีการพัฒนามาเป็นระยะ

3. คุณลักษณะของสี

คุณลักษณะของสีมี 3 ประการคือ

สีเทหรือความเป็นสี (Hue) หมายถึงสีที่อยู่ในวงจรัสธรรมชาติทั้ง 12 สี สีที่เห็นอยู่ทุกวันนี้แบ่งเป็น 2 วรรณะ โดยแบ่งวงจรัสสีออกเป็น 2 ส่วน จากสีเหลืองวนไปถึงสีม่วง คือ

- สีร้อน (Warm Color) ให้ความรู้สึกรุนแรง ร้อน ตื่นเต้น ประกอบด้วยสีเหลืองส้ม สีส้ม สีแดงส้ม สีแดง สีม่วงแดง สีม่วง

- สีเย็น (Col Color) ให้ความรู้สึกเย็น สงบ สบายตาประกอบด้วย สีเหลือง สีเขียว เหลือง สีเขียว สีน้ำเงินเขียว สีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน สีม่วง

จะเห็นว่า สีเหลือง และสีม่วงเป็นสีที่อยู่ได้ทั้ง 2 วรรณะ คือสีกลาง เป็นได้ทั้งสีร้อนและเย็น

ความจัดของสี (Intensity) หมายถึง ความสดหรือความบริสุทธิ์ของสีใดสีหนึ่งสีที่ถูกผสมด้วยสีดำจนหมดลง ความจัด หรือความบริสุทธิ์จะลดลง ความจัดของสี จะเรียงลำดับจากจัดที่สุดไปจนหมดที่สุดโดยหลายลำดับ ด้วยการค่อยๆ เพิ่มปริมาณของสีดำที่ผสมเข้าไปทีละน้อยจนถึงลำดับที่ความจัดของสีมีน้อยที่สุดคือเกือบเป็นสีดำ

น้ำหนักของสี (Value) หมายถึง สีที่สดใส (Brightnes) สีกลาง (Grays) สีทึบ (Darknes) ของสีแต่ละสี สีทุกสีจะมีน้ำหนักในตัวเอง ถ้าเราผสมสีขาวเข้าไปสีใดสีหนึ่ง สีนั้นจะสว่างขึ้นหรือมีน้ำหนักอ่อนลงถ้าเพิ่มสีขาวเข้าไปทีละน้อยๆ ตามลำดับจะได้มีน้ำหนักของสีที่เรียงลำดับจากแก่สุดไปจนถึงอ่อนสุด น้ำหนักอ่อนแก่ของสีใดเกิดจากการผสมด้วยสีขาว เทา และดำ น้ำหนักของสีจะลดลงด้วยการใช้สีขาวผสม (Tint) ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้สึกนุ่มนวล อ่อนหวาน สบายตา น้ำหนักของสีจะเพิ่มขึ้นปานกลางด้วยการใช้สีเทาผสม (Tone) ซึ่งจะทำให้ความเข้มของสีลดลง เกิดความรู้สึกที่สงบ ราบเรียบ และน้ำหนักของสีจะเพิ่มขึ้นมากขึ้น ด้วยการใช้สีดำผสม (Shade) ซึ่งจะทำให้ความเข้มของสีลดความสดใสลง เกิดความรู้สึกขม ลึกลับ น้ำหนักของสียังหมายถึงการโยงน้ำหนัก ของสีแทนด้วยกันเอง โดยเปรียบเทียบน้ำหนักอ่อนแก่กับสีขาวดำ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบระหว่างภาพสีกับภาพขาวดำได้อย่างชัดเจนเมื่อนำภาพสีที่เห็นว่ามีสีแดงอยู่หลายค่า ทั้งอ่อน กลาง แก่ ไปถ่ายเอกสารขาว-ดำ เมื่อนำมาดูจะพบว่าสีแดงจะมีน้ำหนักอ่อน แก่ ตั้งแต่ขาว เทา ถึงดำ นั่นเป็นเพราะว่าสีแดงมีน้ำหนักของสีแตกต่างกันนั่นเอง

ความรู้สึกของสี สีต่างๆ ที่สัมผัสด้วยตาจะทำให้เกิดความรู้สึกขึ้นภายในต่อมนุษย์ทันทีมองเห็นสีไม่ว่าจะเป็นการแต่งกาย บ้านที่อยู่อาศัย เครื่องใช้ต่างๆ แล้วมนุษย์จะอย่างไรจึงจะใช้สีได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับหลักจิตวิทยา ควรจะต้องเข้าใจว่าสีใดให้ความรู้สึกต่อมนุษย์อย่างไรซึ่งความรู้สึกเกี่ยวกับสีสามารถจำแนกออกได้ดังนี้

- สีแดง ให้ความรู้สึกร้อน รุนแรง กระตุ้น ทำทนาย เคลื่อนไหว ตื่นเต้น เราใจ มีพลัง ความอุดมสมบูรณ์ ความมั่งคั่ง ความรัก ความสำคัญ อันตราย
- สีแดงชาด จะทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์
- สีส้ม ให้ความรู้สึกร้อน ความอบอุ่น ความสดใส มีชีวิตชีวา วัยรุ่น ความคึกคะนอง การปลดปล่อย ความเปรี้ยว การระวัง
- สีเหลือง ให้ความรู้สึก แจ่มใส ความร่าเริง ความเบิกบานสดชื่น ชีวิตใหม่ ความสดใหม่ ความสนุกสนาน การแผ่กระจาย อำนาจบารมี
- สีเขียว ให้ความรู้สึกงอกงาม สดชื่น สงบ เยียบ ร่มรื่น ร่มเย็น การพักผ่อน การผ่อนคลาย ละครธรรมชาติ ความปลอดภัย ปกติ ความสุข ความสุขุม เยือกเย็น
- สีเขียวแก่ จะทำให้เกิดความรู้สึกเศร้าใจ ความแก่ชรา
- สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสงบ สุขุม สุภาพ หนักแน่น เคารงขมี เอาการเอางานละเอียด รอบคอบ สง่างาม มีศักดิ์ศรี สูงศักดิ์ เป็นระเบียบถ่อมตน
- สีฟ้า ให้ความรู้สึกปลอดภัย โปรดปรอง โลง กวาง เบา โปร่ง สะอาด ปลอดภัย ความสว่าง ลมหายใจ ความเป้นอิสรภาพ การช่วยเหลือ แบ่งปัน
- สีคราม จะทำให้เกิดความรู้สึกสงบ

- สีมวง ให้ความรู้สึกมีเสน่ห์ นาดิตตาม เรนลับ ซอนเรน มีอำนาจ มีพลังแฝงอยู่ ความรัก ความเศร้า ความผิดหวัง ความสงบ ความสูงศักดิ์
 - สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกเกา หนัก สงบเงียบ
 - สีขาว ให้ความรู้สึกบริสุทธิ์ สะอาด ใหม่ สดใส
 - สีดำ ให้ความรู้สึกหนัก หดหู่ เศร้าใจ ทึบตัน
 - สีชมพู ให้ความรู้สึก อบอุ่น อ่อนโยน นุ่มนวล อ่อนหวาน ความรัก ความเอาใจใส่
- วัยรุ่น หนุ่มสาว ความน่ารัก ความสดใส
- สีโพล จะทำให้เกิดความรู้สึกระงมระงวย ความเป็นหนุ่มสาว
 - สีเทา ให้ความรู้สึก เศร้า อาลัย ท้อแท้ ความลึกลับ ความหดหู่ ความขร่า ความสงบ ความเงียบ สุภาพ สุขุม ถ่อมตน
 - สีทอง ให้ความรู้สึก หรูหรา โอ่อ่า มีราคา สูงค่า สำคัญ ความเจริญรุ่งเรือง

2.4.2.2 สีกับการออกแบบ

ผู้สร้างสรรค์งานออกแบบ จะเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สีโดยตรง มั่นชานกรจะคิดค้นการเลือกใช้สีขึ้นมา เพื่อใช้ในการตกแต่ง คนออกแบบจากเวทีการแสดงจะคิดค้นสีเกี่ยวกับแสงจิตกรก็จะคิดค้นสีขึ้นมาระบายให้เหมาะสมกับความคิดและจินตนาการของตนสีที่ใช้สำหรับการออกแบบนั้น ถ้าจะให้เกิดความสวยงามตรงตามความต้องการ มีหลักในการใช้กว้างๆ อยู่ 2 ประการ คือ การใช้สีกลมกลืนกัน และการใช้สีตัดกัน

1. การใช้สีกลมกลืนกัน การใช้สีให้กลมกลืนกันเป็นการใช้สี หรือน้ำหนักของสี ให้ใกล้เคียงกันหรือคล้ายคลึงกัน เช่น การใช้สีแบบเอกรงค์ เป็นการใช้สี สีเดียวที่มีน้ำหนักอ่อนแก่ หลายลำดับการใช้สีข้างเคียง เป็นการใช้สีที่เคียงกัน 2-3 สี ในวงสี เช่น สีแดง สีส้มแดง และสีม่วงแดง การใช้สีใกล้เคียงเป็นการใช้สีที่อยู่เรียงกันในวงสีไม่เกิน 5 สีตลอดจนการใช้สีวรรณะร้อนและวรรณะเย็น (Warm Tone Color and Col Tone Color) ดังได้กล่าวมาแล้ว

2. การใช้สีตัดกัน สีตัดกัน คือ สีที่อยู่ตรงข้ามกันในวงจรสี การใช้สีให้ตัดกัน มีความจำเป็นมากในการออกแบบ เพราะช่วยให้เกิดความน่าสนใจในทันทีพบเห็น สีตัดกันอย่างแท้จริงมีอยู่ด้วยกัน 6 คู่สี คือ

- 2.1 สีเหลือง ตรงข้ามกับ สีมวง
- 2.2 สีสม ตรงข้ามกับ สีน้ำเงิน
- 2.3 สีแดง ตรงข้ามกับ สีเขียว
- 2.4 สีเหลืองส้ม ตรงข้ามกับ สีมวงน้ำเงิน
- 2.5 สีส้มแดง ตรงข้ามกับ สีน้ำเงินเขียว
- 2.6 สีมวงแดง ตรงข้ามกับ สีเหลืองเขียว

การใช้สีตัดกัน ควรคำนึงถึงความเอกภาพด้วย วิธีการใช้มีหลายวิธี เช่น ใช้สีใหม่ปริมาณต่างกัน เช่น ใช้สีแดง 20% สีเขียว 80% หรือ ใช้เนื้อสีผสมในกันและกันหรือใช้สีหนึ่งสีใดผสมกับสีคู่ที่ตัดกันด้วยปริมาณเล็กน้อย รวมทั้งการเอาสีที่ตัดกันมาทำให้เป็นลวดลายเล็กๆ สลับกันในผลงานชิ้นหนึ่ง อาจจะใช้สีให้กลมกลืนกันหรือตัดกันเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งหรืออาจจะใช้พร้อมกันทั้ง 2 อย่าง

ทั้งนี้แล้วแต่ความต้องการและความคิดสร้างสรรค์ของเราไม่มีหลักการหรือรูปแบบที่ตายตัวในงานออกแบบ หรือการจัดภาพ หากรู้จักใช้สีให้มีสภาพโดยรวมปนวรรณะร้อน หรือวรรณะเย็น จะสามารถควบคุมและสร้างสรรค์ภาพให้เกิดความประสานกลมกลืน งดงามได้ง่ายขึ้นเพราะสีมีอิทธิพลต่อมวล ปริมาตร และช่องว่าง สีมุขมสมบัติที่ทำให้เกิดความกลมกลืนหรือขัดแย้งได้สีสามารถขับเน้นให้เกิด จุดเด่น และการรวมกันให้เกิดเป็นหน่วยเดียวกันได้ ในฐานะผู้ใช้สีต้องนำหลักการต่างๆ ของสีไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายในงานที่ทำ เพราะสีมีผลต่อการออกแบบ คือ

1. สร้างความรู้สึกรู้สึก สีให้ความรู้สึกต่อผู้พบเห็นแตกต่างกันไปทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และภูมิหลังของแต่ละคน สีบางสี สามารถรักษาบำบัดโรคจิตบางชนิดได้ การใช้สีภายในหรือภายนอกอาคารจะมีผลต่อการสัมผัสและสร้างบรรยากาศได้

2. สร้างความน่าสนใจ สีมีอิทธิพลต่องานศิลปะการออกแบบ จะช่วยสร้างความประทับใจและความน่าสนใจเป็นอันดับแรกที่พบเห็น

3. สืบอรรถลักษณะของวัตถุ ซึ่งเกิดจากประสบการณ์หรือภูมิหลัง เช่น สีแดง สีสัญลักษณ์ของไฟ หรืออันตราย สีเขียวสัญลักษณ์แทนพืช หรือความปลอดภัย เป็นต้น

4. สีช่วยให้เกิดการรับรู้และจดจำ งานศิลปะการออกแบบต้องการให้ผู้พบเห็นเกิดการจดจำในรูปแบบ และผลงาน หรือเกิดความประทับใจ การใช้สีจะต้องสะดุดตาและมีเอกภาพ

2.4.2.3 เรื่องสีของเด็ก

อลิศ เฮซ ซวาท ได้ทำการวิจัยเรื่องสีของเด็ก โดยสรุปผลของงานวิจัยว่าการให้สถานการณ์ต่างๆต่อการเลือกสีของเด็กที่ทำให้เกิดผลที่แตกต่างจากการเลือกสีของเด็กอย่างมีข้อสำคัญ แต่มีผลเพียงเล็กน้อยในการเลือกสีเพื่อใช้ในการวาดภาพ หรือทำงานศิลปะอื่นๆการวิจัยครั้งนี้แล้วให้เห็นได้ว่า สามารถเปลี่ยนแปลงการเลือกสีของเด็กๆได้เล็กน้อยโดยการเปรียบเทียบสถานการณ์ต่างๆ แต่ในคุณภาพของงานในด้านศิลปะ ซึ่งใช้ตัดสินโดยนักศึกษาทางด้านศิลปะ พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่เก็บได้ชัดผลการทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่าการเลือกสีอาจจะเกิดจากการสนองตอบต่อสภาพการณ์ที่สร้างขึ้นและอาจจะเกิดขึ้นจากประสบการณ์อื่นๆ ก็ได้

การศึกษาเกี่ยวกับการใช้สีกับเด็กของ ลอเรซ บี เพอร์กินส์ ได้ทำการสรุปไว้ดังนี้

1. พึงนึกไว้เสมอเด็กชอบสีที่มีความสดใสและธรรมชาติของเด็กก็มีความชอบ ความสนุก ร่าเริง

2. สีใดๆ ก็ตามที่ได้ตกแต่งไว้อย่างสวยงามเด็กๆจะต้องทำให้สกปรกอย่างแน่นอมนไม่ซ้ำก็เร็ว ฉะนั้นอย่างยุ่งในเรื่องสีอย่างเดียวเมื่อทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ใดๆก็ตามที่เกี่ยวข้องกับเด็ก

3. จงตกแต่งโดยคำนึงถึงการระวังรักษาที่จะตามมาทีหลังด้วย

2.4.2.4 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. สีที่นักเรียนอนุบาลชอบมากที่สุด คือ สีแดง เหลือง เขียวเหลือง แสดแดง ขาว น้ำเงิน เขียว ม่วง ม่วงน้ำเงิน เขียวน้ำเงิน และดำ เป็นอันดับสุดท้าย จะสังเกตได้ว่า 6 อันดับแรกคือ สีเหลือง แสด แสดเหลือง เขียวเหลือง แสดแดง เป็นสีอ่อนทั้งสิ้น สีที่เหลืองอันดับที่ 7 คือ สีขาว ซึ่งเป็นสีที่สว่างที่สุด

2. คะแนนที่อุปกรณ์แบ่งออกเป็น 4 พวก คือ สีแม่ สีหุติยภูมิและสีขาว สีดำได้รับความสำคัญแตกต่างกันออกไป ดังนี้คือ พวกที่ได้รับคะแนนสูงที่สุดที่สีเป็นแม่สี ซึ่งมีสีอ่อนอยู่ 2 สี คือ แดงและเหลือง และยังมีสีน้ำเงินเป็นสีเย็นอีกหนึ่งสี พวกที่ได้รับการเลือกเป็นอันดับที่ 2 คือ สีหุติยภูมิ ซึ่งมีสีอ่อนเพียง 3 สี เท่านั้น คือ แสดเหลือง เหลือง เขียวเหลือง แสดแดง และมีสีเย็นอยู่ 3 สี คือ ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน

พวกที่ได้รับเลือกเป็นอันดับสุดท้าย คือ ขาวและดำ ซึ่งมีได้ตัดไว้ในวรรณะอ่อนแต่จัดไว้ในพวกที่ให้ความมืดและสว่างของสีที่เรียกว่า ค่าของสี สังเกตได้ว่า สีขาวของความสว่างที่สูงสุด มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า สีดำ ซึ่งมีค่าของความมืดที่สูงสุดอย่างเห็นได้ชัด

- สีปฐมภูมิ ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน
- สีหุติยภูมิ ได้แก่ สีเขียว สีแสด สีม่วง
- สีตติยภูมิ ได้แก่ สีแสดแดง สีแสดเหลือง สีม่วงแดง สีม่วงน้ำเงิน สีเขียวน้ำเงิน สีเขียวเหลือง

เหตุที่เด็กมีความชอบที่มีสีที่สดใส เช่น สีของปฐมภูมิ อันได้แก่ แดง เหลือง น้ำเงิน จึงทำให้ผู้ที่ทำการผลิตอุปกรณ์ในการศึกษาเด็กโดยทั่วไปนำสีเหล่านี้มาใช้ในอุปกรณ์ของคนแทนจะเรียกว่าทุกชั้นที่ผลิตขึ้น เมื่ออุปกรณ์เหล่านั้นได้มารวมกันอยู่ในที่เดียวกันแล้วจะทำให้เกิดภาพที่ไม่น่าดูนัก

สีที่จะใช้ทำของเด็กเล่นหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวกับเด็กจะต้องมีสารต่อไปนี้ไม่เกินกำหนด เพราะสีจะละลายออกมาเป็นอันตรายต่อเด็กได้คือ

- แอนติโมนี 250 มก./กก.
- อาร์ซินิค 250 มก./กก.
- แบบเรียน 250 มก./กก.
- แคดเมียม 250 มก./กก.
- โครเมียม 250 มก./กก.
- พรอท 250 มก./กก.
- ตะกั่ว 250 มก./กก.

2.4.2.5 สรุปผลการวิเคราะห์เรื่องจิตวิทยาการใช้สี

1. เด็กอนุบาล (3-6 ขวบ) ชอบมากที่สุด ได้แก่สีแดง เหลือง เขียวเหลือง แสดแดง ขาว น้ำเงิน เขียว ม่วง ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน และ สีดำ ตามลำดับ

2. การใช้สีเพื่อช่วยให้เด็กแยกความแตกต่างของสิ่งต่างๆได้ดีขึ้นเพราะสีของที่อยู่ใกล้กันและมีสีเดียวกัน เด็กจะเห็นรวมๆกันไปหมด แต่ถ้าแต่ละสิ่งมีสีที่แตกต่างกัน ความแตกต่างของสีจะทำให้เด็กได้รู้จักถึงรูปฟอร์มของวัตถุเหล่านั้นอย่างชัดเจนและง่ายเข้า

3. การใช้สีในของเล่นควรใช้สีปฏิภูมิ หรือ แม่สี เพื่อเป็นการสอนเด็กให้รู้จักเปรียบเทียบเหมือนการสอนพยัญชนะ ก , ข หรือ ตัวเลข 1,2,3 การใช้สีอื่นๆจะทำให้เด็กสับสน และไม่สามารถแยกความแตกต่างของสีเหล่านั้น ได้อย่างถูกต้องและอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดในที่สุด เช่นเมื่อเด็กใช้สีแดงเลียดหมู เด็กจะบอกว่า สีแดง ฯลฯ

4. สีมืดคุณสมบัติในการให้ความรู้สึก การใช้สีในพื้นที่ใหญ่ๆนั้นควรที่จะมีการลดความเข้มลงบ้างให้สัมพันธ์กับธรรมชาติ ไม่ควรใช้สีแท้ เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกที่รุนแรงและอัดอั้นได้ง่าย อาจใช้สีกลางแทน เช่น สีขาว หรือ สีดำ

5. วัสดุที่มีผิวสวยงามอยู่แล้วเช่น ไม้ ไม่จำเป็นต้องทาสีควรปล่อยให้เด็กเห็นเนื้อของวัสดุเพื่อให้เด็กเข้าใจในเรื่องของผิวสัมผัสของสิ่งต่างๆ เช่น ไม้, กระดาษ, อีฐ ฯลฯ

6. สีที่ใช้กับของเล่นเด็ก ควรเป็นสีปฏิภูมิ เพราะจะช่วยให้สีของของเล่นไม่แรงจนเกินไป ช่วยให้เด็กเกิดความสนใจ และมีความกระตือรือร้นกับของเล่น

2.4.2.6 วัสดุและกรรมวิธีการผลิต

จากกฎในการเลือกใช้วัสดุ ได้แก่

1. Formability หมายถึงความสามารถในการที่จะทำให้วัสดุนั้นเป็นงานสำเร็จรูปได้ง่าย

2. Machinability หมายถึง ความสามารถในการที่จะทำให้วัสดุนั้นสำเร็จรูปได้ต้องอาศัยเครื่องจักรกลได้ง่าย

3. Machanical-Stability หมายถึง คุณสมบัติทางกลในขณะที่ใช้งานไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง

4. Cost ความเหมาะสมด้านราคาไม้หรือ Woods ซึ่งหมายถึงผลผลิตที่ได้จากต้นไม้ โดยเป็นส่วนที่อยู่ระหว่างแก่นหรือกระพี้ กับเปลือกนอกของลำต้น ไม้จัดว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุดของป่า โดยตั้งแต่เริ่มแรกที่ไม่ถูกใช้เพื่อทำเป็นเชื้อเพลิง อาหาร เครื่องมือเครื่องใช้ จนถึงที่พักอาศัย รวมถึง กระดาษ เส้นใยผ้า พลาสติก และเป็นแหล่งที่ให้สารเคมี และยารักษาโรคที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์อีกมากมาย และจากการที่หาได้ง่ายของไม้อย่างพารารวมทั้งไม้ได้เป็นไม้เนื้อแข็งแต่มีความคงทน ทำให้ง่ายต่อการแปรรูปมากกว่าไม้เนื้อแข็งรวมถึงความนิยมในการนำมาผลิตเฟอร์นิเจอร์หรือของเล่นสำหรับเด็ก หรือ ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีไม้มาเกี่ยวข้อง ทำให้ผู้วิจัยจึงได้เลือกที่จะนำไม้อย่างพารา มาใช้ในการออกแบบร่วมกับงานพลาสติกชนิดเทอร์โมพลาสติกที่มีชื่อว่า ABS ซึ่งมีคุณสมบัติในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ได้หลายวิธีรวมทั้งมีความแข็งแรงและมีราคาที่ไม่สูงมากนัก อีกทั้งยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

2.4.2.7 ไม้ยางพารา

1. คุณลักษณะทั่วไปของไม้ยางพารา

ไม้ยางพาราได้จากการแปรรูปต้นยางพาราที่มีอายุมาก ต้นแก่ยางพาราแล้วมาแปรรูปขนาดของไม้ที่แปรรูปที่ได้จึงมีขนาดโต 70-100 ซม. หรือเล็กกว่านั้น ไม้ยางพาราที่อ่อนขนาดยาวที่นำมาแปรรูป ส่วนมากจะยาวไม่เกิน 4 เมตร ไม้ยางพาราแปรรูปจึงมีขนาดสั้น และแผ่นไม้ค่อนข้างใหญ่และยาว เนื้อไม้จะมีสีขาวอมครีมหรืออมเหลืองขณะที่ยังสดอยู่ หลังจากแห้งแล้วนำไปไสผิวออกใหม่ๆ จะเป็นสีขาวแกมน้ำตาลอ่อนหรือชมพู หลังจากถูกทิ้งไว้ให้ถูกอากาศเป็นเวลานานๆ สีจะเข้มขึ้นเล็กน้อย ลักษณะเนื้อไม้ส่วนที่เป็นกระพี้กับแก่นไม้แตกต่างกัน เนื้อไม้ค่อนข้างละเอียด เสี้ยนสนเล็กน้อยถึงมาก มักจะพบว่ามียางออกมาทางด้านหัวหรือท้ายของไม้แปรรูป

2. คุณสมบัติไม้ยางพาราไม้ยางพาราไม่จัดเป็นไม้เนื้อแข็งตามมาตรฐานกรมป่าไม้ และสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นไม้ที่เหมาะสมอย่างยิ่งในการใช้งานก่อสร้าง การบิดงอและไม้คงทนเป็นสาเหตุสำคัญ มีแรงยึดตะปูสูง

3. ความทนทานไม้ยางพาราเป็นไม้ที่ไมทน ฝูงย และมอดกิน หากใช้ทำเครื่องเรือนสำหรับภายในสามารถทนอยู่ได้นาน หากได้รับการป้องกันรักษาเนื้อไม้จากราและแมลงอย่างถูกต้องแล้วความคงทนก็ไม่แตกต่างจากเครื่องเรือนที่ทำจากไม้ชนิดอื่น

4. ศัตรูทำลายไม้และการป้องกันไม้ยางพาราเป็นไม้ที่มีปริมาณแป้งอยู่ในเนื้อไม้เปอร์เซ็นต์ที่สูงมากเมื่อเทียบกับไม้ชนิดอื่น จากผลการวิเคราะห์ของกองวิจัยผลิตผลป่าไม้ พบว่า ปริมาณแป้งที่มีอยู่ในไม้ยางพารานั้นมีอยู่สูงถึง 5.08 ในขณะที่ไม้ชนิดอื่นๆ จะมีปริมาณแป้งไม่เกินร้อยละ 1 เท่านั้น การที่ไม้ยางพารามีปริมาณแป้งอยู่ในเนื้อไม้มากเช่นนี้ นอกจากจะทำให้ไม้ยางพารามีสีขาวนวลน่าใช้ ก็ยังเป็นแหล่งอาหารของแมลงบางจำพวกด้วย ซึ่งได้แก่ มอด และเชื้อรา ซึ่งมอดจะเข้าไปทำลายเนื้อไม้ทำให้เนื้อไม้มีรูพรุนอยู่ข้างใน รูทางออกของแมลงจำพวกนี้ที่พบบนผิวไม้ทำให้ความสวยงามของผิวไม้ภายนอกเสียไป ส่วนเชื้อรา จะทำให้เกิดสีตามผิวหรือลายในเนื้อไม้ ทำให้ความสวยงามและราคาไม้เสียหาย การป้องกันมอดและเชื้อรานี้ทำได้โดยใช้น้ำยาเคมี

5. การแปรรูปไม้ยางพาราไม้ยางพาราเป็นไม้ที่แปรรูปไม่ยาก แต่จะพบว่า ไม้ที่แปรรูปนั้นมีจำนวนไม่น้อย ที่ผิวด้านข้างเป็นขุยหรือเป็นขน ดังนั้นการแปรรูปไม้ยางพารา เฉพาะที่จะนำมาเป็นเครื่องเรือน จำเป็นต้องเลือกตัดไม้ก่อนที่มีลักษณะดีนำมาแปรรูป นอกจากนี้ไม้ยางพารายังมีตำหนิที่เกิดโดยธรรมชาติอีกด้วย นอกจากตาและไส้ไม้ซึ่งมีอยู่ในไม้ทุกชนิด ซึ่งตำหนิเหล่านี้มีส่วนทำให้การใช้ประโยชน์ไม้แปรรูปจำกัดลง ตำหนิดังกล่าวคือ ตำหนิเกี่ยวกับการเจริญเติบโต

6. ตำหนิเกี่ยวกับความผิดปกติของเซลล์เนื้อไม้และตำหนิเนื่องจากการกรีดยางตำหนิเกี่ยวกับการเจริญเติบโตนั้น เกิดจากการที่ไม้เติบโตเร็ว ขณะเมื่อตัดฟันมาใช้ประโยชน์ยังมีอายุน้อยทำให้ไม้ยังมีแรงเค้น ที่เกิดจากการเจริญเติบโตอยู่มาก เมื่อนำไม้ไปแปรรูป ไม้บริเวณใกล้ไส้ จะมีการขยายตัวตามทางยาว ส่วนไม้บริเวณใกล้เปลือก จะมีการหดตัวทางความยาวขึ้นทั้งนี้เพื่อปล่อยแรงเค้นที่มีอยู่เป็นผลทำให้ไม้แปรรูปเกิดการโค้งงอ

7. การอัดน้ำยาไม้การอัดน้ำยา คือ การป้องกันรักษาเนื้อไม้โดยการใช้เครื่องจักรเพื่อให้เกิดแรงดัน ดันสารเคมีเข้าไปในเนื้อไม้ ซึ่งถูกจัดเรียงไว้ในถังอัดน้ำยา การอัดน้ำยานี้ นิยมใช้กันมากในปัจจุบันเนื่องจากสามารถอัดน้ำยาเข้าไปได้ลึกและสม่ำเสมอกว่าวิธีการอื่นๆ และยังสามารถควบคุมปริมาณน้ำยาได้ เป็นกรรมวิธีที่ใช้ได้ทั้งไม้สดและไม้แห้งแล้ว แต่ก็มีข้อเสียคือ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้มีราคาแพงและค่าขนส่งจากการส่งไม้ไปโรงงานอัดน้ำยา ซึ่งทำให้ต้นทุนสูงขึ้น

8. การอบและผึ่งไม้คุณสมบัติที่สำคัญประการหนึ่งในการพิจารณาถึงความเหมาะสมในการนำมาใช้ทำเครื่องเรือน หรือส่วนประกอบ หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆคือการอบหรือผึ่งไม้เพื่อให้ความชื้นที่อยู่ในไม้นั้นไม่ได้ส่วนสัมพันธ์กัน กับสภาวะความชื้นในอากาศโดยเฉลี่ยของสถานที่ เพื่อที่ไม้จะได้มีขนาดค่อนข้างคงที่ ไม่เปลี่ยนแปลงมากนักในภายหลัง ไม้ยางพาราเมื่อตัดฟันใหม่ๆ ความชื้นยังสูงอยู่และเนื้อไม้มีลักษณะค่อนข้างอ่อนและมีแป้งมาก พวกเชื้อราจะเข้าไปทำลาย การอบไม้ยางพาราโดยเฉพาะในภาคใต้ นั้น นิยมสร้างห้องอบหรือเตาอบ แล้วใช้พัดลมเป่าอากาศร้อนเข้าไป เพื่อทำให้ไม้แห้งแต่วิธีการเช่นนี้จะทำให้ไม้ที่ได้มีคุณภาพไม่ดี ไม้มักจะมีตำหนิ แตกปลาย แตกผิว หรืออาจโค้งงอได้ เพราะการอบไม้นั้นต้องมีการควบคุมที่แน่นอนต้องใช้ความชำนาญของผู้ควบคุมของเตาอบเป็นเกณฑ์เตาอบนั้นต้องเป็นขนาดใหญ่ ขนาดบรรจุตั้งแต่ 1,000 ลูกบาศก์ฟุตขึ้นไป ต้องมีหม้อต้มน้ำ เพื่อใช้ไอน้ำ

นำมาอบไม้การอบไม้ยางพาราจะใช้เวลาประมาณ 6 วัน จากไม้สดที่มีความชื้นร้อยละ 50 คงเหลือ ร้อยละ 10 และการใช้น้ำหนักกดทับด้านบนเพื่อลดการบิดงอ

9. เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิตเครื่องเรือนทั่วไปพอจะแบ่งออกเป็นกลุ่มได้ ดังนี้

9.1 เครื่องจักรแปรรูปไม้ ได้แก่ เครื่องเลื่อยสายพาน เครื่องเลื่อยสายซึก เครื่อง ป้อนไม้ เครื่องคัดเลือกไม้

9.2 เครื่องจักรรักษาเนื้อไม้ ได้แก่ เครื่องเรียงไม้ เตอบอบไม้ หม้อน้ำเครื่องอัดน้ำ ยาไม้

9.3 เครื่องเลื่อย ได้แก่ เครื่องเลื่อยวงเดือน เครื่องเลื่อยสายพาน เครื่องเลื่อยรัศมี เครื่องเลื่อยตัด เครื่องเลื่อยไม้แผ่น เครื่องเลื่อยฉลุ

9.4 เครื่องไส ได้แก่ เครื่องเร้าไสซิด เครื่องไสขนาด เครื่องไส 3 หน้า เครื่องไส 4 หน้า เครื่องไสผิว

9.5 เครื่องตีบัว ได้แก่เครื่องเร้าเตอร์ เครื่องเพลตตั้ง เครื่องลอกบัว

9.6 เครื่องกลึง ได้แก่ เครื่องกลึง เครื่องกลึงลอกแบบ

9.7 เครื่องทำข้อต่อ ได้แก่ สว่านแทน เครื่องเจาะเตื่อยเหลี่ยม เครื่องเจาะรูกลม เครื่องเจาะร่อง เครื่องทำข้อต่อ เครื่องทำเตื่อยหางเหยี่ยว เครื่องทำเตื่อยเหลี่ยม

9.8 เครื่องขัด ได้แก่ เครื่องขัดสายพานยาว เครื่องขัดสายพานกว้าง เครื่องขัดหัว กลม เครื่องขัดจาน เครื่องขัดกลม เครื่องขัดโค้ง

9.9 เครื่องอัดประกอบได้แก่เครื่องอัดไฮโดรลิก เครื่องอัดขึ้นรูป เครื่องอัดประกอบ ตัว เครื่องอัดประกอบเก้าอี้

9.10 เครื่องมือเคลือบสีผิว ได้แก่ ตู้อบสี ปืนพ่นสี ชุดพ่นสีไฟฟ้าสถิต ตู้อบสี

9.11 เครื่องลับเครื่องมือต่างๆเช่นเครื่องลับใบเลื่อยสายพาน รวมถึงอุปกรณ์ช่วย ขนย้าย เช่น รถเข็น สายพานลำเลียง เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงปั้มลมและเครื่องดูดฝุ่นอีกด้วย

10. กรรมวิธีการผลิต

10.1 การไสไม้จะต้องไสซิดก่อนจึงจะไสขนาน จึงจะได้ไม้เหลี่ยมที่มุมเป็นมุมฉาก สำหรับการไสที่ต้องการความเร็วและชิ้นงานที่มีบัว อาจจะใช้เครื่องไส 4 หน้า

10.2 การตัดขนานสามารถใช้เครื่องเลื่อยวงเดือนแบบแทนเลื่อย หรือเครื่องเลื่อย ตัดขนาดแบบ 2 ใบเลื่อย

10.3 การตีบัว เครื่องเร้าเตอร์และเพลตตั้งเป็นเครื่องจักรที่ใช้กันมาก เมื่อใช้ร่วมกับจิ๊กหรือแบบบังคับจะสามารถทำงานได้หลายรูปร่างและรวดเร็ว

10.4 การกลึง การกลึงลูกทรงต่างๆ จะเริ่มจากการสร้างแบบก่อนแล้วจึงนำไปสร้าง ไบมีดก่อนเข้าสู่กระบวนการกลึงต่อไป

10.5 การจุ่มน้ำยา สำหรับชิ้นส่วนที่ทำจากไม้แปรรูปที่จุ่มน้ำยาจะต้องจุ่มน้ำยาอีกครั้ง เนื่องจากน้ำยาเก่าได้ถูกไสหรือกลึงขัดออกหมด

10.6 การลงแป้งรองพื้น เป็นวิธีที่ทำให้เสี้ยนของไม้ยางพาราไม่ต้งขึ้น เมื่อทาแลคเกอร์ ทำให้เคลือบสีผิวได้ง่ายและใช้อุดร่องเสี้ยน โดยทั่วไปจะใช้ดินสอพองผสมกาวลาเทก 1-2% ทาให้ทั่ว

10.7 การขีด เป็นขั้นตอนก่อนการประกอบและเคลือบสีผิว การขีดจะส่งผลอย่างมาก ต่อการเคลือบสี

10.8 เคลือบสีผิว โดยทั่วไปการขีดขั้นตอนสุดท้ายจะใช้กระดาษทรายเบอร์ 240

10.9 การทำเดือย การเข้าไม้แบบการใช้เดือยเหลี่ยมทำให้เกิดความแข็งแรงมาก แต่ปัจจุบันนิยมใช้เดือยกลมเพื่อความสะดวกและรวดเร็วจากนั้นเป็นขั้นตอนของการอัดประกอบชิ้นส่วนบางชิ้นและการเคลือบสีผิว



ภาพที่ 2.20 แสดงตัวอย่างของเล่นที่ทำมาจากไม้ยางพารา

ที่มา : เบญจมาภรณ์ กรรณวัลลี. 2541

2.4.3 มาตรฐานการตรวจสอบของเล่น มอก.

ของเล่นและข้อกำหนดต่างๆ ในมาตรฐาน มอก. 685-2540 ได้อ้างอิงมาตรฐานของเล่นของต่างประเทศที่เป็นที่ยอมรับ เช่น EN-71 และ ASMF 963 นำมาเป็นแนวทางจัดทำโดยคณะกรรมการวิชาการคณะที่ 423 ของสำนักงานฯ ที่ประกอบด้วย ผู้ผลิต ผู้ใช้ และนักวิชาการ มาตรฐานดังกล่าว มุ่งเน้นคุณลักษณะด้านความปลอดภัยของของเล่นเป็นสำคัญ และของเล่นเด็กต้องผ่านการตรวจสอบ ดังนี้ (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วารสาร ปีที่ 28 ฉบับที่ 330. 2545 : Online)

1. วัสดุที่ใช้ทำ ต้องเป็นวัสดุใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนเช่น ไม้ ต้องปราศจากเชื้อราและเสี้ยน สำหรับของเล่นของเด็กอายุ 3 ปีขึ้นไป วัสดุที่ทำของเล่นต้องปราศจากสารเคมีหรือวัตถุใดๆ ที่เป็นอันตราย

2. ลักษณะทั่วไปเช่นพื้นผิว ต้องสะอาด ไม่มีรอยตำหนิหรือข้อบกพร่องใดๆที่อาจเป็นอันตรายต่อเด็ก ขอบที่จับหรือสัมผัสได้ง่าย ต้องปลอดภัยหรือเกิดอันตรายจากการเล่นน้อยที่สุด ตัวยึด ต้องปราศจากเสี้ยน ออกแบบให้ฝังจมเนื้อในวัสดุ เป็นต้น

3. คุณลักษณะเฉพาะแบบ ตามมาตรฐานกำหนดไว้ 22 แบบ ตัวอย่างเช่น ขนาดของของเล่นสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี เมื่อใส่ลงในทรงกระบอกต้องไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งของของเล่นโผล่พ้นออกมา ของเล่นที่เขย่าเพื่อให้เกิดเสียง ทำจากพลาสติก เมื่อทดสอบความทนต่อการตกกระแทกรวมถึงความทนแรงกระแทกแล้วนั้นต้องไม่ร้าวหรือแตกของเล่นที่ทำจากผ้า เมื่อทดสอบความทนแรงดึงของตะเข็บแล้ว ตะเข็บหรือเส้นด้ายบริเวณตะเข็บต้องไม่ขาด ของเล่นที่ใช้เป่า เมื่อใช้แรงเป่าแล้วเม็ดกลมที่อยู่ภายในต้องไม่หลุดออกมา เป็นต้น

4. คุณลักษณะด้านการติดไฟ เฉพาะกรณีที่เป็นของเล่นที่ทำจากวัสดุสิ่งทอ หรือมีสิ่งทอเป็นส่วนประกอบต้องเป็นชนิดที่มีการติดไฟต่ำ

5. คุณลักษณะทางเคมี ปริมาณโลหะหนัก คือ พลวง สารหนู แบริียม โครเมียมตะกั่ว พรอท และซิลิเนียมในสารละลายที่สกัดได้จากสี สารเคลือบ พลาสติก วัสดุซีตเขียน กระดาษและกระดาษแข็ง ฟิงเกอร์เพนต์ และดินปั้น ต้องไม่เกินมาตรฐานกำหนด หากมีกาวหรือตัวทำละลาย ต้องไม่มีพิษและไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยมีค่าเตือนตลอดจนวิธีเล่นไว้ที่ฉลาก

6. สมรรถนะในการใช้งาน ต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในฉลาก

7. ภาชนะบรรจุ ต้องแข็งแรงป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับของเล่นที่บรรจุและระหว่างการขนส่งได้กล่าวคือ

7.1 กรณีทำด้วยพลาสติกอ่อน สำหรับหุ้มห่อหรือทำถุงบรรจุของเล่น หรือเป็นส่วนหนึ่งของภาชนะบรรจุอื่น เช่นกล่องกระดาษพลาสติกหุ้มต้องหนากว่า 0.038 มิลลิเมตรถุงพลาสติกสำหรับบรรจุของเล่น ต้องมีความยาวรอบปากถุงมากกว่า 380 มิลลิเมตร และวิธีปิดปากถุงต้องไม่เป็นการดึงสายหรือเชือกหรือใช้ลวด

7.2 กรณีเป็นกล่องหรือมีฝาปิด ต้องเปิดได้ง่าย และไม่มีวัตถุใดๆที่อาจเป็นอันตราย

8. การแสดงเครื่องหมายและฉลากต้องแสดงให้ถูกต้องครบถ้วนตาม มอก.685 เล่ม 2-2540 ส่วนข้อกำหนดตามมาตรฐานของเล่น

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัลชุกรีย์ นาคสนิท (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่องศึกษาและออกแบบของเล่น เสริมการเรียนรู้ ชุดพยัญชนะภาษาไทยสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการตามธรรมชาติด้านต่างๆ ของเด็กก่อนวัยเรียน เพื่อนำมาออกแบบของเล่นชุดพยัญชนะภาษาไทยสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยไว้ 3 ประการ

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียน
2. เพื่อออกแบบของเล่น ชุดพยัญชนะภาษาไทยสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน
3. เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความพึงพอใจจากของเล่นชุดพยัญชนะภาษาไทยสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน

ผลการวิจัยพบว่าของเล่นชุดพยัญชนะภาษาไทยสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนสามารถสร้างเสริมพัฒนา การด้านต่างๆ เด็กเกิดความสนใจและมีการเรียนรู้เรื่องพยัญชนะภาษาไทยเพิ่มขึ้น ซึ่งเด็กสามารถเรียนรู้เรื่องสี รูปร่าง รูปทรง ขนาด ได้ฝึกการเข้าสังคม มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ อ่านและเข้าใจภาพและสัญลักษณ์ได้ ซึ่งเด็กสามารถเล่นของเล่นชุดพยัญชนะภาษาไทยควบคู่ไปกับการปลูกฝังการเรียนรู้เรื่องพยัญชนะภาษาไทยด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน

รุ่งนภา ผลพฤษภา (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่องศึกษาเรื่องการศึกษาและออกแบบภาพประกอบหนังสือการ์ตูนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่องสี ผลการวิจัยพบว่า การประเมินระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ รูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ รูปแบบที่มีภาพประกอบการ์ตูนรูปทรงที่สร้างขึ้นใหม่ ระบายสีด้วยคอมพิวเตอร์จากโปรแกรมสำเร็จรูป อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ผลการเปรียบเทียบการรับรู้และการจำจากการเรียนรู้จากภาพประกอบหนังสือการ์ตูนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่อง สี พบว่า ภาพประกอบการ์ตูนรูปทรงที่สร้างขึ้นใหม่

ระบายสีด้วยคอมพิวเตอร์จากโปรแกรมสำเร็จรูปมีระดับค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้อยู่ในระดับมากที่สุดและมีระดับค่าเฉลี่ยด้านการจดจำอยู่ในระดับมากที่สุด และผลการเปรียบเทียบรูปทรงการ์ตูนต่างกัน

อันทิตา วิรมย์รัตน์ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่องศึกษาเรื่องการออกแบบและพัฒนาหนังสือกึ่งของเล่นเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาทักษะทางความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กช่วง อายุ 4-5 ปี การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อออกแบบและพัฒนาหนังสือกึ่งของเล่นเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาทักษะทางความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก ช่วงอายุ 4 - 5 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบร่างเสมือนจริงของหนังสือกึ่งของเล่นเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาทักษะทางความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กช่วงอายุ 4-5 ปี โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเลือกสุ่มตัวอย่างเจาะจง เพื่อหารูปแบบนำไปผลิตเป็นชิ้นงานต้นแบบ และนำไปทำการทดลองกับเด็กช่วงอายุ 4-5 ปี จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยหนังสือกึ่งของเล่นเพื่อเสริมสร้าง และพัฒนาทักษะทางความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กช่วงอายุ 4-5 ปี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของเอลเลน และเออร์บัน ซึ่งมีภูมิตามความเชื่อมั่นเท่ากับ .98 แบบแผนการวิจัยคือ การสอบก่อนและหลังกลุ่มเดียว การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความแตกต่างด้วย t-test แบบ Dependent Sample

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ซึ่งผู้วิจัยได้ลำดับขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

ขั้นตอนที่ 2 เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

ขั้นตอนที่ 3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

ขั้นตอนที่ 4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย

3.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 30 คน โดยทำการศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด

กลุ่มที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูประจำชั้นอนุบาล 2 ที่สอนวิชาภาษาไทยโรงเรียนประถมศึกษา จำนวนทั้งหมด 3 คน โดยทำการศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงทอง. 2550: 125)

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 คือ นักเรียน โดยใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรม การเขียนบันทึก เกี่ยวกับสภาพปัญหาการพัฒนาคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ของโรงเรียนประถมศึกษา

กลุ่มที่ 2 คือ ครูผู้สอน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ สอบถาม เกี่ยวกับสภาพปัญหาการพัฒนาคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ของโรงเรียนประถมศึกษา

3.1.3 การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้กำหนดลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามลำดับขั้นตอนในการศึกษา ซึ่งมีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูล และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาของเด็ก เพื่อนำไปใช้ในการสร้างเครื่องมือแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาการพัฒนาศักยภาพพื้นฐานภาษาไทยของเด็กปฐมวัย
2. นำแบบสอบถามความคิดเห็นในเรื่องสภาพปัญหาการพัฒนาศักยภาพพื้นฐานภาษาไทยของเด็กปฐมวัย เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3. นำแบบสอบถามความคิดเห็นในเรื่องสภาพปัญหาการพัฒนาศักยภาพพื้นฐานภาษาไทยของเด็กปฐมวัย ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง และรวบรวมข้อมูลจากการลงพื้นที่และข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของเด็กนักเรียน รวมถึงข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาจากสถานที่จริงโดยการสังเกตพฤติกรรมด้วยตนเอง การบันทึกข้อมูล การถ่ายภาพการสอบถามสัมภาษณ์ รวมไปถึงศึกษาจากหนังสือ บทความ เว็บไซต์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำผลมารวบรวมและนำไปวิเคราะห์ในรูปแบบสถิติเชิงพรรณนา ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ซึ่งผลที่ได้จะนำมาสรุปรวบรวมเป็นข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ในขั้นตอนต่อไป

3.2 เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตจำนวน 3 ท่าน

กลุ่มที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ท่าน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงทอง. 2550 : 125) ดังนี้

1. อาจารย์วิสูตร มูลทรัพย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี
2. ดร.ภานุเดช จัดเงางาม อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี
3. อาจารย์รวงผึ้ง เต็งรัง อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี

กลุ่มที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างด้านการผลิต คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต จำนวน 3 ท่าน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงทอง. 2550: 125) ดังนี้

1. อาจารย์ปรีชญา สมานตระกูล อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
2. อาจารย์สุพิชญา จันทร์ลอย อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
3. อาจารย์จิราภรณ์ ศรีบุญเจริญชัย อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 โดยการทำแบบร่างผลิตภัณฑ์และนำแบบสอบถามไปสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญเลือกแบบที่เหมาะสมที่สุด โดยเป็นแบบมาตรฐานประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด มีความเหมาะสมในระดับมาก มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง มีความเหมาะสมในระดับน้อย มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด และอ่านค่าตามอัตราส่วน ดังนี้

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

3.2.3 การสร้างเครื่องมือ

การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ที่มีต่อรูปแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่สร้างขึ้น มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของของเล่นประเภทเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี
2. ศึกษาหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ประเภทของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี
3. ศึกษาทฤษฎี ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี
4. นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น นำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี
5. ทำการออกแบบ โดยการร่างแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี โดยกำหนดประเด็นและสร้างข้อคำถามรวบรวมขึ้นเป็นแบบสอบถาม ภายใต้กรอบแนวของ (Vicki L. Stoecklin) ผู้อำนวยการด้านการศึกษาและพัฒนาการเด็กแห่ง White Hutchinson Leisure & Learning Group, Kansas City (Stoecklin. 1999) โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- 5.1 ความปลอดภัย
- 5.2 ความสวยงาม
- 5.3 การขนส่ง
- 5.4 ประโยชน์ด้านสมอง
- 5.5 ราคาต้นทุนการผลิต
- 5.6 มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

6. นำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

7. นำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี นำไปตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิในขั้นตอนต่อไป

8. เมื่อผ่านการตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำแบบสอบถามไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

3.2.4 การตรวจสอบเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา

1.1 ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.2 ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.3 รศ.ว่าที่ร้อยโทพิชัย สดภิบาล อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. วิธีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจสอบหาความสอดคล้องระหว่างคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index Item of Congruent : IOC) โดยมีเกณฑ์คะแนน ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
- 1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

จากคะแนนนำผลการพิจารณามาคำนวณจากสูตร

$$IOC = \sum \frac{R}{N}$$

IOC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้อง
R	หมายถึง	คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ
N	หมายถึง	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถาม IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเป็นคำถามที่ใช้ได้ ถ้าไม่ถึง 0.5 ต้องแก้ไขหรือตัดทิ้ง

3. นำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว ไปดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างข้างต้น

3.2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความคิดเห็นไปสอบถามยังผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี เพื่อนำข้อมูลกลับมาวิเคราะห์ผลสู่กระบวนการออกแบบเพื่อการผลิตในขั้นตอนต่อไป

3.2.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ มีต่อรูปแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี มาวิเคราะห์โดยคิดเป็นร้อยละ (Percentage) และรวบรวมข้อมูลสรุปเพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการพัฒนาและเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการเล่น

3.3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น คือ การทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้โดยใช้ค่าสถิติ t-test แบบ Dependent และต้นแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบทดสอบการเรียนรู้และต้นแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี เพื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่นโดยเป็นแบบมาตรฐานประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ ประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด ประสิทธิภาพในระดับมาก ประสิทธิภาพในระดับปานกลาง ประสิทธิภาพในระดับน้อย ประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด และอ่านค่าตามอัตราส่วน ดังนี้

5	หมายถึง	ประสิทธิภาพมากที่สุด
4	หมายถึง	ประสิทธิภาพมาก
3	หมายถึง	ประสิทธิภาพปานกลาง
2	หมายถึง	ประสิทธิภาพน้อย
1	หมายถึง	ประสิทธิภาพน้อยที่สุด

3.3.3 การสร้างเครื่องมือ

3.3.3.1 สร้างแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี และทำการจัดทำต้นแบบของเล่นเพื่อประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น โดยใช้เทคนิคการประเมินพัฒนาเด็ก (KM. 2013) มี 4 ด้าน ดังนี้

- 1.1 การสังเกตพฤติกรรม
- 1.2 การสัมภาษณ์
- 1.3 การเขียนบันทึก
- 1.4 การใช้แบบประเมินผลพัฒนาการ

2. นำแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3. นำแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น ที่ปรับปรุงแล้วนำไปตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิในขั้นตอนต่อไป

4. เมื่อผ่านการตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น ไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล

3.3.4 การตรวจสอบเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามการประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น ที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา

1.1 ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.2 ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.3 รศ.ว่าที่ร้อยโทพิชัย สดภิบาล อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. วิธีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจสอบหาความสอดคล้องระหว่างคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index Item of Congruent : IOC) โดยมีเกณฑ์คะแนน ดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
-1	หมายถึง	แน่ใจในคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

จากคะแนนนำผลการพิจารณามาคำนวณจากสูตร

$$IOC = \sum \frac{R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

R หมายถึง คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถาม IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเป็นคำถามที่ใช้ได้ ถ้าไม่ถึง 0.5 ต้องแก้ไขหรือตัดทิ้ง

3. นำแบบสอบถามการประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น ที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว ไปดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างข้างต้น

3.3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบการเรียนรู้และต้นแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ไปให้เด็กปฐมวัยได้ทดลองเล่น เพื่อนำข้อมูลกลับมาวิเคราะห์ผลสู่กระบวนการประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

3.3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้นำจากการนำแบบทดสอบการเรียนรู้และต้นแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ไปให้เด็กปฐมวัยได้ทดลองเล่น เพื่อนำข้อมูลกลับมาวิเคราะห์ผลสู่กระบวนการประเมินความพึงพอใจของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ในขั้นต่อไป

3.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย

3.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูประจำชั้นอนุบาล 2 ที่สอนวิชาภาษาไทย จำนวน 3 คน โดยทำการศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด ได้แก่

1. นางจินตนา บุญไพโรจน์ หัวหน้าฝ่ายปฐมวัย โรงเรียนประชาภิบาล
2. นางชื่นชีวรรณ พระชัยบุญย์ คุณครูประจำชั้นปฐมวัย โรงเรียนประชาภิบาล
3. นางดารุณี วันดี คุณครูประจำชั้นปฐมวัย โรงเรียนประชาภิบาล

กลุ่มที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนประชาภิบาล จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงทอง. 2550: 125)

3.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ (Questionnaire) และต้นแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี โดยเป็นแบบมาตรฐานประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ความพึงพอใจในระดับมาก ความพึงพอใจในระดับปานกลาง ความพึงพอใจในระดับน้อย ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุดและอ่านค่าตามอัตราส่วน ดังนี้

5	หมายถึง	ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ความพึงพอใจในระดับมาก
3	หมายถึง	ความพึงพอใจในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ความพึงพอใจในระดับน้อย
1	หมายถึง	ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

3.4.3 การสร้างเครื่องมือ

3.4.3.1 สร้างแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ (Questionnaire) ที่มีต่อต้นแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี มีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี และทำการจัดทำต้นแบบของเล่นเพื่อประเมินความพึงพอใจจากของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี โดยใช้วิธีการสังเกต ดังนี้

- 1.1 ของเล่นช่วยให้เด็กสนใจ
- 1.2 ของเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้ภาษา
- 1.3 เด็กชอบของเล่น

2. นำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจจากของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3. นำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจจากของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่ปรับปรุงแล้ว นำไปตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิในขั้นตอนต่อไป

4. เมื่อผ่านการตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจจากของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล

3.4.4 การตรวจเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจจากของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา

1.1 ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.2 ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.3 รศ.ว่าที่ร้อยโทพิชัย สดภิบาล อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. วิธีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจสอบหาความสอดคล้องระหว่างคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด (Index Item of Congruent : IOC) โดยมีเกณฑ์คะแนน ดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
-1	หมายถึง	แน่ใจในคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

จากคะแนนนำผลการพิจารณามาคำนวณจากสูตร

$$IOC = \sum \frac{R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

R หมายถึง คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถาม IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเป็นคำถามที่ใช้ได้ ถ้าไม่ถึง 0.5 ต้องแก้ไขหรือตัดทิ้ง

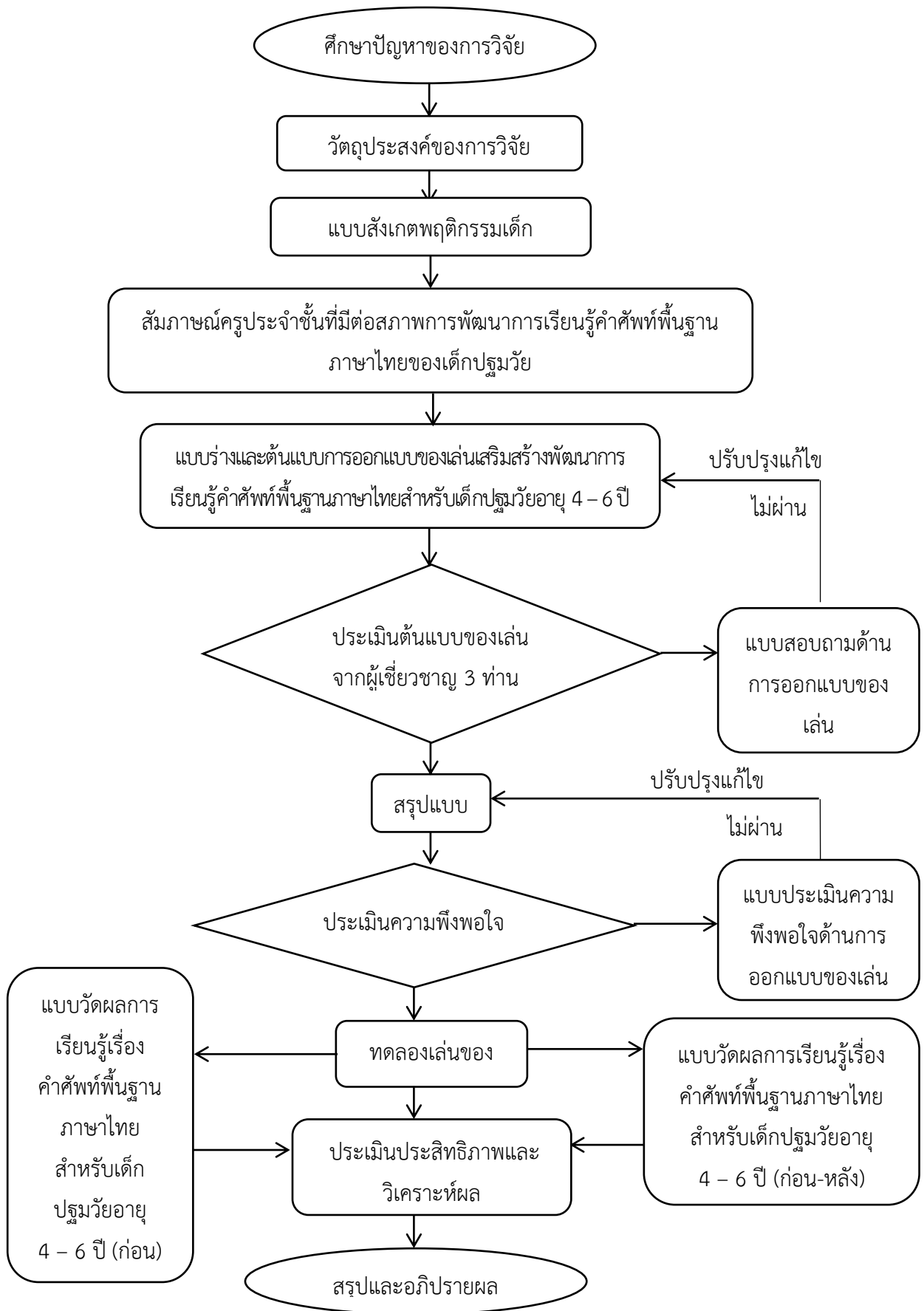
3. นำแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจจากของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว ไปดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างข้างต้น

3.4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจจากของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี นำมารวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปแบบข้อมูลเชิงปริมาณ

3.4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามระดับความพึงพอใจ ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี โดยผู้วิจัยเลือกใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) ค่าร้อยละ (Percentage) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ซึ่งผลที่ได้จะนำมาสรุปรวบรวมเป็นข้อมูลและหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นเพื่อทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3.1 แสดงวิธีดำเนินการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย เรื่องการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี โดยมีการจำแนกผลการศึกษาและผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

4.2 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

4.3 ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาการพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสังเกตและสอบถาม โดยการลงพื้นที่ภายในโรงเรียนประชาภิบาล ซึ่งมีผลการสังเกต ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของเด็กในการเรียนรู้วิชาภาษาไทย

ลำดับที่	กิจกรรมการเรียนรู้	พฤติกรรมเด็ก
1.	การอ่านเขียนคำสระเดี่ยวที่มีตัวสะกด เช่น อะ, อาและไม่มีตัวสะกด เช่น -ะ, -า	เด็กสามารถอ่านออกเสียงคำสระเดี่ยวที่ไม่มีตัวสะกดได้ แต่ถ้าคำที่มีตัวสะกดจะยังมีความซับซ้อนมากขึ้น
2.	การจับคู่รูปภาพกับคำศัพท์	เด็กสามารถจับคู่คำศัพท์กับรูป ภาพให้มีความสัมพันธ์กันโดยจะใช้แบบฝึกหัดสำหรับอนุบาล 2 จะเป็นคำศัพท์พื้นฐาน
3.	อธิบายเกี่ยวกับสิ่งของและความสัมพันธ์	เด็กสามารถอธิบายความหมายของรูปภาพได้ เช่น สัตว์ สิ่งของ และสิ่งที่อยู่รอบตัวได้ และอธิบายความสัมพันธ์ของรูปภาพได้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับที่	กิจกรรมการเรียนรู้	พฤติกรรมเด็ก
4.	เขียนคำตามภาพและแต่งประโยค	เด็กสามารถเขียนคำศัพท์ตามภาพได้แต่ยังไม่ดีนัก และสามารถแต่งประโยคสั้นๆ อย่างง่ายได้ แต่ยังไม่เขียนตัวหนังสือสลับไปสลับอยู่ เพราะมีความซับซ้อนยิ่งขึ้น
5.	คำปริศนาคำทาย	เด็กจะให้ความสนใจและกระตือรือร้น เพราะมีความสนุกสนานในการคิดคำตอบเป็นอย่างมาก และชอบขอให้มีการถามมาอีก

จากตารางที่ 4.1 จากการสังเกตพฤติกรรมเด็ก พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทยระดับอนุบาล 2 เริ่มมีความซับซ้อนมากขึ้น เด็กจะต้องเริ่มอ่านเขียนคำสระเดี่ยวที่ไม่มีตัวสะกด และเริ่มที่จะอ่านเขียนคำที่มีตัวสะกดด้วย เช่น กา ยา วาจา ราคา เด็กชอบที่จะเรียนรู้และวัยนี้กำลังเริ่มที่จะต้องฝึกอ่านหัดเขียนให้คล่อง ซึ่งของเล่นที่ใช้ร่วมกับกิจกรรมต่างๆ จะต้องมีการเสริมสร้างพัฒนาการด้านสติปัญญาให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก จะต้องทำให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับคำศัพท์พื้นฐานของเล่น จะต้องทำให้เด็กรู้สึกสนใจและกระตือรือร้น

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ครูประจำชั้น

ผู้วิจัยได้ศึกษาด้านทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากการลงพื้นที่การสัมภาษณ์คุณครูประจำชั้นอนุบาล โรงเรียนประชาภิบาล เพื่อนำมาใช้ในการสัมภาษณ์ โดยใช้กรอบแนวคิดด้านพัฒนาการเด็ก คุณลักษณะตามวัย ความสามารถ และพัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2549)

ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์คุณครูประจำชั้นอนุบาล โรงเรียนประชาภิบาล ได้เสนอข้อคิดเห็นโดยใช้ทฤษฎี Brain-Based Learning (BBL) ในขณะที่เด็กกำลังเล่นของเล่นอยู่จะทำการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและคอยสังเกตพฤติกรรมของเด็ก ซึ่งจะสอดคล้องกับกรอบแนวคิดด้านพัฒนาการเด็ก คุณลักษณะตามวัย ความสามารถ พัฒนาการตามธรรมชาติของเด็กวัยนั้น ๆ ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์คุณครูประจำชั้นอนุบาล โรงเรียนประชาภิบาล

คุณลักษณะต่างๆ ที่ใช้ประเมิน	n =30		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความต้องการ
1. พัฒนาการทางร่างกาย			
1.1 การใช้มือได้อย่างคล่องแคล่ว	4.54	0.50	มาก
1.2 การต่อ หีบ จับสิ่งของต่าง ๆ	4.84	0.50	มาก
2. พัฒนาการทางอารมณ์-จิตใจ			
2.1 แสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสมกับวัย	4.65	0.50	มาก
2.2 มีความมั่นใจในตนเอง กล้าที่แสดงออก	3.43	0.50	ปานกลาง
2.3 แบ่งปันช่วยเหลือผู้อื่น	3.33	0.50	ปานกลาง
2.4 อารมณ์ดี ร่า เริง แจ่มใส	4.67	0.50	มาก

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณลักษณะต่างๆ ที่ใช้ประเมิน	n =30		
	\bar{x}	S.D.	ระดับความต้องการ
2.5 เริ่มรู้จักสิ่งดีและไม่ดี	3.67	0.50	ปานกลาง
3. พัฒนาการทางสังคม			
3.1 สนทนาโต้ตอบ และเล่าเรื่องให้ผู้อื่นเข้าใจ	4.67	0.50	มาก
3.2 รู้จักการอดทนรอคอย และลำดับก่อนหลัง	3.34	0.50	ปานกลาง
3.3 คำนึงในการเล่นรวมกันเป็นกลุ่ม	3.82	0.50	ปานกลาง
3.4 ตอบสนองต่อกฎเกณฑ์	3.54	0.50	ปานกลาง
4. พัฒนาการทางสติปัญญา			
4.1 เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ง่าย ๆ	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 อธิบายเกี่ยวกับสิ่งของและความสัมพันธ์	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 อ่านเขียนสระเดี่ยวที่มี/ไม่มีตัวสะกด	4.65	0.50	มากที่สุด
4.4 แยกแยะความแตกต่างของรูปทรงต่าง ๆ	4.35	0.50	มากที่สุด
4.5 อ่านและท่อง ก - ฮ ได้ถูกต้อง	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 จากการสัมภาษณ์ของครูผู้สอน โดยรูปแบบของการเล่นที่เหมาะสมที่สุด คือ การเล่นแบบที่เสริมสร้างพัฒนาการสติปัญญาโดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ครูผู้สอนจะมีแนวทางพัฒนาภาษาผ่านการอ่านให้ฟัง อ่านด้วยกัน อ่านเอง ครูผู้สอนต้องการประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการเล่น โดยเน้นในเรื่องของการจำคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย และจะต้องมีในด้านของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การสังเกต การเล่นร่วมกับผู้อื่นด้วย เนื่องจากเด็กที่โรงเรียนแห่งนี้ มีผลการเรียนที่ค่อนข้างไม่ดีนัก จำเป็นต้องพัฒนาในเรื่องของคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีอยู่ในท้องตลาด

ผู้วิจัยได้ศึกษาผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กที่มีอยู่ทั่วไปภายในท้องตลาดจากการวิเคราะห์โดยใช้หลักการทฤษฎี (SWOT) เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ความเสี่ยง ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 4.3 กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่มีอยู่ในท้องตลาด

รูปภาพผลิตภัณฑ์	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาส	ความเสี่ยง
	- วัสดุที่ใช้ไม่เป็นหลัก - สีสดใสเหมาะสมกับวัย - รูปภาพมีความชัดเจน	- ตัวหนังสือมีขนาดเล็ก - การเล่นไม่หลากหลาย - มีมุมแหลมคม	- สามารถต่อยอดพัฒนา รูปแบบต่อไปได้ - วัสดุต้นทุนถูก และใช้น้อย	- ชิ้นส่วนมีมุมแหลมคม อาจเกิดอันตรายได้ - วัสดุติดกันหยาบแยกออกยาก

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รูปภาพผลิตภัณฑ์	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาส	ความเสี่ยง
	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุใช้ไม่เป็นหลัก - สีสดใสเหมาะสมกับวัย - ตัวอักษรชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีรูปภาพประกอบ - การเล่นไม่หลากหลาย 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถต่อยอดพัฒนา รูปแบบต่อไปได้ - วัสดุต้นทุนถูก และใช้น้อยสามารถผลิตได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ชิ้นส่วนมีมุมแหลมคม อาจเกิดอันตรายได้ - วัสดุติดกันหยิบแยกออกยาก
	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุใช้ไม่เป็นหลัก - สีสดใสเหมาะสมกับวัย - คำศัพท์และรูปภาพชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - การเล่นไม่หลากหลาย - มีมุมแหลมคม 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถต่อยอดพัฒนา รูปแบบต่อไปได้ - วัสดุต้นทุนถูก และใช้น้อยสามารถผลิตได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ชิ้นส่วนมีมุมแหลมคม อาจเกิดอันตรายได้
	<ul style="list-style-type: none"> - สีสดใสเหมาะสมกับวัย - วัสดุทำจากไม้เป็นหลัก - มีรูปภาพสลับกับตัวอักษรดึงดูดความสนใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - การเล่นไม่หลากหลาย - เล่นร่วมกันไม่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีรูปภาพคู่กับตัวอักษร ช่วยให้เด็กจดจำง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ซ่อมแซมยาก
	<ul style="list-style-type: none"> - สีสดใสเหมาะสมกับวัย - วัสดุทำจากไม้เป็นหลัก - รูปภาพดึงดูดความสนใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - การเล่นไม่หลากหลาย - เล่นร่วมกันไม่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถต่อยอดพัฒนา รูปแบบต่อไปได้ - วัสดุต้นทุนถูก และใช้น้อยสามารถผลิตได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - มีกลไกที่ซับซ้อนอาจเกิดอันตรายได้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รูปภาพผลิตภัณฑ์	จุดแข็ง	จุดอ่อน	โอกาส	ความเสี่ยง
	<ul style="list-style-type: none"> - รูปภาพดึงดูดความสนใจ - สี สันเหมาะสมกับวัย 	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากกระดาษอาจฉีกขาดได้ - การเล่นเกมหลากหลาย 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถต่อยอดพัฒนา รูปแบบต่อไปได้ - การติดสติ๊กเกอร์ช่วยให้เด็กสนใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุไม่คงทน
	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากไม้เป็นหลัก - สามารถเล่นได้เป็นกลุ่ม - สี สันสดใส 	<ul style="list-style-type: none"> - สี สันมีความกลมกลืนมาก - เล่นไป - มีมุมแหลมคม 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถต่อยอดพัฒนา รูปแบบต่อไปได้ - วัสดุต้นทุนถูก และใช้น้อยสามารถผลิตได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ชิ้นส่วนมีมุมแหลมคม อาจเกิดอันตรายได้
	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากไม้เป็นหลัก - สี สันสดใส 	<ul style="list-style-type: none"> - เด็กยังไม่เข้าใจวิธีการเล่น - รูปแบบไม่ดึงดูดความสนใจเด็ก 	<ul style="list-style-type: none"> - กลไกในการเล่นสามารถต่อยอดพัฒนา รูปแบบต่อไปได้ - วัสดุต้นทุนถูก และใช้น้อยสามารถผลิตได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบยังไม่เป็นที่น่าสนใจ
	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุเป็นพลาสติกเป็นหลัก - สี สันสดใส - สามารถเล่นได้เป็นกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีมุมแหลมมากเกินไป - การเล่นเกมหลากหลาย 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถต่อยอดพัฒนา รูปแบบต่อไปได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีมุมแหลมคมมากอาจเกิดอันตรายได้ - สามารถแตกหักได้ง่าย

จากตารางที่ 4.3 จากการวิเคราะห์ผลผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็ก ที่มีอยู่ภายในท้องตลาด พบว่าของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีอยู่ภายในท้องตลาดและภายในโรงเรียน จุดเด่น คือ 1. มีสีสันสดใส เหมาะสมกับวัยของเด็ก 2. วัสดุทำจากไม้เป็นหลัก 3. สามารถเล่นได้เป็นกลุ่ม จุดด้อย คือ 1. ไม่มีรูปภาพประกอบ ควรจะมีรูปภาพประกอบ 2. ตัวหนังสือมีขนาดเล็ก ตัวหนังสือจะต้องมีขนาดใหญ่เพื่อให้เด็กเห็นชัดเจน 3. มีมุมแหลมคม ของเล่นสำหรับเด็กห้ามมีมุมแหลมคมเพราะจะเกิดอันตรายได้ 4. การเล่นไม่หลากหลาย ยังวิธีการเล่นน้อย

4.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบเด็กปฐมวัย

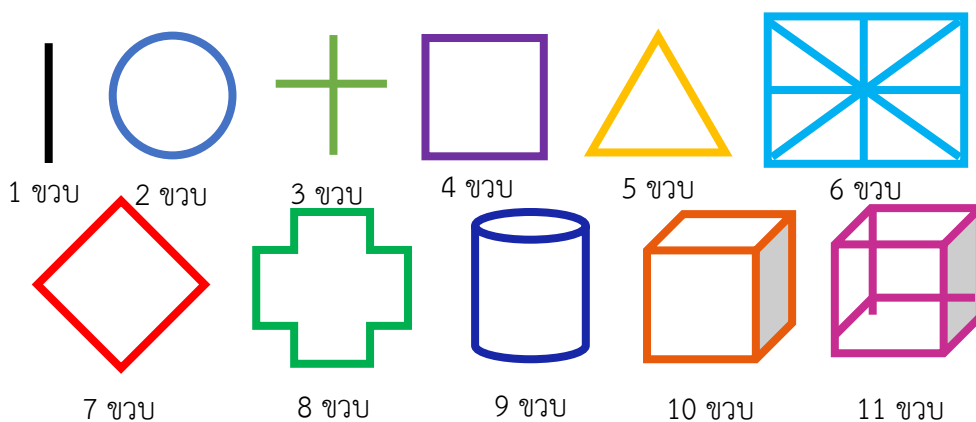
ผู้วิจัยได้ศึกษาด้านทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลจากการลงพื้นที่ โรงเรียนประถมศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการสร้างเครื่องแบบทดสอบ โดยใช้กรอบแนวคิดด้านพัฒนาการเด็ก คุณลักษณะตามวัย ความสามารถ และพัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2549)

ผลการวิเคราะห์การทดสอบเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ระดับชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 30 คน โดยใช้กรอบแนวคิดด้านพัฒนาการเด็ก คุณลักษณะตามวัย ความสามารถ และพัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ โดยใช้แบบทดสอบ Intelligence Quotient (IQ) สำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

ลักษณะการทดสอบ Intelligence Quotient (IQ) สำหรับเด็กปฐมวัย คือการทดสอบความสามารถทางเชาวนปัญญา ซึ่งรวมไปถึงการคิด การเชื่อมโยง การใช้เหตุผล การคำนวณ สามารถวัดออกมาเป็นค่าสัดส่วนตัวเลขที่แน่นอนด้วยแบบทดสอบทางสติปัญญา ระดับของไอคิวปกติอยู่ในช่วง 90-100 คนที่มีระดับไอคิวสูงจะเป็นคนเก่งมีสมองรับรู้ไว เรียนหนังสือเก่ง ปัจจุบันการวัดไอคิว โดยส่วนใหญ่มักจะใช้แบบทดสอบในการวัด เช่น แบบทดสอบของสแตนฟอร์ด บิเนต เป็นต้น

ผู้วิจัยจะใช้แบบทดสอบ Gesell Drawing Test (GDT) เป็นแบบทดสอบสำหรับเด็กวิธีการทดสอบคือ การให้เด็กวาดภาพตามตัวอย่าง ตั้งแต่ภาพที่ 1 ไปเรื่อยๆ ถ้าหากวาดไม่ได้หรือไม่สมบูรณ์ และหยุดอยู่ที่ภาพใดภาพหนึ่ง แสดงว่าอายุสมองของเด็กอยู่ที่ระดับนั้นๆ ความสามารถด้านกล้ามเนื้อ และการประสานงานของตากับมือ เป็นทักษะที่บ่งชี้ถึงระดับสติปัญญาหรืออายุสมอง

เป้าหมายของการทดสอบ คือ เพื่อประเมินความสามารถในการเรียนรู้ การจำ เชื่อมโยง ซึ่งหากได้รับการกระตุ้นพัฒนาอย่างเหมาะสมตามวัย ก็จะทำให้สติปัญญาพัฒนาขึ้นได้อย่างเต็มศักยภาพ



ภาพที่ 4.1 แสดงภาพระดับไอคิว Gesell Drawing Test (GDT)

ที่มา : สแตนฟอร์ด บินเน็ต

สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนใช้สำหรับทำกิจกรรมการทดสอบไอคิว Gesell drawing test



ภาพที่ 4.2 สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน

ที่มา : นางสาวกรกมล กิจฉวี

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการประเมินแบบทดสอบ Gesell Drawing Test

อายุ/ปี	จำนวนทั้งหมด/คน	ไม่ผ่าน	ผ่าน
4	12	7	5
5	11	5	6
6	7	4	3
รวม	30	16	14

จากตารางที่ 4.4 พบว่าเด็กจำนวนทั้งหมด 30 คน มีเด็กอายุ 4 ขวบไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบจำนวน 7 คนจากจำนวนทั้งหมด 12 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 เด็กอายุ 5 ขวบไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบจำนวน 5 คนจากจำนวนทั้งหมด 11 คน คิดเป็นร้อยละ 45.45 และเด็กอายุ 6 ขวบไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบจำนวน 4 คนจากจำนวนทั้งหมด 7 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการประเมินแบบทดสอบของเด็กที่ไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบ

ผลการประเมินแบบทดสอบ	เด็กอายุ 4 ปี N = 12		เด็กอายุ 5 ปี N = 11		เด็กอายุ 6 ปี N = 17	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ค่าเฉลี่ย	2.92	2.47	2.27	2.49	2.86	2.47

จากตารางที่ 4.5 พบว่าเด็กที่ไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบจำนวนทั้งหมด 16 คน มีเด็กอายุ 4 ปีได้ค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 2.92, S.D. = 2.47) คิดเป็นร้อยละ 58.33 มีเด็กอายุ 5 ปี ได้ค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 2.27, S.D. = 2.49) คิดเป็นร้อยละ 45.45 และเด็กอายุ 6 ปี ได้ค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 2.86, S.D. = 2.47) คิดเป็นร้อยละ 57.14

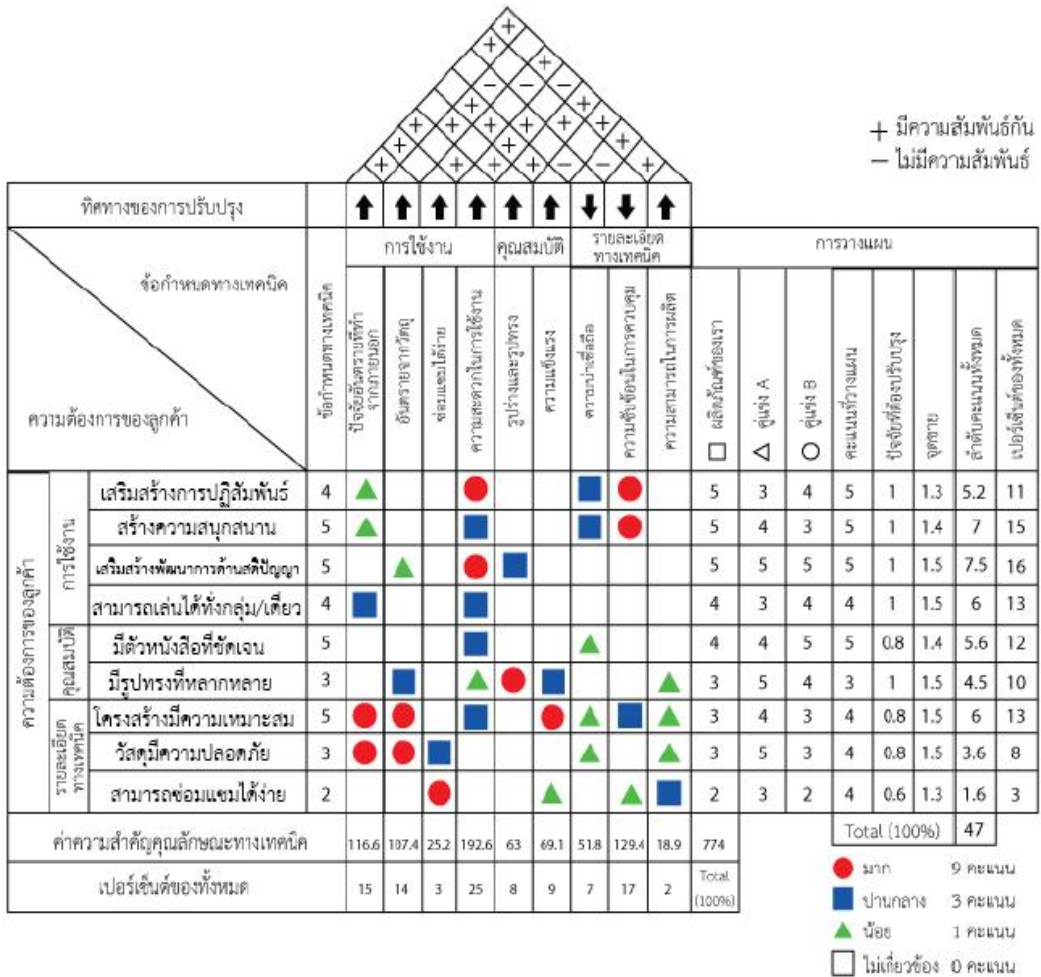
สรุปผลการศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ผู้วิจัยสรุปเพื่อนำข้อมูลเข้าสู่การพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ดังนี้

1. จากการสังเกตพฤติกรรมเด็กในขณะเรียน ลักษณะของเล่นจะต้องเสริมสร้างพัฒนาในเรื่องอ่านเขียนคำที่มีตัวสะกด
2. จากการสัมภาษณ์คุณครูประจำชั้น ของเล่นจะต้องเน้นในเรื่องของการจำคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย
3. จากการศึกษาผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กที่มีอยู่ทั่วไปภายในท้องตลาดและในโรงเรียนจำนวนทั้งหมด 9 รูปแบบ ของเล่นควรมีตัวหนังสือที่ชัดเจน โครงสร้างมีความเหมาะสมกับเด็ก วัสดุต้องมีความปลอดภัยต่อเด็ก ต้องส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา สร้างความสนุกสนาน สามารถเล่นได้ทั้งกลุ่มและเดี่ยว เสริมสร้างการปฏิสัมพันธ์ มีรูปทรงที่หลากหลาย และสามารถซ่อมแซมได้ง่าย
4. จากการทดสอบไอคิว (IQ) ของเล่นควรส่งเสริมพัฒนาการทางด้านเชาวน์ปัญญา และทางด้านสติปัญญาในเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี เพื่อพัฒนาระดับสติปัญญาของเด็ก

4.2 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการเชิงประดิษฐ์คิดค้นจากทฤษฎี (QFD)

ผู้วิจัยได้ศึกษาด้านทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่ได้ผลสรุปจากการศึกษาสภาพปัญหาการการเรียนรู้โดยใช้หลักการเชิงประดิษฐ์คิดค้นจากทฤษฎี (QFD) จะช่วยสร้างแนวทางในการแก้ไขปัญหาของผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการเชิงประติมากรรมคิดค้นจากทฤษฎี (QFD)

จากภาพที่ 4.3 พบว่า ความต้องการของลูกค้าที่ต้องการมากที่สุดในผลิตภัณฑ์ของเล่นเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย คือ เสริมสร้างพัฒนาการทางด้านสติปัญญา สร้างความสนุกสนาน สามารถเล่นได้ทั้งกลุ่มและเดี่ยว โครงสร้างมีความเหมาะสม มีตัวหนังสือที่ชัดเจน เสริมสร้างการปฏิสัมพันธ์ มีรูปทรงที่หลากหลาย วัสดุมีความปลอดภัย และสามารถซ่อมแซมได้ง่าย ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 สรุปความต้องการและข้อกำหนดทางเทคนิค (TRIZ)

ความต้องการของลูกค้า	ข้อกำหนดทางเทคนิค					
	ความสามารถในการผลิต	อันตรายจากวัตถุ	ซ่อมแซมได้ง่าย	ความสะดวกในการใช้งาน	รูปร่างรูปราง	ความน่าเชื่อถือ
1. เสริมสร้างการปฏิสัมพันธ์				●		○
2. สร้างความสนุกสนาน				●	○	
3. เสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา				○		○
4. สามารถเล่นได้ทั้งกลุ่มและเดี่ยว				○		
5. ตัวหนังสือที่ชัดเจน				○		
6. มีรูปทรงที่หลากหลาย		○			●	
7. โครงสร้างมีความเหมาะสมกับเด็ก		●		○		
8. วัสดุต้องมีความปลอดภัยต่อเด็ก		●	○			
9. สามารถซ่อมแซมได้ง่าย	○		●			

จากตารางที่ 4.6 พบว่าข้อกำหนดทางเทคนิคที่มีความสอดคล้องกับความต้องการมากที่สุด คือ ความสะดวกในการใช้งาน รองลงมา คือ อันตรายจากวัตถุ โดยจะนำข้อกำหนดทางเทคนิคที่มีความสอดคล้องมากที่สุดมาวิเคราะห์ความขัดแย้งทางเทคนิคตามหลักการของทฤษฎี (TRIZ) ต่อไป

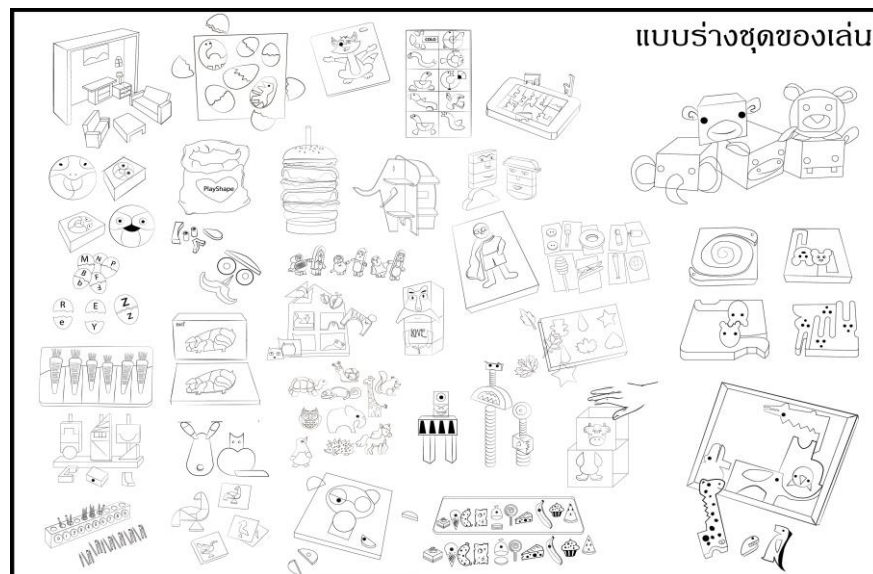
ตารางที่ 4.7 แมทริกซ์ความขัดแย้งทางเทคนิค

ความสะดวกในการใช้งาน	จะเกิดความขัดแย้ง (ความขัดแย้งเชิงเทคนิค)	ความน่าเชื่อถือ		หลักการต่างๆ ของ TRIZ ที่น่าจะนำมาใช้แก้ไขปัญหา			
		40	→	10	40	16	-
รูปร่างรูปราง (12)	→	40	→	10	40	16	-
อันตรายจากวัตถุ (31)		40	→	24	2	39	40
ความสามารถในการปรับตัว (35)			→	35	13	8	24
ความซับซ้อนในการควบคุม (37)		40	→	27	40	28	8

จากตารางที่ 4.7 พบว่าการวิเคราะห์พบว่า หลักการที่สัมพันธ์กับความสะดวกในการใช้งาน ประกอบด้วย รูปร่างและรูปทรง อันตรรกะจากวัตถุที่สร้างขึ้น ความสามารถในการปรับตัว และความซับซ้อนในการควบคุม ซึ่งหลักการในเชิงประดิษฐ์คิดค้นที่ได้จากทฤษฎี (TRIZ) คือ หลักการที่ (40) วัสดุคอมโพสิต (composite materials) ซึ่งมีวัสดุตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปมาประกอบกัน

4.2.2 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี

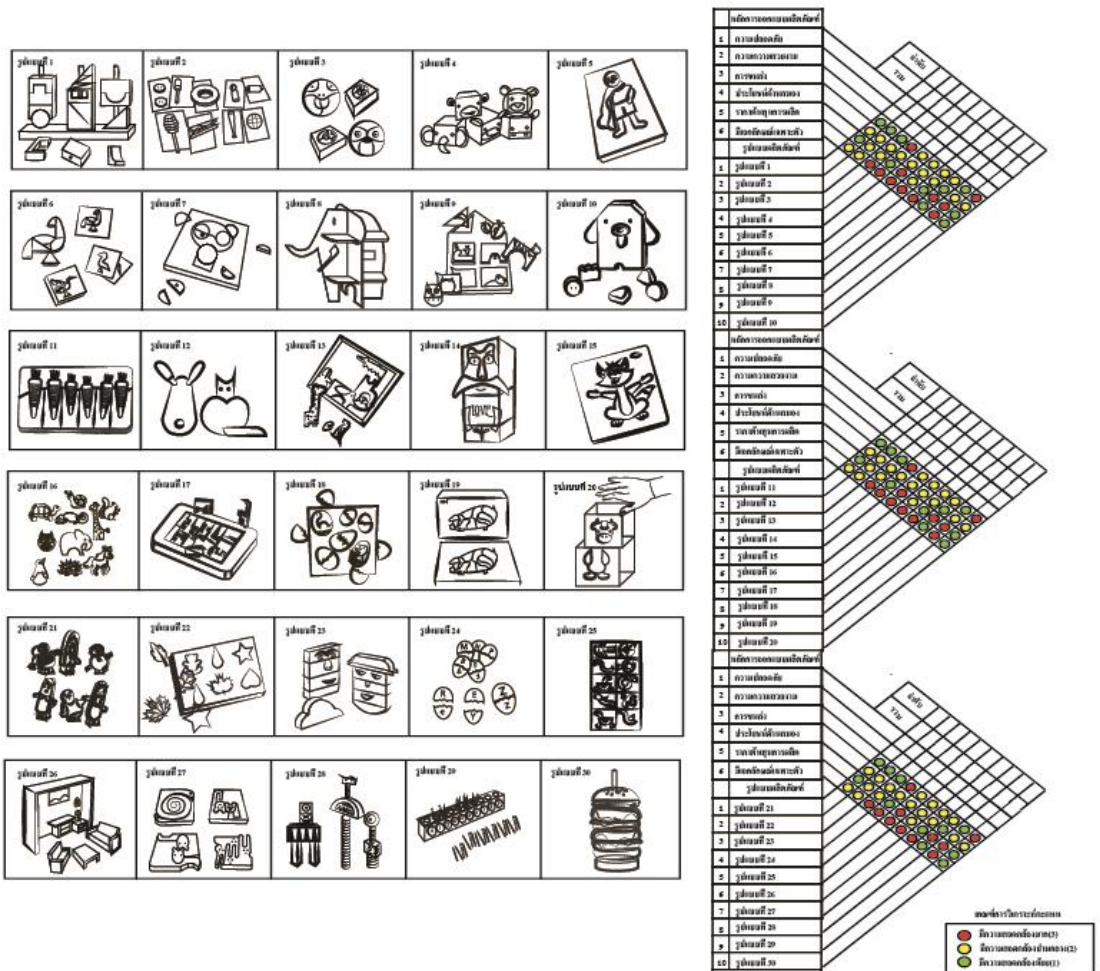
ผู้วิจัยได้ศึกษาด้านทฤษฎีเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและออกแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี โดยตารางกระจายหน้าที่การวิเคราะห์การออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ช่วยสร้างแนวทางในการแก้ไขปัญหาของผลิตภัณฑ์ พร้อมกับช่วยคัดเลือกรูปแบบของเล่นที่มีความเหมาะสมตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ กรอบแนวความคิดและจากการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี



ภาพที่ 4.4 แบบร่างของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี
โดย : นางสาวกรกมล กิจฉวี

จากภาพที่ 4.4 สรุปผลการวิเคราะห์รูปแบบที่ได้จากการศึกษา คือ การใช้แนวคิดรูปแบบของเล่นประเภทตัวต่อ และเกี่ยวข้องกับคำศัพท์เนื่องจากการลงพื้นที่สังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย ซึ่งจากทฤษฎีของ บุญเอก พลุกษาวัฒนา ได้กล่าวว่าเด็กปฐมวัยจะให้ความสนใจของเล่นในรูปแบบตัวต่อ เนื่องจากสามารถเล่นได้หลากหลาย และเด็กมีอิสระในการเล่น จะส่งเสริมเขาวนปัญญาและสติปัญญาเป็นอย่างดี

การศึกษาขั้นตอนการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ผู้วิจัยมีแนวคิดในการพัฒนามาจากรูปร่างของสัตว์ เมื่อได้แนวทางในการพัฒนาโดยพิจารณาทั้งหมด ได้แก่ ความปลอดภัย ความสวยงาม การขนส่ง ประโยชน์ด้านสมอง ราคาต้นทุนการผลิต เอกลักษณ์เฉพาะตัว รูปแบบของเล่นควรมีตัวหนังสือที่ชัดเจน โครงสร้างมีความเหมาะสมกับเด็ก วัสดุต้องมีความปลอดภัยต่อเด็ก ต้องส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา สร้างความสนุกสนาน สามารถเล่นได้ทั้งกลุ่มและเดี่ยว เสริมสร้างการปฏิสัมพันธ์ มีรูปทรงที่หลากหลาย และสามารถซ่อมแซมได้ง่าย จึงทำการออกแบบทั้งสิ้นจำนวน 30 รูปแบบ จากนั้นวิเคราะห์ตามหลักการทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

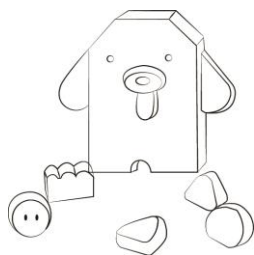


ภาพที่ 4.5 การวิเคราะห์ตามหลักการทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์

จากภาพที่ 4.5 การวิเคราะห์ พบว่า รูปแบบของเล่นที่มีคะแนนมากที่สุดโดยอาศัยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์และกรอบแนวความคิด คือ ความปลอดภัย ความสวยงาม การขนส่งประโยชน์ด้านสมอง ราคาต้นทุนการผลิต เอกลักษณ์เฉพาะตัว รูปแบบของเล่นควรมีตัวหนังสือที่ชัดเจนโครงสร้างมีความเหมาะสมกับเด็กวัสดุต้องมีความปลอดภัยต่อเด็ก ต้องส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา สร้างความสนุกสนาน สามารถเล่นได้ทั้งกลุ่มและเดี่ยว เสริมสร้างการปฏิสัมพันธ์ มีรูปทรงที่

หลากหลาย และสามารถซ่อมแซมได้ง่าย ประกอบไปด้วยรูปแบบที่ 10,13,27 ซึ่งทั้ง 3 รูปแบบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

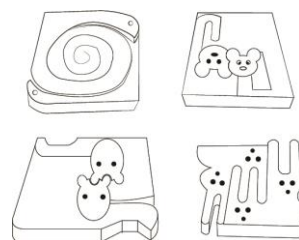
รูปแบบที่ 10



รูปแบบที่ 13



รูปแบบที่ 27

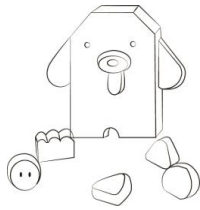




ภาพที่ 4.6 รูปแบบของเล่นที่มีคะแนนมากที่สุดจำนวน 3 รูปแบบ

จากภาพที่ 4.6 รูปแบบของเล่นที่มีคะแนนมากที่สุดโดยอาศัยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์และกรอบแนวความคิด คือความปลอดภัย ความสวยงาม การขนส่ง ประโยชน์ด้านสมอง ราคาต้นทุนการผลิต เอกลักษณ์เฉพาะตัว รูปแบบของเล่นควรมีตัวหนังสือที่ชัดเจน โครงสร้างมีความเหมาะสมกับเด็ก วัสดุต้องมีความปลอดภัยต่อเด็ก ต้องส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา สร้างความสนุกสนาน สามารถเล่นได้ทั้งกลุ่มและเดี่ยว เสริมสร้างการปฏิสัมพันธ์ มีรูปทรงที่หลากหลาย และสามารถซ่อมแซมได้ง่าย ที่ได้ผ่านการวิเคราะห์ตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์แล้ว

ผลการวิเคราะห์จากรูปแบบของเล่นทั้ง 3 รูปแบบนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อคัดเลือกเป็นแบบที่เหมาะสมที่สุดจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมในการนำมาผลิตเป็นของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี โดยสามารถแสดงค่าคะแนนความเหมาะสมได้ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าคะแนนความเหมาะสมการพิจารณาเลือกแบบ เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4–6 ปี จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์จำนวน 3 ท่าน

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	รูปแบบที่ 1		รูปแบบที่ 2		รูปแบบที่ 3	
							
		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
		N = 3					
1.	ความปลอดภัย						
	1.1 มีความแข็งแรง ทนทาน	4.33	0.57	3.33	0.57	3.66	0.57
	1.2 วัสดุที่ใช้ปลอดภัยจากสารพิษ	4.30	0.54	3.44	0.26	3.33	0.57
	1.3 รูปทรงไม่มีมุมแหลมคม	4.33	0.57	3.66	0.57	3.33	0.57
2.	ความสวยงาม						
	2.1 รูปทรงมีความสวยงามเหมาะสม	4.66	0.54	3.66	0.57	3.33	0.57
	2.2 ลวดลายมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4.33	0.57	3.66	0.57	3.33	0.57
	2.3 มีสีสันสวยงามเหมาะสมกับวัย	4.33	0.57	3.33	0.57	3.60	0.38
3.	การขนส่ง						
	3.1 เคลื่อนย้ายสะดวกปลอดภัย	4.66	0.54	3.44	0.26	4.30	0.50
	3.2 การจัดเก็บง่าย	4.23	0.47	3.66	0.57	3.66	0.57
4.	ประโยชน์ด้านสมอง						
	4.1 เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ง่าย	4.66	0.54	3.33	0.54	3.33	0.54
	4.2 ภาพสิ่งของและความสัมพันธ์	4.55	0.45	3.66	0.57	4.33	0.57

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	รูปแบบที่ 1		รูปแบบที่ 2		รูปแบบที่ 3	
							
		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
N = 3							
4.	4.3 เข้าใจเรื่องขนาดได้อย่างลึกซึ้ง	4.33	0.57	3.33	0.57	3.60	0.38
	4.4 แยกความแตกต่างของรูปทรงต่าง ๆ	4.23	0.47	3.66	0.57	3.66	0.57
	4.5 การจดจำคำศัพท์	4.33	0.57	3.60	0.38	3.33	0.57
5.	ราคาต้นทุนการผลิต						
	5.1 มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4.55	0.45	3.33	0.54	3.66	0.57
	5.2 กลุ่มเป้าหมายมีกำลังในการซื้อ	4.66	0.54	3.66	0.57	4.33	0.57
6.	มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว						
	5.3 ดึงดูดความสนใจของเด็ก	4.55	0.54	3.33	0.57	3.66	0.57
	5.4 มีความแปลกใหม่ ทันสมัย	4.33	0.57	3.33	0.57	3.44	0.45
ค่าเฉลี่ยรวม		3.99	0.55	3.44	0.26	3.60	0.38
ระดับความเหมาะสม		เหมาะสมมากที่สุด		เหมาะสมปานกลาง		เหมาะสมมาก	

จากตารางที่ 4.8 แสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบของของเล่นจาก ทั้ง 3 รูปแบบ เรียงจากมากไปน้อย พบว่ารูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x} = 3.99$, S.D. = 0.55), รองลงมาคือรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.44$, S.D. = 0.26), และรูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมปานกลาง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.60$, S.D. = 0.38)

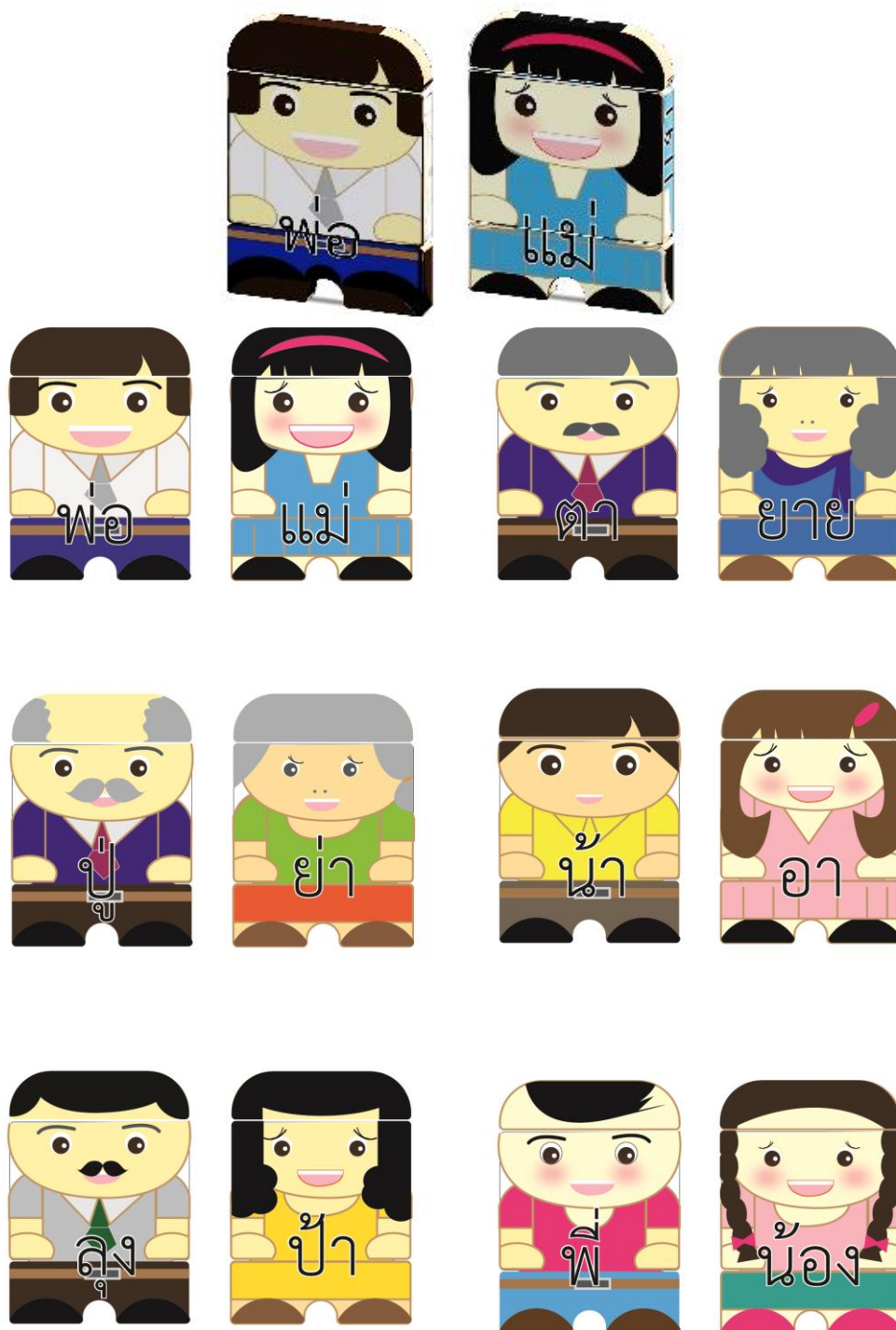
ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีดังนี้

1. ควรเพิ่มขนาดรูปทรงของตัวต่อให้มีความแปลกใหม่มากกว่าเดิม
2. ควรเพิ่มคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของเด็กปฐมวัย
3. ควรเพิ่มวิธีการเล่นจากเดิมให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่ 1 ไปปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทางการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยเพิ่มขนาดรูปทรงของตัวต่อให้มีความแปลกใหม่มากกว่าเดิม มีคำศัพท์เพิ่มเติม และเพิ่มวิธีการเล่นจากเดิมให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4.7 แบบของเล่นที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์
แบบที่ 1
ที่มา : นางสาวกรกมล กิจฉวี



ภาพที่ 4.8 แบบของเล่นที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์
แบบที่ 2
ที่มา : นางสาวกรกมล กิจฉวี

จากนั้นจะนำรูปแบบที่ 4.7 และ 4.8 ที่ได้รับการปรับแก้ไขเรียบร้อยแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตประเมินความเป็นไปได้ในการผลิต ได้ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.9 แสดงความเป็นไปได้ในการผลิตจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา ในการผลิต			
		(N=3)		
		\bar{X}	S.D.	ความเป็นไปได้ในการผลิต
1	มีความแข็งแรง	5.00	0.00	มีความเหมาะสมมาก
2	วัสดุไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก	4.67	0.47	มีความเหมาะสม
3	กระบวนการผลิตง่ายต่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม	5.00	0.00	มีความเหมาะสมมาก
4	รูปทรงเหมาะสมและง่ายต่อการใช้งาน	4.67	0.47	มีความเหมาะสม
5	สามารถปรับเปลี่ยนการใช้ได้หลายรูปแบบ	5.00	0.00	มีความเหมาะสมมาก
6	อายุการใช้งานเหมาะสม	4.33	0.47	มีความเหมาะสม
ค่าเฉลี่ยรวม		4.77	0.23	มีความเหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4.9 แสดงความเป็นไปได้ในการผลิตจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตที่มีต่อรูปแบบของเล่น พบว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 2.33) โดยพิจารณาเป็นแต่ละด้านพบว่าในด้านความแข็งแรง มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านวัสดุไม่เป็นอันตรายต่อเด็กมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.47) ด้านกระบวนการผลิตง่ายต่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านรูปทรงเหมาะสมและง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.47) ด้านการปรับเปลี่ยนการใช้ได้หลายรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านอายุการใช้งานเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.47)

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต มีดังนี้

1. ในระหว่างการผลิตควรใช้เทคนิคการฝังแม่เหล็กให้มีความปลอดภัยมากกว่านี้
 2. ในกระบวนการผลิตจะต้องทำการต่อไม้ให้มีความหนาเพื่อให้รูปทรงมีความเหมาะสมกับเด็ก
- รูปแบบที่ 1 ที่ผ่านกระบวนการประเมินและปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต เพื่อนำไปสร้างต้นแบบ



ภาพที่ 4.9 แบบของเล่นที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์
แบบที่ 3
ที่มา : นางสาวกรกมล กิจฉวี



ภาพที่ 4.10 แบบของเล่นที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์
แบบที่ 4
ที่มา : นางสาวกรกมล กิจฉวี)

4.3 ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้ คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น โดยใช้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี และใช้แบบทดสอบเรื่องคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย จำนวน 10 ข้อ ของสุดธิดา เปลี่ยนสายสืบเป็นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับเด็กปฐมวัยของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นชุดเดียวทั้งก่อนและหลังการใช้ของเล่น ใช้ระยะเวลาในการทดสอบ 4 สัปดาห์ โดยแบบทดสอบการเรียนรู้มีการสลับข้อคำถาม ผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.10 คะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังเล่น โดยใช้ระยะเวลาในการทดสอบ 4 สัปดาห์

อายุ/ปี	จำนวนทั้งหมด/คน	คะแนนก่อนการเรียนรู้		คะแนนหลังการเรียนรู้	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
4	12	3.33	2.36	4.17	1.86
5	11	2.73	2.49	4.55	1.44
6	7	2.14	2.47	5.00	0.00
เฉลี่ยรวม		2.11	2.45	3.89	0.54
ร้อยละ		28.84		53.66	

จากตารางที่ 4.10 พบว่าคะแนนจากการทดสอบก่อนการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยรวม (\bar{X} = 2.11, S.D. = 2.45) คิดเป็นร้อยละ 28.84 และคะแนนทดสอบหลังการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยรวม (\bar{X} = 3.89, S.D. = 0.54) คิดเป็นร้อยละ 53.66 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการเรียนรู้สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดสอบ พิจารณาคะแนนก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลตามอายุทั้ง 30 คนแล้ว จะเห็นได้ว่านักเรียนทุกคนมีคะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วย t-test (Dependent - Sample) เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานแสดงดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

การทดสอบ	n	Mean	S.D.	ค่า t	df	Sig.
ก่อนการทดสอบ	30	6.79	1.10	11.94	29	0.00*
หลังการทดสอบ	30	9.27	0.92			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.11 พบว่าการทดสอบสมมติฐานด้วย t-test โดยกำหนดระดับสำคัญที่ระดับ 0.01 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังการทดลองใช้ของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองใช้ของเล่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($t = 11.94$, $Sig = 0.00^*$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ จึงสรุปได้ว่าการสอนโดยการใช้ของเล่นเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี สามารถส่งเสริมเรื่องการเรียนรู้ได้สูงขึ้น

4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย ที่พัฒนาขึ้นจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูประจำชั้นให้สอบถามกับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี จำนวน 30 คน โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาตามตัวบ่งชี้พัฒนาการทางด้านสติปัญญา นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พร้อมกับแปลผลข้อมูลด้วยการจัดลำดับค่าคะแนน ดังรูปภาพที่ 4.11 และ ตารางที่ 4.13



ภาพที่ 4.11 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่น
เสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	\bar{X} (n=30)	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	ของเล่นช่วยให้เด็กสนใจ			
	1.1 ความอยากเล่นของเล่น	4.32	0.54	มีความพึงพอใจมาก
	1.2 ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	4.54	0.56	มีความพึงพอใจมากที่สุด
2	ของเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้ภาษา			
	2.1 เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ ง่ายๆ	4.56	0.54	มีความพึงพอใจมากที่สุด
	2.2 เข้าใจคำศัพท์ได้ดีขึ้น	4.55	0.56	มีความพึงพอใจมาก
	2.3 เข้าใจคำถามง่าย ๆ และตอบ คำถามนั้น	4.20	0.56	มีความพึงพอใจมาก
	2.4 บอกชื่อสิ่งของในภาพที่เห็นได้	4.21	0.29	มีความพึงพอใจมาก
	2.5 อ่านและท่อง ก - ฮ ได้ถูกต้อง	4.35	0.38	มีความพึงพอใจมาก
3	เด็กชอบของเล่น			
	3.1 เด็กสนุกสนานกับของเล่น	4.04	0.67	มีความพึงพอใจมาก
	3.2 ความเพลินเพลิน เล่นของเล่น ได้นานขึ้น	4.03	0.74	มีความพึงพอใจมาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.61	2.42	มีความพึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.12 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย โดยพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือของเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้ภาษา ของเล่นช่วยให้เด็กสนใจ และเด็กชอบของเล่น พบว่าประชากรและกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.42)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี มีดังนี้

5.1.1 สรุปผลข้อมูลการศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

5.1.2 สรุปผลขั้นตอนการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

5.1.3 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

5.1.4 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 สรุปผลข้อมูลการศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

5.1.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสังเกตและสอบถามโดยการลงพื้นที่ภายในโรงเรียนประชาภิบาล และได้ผลการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของเด็กในการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

สรุปผลจากการสังเกตพฤติกรรมเด็ก พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทยระดับอนุบาล 2 เริ่มมีความซับซ้อนมากขึ้น เด็กจะต้องเริ่มอ่านเขียนคำสระเดี่ยวที่ไม่มีตัวสะกดและเริ่มที่จะอ่านเขียนคำที่มีตัวสะกดด้วย เช่น กา ยา วาจา ราคา เด็กชอบที่จะเรียนรู้และวัยนี้กำลังเริ่มที่จะต้องฝึกอ่านหัดเขียนให้คล่อง ซึ่งของเล่นที่ใช้ร่วมกับกิจกรรมต่างๆ จะต้องมีการเสริมสร้างพัฒนาการด้านสติปัญญาให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก จะต้องทำให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับคำศัพท์พื้นฐาน ของเล่นจะต้องทำให้เด็กรู้สึกสนใจและกระตือรือร้น

5.1.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ครูประจำชั้น

ผลจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลข้อมูลจากผู้วิจัยได้ศึกษาด้านทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลจากการลงพื้นที่ การสัมภาษณ์คุณครูประจำชั้นอนุบาล โรงเรียนประชาภิบาล เพื่อนำมาใช้ในการสัมภาษณ์ โดยใช้กรอบแนวคิดด้านพัฒนาการเด็ก คุณลักษณะตามวัย ความสามารถ และพัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2549)

ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์คุณครูประจำชั้นอนุบาล โรงเรียนประชาภิบาล ได้เสนอข้อคิดเห็นโดยใช้ทฤษฎี Brain-Based Learning (BBL) ในขณะที่เด็กกำลังเล่นของเล่นอยู่จะทำการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและคอยสังเกตพฤติกรรมของเด็ก ซึ่งจะสอดคล้องกับกรอบแนวคิดด้านพัฒนาการเด็ก คุณลักษณะตามวัย ความสามารถ พัฒนาการตามธรรมชาติของเด็กวัยนั้น ๆ

สรุปผลจากการสัมภาษณ์ของครูผู้สอน โดยรูปแบบของการเล่นที่เหมาะสมที่สุดคือการเล่นแบบที่เสริมสร้างพัฒนาการสติปัญญา โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ครูผู้สอนจะมีแนวทางพัฒนาภาษาผ่านการอ่านให้ฟัง, อ่านด้วยกัน, อ่านเอง ครูผู้สอนต้องการประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการเล่น โดยเน้นในเรื่องของการจำคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย และจะต้องมีในด้านของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การสังเกต การเล่นร่วมกับผู้อื่นด้วย เนื่องจากเด็กที่โรงเรียนแห่งนี้ มีผลการเรียนที่ค่อนข้างไม่ดีนัก จำเป็นต้องพัฒนาในเรื่องของคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย

5.1.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 4-6 ปี ที่มีอยู่ภายในห้องตลาด

ผลจากการศึกษาผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กที่มีอยู่ทั่วไปภายในห้องตลาด จากการวิเคราะห์โดยใช้หลักการทฤษฎี (SWOT) เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ความเสี่ยง ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ และได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

จากการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็ก ที่มีอยู่ภายในห้องตลาด พบว่าของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีอยู่ภายในห้องตลาดและภายในโรงเรียน มีจุดเด่น มีดังนี้

1. มีสีสันสดใส เหมาะสมกับวัยของเด็ก
 2. วัสดุทำจากไม้เป็นหลัก
 3. สามารถเล่นได้เป็นกลุ่ม
- มีจุดด้อย มีดังนี้
1. ไม่มีรูปภาพประกอบ ควรจะมีรูปภาพประกอบ
 2. ตัวหนังสือมีขนาดเล็ก ตัวหนังสือจะต้องมีขนาดใหญ่เพื่อให้เด็กเห็นชัดเจน
 3. มีมุมแหลมคม ของเล่นสำหรับเด็กห้ามมีมุมแหลมคมเพราะจะเกิดอันตรายได้
 4. การเล่นไม่หลากหลาย ยังวิธีการเล่นน้อย

5.1.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบเด็กปฐมวัย

ผลจากการศึกษาด้านทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลจากการลงพื้นที่โรงเรียนประชาภิบาล เพื่อนำมาใช้ในการสร้างเครื่องแบบทดสอบ โดยใช้กรอบแนวคิดด้านพัฒนาการเด็ก คุณลักษณะตามวัย ความสามารถ และพัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้นๆ (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2549) ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์การประเมินแบบทดสอบ Gesell drawing test พบว่าเด็กจำนวนทั้งหมด 30 คน มีเด็กอายุ 4 ขวบไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบจำนวน 7 คนจากจำนวนทั้งหมด 12 คน เด็กอายุ 5 ขวบไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบจำนวน 5 คนจากจำนวนทั้งหมด 11 คน และเด็กอายุ 6 ขวบไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบจำนวน 4 คนจากจำนวนทั้งหมด 7 คน

ผลการวิเคราะห์การประเมินแบบทดสอบของเด็กที่ไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบ พบว่าเด็กที่ไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบจำนวนทั้งหมด 16 คน มีเด็กอายุ 4 ปีได้ค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 2.92, S.D. = 2.47) มีเด็กอายุ 5 ปี ได้ค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 2.27, S.D. = 2.49) และเด็กอายุ 6 ปี ได้ค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 2.86, S.D. = 2.47)

สรุปผลการศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ผู้วิจัยสรุปเพื่อนำข้อมูลเข้าสู่การพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ดังนี้

1. จากการสังเกตพฤติกรรมเด็กในขณะที่เรียนลักษณะของเล่นจะต้องเสริมสร้างพัฒนาในเรื่องอ่านเขียนคำที่มีตัวสะกด
2. จากการสัมภาษณ์คุณครูประจำชั้น ของเล่นจะต้องเน้นในเรื่องของการจำคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย
3. จากการทดสอบไอคิว (IQ) ของเล่นควรส่งเสริมพัฒนาการทางด้านเชาวน์ปัญญา
4. จากการศึกษาลักษณะของเล่นสำหรับเด็กที่มีอยู่ทั่วไปภายในท้องตลาดและในโรงเรียนจำนวนทั้งหมด 9 รูปแบบ ของเล่นควรมีตัวหนังสือที่ชัดเจน โครงสร้างมีความเหมาะสมกับเด็ก วัสดุต้องมีความปลอดภัยต่อเด็ก ต้องส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา สร้างความสนุกสนานสามารถเล่นได้ทั้งกลุ่มและเดี่ยว เสริมสร้างการปฏิสัมพันธ์ มีรูปทรงที่หลากหลาย และสามารถซ่อมแซมได้ง่าย

5.1.2 สรุปผลขั้นตอนการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

5.1.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการเชิงประดิษฐ์คิดค้นจากทฤษฎี (QFD)

ผลจากการศึกษาด้านทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่ได้ผลสรุปจากการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้ โดยใช้หลักการเชิงประดิษฐ์คิดค้นจากทฤษฎี (QFD) จะช่วยสร้างแนวทางในการแก้ไขปัญหาของผลิตภัณฑ์ ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

สรุปผลการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้ำที่ต้องการมากที่สุดในผลิตภัณฑ์ของเล่นเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัยคือ เสริมสร้างพัฒนาการทางด้านสติปัญญา สร้างความสนุกสนาน สามารถเล่นได้ทั้งกลุ่มและเดี่ยว โครงสร้างมีความเหมาะสม มีตัวหนังสือที่ชัดเจน เสริมสร้างการปฏิสัมพันธ์ มีรูปทรงที่หลากหลาย วัสดุมีความปลอดภัย และสามารถซ่อมแซมได้ง่าย ตามลำดับ

5.1.2.2 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

ผลจากการศึกษาด้านทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและออกแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี โดยตารางกระจายหน้าที่การวิเคราะห์การออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ช่วยสร้างแนวทางในการแก้ไขปัญหาของผลิตภัณฑ์ พร้อมกับช่วยคัดเลือกรูปแบบของเล่นที่มีความเหมาะสมตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์รอบแนวความคิดและจากการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์รูปแบบที่ได้จากการศึกษา คือการใช้แนวคิดรูปแบบของเล่นประเภทตัวต่อ และเกี่ยวข้องกับคำศัพท์เนื่องจากการลงพื้นที่สังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย โดยเด็กปฐมวัย จะให้ความสนใจของเล่นในรูปแบบตัวต่อ เนื่องจากสามารถเล่นได้หลากหลาย และเด็กมีอิสระในการเล่น ผู้วิจัยมีแนวคิดในการออกแบบมาจากรูปร่างของสัตว์ เมื่อได้แนวทางในการออกแบบโดยพิจารณาทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ความปลอดภัย ความสวยงาม การขนส่ง ประโยชน์ด้านสมอง ราคาต้นทุนการผลิต เอกลักษณ์เฉพาะตัว จึงทำการออกแบบทั้งสิ้นจำนวน 30 รูปแบบ จากนั้นวิเคราะห์ตามหลักการ ทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้ ความปลอดภัย ความสวยงาม การขนส่ง ประโยชน์ด้านสมอง ราคาต้นทุนการผลิต เอกลักษณ์เฉพาะตัว รูปแบบของเล่นควรมีตัวหนังสือที่ชัดเจนโครงสร้างมีความเหมาะสมกับเด็ก วัสดุต้องมีความปลอดภัยต่อเด็ก ต้องส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา สร้างความสนุกสนาน สามารถเล่นได้ทั้งกลุ่มและเดี่ยว เสริมสร้างการปฏิสัมพันธ์ มีรูปทรงที่หลากหลายและสามารถซ่อมแซมได้ง่ายจึงทำการออกแบบทั้งสิ้นจำนวน 30 รูปแบบจากนั้นวิเคราะห์ตามหลักการ ทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

ผลวิเคราะห์พบว่า รูปแบบของเล่นที่มีคะแนนมากที่สุดโดยอาศัยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ และกรอบแนวความคิด คือ ความปลอดภัย ความสวยงาม การขนส่ง ประโยชน์ด้านสมอง ราคาต้นทุนการผลิต เอกลักษณ์เฉพาะตัวประกอบไปด้วยรูปแบบที่ 10,13,27 และนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อคัดเลือกเป็นแบบที่เหมาะสมที่สุดจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมในการนำมาผลิตเป็นของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

สรุปผลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบของของเล่นจาก ทั้ง 3 รูปแบบ เรียงจากมากไปน้อย พบว่ารูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 0.55) รองลงมาคือรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.44$, S.D. = 0.26) และรูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมปานกลาง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.38)

สรุปผลความเป็นไปได้ในการผลิตจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตที่มีต่อรูปแบบของเล่น พบว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 2.33) โดยพิจารณาเป็นแต่ละด้านพบว่า ในด้านความแข็งแรง มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านวัสดุไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.47) ด้านกระบวนการผลิตง่ายต่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านรูปทรงเหมาะสมและง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.47) ด้านการปรับเปลี่ยนการใช้ได้หลายรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00), ด้านอายุการใช้งานเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.47)

5.1.3 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

จากการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น โดยใช้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี และใช้แบบทดสอบเรื่องคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย จำนวน 10 ข้อ ของสุดจิตา เปลียนสายสืบ เป็นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับเด็กปฐมวัยของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นชุดเดียวทั้งก่อนและหลังการใช้ของเล่น ใช้ระยะเวลาในการทดสอบ 4 สัปดาห์ โดยแบบทดสอบการเรียนรู้มีการสลับข้อคำถาม ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

สรุปผลการวิเคราะห์จากคะแนนจากการทดสอบก่อนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย รวม (\bar{X} = 2.11 , S.D. = 2.45) และคะแนนทดสอบหลังการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย รวม (\bar{X} = 3.89 , S.D. = 0.54) แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการเรียนรู้สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดสอบ พิจารณาคะแนนก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลตามอายุทั้ง 30 คนแล้ว จะเห็นได้ว่านักเรียนทุกคนมีคะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนระหว่าง 1-4 จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วย t-test (Dependent – Sample) เพื่อทำการทดสอบสมมติฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น พบว่าการทดสอบสมมติฐานด้วย t-test โดยกำหนดระดับสำคัญที่ระดับ 0.01 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังการทดลองใช้ของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองใช้ของเล่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($t = 11.94$, $Sig = 0.00^*$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ จึงสรุปได้ว่า การสอนโดยใช้ของเล่นเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี สามารถส่งเสริมเรื่องการเรียนรู้ได้สูงขึ้น

5.1.4 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย ที่พัฒนาขึ้นจำนวน 1 รูปแบบ จากกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี จำนวน 30 คน โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาตามตัวบ่งชี้พัฒนาการทางด้านสติปัญญา นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พร้อมกับแปลผลข้อมูลด้วยการจัดลำดับค่าคะแนน

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยโดยพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือของเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้ภาษา ของเล่นช่วยให้เด็กสนใจและเด็กชอบของเล่นพบว่า ประชากรและกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม (\bar{X} = 4.61, S.D. = 0.42)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

ผลการศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล โดยการสังเกตพฤติกรรมเด็กในขณะที่กำลังทำกิจกรรมต่าง ๆ คือ

1. การอ่านเขียนคำสระเดี่ยวที่มีตัวสะกด เช่น อะ อา และไม่มีตัวสะกด เช่น -ะ -า
2. เด็กสามารถจับคู่คำศัพท์กับรูปภาพให้มีความสัมพันธ์กัน โดยจะใช้แบบฝึกหัดสำหรับอนุบาล 2 จะเป็นคำศัพท์พื้นฐาน

3. อธิบายเกี่ยวกับสิ่งของและความสัมพันธ์ เด็กสามารถอธิบายความหมายของรูปภาพได้ เช่น สัตว์ สิ่งของ และสิ่งที่อยู่รอบตัวได้ และอธิบายความสัมพันธ์ของรูปภาพได้

4. เขียนคำตามภาพและแต่งประโยคเด็กสามารถเขียนคำศัพท์ตามภาพได้แต่ยังไม่ดีนัก และสามารถแต่งประโยคสั้นๆ อย่างง่ายได้ แต่ยังไม่เขียนตัวหนังสือสลับไปสลับอยู่ เพราะมีความซับซ้อนยิ่งขึ้น

5. คำปริศนาคำทาย เด็กจะให้ความสนใจและกระตือรือร้น เพราะมีความสนุกสนานในการคิดคำตอบเป็นอย่างมาก และชอบขอให้มีคำถามมาอีก โดยสอดคล้องกับกรอบแนวความคิดของ (ทวิศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2549) ได้กล่าวถึงคุณค่าและประโยชน์ของการเล่นที่เสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของเด็ก คุณลักษณะตามวัย ความสามารถ และพัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ

ผลการดำเนินการพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการออกแบบของเล่นสำหรับเด็ก โดยสอดคล้องกับแนวคิดของ Friedrich Frobel (บุญเอก พุกษาวัฒนา. 2551) ว่าการที่เด็กได้สัมผัสของเล่นโดยการลงมือปฏิบัติเอง จะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีที่สุดที่ได้จากประสบการณ์ด้วยการลงมือกระทำอุปกรณ์และของเล่นจะต้องเหมาะสมกับวัยของเด็กด้วย จะต้องมีคุณลักษณะ

1. ความปลอดภัย คือ การสร้างความปลอดภัยต้องคำนึงถึงวัสดุที่ผลิต รูปแบบรูปทรงของของเล่น และวิธีการเล่นที่เหมาะสมสำหรับเด็กแต่ละช่วงวัย

2. ความสวยงาม เป็นของเล่นที่เด็กสามารถจดจำได้ง่ายเมื่อพบเห็น รวมถึงบรรจุภัณฑ์สำหรับของเล่นนั้นๆ ด้วย

3. การขนส่ง คือ เด็กสามารถจัดเก็บของเล่นได้เองไม่ซับซ้อนจนเกินไปและปลอดภัยต่อเด็กและรวมถึงบรรจุภัณฑ์สำหรับของเล่นนั้นๆ ด้วย

4. ประโยชน์ด้านสมอง คือ การเชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ง่ายๆ การเข้าใจเรื่องขนาดของสิ่งของ การแยกแยะความแตกต่างของรูปทรงต่างๆ การอ่านตัวอักษร ก - ฮ เป็นต้น

5. ราคาต้นทุนการผลิต คือราคาของของเล่นจะต้องมีความเหมาะสม กลุ่มเป้าหมายมีกำลังในการซื้อ

6. มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว คือ ของเล่นสำหรับเด็กจะต้องมีแรงดึงดูดความสนใจให้แก่เด็ก ไม่ว่าจะป็นโทสนสี ขนาดรูปร่างรูปทรง จะเป็นจุดเด่นของตัวของเล่น และประเภทของเล่นที่ทำให้เด็กสนใจ ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการออกแบบ มีระดับเหมาะสมของรูปแบบที่ 1 ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

ผลการประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น โดยสอดคล้องตามแนวคิดของ (ผดุง อารยะวิญญู. 2542) การออกแบบรูปแบบการเรียนรู้สำหรับเด็ก มีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการเรียนรู้สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดสอบ เมื่อพิจารณาคะแนนก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลตามอายุทั้ง 30 คนแล้ว จะเห็นได้ว่านักเรียนทุกคนมีคะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบของเล่น และใช้แบบทดสอบเรื่องคำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย จำนวน 10 ข้อ ของ สุธิดิศา เปลี่ยนสายสืบ เป็นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับเด็กปฐมวัยของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นชุดเดียวทั้งก่อนและหลังการใช้ของเล่น ใช้ระยะเวลาในการทดสอบ 4 สัปดาห์ โดยแบบทดสอบการเรียนรู้มีการสลับข้อคำถาม

ผลการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย สอดคล้องกับแนวคิดของ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2548 : 82)

1. ของเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้ภาษา ความอยากเล่นของเล่น ความกระตือรือร้น
2. ของเล่นช่วยให้เด็กสนใจ เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ง่ายๆ เข้าใจคำศัพท์ได้ดีขึ้น เข้าใจคำถามง่าย ๆ และตอบคำถามนั้น บอกชื่อสิ่งของในภาพที่เห็นได้ อ่านและท่อง ก - ฮ ได้ถูกต้อง
3. เด็กชอบของเล่น เด็กสนุกสนานกับของเล่น ความเพลิดเพลิน เล่นของเล่นได้นานขึ้น ประชากรและกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในมากที่สุด

5.3 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้และเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการใช้เทคนิคและวิธีสอนที่จะช่วยให้เด็กเกิดความสนใจอยากที่จะเรียนรู้ ใช้ของเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับเด็กมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีกิจกรรมที่สามารถใช้ร่วมกับของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี เพื่อเป็นการกระตุ้นการเรียนรู้

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพปัญหาเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย ว่าเด็กในแต่ละโรงเรียนหรือชุมชนต่างๆ ต้องมีการพัฒนามากน้อยแค่ไหนในแต่ละด้าน
2. ควรเพิ่มสื่อที่จะช่วยในการสร้างเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เช่น การใช้วัสดุพื้นผิวที่มีความสัมผัสแตกต่างกัน หรือทำให้เกิดเสียง หรือเพิ่มในส่วนและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กมาช่วยให้เด็กเกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. 2547. **คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. 2540. **มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของเล่น**. กรุงเทพฯ : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของเล่น.
- กำชัย ทองหล่อ. 2540. **หลักภาษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : บำรุงสาส์น.
- ฉวีวรรณ กิनावงศ์. 2533. **การศึกษาเด็ก**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ฉัตรชัย จันทร์เด่นดวง. 2552. **การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก**. ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ [Online]. Available : <http://www.vcharkarn.com/varticle/38801>
- ชนากัทธ พรายมี. 2558. **อ่านคล่องเขียนสวย**. กรุงเทพฯ : เอ็มไอเอส.
- ทวีเดช จีวบาง. 2536. **เรียนรู้ทฤษฎีสี**. กรุงเทพฯ : โอเอส พรินต์ติ้งเฮาส์.
- ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2549. **ศูนย์ข้อมูลวิชาการพัฒนาการเด็ก**. กรุงเทพฯ : สถาบันราชานุกูล.
- นิรมล ชยุตสาหกิจ. 2524. **ทฤษฎีการเล่นเพื่อพัฒนาการทางสติปัญญาการละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก**. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- นิชรา เรื่องดารกานนท์. 2551. **ตำราพัฒนาการและพฤติกรรมเด็ก**. กรุงเทพฯ : โฮลิสติก พับลิชชิง บรรพต พรประเสริฐ. 2545. **การวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย**. วารสารวิชาการ. บุญเอก พงกษาวัฒนา. 2551. “ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดของขงวัญของโฟรเบล” ปริญญาโทพนธ์กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เบญจมาภรณ์ กรณวัลลี. 2541. **คู่มือเลือกของเล่นให้ลูกน้อยของคุณ**. กรุงเทพฯ : เอ็ดดิสันเพรสโปรดักส์.
- บันลือ พงกษะวัน. 2521. **มิติใหม่ในการสอนอ่าน**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ประมวล ดิศจินสัน. 2524. **การพัฒนาเด็กตามแบบมวณเตสเซอร์**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ประไพพรรณ ภูมิวุฒิสาร. 2530. **ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาการเด็ก**. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550. **วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- มณีรัตน์ สุขโชติรัตน์. 2549. **เรียนก่อนสอนเก่ง**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์.
- เยาวพา เดชะคุปต์. 2546. **กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- รุ่งนภา ผลพุกษา. 2550. “การศึกษาและออกแบบภาพประกอบหนังสือการ์ตูนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย”. กรุงเทพฯ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต. ครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- เลขา ปิยอัจฉริยยะ. 2524. **พฤติกรรมวัยเด็ก**. พิมพ์ครั้งที่ 28. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

- วารสารณัฏ รักรวิชัย. 2527. **การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ต้นอ้อ แกรมมี.
- วีรยา วงษาพรหม. 2550. **ของเล่นและการเล่นเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็ก**. วารสารวิชาการ.
- วัลชุกรีย์ นาคสนิท. 2557. “ศึกษาและออกแบบของเล่น เสริมการเรียนรู้ ชุดพยัญชนะภาษาไทย
สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน”. กรุงเทพฯ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต.
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ศรีสมวงศ์ วรรณศิลป์. 2531. **เด็กป่วยและการพยาบาล**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์อัสสัมชัญ
- สุชา จันทร์เอม. 2538. **จิตวิทยาเด็ก**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุธนะ พามนตรี. 2558. **ความสำคัญของภาษาไทย**.
[Online]. Available : <https://www.classstart.org/classes/4131>
- สุนีย์ อีรดากร. 2542. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว.
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- สุภาวดี ศรีวรรณนะ. 2542. **พัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัยและวิธีการส่งเสริม**.
นครสวรรค์ : อินทนาการพิมพ์
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2552. **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2545. [Online]. Available :
<http://library.tisi.go.th/multim/bulletin/2545/330Dec02.pdf>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2556. **การสำรวจการอ่านหนังสือของประชากร**.
กรุงเทพฯ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- หรรษา นิลวิเชียร. 2534. **ปฐมวัยศึกษาหลักสูตรและแนวปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อารี สัมหลวี. 2535. **การวัดและประเมินพัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัย**. นนทบุรี :
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- อันธิชา วิรมย์รัตน์. 2557. “การออกแบบและพัฒนาหนังสือกึ่งของเล่นเพื่อเสริมสร้างและ
พัฒนาทักษะทางความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กช่วง อายุ 4 - 5 ปี”.
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต. ครุศาสตร์อุตสาหกรรม.
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อดิศักดิ์ ผลิตผลการพิมพ์. 2548. **การสร้างเสริมความปลอดภัย และป้องกันการบาดเจ็บในเด็ก**.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

หนังสือขอความอนุเคราะห์

1. หนังสือขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม
2. หนังสือขอเชิญผู้เชี่ยวชาญเพื่อการวิจัย
3. รongรับพิจารณาบทความเพื่อตีพิมพ์และบทความที่ตีพิมพ์



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.3692
ที่ ศธ 0524.04 / 0060 วันที่ ๗ มกราคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามและแบบประเมิน

เรียน ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

ด้วย นางสาวกรกมล กิจฉวี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้าง
พัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัย 4-6 ปี” โดยมี ดร.สมชาย เศษวิเศษ เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้
ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามและ
แบบประเมินนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้
งานวิจัย ของ นางสาวกรกมล กิจฉวี มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบแบบสอบถามและแบบ
ประเมินมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางสาวกรกมล กิจฉวี

(Signature of Ms. Grakomol Kijchue)

(Signature of Dr. Phadungchai Phuapant)

(ดร.รாதรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ที่ ศธ 0524.04/ 0060



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

พ. มกราคม 2560

เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เรียน อาจารย์สุพิชญา จันทร์ลอย

ด้วย นางสาวกรรมล กิจฉวี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้าง
พัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัย 4-6 ปี" โดยมี ดร.สมชาย เศรษฐี เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ของ นางสาวกรรมล กิจฉวี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี สิริพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 062-861-8511

(นางจตุรวิภา จิตกานต์)
มีหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการออกแบบ

ที่ ศษ 0524.04/ 0060



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๗ มกราคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เรียน อาจารย์จิราพร ศรีบุญเจริญชัย

ด้วย นางสาวกรรมล กิจฉวี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาของเส้นเสริมสร้าง
พัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัย 4-6 ปี" โดยมี ดร.สมชาย เศรษฐวิเศษ เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ของ นางสาวกรรมล กิจฉวี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย


ขอแสดงความนับถือ



(ดร.ราตรี ศรีพันธุ)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02-329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 062-861-8511

นางนง นิตินันท์พรหมานนท์

 (นางจิราพร ศรีบุญเจริญชัย)

ที่ ศร 0524.04/ 0060



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๗ มกราคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต

เรียน อาจารย์ภาณุเดช จัดเงางาม

ด้วย นางสาวกรรมล กิจฉวี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้าง
พัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัย 4-6 ปี" โดยมี ดร.สมชาย เซวีเศษ เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ของ นางสาวกรรมล กิจฉวี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี สิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 062-861-8511

ปณิธานวิจิตร ชัยวิเศษ

 (อ.พนัสนิพนธ์ ชัยวิเศษ)

ที่ ศธ 0524.04/ 0060



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๙ มกราคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต

เรียน อาจารย์วิสูตร มูลทรัพย์

ด้วย นางสาวกรกมล กิจฉวี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้าง
พัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัย 4-6 ปี" โดยมี ดร.สมชาย เซะวิเศษ เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ของ นางสาวกรกมล กิจฉวี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Smv olr

(ดร.ราตรี สิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติภาระแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 062-861-8511

อ.พ.ส. ใน ความหมาย

(ดร.ราตรี สิริพันธุ์)

ที่ ศธ 0524.04/ 0060



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๗ มกราคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เรียน อาจารย์ปวีชญา สมานตระกูล

ด้วย นางสาวกรมล กิจฉวี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้าง
พัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัย 4-6 ปี" โดยมี ดร.สมชาย เซวิเศษ เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ของ นางสาวกรมล กิจฉวี


จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ


(ดร.ราตรี ทิรพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 062-861-8511


(อ.พชญาปวีชญา สมานตระกูล)
ยินดีรับเป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา

ที่ ศธ 0524.04/ 0060



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

พ มกราคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต

เรียน อาจารย์รวงผึ้ง เต็งรุ่ง

ด้วย นางสาวกรรมล กิจฉวี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้าง
พัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัย 4-6 ปี" โดยมี ดร.สมชาย เซวีเศษ เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ของ นางสาวกรรมล กิจฉวี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติภาระหนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 062-861-8511

ทรงน

 (นาง รุ่งนภัส ใจดี)

07th การประชุมวิชาการทางการศึกษาระดับชาติ
การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในวงจริง
**SMART
EDUCATION**
เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน



ใบประกาศนียบัตรการนำเสนอผลงานวิจัย

กรกมล กิจฉวี และ สมชาย เชะวิเศษ

นำเสนอบทความเรื่อง

การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี
STUDY AND DEVELOP TOY ENHANCE LEARNING IN THAI VOCABULARY FOR PRESCHOOLERS FROM AGE 4 - 6

ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
วันศุกร์ที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2560

[รองศาสตราจารย์ ดร. กิติยงค์ มะโน]
คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
ประธานกรรมการประชุมวิชาการทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 7



การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย
สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

STUDY AND DEVELOP TOY ENHANCE LEARNING
IN THAI VOCABULARY FOR PRESCHOOLERS FROM AGE 4 - 6

กรกมล กิจฉวี¹ สมชาย เซะวิเศษ²

¹นักศึกษาลัทธิศูต ค.อ.ม. (เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)

²อาจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Kornkamon.kit@gmail.com; kssomcha@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี 2) เพื่อพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ร่วมกับกรอบแนวความคิดเพื่อการออกแบบของเล่น การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment) โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ที่ทำการตรวจสอบประเมินผลการออกแบบ และสร้างต้นแบบของเล่น จากประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนประชาภิบาล จำนวน 153 คน โดยทำการศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การลงพื้นที่เก็บข้อมูลแบบปฐมนุมี แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบทดสอบ Intelligence Quotient (IQ) สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า ส่วนที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยส่วนใหญ่จะเน้นพัฒนาการด้านสติปัญญามากที่สุด ค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.44, S.D. = 0.71) รองลงมาคืออารมณ์ ค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.11, S.D. = 0.76) รองลงมาคือสังคม ค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 3.66, S.D. = 0.57) รองลงมาคือร่างกาย ค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 3.55, S.D. = 0.57) ส่วนที่ 2 การพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี พบว่ารูปแบบ ที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะนำไปผลิตเป็นชุดของเล่น มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} 3.99, S.D. = 0.55) ส่วนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย ได้แก่ ของเล่นช่วยให้เด็กสนใจ พบว่ามีค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.56, S.D. = 0.58) ของเล่นช่วยให้เด็กเกิด พบว่ามีค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.44, S.D. = 0.38) การเรียนรู้ เด็กชอบของเล่น พบว่ามีค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.61, S.D. = 0.42)

คำสำคัญ: ของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้, คำศัพท์ภาษาไทย, เด็กปฐมวัย

ABSTRACT

This research has the objectives as this following: 1) To study the problem conditions of develop toy enhance learning in Thai vocabulary for preschoolers from age 4 - 6 old. 2) To develop toy enhance learning in Thai vocabulary for preschoolers from age 4 - 6 old. 3) To take satisfaction assessment for kindergarten students of 4-6 years old affecting to the develop toy enhance learning in Thai vocabulary for preschoolers through the analyzing procedure with using the framework to design. Thus, the experts in industrial product design and the experts in manufacturing have applied the quality function deployment to check the result assessment of design including of creating the toy models. Similarly, the populations and the

group sampling used in this research are the kindergarten students of 4-6 years old who are studying at Pracha Phiban School totally 153 people by studying from the population numbers. Additionally, the tools used in this research are the survey to collect the primary information, the interviews, the questionnaires and the Intelligence Quotient (IQ) test with the statistics used to research are percentages, Means or \bar{x} and the standard deviation or S.D.

According to the result, it was found that for the first part it has studied from the problem conditions of the To study the problem conditions of develop toy enhance learning in Thai vocabulary for preschoolers from age 4 – 6 old. Moreover, according to the surveying it was found that most learning activities are focusing on the development of intelligence at most with Means of ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.71) following by the emotions with Means of ($\bar{x} = 4.11$, S.D. = 0.76), the social with Means of ($\bar{x} = 3.66$, S.D. = 0.57) and the body with Means of ($\bar{x} = 3.55$, S.D. = 0.57) In addition, for the second part it involves with the develop toy enhance learning in Thai vocabulary for preschoolers from age 4 – 6 old with the kindergarten students of 4-6 years old. Then, the experts in product design and the experts of manufacturing have applied the questionnaires of 5 Rating Scale levels. Additionally, it was found that the first pattern was in the most suitably level to manufacture for the toy sets with Means of ($\bar{x} = 3.99$, S.D. = 0.55) Furthermore, for the third part it is involving with the satisfaction assessment for kindergarten students of 4-6 years old affecting to the develop toy enhance learning in Thai vocabulary for preschoolers, such as the toys to make the interests for children with Means of ($\bar{x} = 4.56$, S.D. = 0.58) including of the toys to assist the learning of children with the Means of ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.38) and the toys to assist the learning for children to feel like in playing with Means of ($\bar{x} = 4.61$, S.D. = 0.42)

Keywords: Toy Enhance Learning A, Thai Vocabulary B, Preschoolers

ภาคผนวก ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินเพื่อความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย IOC

แบบสอบถามความคิดเห็นในเรื่องสภาพปัญหาการพัฒนารการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐาน
ภาษาไทยของเด็กปฐมวัย

แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการ
เรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี

แบบประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐาน
ภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์
พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 – 6 ปี

แบบสอบถาม
แบบสอบถามความคิดเห็นในเรื่องสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้
คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยของเด็กปฐมวัย

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท : การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้

คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

สาขาวิชาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อนักศึกษา : นางสาวกรกมล กิจฉวี

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ใช้เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในเรื่องสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยของเด็กปฐมวัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในเรื่องสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยของเด็กปฐมวัย

ตอนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม : โปรดกรอกข้อมูลของท่าน

- 1.ชื่อ.....นามสกุล.....
- 2.ตำแหน่ง.....
- 3.สถานที่ทำงาน.....
- 4.ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นในเรื่องสภาพปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยของเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

ข้อคำถาม	การให้คะแนน			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1. พัฒนาการทางร่างกาย				
1.1 การใช้มือเขียนตัวอักษรได้อย่างคล่องแคล่ว				
1.2 การต่อ หีบ จับสิ่งของต่าง ๆ				
1.3 เคลื่อนไหวตลอดเวลา ร่าเริงตื่นตัวต่อสิ่งแวดล้อม				
2. พัฒนาการทางอารมณ์-จิตใจ				
2.1 แสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสมกับวัย				
2.3 แบ่งปันช่วยเหลือผู้อื่น				
2.4 อารมณ์ดี ร่า เริง แจ่มใส				
3. พัฒนาทางสังคม				
3.1 สนทนาโต้ตอบ และเล่าเรื่องให้ผู้อื่นเข้าใจ				
3.2 รู้จักการอดทนรอคอย และลำดับก่อนหลัง				
3.3 คำนึงในการเล่นรวมกันเป็นกลุ่ม				
4. พัฒนาการทางสติปัญญา				
4.1 เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ง่าย ๆ				
4.2 อธิบายเกี่ยวกับสิ่งของและความสัมพันธ์				
4.5 อ่านและท่อง ก - ฮ ได้ถูกต้อง				

.....
(.....)

ผู้ประเมิน

แบบสอบถาม

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้
คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท : การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์
พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

สาขาวิชาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อนักศึกษา : นางสาวกรกมล กิจฉวี

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ใช้เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อของเล่น
เสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี เพื่อใช้เป็นแนว
ทางในการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็ก
ปฐมวัยอายุ 4-6 ปี โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบทุก
ข้อโดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน หรือเติมค่าลงในช่องว่างที่กำหนดให้

คะแนน	5	หมายถึง	มีความคิดเห็นที่เหมาะสมระดับมากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง	มีความคิดเห็นที่เหมาะสมระดับมาก
คะแนน	3	หมายถึง	มีความคิดเห็นที่เหมาะสมระดับปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	มีความคิดเห็นที่เหมาะสมระดับน้อย
คะแนน	1	หมายถึง	มีความคิดเห็นที่เหมาะสมระดับน้อยที่สุด

โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการ
เรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

ตอนที่ 3 ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้กับข้อมูลจริง จำนวน 1 ชุด ได้แก่ แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้
คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม : โปรดกรอกข้อมูลของท่าน

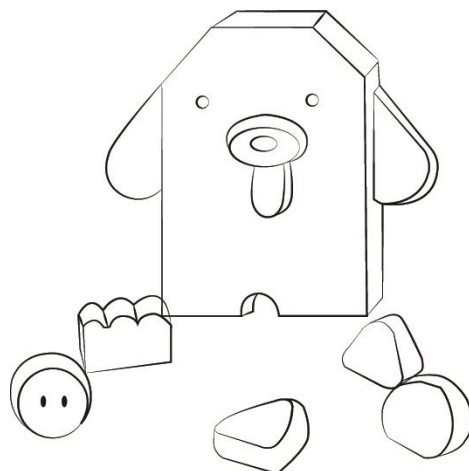
- 1.ชื่อ.....นามสกุล.....
- 2.ตำแหน่ง.....
- 3.สถานที่ทำงาน.....
- 4.ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 แสดงข้อคำถาม แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อของเล่น เสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

ข้อคำถาม	การให้คะแนน			
	+1	0	-1	การให้คะแนน
1. ความปลอดภัย				
มีความแข็งแรง ทนทาน				
วัสดุที่ใช้ปลอดภัยจากสารพิษ				
รูปทรงไม่มีมุมแหลมคม				
2. ความสวยงาม				
รูปทรงมีความสวยงามเหมาะสม				
ลวดลายมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์				
มีสีสันสวยงามเหมาะสมกับวัย				
3. การขนส่ง				
เคลื่อนย้ายสะดวก ปลอดภัย				
การจัดเก็บง่าย				
4. ประโยชน์ด้านสมอง				
เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ง่าย ๆ				
อธิบายเกี่ยวกับสิ่งของและความสัมพันธ์				
เข้าใจเรื่องขนาดได้อย่างลึกซึ้ง				
แยกแยะความแตกต่างของรูปทรงต่าง ๆ				
อ่านและท่อง ก - ฮ ได้ถูกต้อง				
5. ราคาต้นทุนการผลิต				
มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์				
กลุ่มเป้าหมายมีกำลังในการซื้อ				
6. มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว				
ดึงดูดความสนใจของเด็ก				
มีความแปลกใหม่ ทันสมัย				

ตอนที่ 3 ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้กับข้อมูลจริง จำนวน 1 ชุด ได้แก่ แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

รูปแบบที่ 1

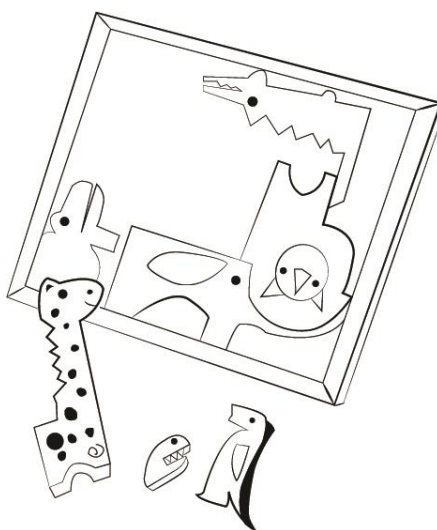


รายการความคิดเห็นที่มีต่อของเล่น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความปลอดภัย					
มีความแข็งแรง ทนทาน					
วัสดุที่ใช้ปลอดภัยจากสารพิษ					
รูปทรงไม่มีมุมแหลมคม					
2. ความสวยงาม					
รูปทรงมีความสวยงามเหมาะสม					
ลวดลายมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
มีสีสันสวยงามเหมาะสมกับวัย					
3. การขนส่ง					
เคลื่อนย้ายสะดวก ปลอดภัย					
การจัดเก็บง่าย					
4. ประโยชน์ด้านสมอง					
เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ง่าย ๆ					
อธิบายเกี่ยวกับสิ่งของและความสัมพันธ์					
เข้าใจเรื่องขนาดได้อย่างลึกซึ้ง					
แยกแยะความแตกต่างของรูปทรงต่าง ๆ					
อ่านและท่อง ก - ฮ ได้ถูกต้อง					

ตอนที่ 3 (ต่อ)

รายการความคิดเห็นที่มีต่อของเล่น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5. ราคาต้นทุนการผลิต					
มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
กลุ่มเป้าหมายมีกำลังในการซื้อ					
6. มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว					
ดึงดูดความสนใจของเด็ก					
มีความแปลกใหม่ ทันสมัย					

รูปแบบที่ 2

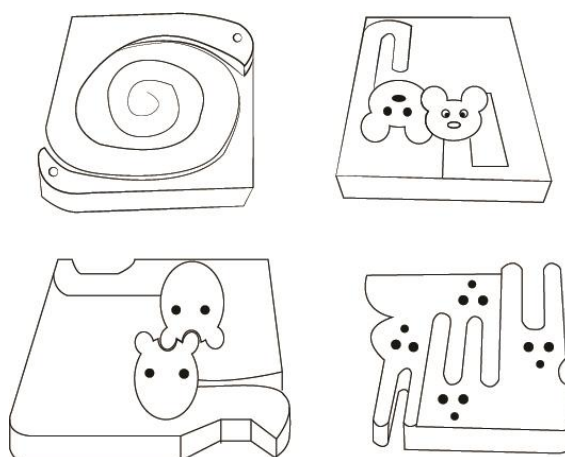


รายการความคิดเห็นที่มีต่อของเล่น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความปลอดภัย					
มีความแข็งแรง ทนทาน					
วัสดุที่ใช้ปลอดภัยจากสารพิษ					
รูปทรงไม่มีมุมแหลมคม					
2. ความสวยงาม					
รูปทรงมีความสวยงามเหมาะสม					
ลวดลายมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
มีสีสันสวยงามเหมาะสมกับวัย					

ตอนที่ 3 (ต่อ)

รายการความคิดเห็นที่มีต่อของเล่น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3. การขนส่ง					
เคลื่อนย้ายสะดวก ปลอดภัย					
การจัดเก็บง่าย					
4. ประโยชน์ด้านสมอง					
เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ง่าย ๆ					
อธิบายเกี่ยวกับสิ่งของและความสัมพันธ์					
เข้าใจเรื่องขนาดได้อย่างลึกซึ้ง					
แยกแยะความแตกต่างของรูปร่างต่าง ๆ					
อ่านและท่อง ก - ฮ ได้ถูกต้อง					
5. ราคาต้นทุนการผลิต					
มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
กลุ่มเป้าหมายมีกำลังในการซื้อ					
6. มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว					
ดึงดูดความสนใจของเด็ก					
มีความแปลกใหม่ ทันสมัย					

รูปแบบที่ 3



ตอนที่ 3 (ต่อ)

รายการความคิดเห็นที่มีต่อของเล่น	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
1. ความปลอดภัย					
มีความแข็งแรง ทนทาน					
วัสดุที่ใช้ปลอดภัยจากสารพิษ					
รูปทรงไม่มีมุมแหลมคม					
2. ความสวยงาม					
รูปทรงมีความสวยงามเหมาะสม					
ลวดลายมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
มีสีสันสวยงามเหมาะสมกับวัย					
3. การขนส่ง					
เคลื่อนย้ายสะดวก ปลอดภัย					
การจัดเก็บง่าย					
4. ประโยชน์ด้านสมอง					
เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ง่าย ๆ					
อธิบายเกี่ยวกับสิ่งของและความสัมพันธ์					
เข้าใจเรื่องขนาดได้อย่างลึกซึ้ง					
แยกแยะความแตกต่างของรูปทรงต่าง ๆ					
อ่านและท่อง ก - ฮ ได้ถูกต้อง					
5. ราคาต้นทุนการผลิต					
มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
กลุ่มเป้าหมายมีกำลังในการซื้อ					
6. มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว					
ดึงดูดความสนใจของเด็ก					
มีความแปลกใหม่ ทันสมัย					

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
(นางสาวกรกมล กิจฉวี)

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถาม

ประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท : การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

สาขาวิชาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อนักศึกษา : นางสาวกรกมล กิจฉวี

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ใช้เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อการแบบประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบทุกข้อโดยทำเครื่องหมาย (√) ลงใน หรือเติมค่าลงในช่องว่างที่กำหนดให้

คะแนน	5	หมายถึง	มีความคิดเห็นที่เหมาะสมระดับมากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง	มีความคิดเห็นที่เหมาะสมระดับมาก
คะแนน	3	หมายถึง	มีความคิดเห็นที่เหมาะสมระดับปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	มีความคิดเห็นที่เหมาะสมระดับน้อย
คะแนน	1	หมายถึง	มีความคิดเห็นที่เหมาะสมระดับน้อยที่สุด

โดยแบบสอบถามชุดนี้แบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในเรื่องการประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม : โปรดกรอกข้อมูลของท่าน

- 1.ชื่อ.....นามสกุล.....
- 2.ตำแหน่ง.....
- 3.สถานที่ทำงาน.....
- 4.ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 แสดงข้อคำถาม แบบสอบถามความคิดเห็นในเรื่องการประเมินประสิทธิภาพของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี ก่อนและหลังการเล่น



ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. พัฒนาการทางร่างกาย					
1.1 การใช้มือเขียนตัวอักษรได้อย่างคล่องแคล่ว					
1.2 การต่อ หยิบ จับสิ่งของต่าง ๆ					
2. พัฒนาการทางอารมณ์-จิตใจ					
2.1 แสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสมกับวัย					
2.2 มีความมั่นใจในตนเอง กล้าที่จะแสดงออก					
2.3 แบ่งปันช่วยเหลือผู้อื่น					
2.4 อารมณ์ดี ร่า เริง แจ่มใส					
2.5 เริ่มรู้จักสิ่งดีและไม่ดี					
3. พัฒนาทางสังคม					
3.1 สนทนาโต้ตอบ และเล่าเรื่องให้ผู้อื่นเข้าใจ					
3.2 รู้จักการอดทนรอคอย และลำดับก่อนหลัง					
3.3 คำนึงเคยการเล่นรวมกันเป็นกลุ่ม					

ตอนที่ 2 (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
4. พัฒนาการทางสติปัญญา					
4.1 เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ง่าย ๆ					
4.2 อธิบายเกี่ยวกับสิ่งของและความสัมพันธ์					
4.3 เข้าใจเรื่องขนาดได้อย่างลึกซึ้ง					
4.4 แยกแยะความแตกต่างของรูปทรงต่าง ๆ					
4.5 อ่านและท่อง ก - ฮ ได้ถูกต้อง					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
(นางสาวกรกมล กิจฉวี)

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถาม

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้ คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท : การศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

สาขาวิชาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อนักศึกษา : นางสาวกรกมล กิจฉวี

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ใช้เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทย สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6 ปี

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบทุกข้อโดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน หรือเติมค่าลงในช่องว่างที่กำหนดให้

คะแนน	5	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมระดับมากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมระดับมาก
คะแนน	3	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมระดับปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมระดับน้อย
คะแนน	1	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

โดยแบบสอบถามชุดนี้แบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในเรื่องแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4 - 6

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม : โปรดกรอกข้อมูลของท่าน

- 1.ชื่อ.....นามสกุล.....
- 2.ตำแหน่ง.....
- 3.สถานที่ทำงาน.....
- 4.ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 แสดงข้อคำถาม แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อของเล่นเสริมสร้างพัฒนาการเรียนรู้ คำศัพท์พื้นฐานภาษาไทยสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี



ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ของเล่นช่วยให้เด็กสนใจ					
1.1 ความอยากเล่นของเล่น					
1.2 ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้					
2. ของเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้ภาษา					
2.1 เชื่อมโยงรูปภาพกับคำศัพท์ง่าย ๆ					
2.2 เข้าใจคำศัพท์ที่ได้ดีขึ้น					
2.3 เข้าใจคำถามง่าย ๆ และตอบคำถามนั้น					
2.4 บอกชื่อสิ่งของในภาพที่เห็นได้					
2.5 อ่านและท่อง ก - ฮ ได้ถูกต้อง					
3. เด็กชอบของเล่น					
3.1 เด็กสนุกสนานกับของเล่น					
3.2 ความเพลินเพลิน เล่นของเล่นได้นานขึ้น					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

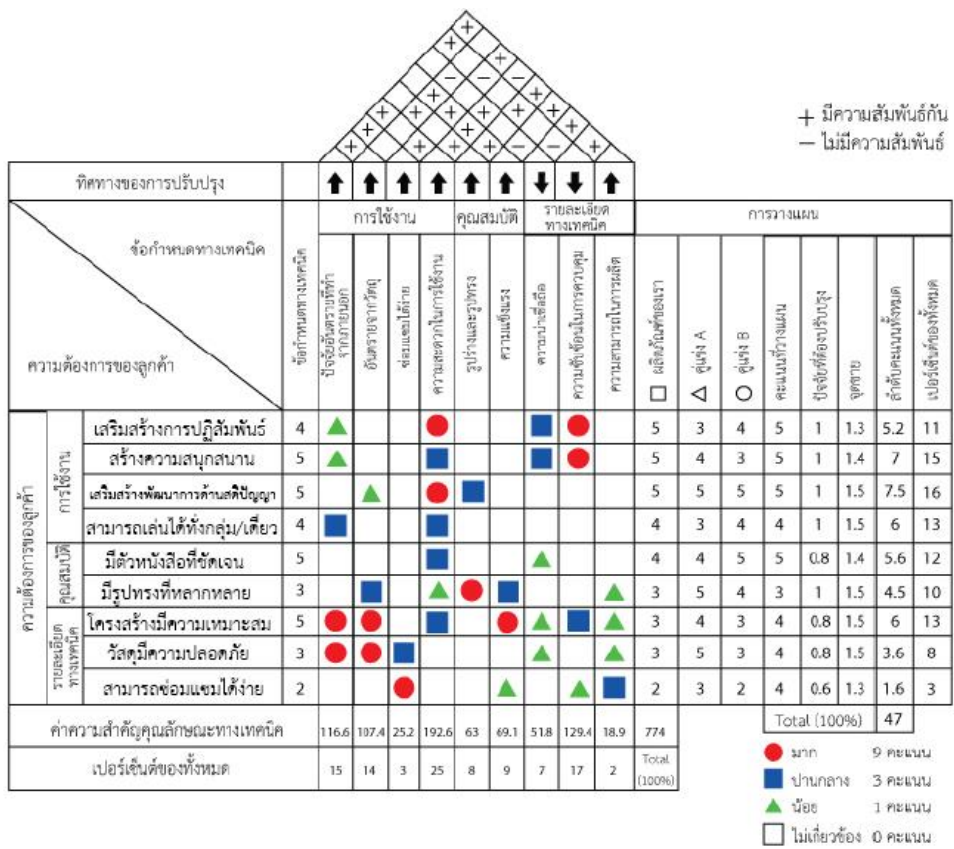
.....

.....

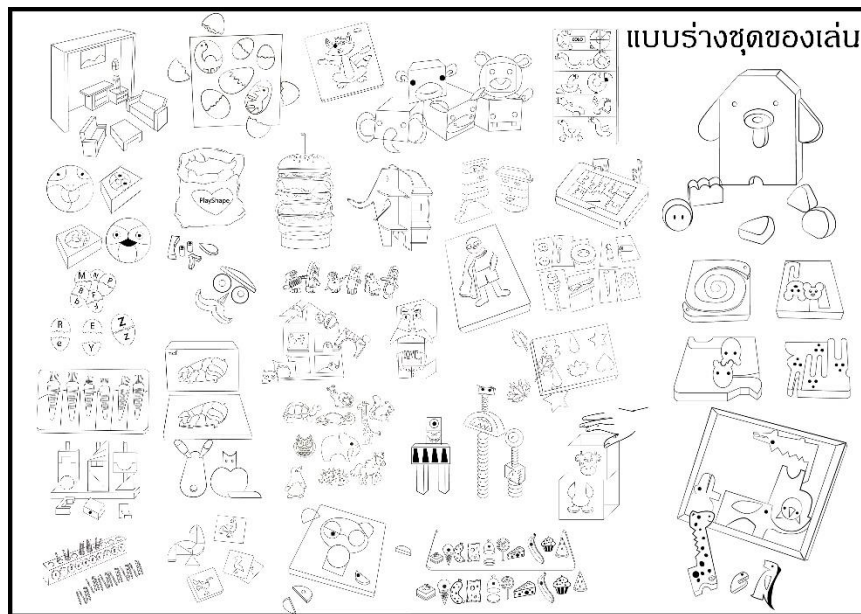
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
(นางสาวกรกมล กิจฉวี)

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

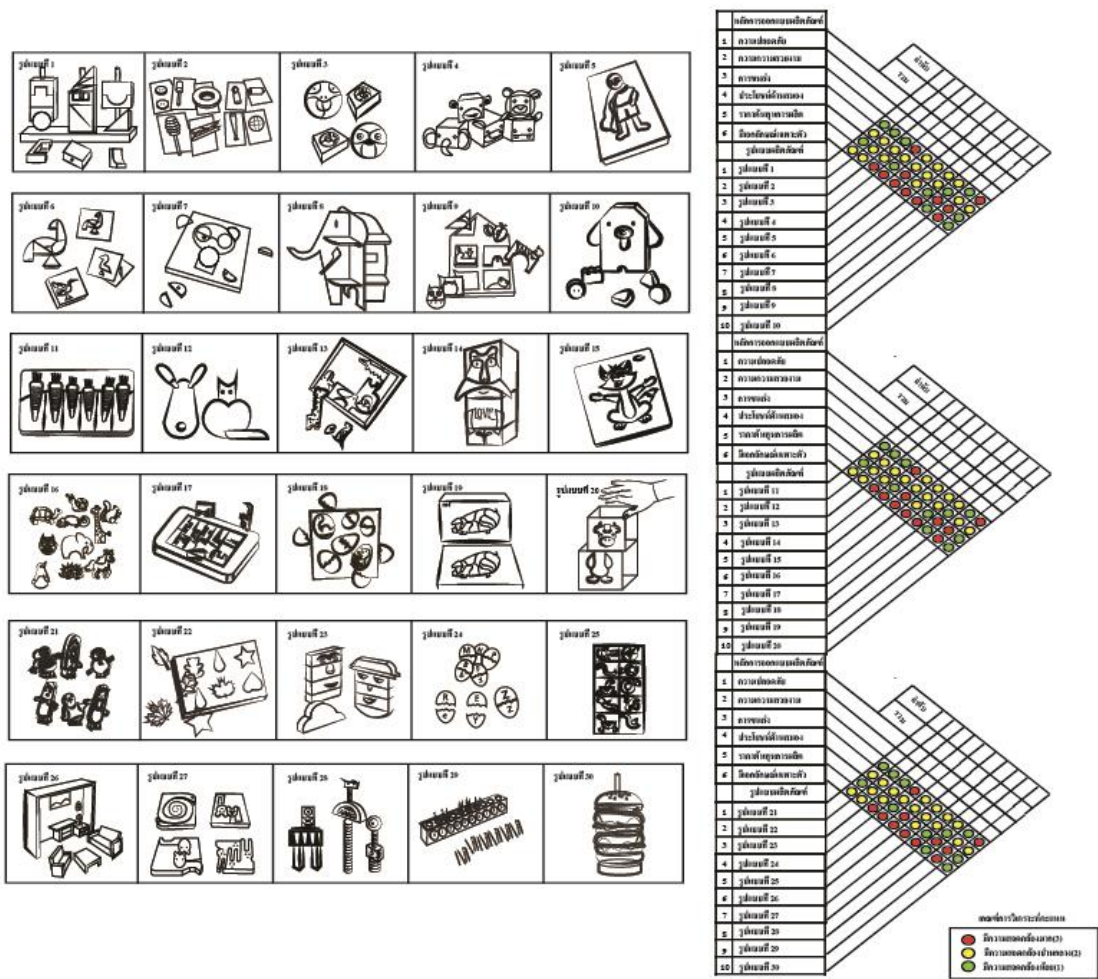
ภาคผนวก ค.
กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล



ภาพที่ ค.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการเชิงประติษฐ์คิดค้นจากทฤษฎี (QFD) ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2560



ภาพที่ ค.2 แสดงภาพแบบร่างชุดของเล่น ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2560



ภาพที่ ค.3 แสดงตารางวิเคราะห์ตามหลักการทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2560

ภาคผนวก ง
ภาพประกอบในการลงพื้นที่



ภาพที่ ง.1 แสดงโรงเรียนประชาภิบาล สำนักงานเขตบางเขน
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2559



ภาพที่ ง.2 แสดงห้องเรียนชั้นอนุบาล 2
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2559



ภาพที่ ง.3 แสดงกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 2
ที่มา : กรมพล กิจฉวี. 2559



ภาพที่ ง.4 แสดงการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นอนุบาล 2
ที่มา : กรมพล กิจฉวี. 2560



ภาพที่ ง.5 แสดงการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นอนุบาล 1
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2560



ภาพที่ ง.6 แสดงการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นอนุบาล 2
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2560



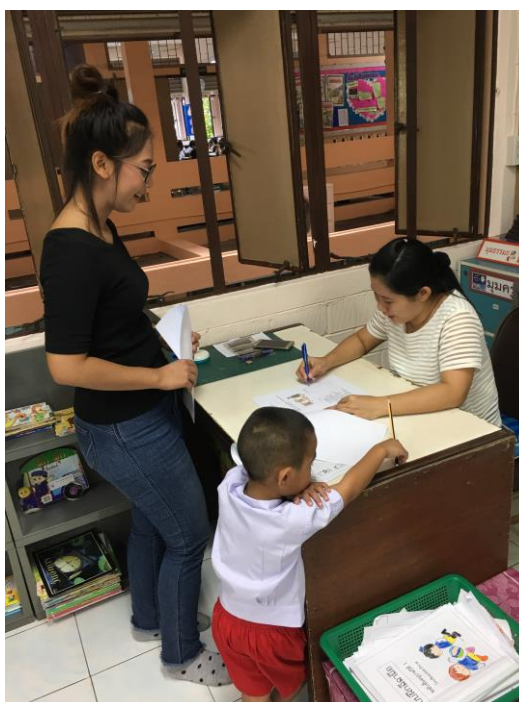
ภาพที่ ง.7 แสดงตัวอย่างของเล่นเสริมและของเล่นที่ใกล้เคียง
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2560



ภาพที่ ง.8 แสดงตัวอย่างของเล่นเสริมและของเล่นที่ใกล้เคียง
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2560



ภาพที่ ง.9 แสดงการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นอนุบาล 2
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2560



ภาพที่ ง.10 แสดงการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นอนุบาล 2
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2560



ภาพที่ ง.11 แสดงการทดสอบ Gesell Drawing Test (GDT) ของเด็กอนุบาล 2
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2560



ภาพที่ ง.12 แสดงแบบทดสอบที่ใช้ประเมินก่อนและหลังการเล่นเด็กอนุบาล 2
ที่มา : สุตธิดา เปลียนสายสืบ. 2561



ภาพที่ ง.13 แสดงการเล่นของเล่นต้นแบบของเด็กอนุบาล 2
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ง.14 แสดงการเล่นของเล่นต้นแบบของเด็กอนุบาล 2
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561

ภาคผนวก จ

ภาพประกอบการเก็บข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ



ภาพที่ จ.1 ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบ
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการตรวจสอบ
เครื่องมือวิจัย
ที่มา : ทีมงานผู้วิจัย.2560



ภาพที่ จ.2 อาจารย์รวงผึ้ง เต็งรัง อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม
วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์
ที่มา : ทีมงานผู้วิจัย.2560



ภาพที่ จ.3 ดร.ภานุเดช จัดเงางามอาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม
วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์
ที่มา : ทีมงานผู้วิจัย.2560



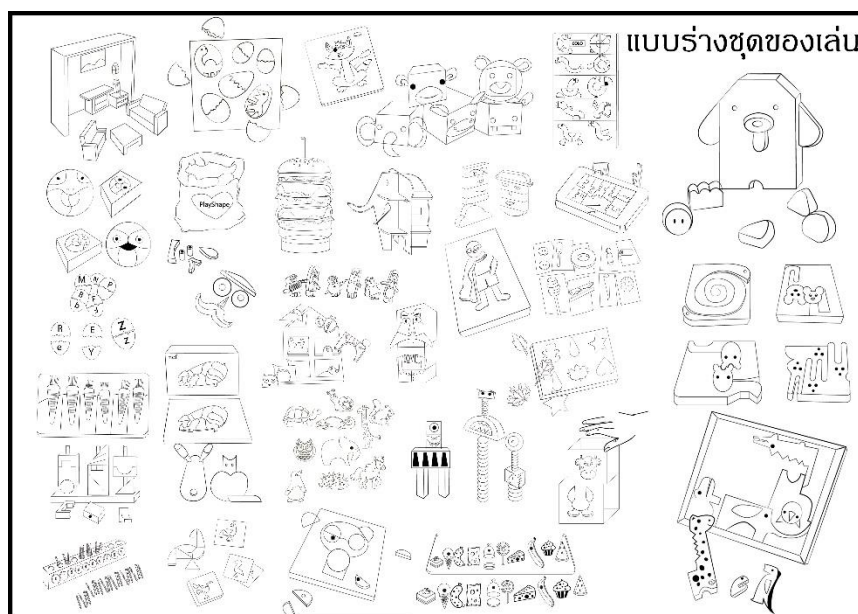
ภาพที่ จ.4 อาจารย์วิสูตร มุลทรัพย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรม
วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์
ที่มา : ทีมงานผู้วิจัย.2560

ภาคผนวก ฉ

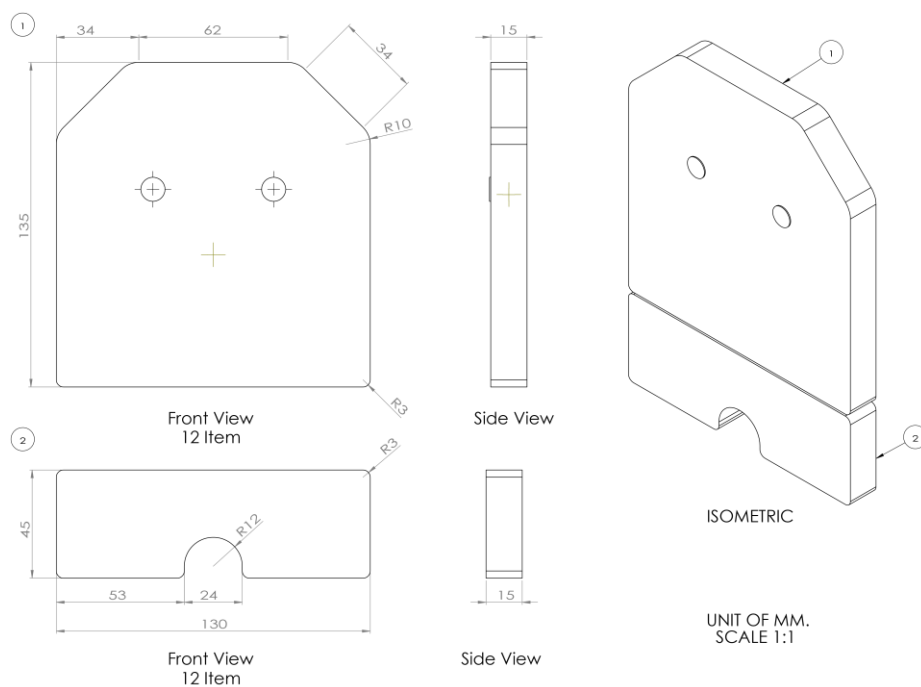
ภาพประกอบการเก็บข้อมูลในการวิจัยกับในด้านการออกแบบ



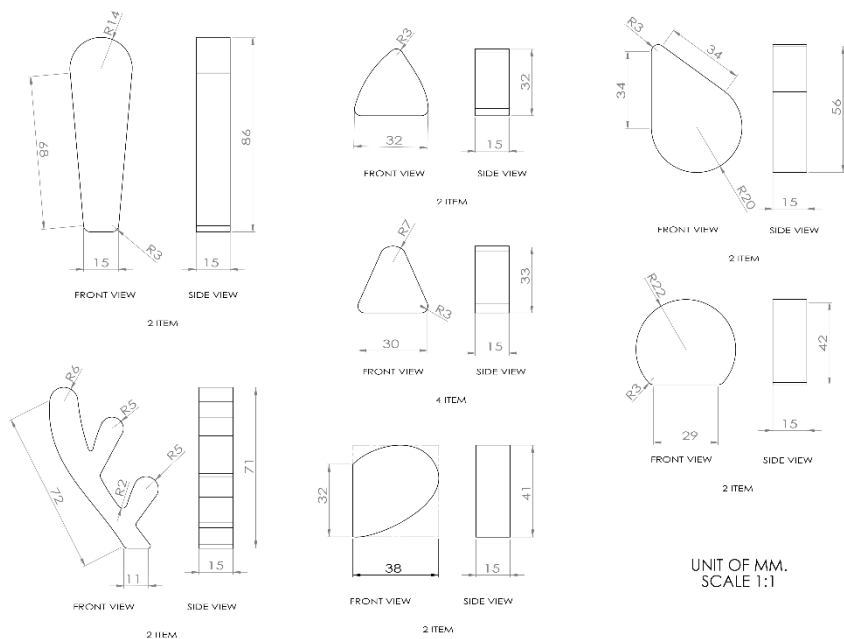
ภาพที่ ฉ.1 แสดงกระบวนการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



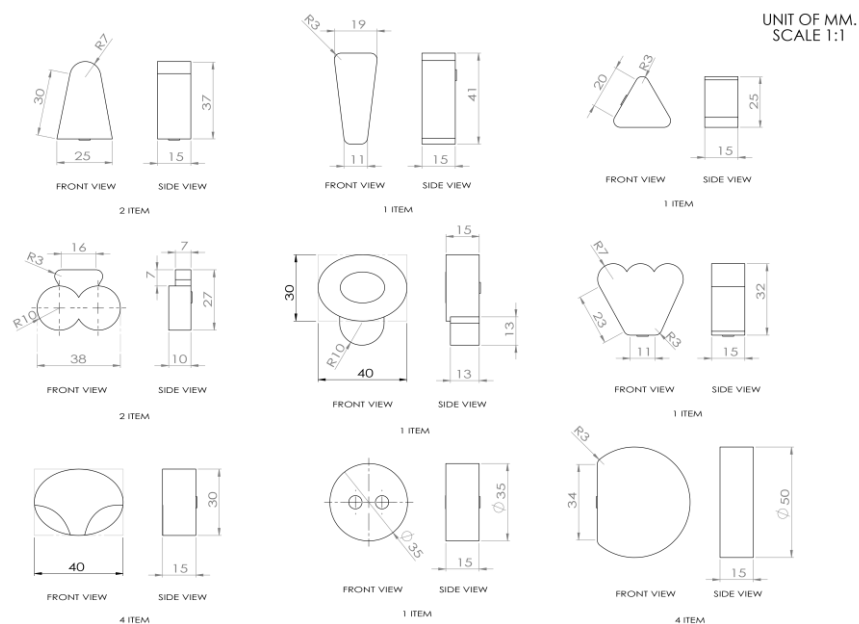
ภาพที่ ฉ.2 แสดงภาพแบบร่างชุดของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2560



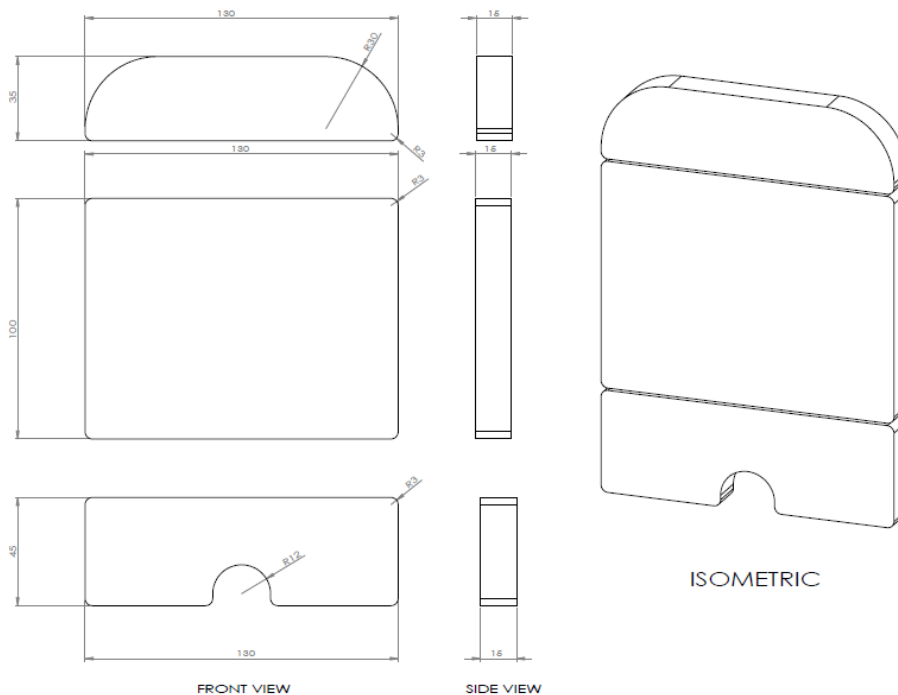
ภาพที่ ๓.๓ แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



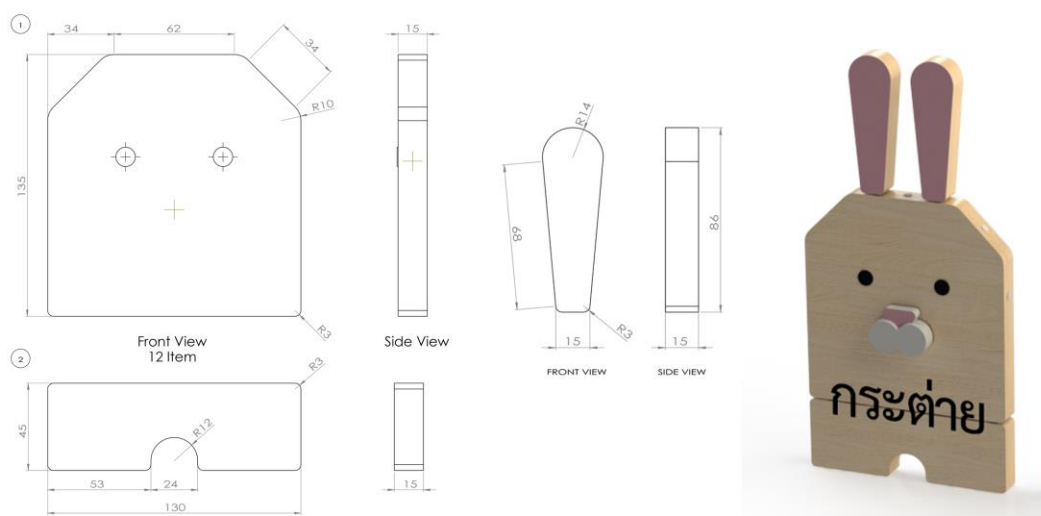
ภาพที่ ๓.๔ แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



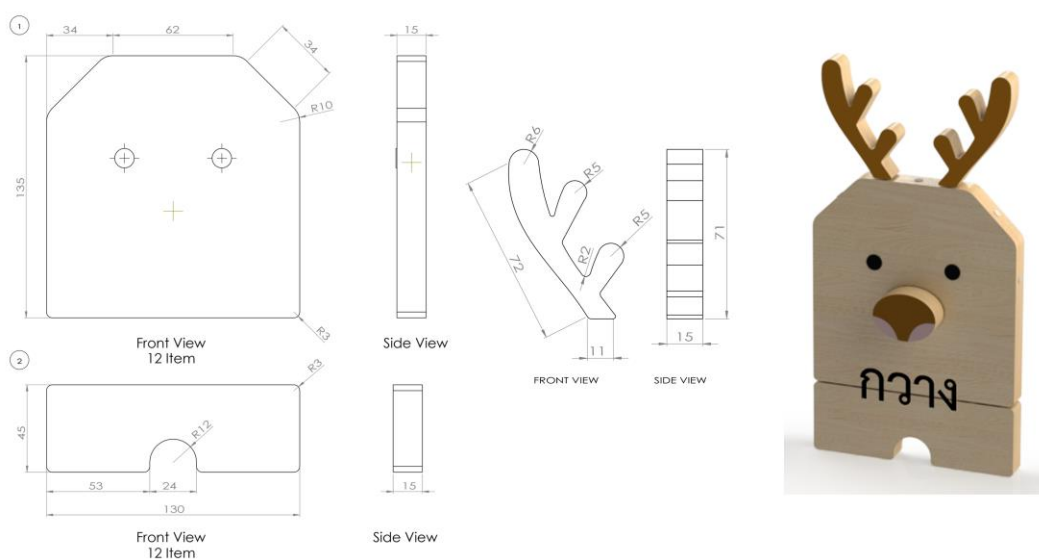
ภาพที่ ๑.๕ แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



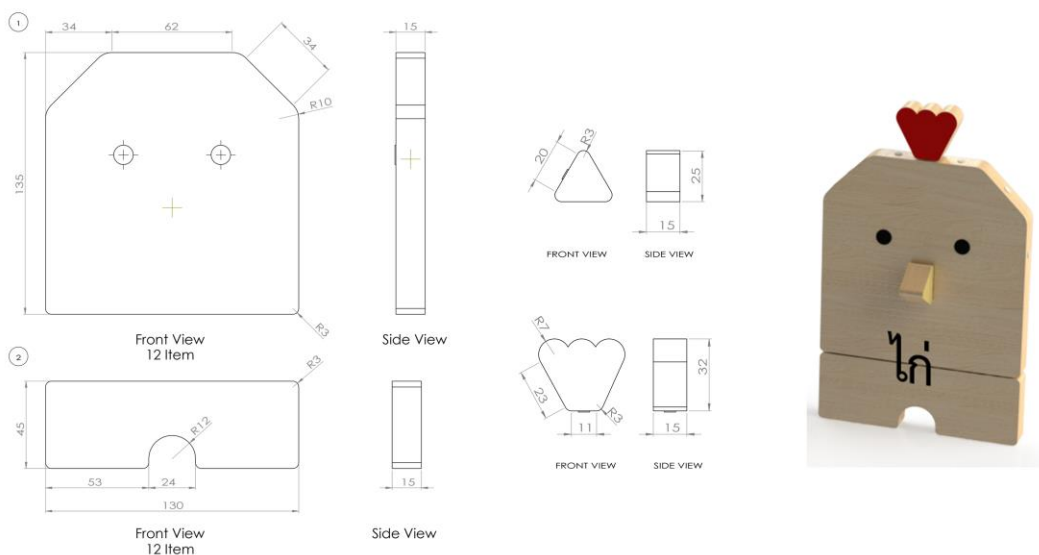
ภาพที่ ๑.๖ แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



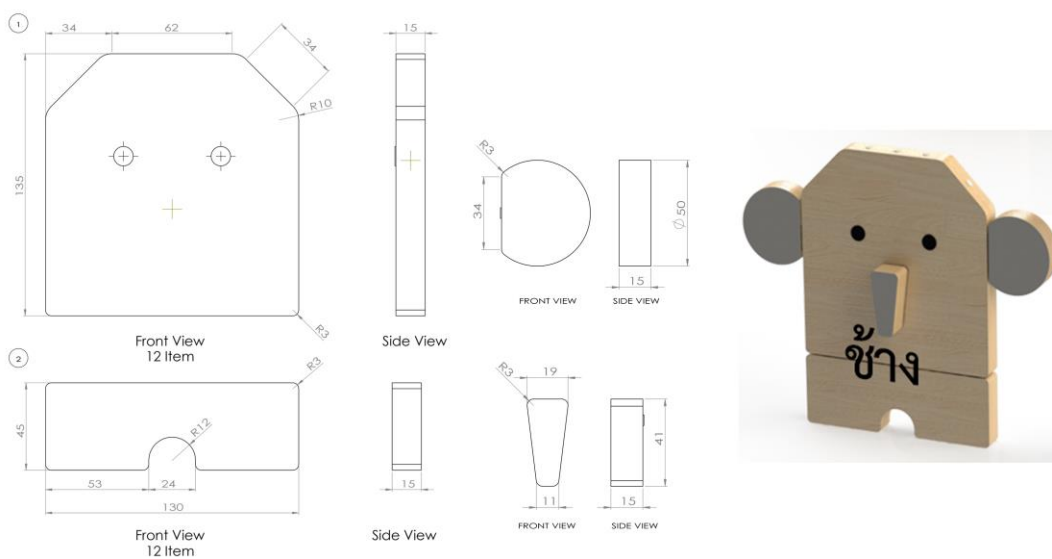
ภาพที่ ๑.๗ แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. ๒๕๖๑



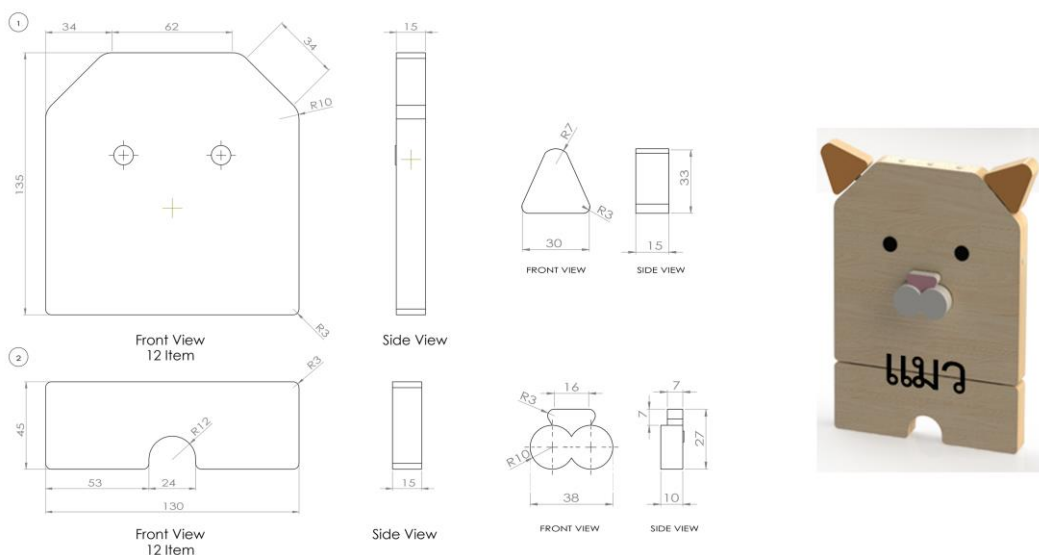
ภาพที่ ๑.๘ แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. ๒๕๖๑



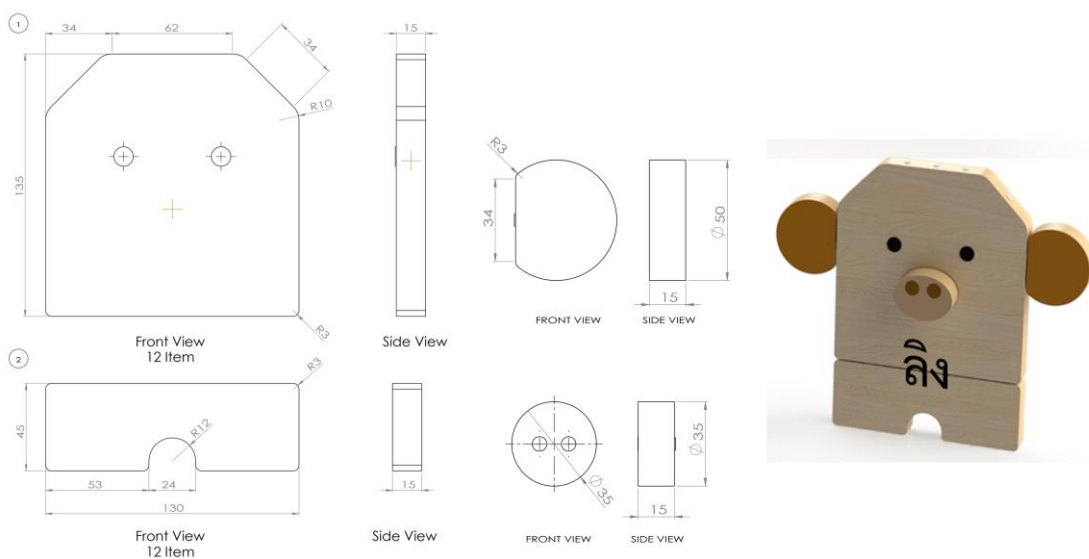
ภาพที่ ๑.๙ แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



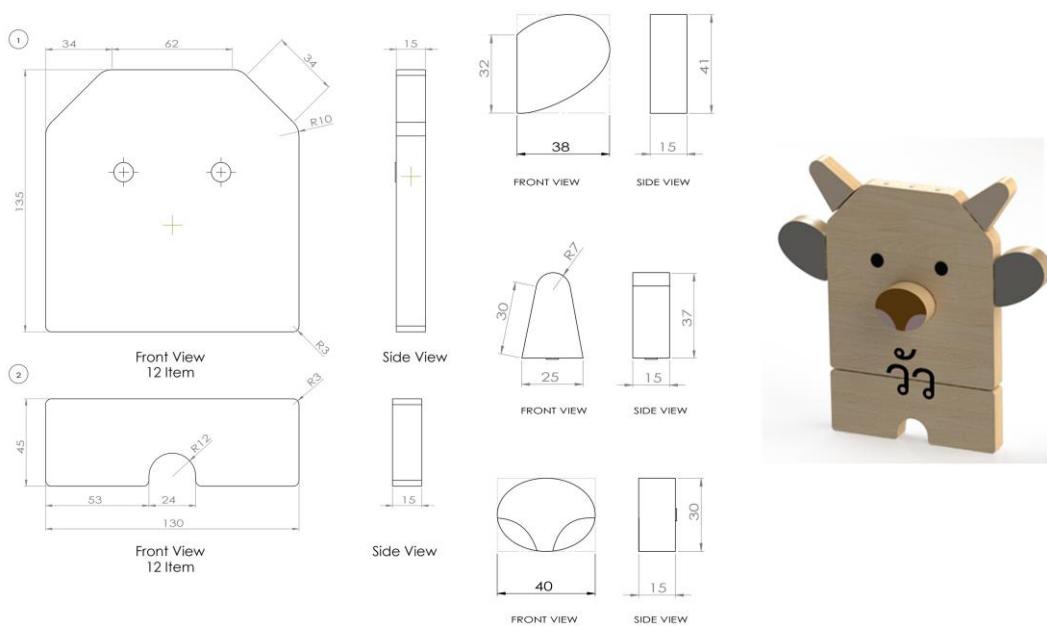
ภาพที่ ๑.๑๐ แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



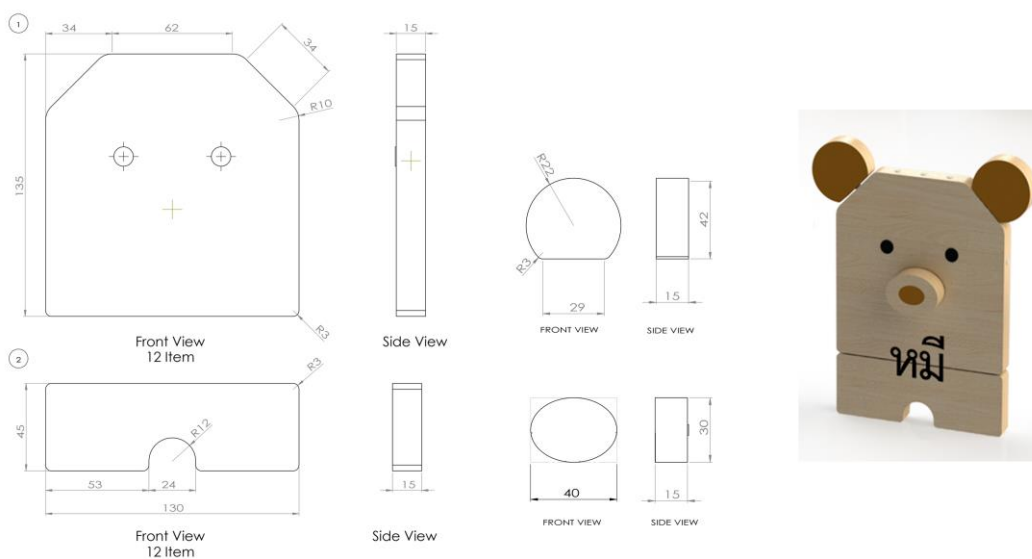
ภาพที่ ฉ.11 แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



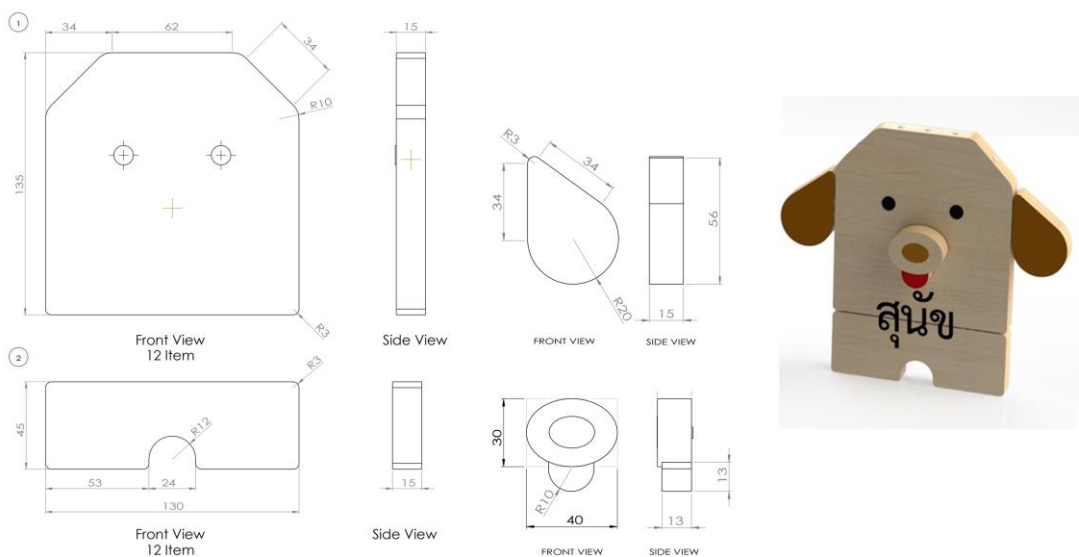
ภาพที่ ฉ.12 แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



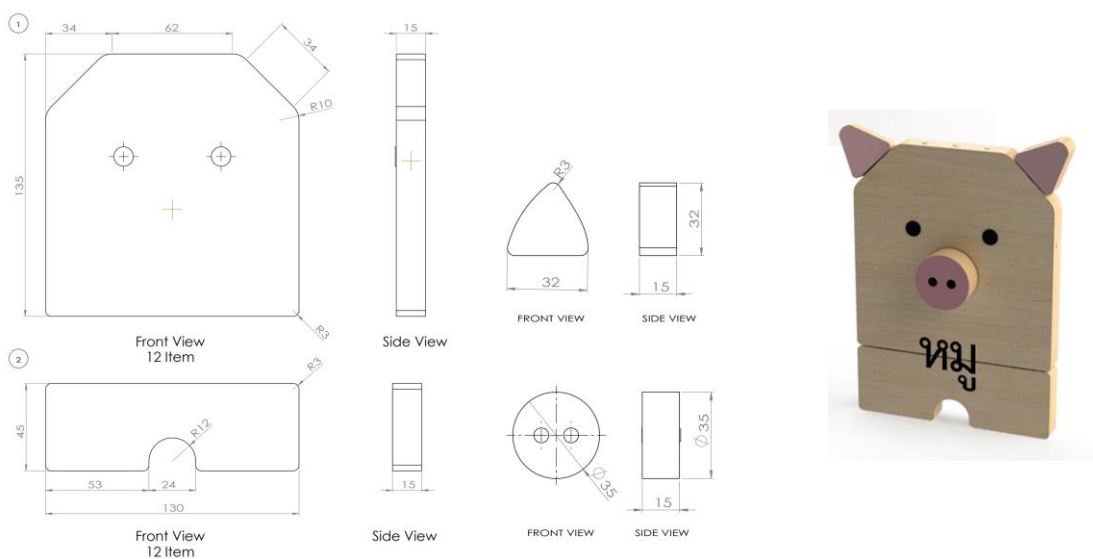
ภาพที่ ฉ.13 แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.14 แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.15 แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.16 แสดงแบบที่ใช้ในการผลิตของเล่น
 ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.17 แสดงกระบวนการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



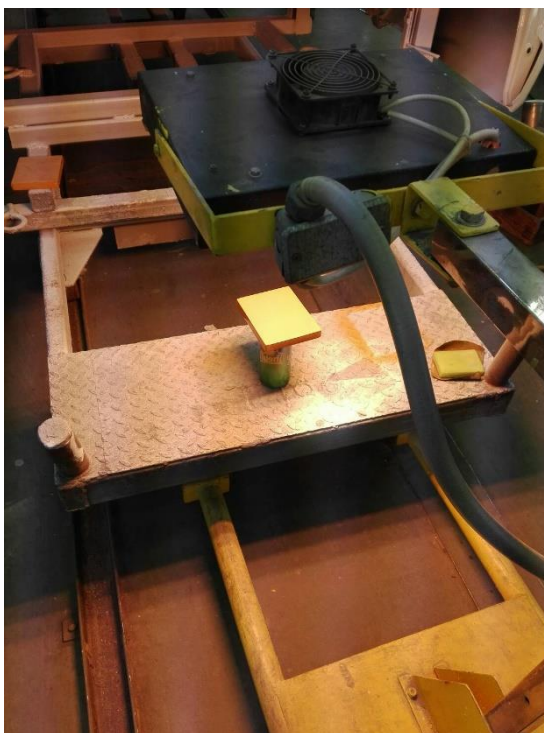
ภาพที่ ฉ.18 แสดงกระบวนการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.19 แสดงกระบวนการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



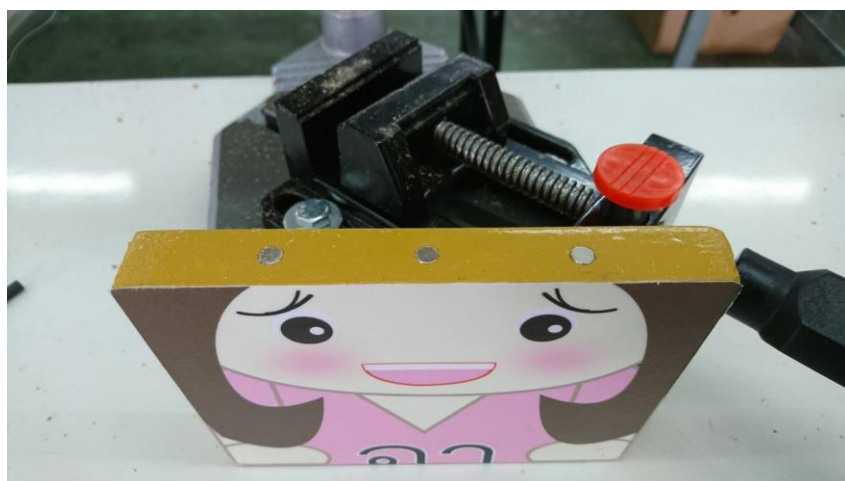
ภาพที่ ฉ.20 แสดงกระบวนการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.21 แสดงกระบวนการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.22 แสดงกระบวนการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.23 แสดงกระบวนการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.24 แสดงกระบวนการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.25 แสดงกระบวนการผลิตของเล่น
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.26 แสดงภาพผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561



ภาพที่ ฉ.27 แสดงภาพผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว
ที่มา : กรกมล กิจฉวี. 2561

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นามสกุล	กรกมล กิจฉวี
วัน-เดือน-ปีเกิด	3 มิถุนายน พ.ศ. 2534
ที่อยู่ปัจจุบัน	74/50 หมู่บ้านรังสียา ถนนรามอินทรา 74 แขวง/เขต คันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230
ประวัติการศึกษา	
ปีการศึกษา 2542	สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนทรงวิทยศึกษาศาสตร์
ปีการศึกษา 2552	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบุรีรัมย์
ปีการศึกษา 2557	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
ปีการศึกษา 2561	สำเร็จการศึกษาระดับมหาบัณฑิต ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง