

การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก

6-24 เดือน

STUDY AND DEVELOPED A SET OF CUTLERY FOR CHILDREN AGED

6-24 MONTHS.



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2559

การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก

6-24 เดือน

STUDY AND DEVELOPED A SET OF CUTLERY FOR CHILDREN

AGED 6-24 MONTHS.



พิมพ์ชนก ตันเจริญ

PIMCHANOK TANCHAROEN

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต

มหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตรบัณฑิต

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDY AND DEVELOPED A SET OF CUTLERY FOR CHILDREN
AGED 6-24 MONTHS.



PIMCHANOK TANCHAROEN

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
2016



COPYRIGHT 2016

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองสารนิพนธ์

หัวข้อสารนิพนธ์

การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
อายุ 6 - 24 เดือน
Study and developed a set of cutlery for children aged
6-24 months.

นักศึกษา

นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ

รหัสประจำตัว

56603146

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

เทคโนโลยีการออกแบบอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2559

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์	ลายมือชื่อ
รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สาริบุตร	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง	
ดร.สมชาย เซะวิเศษ	

ค่าคะแนนรวมเป็นเอกฉันท์จากการสอบ P (PASS)

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 10 กรกฎาคม 2559 เวลา 9:00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้อง ค. 417 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพงษ์ มะโน)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่ 29 / ก.ค. / 59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสารนิพนธ์	การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือน
นักศึกษา	นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ
รหัสประจำตัว	56603146
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2559
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สาริบุตร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการ ในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน (2) เพื่อพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน (3) ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ปกครอง และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยการสัมภาษณ์และสอบถาม โดยใช้แบบสอบถามและนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าสถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือนพบว่า ชุดอุปกรณ์สามารถจำแนกอุปกรณ์ออกเป็น 3 ประเภทคือ ซ้อนรับประทานอาหาร งานใส่อาหาร และอุปกรณ์การดื่ม

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาพฤติกรรมและความต้องการในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือนพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจระดับมากที่สุดในด้านปัจจัยด้านพฤติกรรมและความต้องการในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน ด้านสิ่งที่คำนึงถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และด้านปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน 2) ผลการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ในอุปกรณ์ชุดจานอาหารรูปแบบที่ 2 (\bar{X} =4.80 , S.D.=0.13) มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ในอุปกรณ์ชุดช้อนอาหารรูปแบบที่ 1 (\bar{X} =5.00 , S.D.=0.13) และมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ในอุปกรณ์แก้วหัดดื่มรูปแบบที่ 4 (\bar{X} =4.80 , S.D.=0.13)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thematic Paper Title	Study and developed a set of cutlery for children age 6-24 months.
Student	Miss Pimchanok Tancharoen
Student ID.	56603146
Degree	Master of Science in Industrial Education
Program	Industrial Design Technology
Year	2016
Thematic Paper Advisor	Associate Professor Udomsak Saributr

ABSTRACT

This research studies and develops cutlery set for 6-24 months old children to (1) study the behavior and needs. To use a dinner set for children aged 6-24 months (2) to develop a set of cutlery for children aged 6-24 months (3) satisfaction of consumers with a set of cutlery for children. 6-24 months, the researchers collected data from parents. And a group of expert interviews and inquiries. The questionnaire and data were analyzed using statistics include percentage (\bar{x}) and standard deviation (S.D.) of information about the behavior and needs of users, cutlery set for 6-24 months old children, the equipment kits can be classified into three categories spoon eating a plate of food and drink.

The results showed that: 1) the study of behavior and the need to take cutlery set for 6-24 months old children, the experts are satisfied the most factors in the behavior and preferences of the series. cutlery set for 6-24 months old children, regardless of what the product design industry. And the factors that affect the design of a cutlery set for 6-24 months old children, 2) the development of a cutlery set for 6-24 months old children, the 5 experts offered opinions about the unit. for children aged 6-24 months were the most satisfied. And 3) an assessment of consumer satisfaction with the master suite and cutlery set for 6-24 months old children, the 5 experts with opinions about a cutlery set for 6-24 months old children. Satisfaction levels in most series plate form 2 (\bar{x} = 4.80, SD = 0.13) were satisfied with the very best equipment spoon feeding pattern 1 (\bar{x} = 5.00, SD = 0.13.) and satisfaction levels in most devices Mug form 4 (\bar{x} = 4.80, SD = 0.13).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจากอาจารย์ที่ปรึกษา สารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สาริบุตร ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ตลอดจนท่านอาจารย์ทุกท่านในคณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิตสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความรู้และ คำปรึกษา ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทำแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการทำสารนิพนธ์ตลอดจนให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจนทำให้สารนิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอคุณครอบครัว และเพื่อนๆ ที่คอยให้กำลังใจและสนับสนุนผู้วิจัยตลอดมา

ผู้วิจัยหวังว่า สารนิพนธ์ฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ ให้แก่ เหล่าคณาจารย์ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง และขอ มอบความกตัญญูแก่เวทิตาคุณ แต่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ อาจเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียงผู้เดียว และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

พิมพ์ชนก ตันเจริญ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวความคิดในงานวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 การศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน.....	8
2.2 การศึกษาเกี่ยวกับการรับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน.....	14
2.3 การศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือน.....	18
2.4 การศึกษาข้อมูลทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.....	21
2.5 การศึกษาทฤษฎีการออกแบบกราฟิก.....	27
2.6 การศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมพลาสติก.....	37
2.7 การศึกษาความพึงพอใจ.....	45
2.8 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	48
3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	48
3.2 กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	48
3.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
3.4 เก็บรวบรวมข้อมูล.....	52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
3.6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล และข้อเสนอแนะ.....	53
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
4.1 ผลการวิเคราะห์ศึกษาพฤติกรรมและความต้องการในการใช้ชุดอุปกรณ์ฯ.....	55
4.2 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาชุดอุปกรณ์ฯจากผู้เชี่ยวชาญ.....	57
4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์ฯ.....	59
4.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์.....	63
บทที่ 5 สรุปผลและอภิปรายผล.....	67
5.1 สรุปการวิจัย.....	67
5.2 อภิปรายผล.....	68
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	70
บรรณานุกรม.....	71
ภาคผนวก.....	73
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ.....	74
ภาคผนวก ข หนังสือใบอนุญาตผลิตภัณฑ์.....	83
ใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.....	89
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	103
ภาคผนวก ค ภาพการลงพื้นที่.....	104
ภาพร่างต้นแบบ.....	108
ประวัติผู้เขียน.....	116

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	พัฒนาการของเด็กปกติช่วงอายุ 6-9 เดือน.....	10
2.2	พัฒนาการของเด็กปกติช่วงอายุ 10-15 เดือน.....	11
2.3	พัฒนาการของเด็กปกติช่วงอายุ 16-24 เดือน.....	12
2.4	การวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์	23
2.5	ตารางแสดงสีและการสื่อความหมายทางอารมณ์.....	35
4.1	ผลจากการประเมินความคิดเห็นและการตอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ พฤติกรรมและความต้องการในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน.....	55
4.2	ผลจากการประเมินความคิดเห็นและการตอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการ พัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน.....	57
4.3	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการ ประเมินภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารชุดจานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน.....	59
4.4	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการ ประเมินภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารชุดช้อนสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน.....	60
4.5	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการ ประเมินภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารแก้วหัดดื่มสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน.....	62
4.6	แสดงค่าเฉลี่ยและร้อยละ ข้อมูลผู้บริโภค.....	64
4.7	ผลจากการประเมินความคิดเห็นและการตอบแบบสอบถามด้านความพึงพอใจของ ผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน.....	65

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	เด็กอายุ 6-24 เดือนรับประทานอาหารจากช้อน.....	15
2.2	เด็กอายุ 6-24 เดือน ป้อนอาหารตนเองด้วยมือ.....	16
2.3	เด็กอายุ 6-24 เดือน ดื่มน้ำจากถ้วยหัดดื่ม.....	16
2.4	ภาพแสดงการร่วมรับประทานอาหารของเด็กอายุ 6-24 เดือนครอบครัว.....	17
2.5	เด็กอายุ 6-24 เดือน ป้อนอาหารตนเองด้วยช้อน.....	17
2.6	ภาพแสดงการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้า.....	19
2.7	ภาพผลิตภัณฑ์ขวดนมที่ไม่แสดงฉลากปลอดสารบีพีเอ.....	19
2.8	ภาพผลิตภัณฑ์ขวดนมที่แสดงฉลากปลอดสารบีพีเอ.....	20
2.9	ภาพเด็กในการฝึกทานอาหารด้วยตัวเองโดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ.....	20
2.10	แสดงภาพเปรียบเทียบระหว่างการออกแบบอุตสาหกรรมฯ.....	22
2.11	แสดงวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.....	25
2.12	ภาพสัญลักษณ์เพื่อการสื่อความหมาย.....	28
2.13	เครื่องผสมสี.....	40
3.1	ภาพแสดงแผนภูมิขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	54
4.1	ภาพตัวอย่างชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือน.....	63
ค 1	ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	104
ค 2	ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	104
ค 3	ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	105
ค 4	ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	105
ค 5	ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	106
ค 6	ภาพการลงพื้นที่สำรวจกลุ่มประชากร	106
ค 7	ภาพการลงพื้นที่สำรวจกลุ่มประชากร	107
ค 8	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	107
ค 9	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	108
ค 10	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	108
ค 11	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	109
ค 12	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	109
ค 13	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	110
ค 14	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อ IV อ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ค 15	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	111
ค 16	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	111
ค 17	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	112
ค 18	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	112
ค 19	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	113
ค 20	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	113
ค 21	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	114
ค 22	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	114
ค 23	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	115
ค 24	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก.....	115

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อVอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันวิถีชีวิตของคนในสังคมไทยเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตอย่างมากด้วยปัจจัยหลายด้าน ทั้งสังคม เศรษฐกิจ การเมืองโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัฒนธรรมของต่างประเทศและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ในระยะเวลา 50 ปี ที่ผ่านมานี้ ลักษณะครอบครัวไทยได้เปลี่ยนแปลงไปมาก ทั้งในด้านโครงสร้าง ความเป็นอยู่ภายในครอบครัว จำนวน และบทบาทหน้าที่ของสมาชิกภายในครอบครัว เป็นเหตุให้เกิดผลกระทบต่อการศึกษาบุตรธิดาโดยตรง ทำให้ครอบครัวไทยเปลี่ยนแปลงไป จากสมัยก่อนมาก เพราะแต่ละครอบครัวต้องแข่งขันกันดิ้นรนทำมาหากินเพื่อตอบสนองความต้องการปัจจัยแวดล้อมของสังคม ส่งผลให้ความใกล้ชิดและการดูแลเอาใจใส่กันภายในครอบครัวมีน้อยลง (วัฒนเพ็ญ บุญประกอบ. 2543 : 11)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ รายงานว่า รูปแบบของครอบครัวเปลี่ยนจากครอบครัวขยายมาเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น โดยครอบครัวขยายที่มีผู้ตายและญาติอื่นๆ ลดลงจากร้อยละ 56.9 ในปี 2542 เป็น 56.1 ในปี 2543 และเป็น 55.5 ในปี 2545 และครอบครัวเดี่ยวที่มีสามีและลูก หรือ ภรรยาและลูกเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 31.3 ในปี 2542 เป็น 31.6 ในปี 2543 และ 32.1 ในปี 2545 โดยครัวเรือนคนเดียวลดลงจากร้อยละ 0.8 ในปี 2542 เป็น 0.6 ในปี 2545 (นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาศาสน์ครอบครัว พ.ศ. 2547-2556)

ผลกระทบต่อแบบแผนการดำเนินชีวิตของครอบครัวไทยได้มีเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตจะเห็นได้ว่าครอบครัวไทยมีลักษณะหลากหลายยิ่งขึ้น และสมาชิกในครอบครัวมีวิถีชีวิตที่แตกต่างไปจากเดิมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอาจยังส่งผลให้เกิดความสั่นคลอนของสถาบันครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในครอบครัว ที่มีต่อกัน และจะส่งผลอย่างยิ่งกับบุตรหลานที่อยู่ในช่วงปฐมวัยซึ่งเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโต การพัฒนาการช่วงขวบปีแรกของลูก พ่อแม่คือตัวแปรสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการเรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัว เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูเอาใจใส่ มอบความรักความอบอุ่น จะทำให้มีพัฒนาการที่เหมาะสมกับวัยและเกิดการพัฒนาไปได้อย่างถูกต้องทาง (พิสิณี คุณานนท์. 2557 : 12)

ปัจจุบันครอบครัวไทยกลุ่มที่มีรายได้ระดับล่างจนถึงปานกลาง ที่เริ่มแยกออกมาสร้างครอบครัวใหม่กำลังประสบปัญหาจากการเลี้ยงดูลูก ในเรื่องการให้เวลา การอบรมสั่งสอน การดูแลฝึกฝนทักษะต่างๆในการใช้ชีวิตประจำวัน จนไปถึงการดูแลอาหารและการรับประทานอาหารของลูก ซึ่งทำให้สะท้อนเห็นถึงความต้องการในการที่จะต้องมีอุปกรณ์ เพื่อช่วยให้การดำเนินชีวิตสะดวกและ

เกิดประโยชน์ทั้งด้านการใช้งานและส่งเสริมพัฒนาการของลูก เนื่องด้วยเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหญ่จะไม่สนใจช่วงเวลารับประทานอาหารหรือการรับประทานอาหาร เพราะจะมีสิ่งเร้าอื่นๆ มาเบี่ยงเบนความสนใจ เช่น การสำรวจสิ่งแวดล้อมและสนใจการเล่นมากกว่า สิ่งรบกวนจากสื่อเทคโนโลยี นอกจากนี้เด็กยังเริ่มเลือกรับประทานอาหาร ดังนั้นผู้ปกครองควรสร้างสุขนิสัยที่ดีในการรับประทานอาหาร ประกอบกับมีชุดอุปกรณ์ในการใช้ประกอบการเลี้ยงดูลูกให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องด้วยพื้นฐานสำคัญของการที่เด็กในช่วงอายุ 6-24 เดือนจะพัฒนาการได้ดี จะต้องฝึกฝนให้เด็กช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจำวัน ตามอายุและพัฒนาการอย่างเหมาะสม

จากการศึกษาพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กวัย 6-24 เดือน พบว่า เด็กวัยนี้มีการเจริญเติบโตของเซลล์ประสาทอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ ความคิด ความจำ ตลอดทั้งพฤติกรรมและพัฒนาการของเด็ก ประกอบกับธรรมชาติของเด็กวัยนี้เริ่มมีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้นมากมายจากการค้นคว้า และสำรวจสิ่งใหม่ๆ รอบตัว มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความพร้อมทางทักษะของพัฒนาการมากขึ้น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าเด็กวัยนี้เป็นวัยที่สำคัญต่อการพัฒนาพฤติกรรมและการเรียนรู้ทักษะของพัฒนาการในทุกด้าน (ประภาศรี นันทน์ถนอมิต. 2556 :1) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับประทานอาหารด้วยตัวเอง นอกจากจะเป็นการฝึกให้ลูกช่วยเหลือตนเองแล้วยังส่งเสริมให้เด็กมีคุณลักษณะนิสัยที่ดีต่อการเข้าสังคมและการพัฒนากล้ามเนื้อมือมัดเล็กในการหยิบจับ รวมถึงการเรียนรู้สิ่งใหม่ในการสัมผัสอาหารรูปทรงสีกลิ่นต่างๆ แต่ในท้องตลาดปัจจุบันยังขาดชุดอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการรับประทานอาหารสำหรับเด็กที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านต่างๆ พร้อมทั้งความสะดวกสบายในการใช้งานกับยุคสมัยที่เปลี่ยนไป รวมถึงความปลอดภัยของวัสดุที่ใช้ในการผลิต ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค

รายงานจากศูนย์ข่าว TCJ พบขบวนการและอุปกรณ์รับประทานอาหาร ปนเปื้อนสารก่อมะเร็งในท้องตลาดถึง 80 เปอร์เซ็นต์ จากการสำรวจขบวนการที่วางจำหน่ายที่ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพฯ โดยแผนงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ (คคส.) คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ไม่มีการจำหน่ายขบวนการและอุปกรณ์รับประทานอาหาร ที่มีสารบีพีเอ โดยใช้พลาสติกโพลีคาร์บอเนต (PC) แต่จำหน่ายขบวนการและอุปกรณ์รับประทานอาหารที่ใช้พลาสติกชนิดอื่นแทน ได้แก่ โพลีโพรพิลีน (PP) โพลีเอทิลีน เทเรฟทาเลต (PET) โพลีเอทิลีน เทเรฟทาเลต (PET) TRITAN และติดฉลากปลอดภัยสารบีพีเอ หรือ BPA FREE ขณะที่ขบวนการและอุปกรณ์รับประทานอาหาร ที่เจือปนสารดังกล่าวอยู่ในตลาดระดับล่างไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ขณะที่ จ.นครพนม มีการสำรวจขบวนการที่วางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้า และร้านค้ารายใหญ่ 2 แห่ง โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม พบว่า ขบวนการที่จำหน่ายทั้งหมดจำนวน 16 รายการ มีขบวนการที่ปลอดภัยสารบีพีเอ 8 รายการ คิดเป็นร้อยละ 50 เป็นขบวนการที่ทำจากพลาสติกโพลีโพรพิลีน (PP) ปลอดภัยสารบีพีเอ เมื่อเปรียบเทียบราคาของขบวนการที่ปลอดภัยสารบีพีเอ มีราคาระหว่าง 26 – 79 บาท ส่วนขบวนการที่ทำจากพลาสติกโพลีคาร์บอเนต (PC) ซึ่งมีสารบีพีเอ ราคาระหว่าง 19 – 89 บาท (ปาลิดา พุทธประเสริฐ. 2556 : 1)

แพทย์หญิง รัชดา เกษมทรัพย์ กุมารแพทย์ หน่วยกุมารเวชศาสตร์สังคม โรงพยาบาล เลขาธิการโครงการอาหารปลอดภัยเด็กไทย พันสารพิษพลาสติก กล่าวไว้ว่า ขณะนี้ทางสำนักงาน ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้ตั้งคณะกรรมการควบคุมการผลิตขวดนมพลาสติกสำหรับทารก และเด็กเล็กขึ้น เพื่อที่จะพิจารณาว่าควรออกแนวทางให้ผู้ประกอบการงดผลิตขวดนมจากพลาสติกโพลีคาร์บอนเนต เนื่องจากพลาสติกชนิดดังกล่าวมีสารเคมี BPA ที่มีผลวิจัยจากทางยุโรปเมื่อประมาณปี 2551 เพราะเห็นว่าจะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาาระบบประสาทและพฤติกรรมของทารกและเด็กเล็ก (รัชดา เกษมทรัพย์. 2551 : 1)

จากการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทาน อาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน ที่เหมาะสมทั้งด้านการใช้งาน ความสวยงาม ส่งเสริมพัฒนาการ และผลิตจากวัสดุที่ปลอดภัยต่อเด็ก ตามความต้องการของผู้บริโภคและตลาดสินค้า เพื่อพัฒนาให้ผลิตภัณฑ์สามารถใช้ได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถดึงดูดให้เด็กมีความสนใจในการรับประทาน อาหารหรือการใช้อุปกรณ์อย่างถูกสุขลักษณะ ทั้งยังให้ความสะดวกแก่ผู้ดูแลเด็ก อาทิเช่น พ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย หรือพี่เลี้ยง โดยที่ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพที่ดี ปลอดภัย มีสีสันสวยงาม ราคาที่เหมาะสม

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการ ในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหาร สำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน
- 1.2.2 เพื่อพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน
- 1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหาร สำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

1.3 กรอบแนวความคิดในงานวิจัย

หลักการที่จะนำมาใช้ในการศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก อายุ 6 – 24 เดือน มีดังนี้

- 1.3.1 กรอบแนวความคิดเกี่ยวกับข้อพิจารณาในการศึกษาพฤติกรรมเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตามหลักแนวคิดของ เกเซลล์และคณะได้อธิบายวงจรของพฤติกรรม (CYCLE OF BEHAVIOR) ของแต่ละช่วงอายุ ซึ่งมีทั้งภาวะสมดุล และไม่สมดุลสลับกันไปและได้จัดกลุ่ม พฤติกรรมตามช่วงอายุ ซึ่งจะห่างกัน 6 เดือนถึง 2 ปี โดยแบ่งเป็นพัฒนาการ 4 ด้านใหญ่ ๆ (ประคิม สุจฉายา , 2546 : 9) คือ

1.3.1.1 พัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (GROSS MOTOR DEVELOPMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.1.2 พัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดปราณีต หรือการปรับตัว (FINE MOTOR OR ADAPTIVE DEVELOPMENT)

1.3.1.3 พัฒนาการของภาษา (LANGUAGE DEVELOPMENT)

1.3.1.4 พัฒนาการด้านบุคคล สังคม (PERSONAL SOCIAL DEVELOPMENT)

1.3.2 กรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารเช้าสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน ด้วยกระบวนการคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ (นิรัช สุดสังข์ , 2548 : 31) ดังต่อไปนี้

1.3.2.1 หน้าที่การใช้อยู่ (FUNCTION)

1.3.2.2 ความปลอดภัย (SAFETY)

1.3.2.3 ความสะดวกสบายในการใช้งาน (ERGONOMIC)

1.3.2.4 วัสดุและกรรมวิธีการผลิต (MATERIALS AND PRODUCTION)

1.3.3 กรอบแนวความคิดเกี่ยวกับข้อพิจารณาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่แบ่งออกเป็น 4 เรื่องหลัก (ญาดา ซวาลกุล 2555 : 71) ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1.3.3.1 ผู้บริโภค

(1) แนวคิดผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ สร้างจุดเด่นที่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ในท้องตลาด

(2) จุดเด่นผลิตภัณฑ์นำเสนอประโยชน์ใช้งานใหม่ ๆ หรือแก้ปัญหาที่ตอบสนองความต้องการผู้บริโภค

(3) คุณค่าผลิตภัณฑ์ อาทิ ประโยชน์ใช้งาน คุ่มราคาที่ผู้บริโภคต้องจ่าย

(4) ข้อได้เปรียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่ง ด้านราคา จุดเด่น ประโยชน์ใช้งาน

1.3.3.2 การตลาด

(1) ขนาดตลาดของผลิตภัณฑ์ที่คุ้มการลงทุน การพิจารณาถึงขนาดกลุ่มผู้บริโภค เป้าหมาย การเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภค และความต้องการผลิตภัณฑ์

(2) ผลิตภัณฑ์นั้นเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตผู้บริโภคได้ง่าย โอกาสที่ผลิตภัณฑ์ใหม่นั้นจะสามารถสร้างประสบการณ์ผูกพันกับวิถีชีวิตผู้บริโภค

1.3.3.3 การผลิต

(1) ความสามารถในการจัดหาวัสดุที่ใช้ในการผลิต

(2) ความสามารถในการจัดหาเครื่องมือในการผลิต

(3) ความสามารถในการจัดหาเทคโนโลยีและจัดเตรียมทักษะการผลิต

1.3.3.4 ข้อพิจารณาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(1) โอกาสในการลดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมโดยรวม อาทิ วัสดุดิบ การผลิต เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ในการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขนส่ง การใช้ และการทิ้ง

(2) ความปลอดภัย การพิจารณาผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์ที่อาจมีต่อ

สุขภาพ

(3) ประสบการณ์ความเชี่ยวชาญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้น

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน มีขอบเขตการศึกษาดังต่อไปนี้

1.4.1 ขอบเขตของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.1.1 กลุ่มประชากร คือ กลุ่มผู้ปกครองที่มีบุตรหลานอายุ 6 – 24 เดือน จำนวน 30 คน

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่

- กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดผลิตภัณฑ์เด็กก่อน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์พลาสติก 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านด้านการผลิตและการออกแบบ 1 คน
- กลุ่มผู้ปกครองที่ทดลองใช้ชุดอุปกรณ์รับประทาน อาหาร จำนวน 5 คน

1.4.2 ขอบเขตของการกำหนดตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือนประกอบด้วย

1.4.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

1.4.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์และลวดลายบนผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน
- ความพึงพอใจของทดลองใช้ที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

1.4.3 ขอบเขตในการออกแบบ

1.4.3.1 ศึกษาพฤติกรรมและพัฒนาการของเด็กช่วงอายุ 6 – 24 เดือน ที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

1.4.3.2 ศึกษาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กหรือของใช้สำหรับเด็กที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาและนำมาพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.3.3 ศึกษาปัญหา และตลาดของชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เกิดความแตกต่างและตอบโจทย์ความต้องการส่วนใหญ่ของผู้บริโภค

1.4.3.4 ศึกษาข้อมูลกระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรมพลาสติกเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ในกระบวนการออกแบบอย่างเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายในการใช้งานโดยเน้นสีสันและลวดลายเพื่อส่งเสริมให้เด็กสนใจและกระตุ้นพัฒนาการ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 การศึกษาและพัฒนา ในการวิจัยนี้หมายถึงการศึกษาชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน ทั้งกระบวนการผลิต ลักษณะการใช้งานของผู้บริโภค และความพึงพอใจของผู้บริโภค เพื่อมาพัฒนาชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน ทางด้านการออกแบบกราฟิกลวดลาย สีสันวัสดุในการผลิต

1.5.2 ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน ในการวิจัยนี้หมายถึงอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการรับประทานอาหารชนิดต่างๆ เฉพาะสำหรับสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน เพื่อส่งเสริมให้เด็กอายุ 6-24 เดือน ฝึกฝนการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ ดังนี้

1.5.3 BPA (Bisphenol) เป็นสารเคมีที่พบในบรรจุภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่ทำมาจากพลาสติก เป็นสารที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการเกิดมะเร็งเต้านมและมะเร็งในต่อมลูกหมาก และส่งผลต่อความผิดปกติทางพันธุกรรมของเซลล์ในร่างกาย

1.5.4 พัฒนาการด้านร่างกาย ในการวิจัยนี้หมายถึงพัฒนาการของกระดูก กล้ามเนื้อ และเอ็นของเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือนผ่านการฝึกการเคลื่อนไหววัยต่างๆในการ หยิบจับสิ่งของใช้ในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหาร การเดิน-วิ่ง เป็นต้น

1.5.5 พัฒนาการด้านสติปัญญา ในการวิจัยนี้หมายถึงพัฒนาการกระบวนการคิด วิเคราะห์และสื่อความของเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน ในการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมต่างๆทั้งสีสัน รูปทรง และความหมาย สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายตนเองได้ดียิ่งขึ้น

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.6.1 ได้แนวทางเพื่อการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.2 สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการผลิต การใช้งานและการจัดจำหน่าย ตลอดจนตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วน

1.6.3 สามารถทราบถึงความพึงพอใจและความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน ในด้านรูปลักษณ์ สี สัน ใช้งาน วัสดุที่ผลิต เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ศึกษาแนวทางในการพัฒนาชุดรับประทานอาหารเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือนกับความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย ในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการด้านต่างๆของเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน และแนวทางในการพัฒนาชุดผลิตภัณฑ์รับประทานอาหาร หาคความพึงพอใจ ข้อเสนอแนะรูปแบบ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับความต้องการในกลุ่มเป้าหมายโดยได้สรุปแนวคิดและทฤษฎีดังนี้

- 2.1 การศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน
- 2.2 การศึกษาเกี่ยวกับการรับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน
- 2.3 การศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือน
- 2.4 การศึกษาข้อมูลทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 2.5 การศึกษาทฤษฎีการออกแบบกราฟิก
- 2.6 การศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมพลาสติก
- 2.7 การศึกษาความพึงพอใจ
- 2.8 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน

ทฤษฎีพัฒนาการทางความคิดสติปัญญาในกลุ่มนี้สนใจศึกษาพฤติกรรมภายใน โดยเฉพาะในระบบความคิด ได้แก่ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพียาเจต์ (PIAGET'S THEORY OF COGNITIVE DEVELOPMENT) โครงสร้างทฤษฎีของ จิน พียาเจต์ (JEAN PIAGET) อยู่บนพื้นฐานของการศึกษาพัฒนาการเด็กจากการศึกษาระยะยาวด้วยการสังเกต พียาเจต์ สนใจพัฒนาการของการเกิดความรู้ (KNOWLEDGE) และลักษณะแบบแผนของการคิดของคนในแต่ละช่วงอายุ ว่าการเรียนรู้ เกิดขึ้นได้อย่างไร ซึ่งพียาเจต์ เชื่อว่า ความรู้เกิดจากการที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดกระบวนการทางสติปัญญา (MENTAL OPERATION) ที่จะรับข้อมูลเข้ามาสู่โครงสร้างทางปัญญา (SCHEMA) ที่มีอยู่ ซึ่งเรียกว่า การปรับเข้า (ASSIMILATION) และปรับขยายข้อมูลที่มีอยู่ให้เข้ากับข้อมูลใหม่ที่ได้รับ ซึ่งเรียกว่า การปรับขยาย (ACCOMMODATION) ทำให้เกิดความรู้ หรือประสบการณ์ใหม่ และเมื่อกระบวนการปรับเข้าและปรับขยายอยู่ในสมดุล (EQUILIBRATION) ก็จะนำไปสู่การพัฒนาสติปัญญาของแต่ละบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 พัฒนาศติปัญญาของแต่ละบุคคล

ทฤษฎีของ พือาเจต์ ได้แบ่งลำดับขั้นพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กระหว่าง อายุ แรกเกิด – 2 ปี เป็นระยะพัฒนาการทางประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหว (Sensor motor stage) อยู่ระหว่างอายุแรกเกิด – 2 ปี เป็นระยะที่การกระทำเกิดจากระดับปฏิกิริยาสะท้อนแรกเกิดไปสู่การใช้สัญลักษณ์ โดยใช้ร่างกายตนเองในการแสดงออกและสื่อสาร และเรียนรู้โลกจากการสัมผัส และการกระทำ พือาเจต์ ได้แบ่งระยะนี้ออกเป็น 6 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

2.1.1.1 ขั้นปฏิกิริยาสะท้อน (Reflexive stage) อยู่ระหว่างอายุแรกเกิด – 1 เดือน เป็นขั้นที่ทารกจะมีพฤติกรรมสะท้อนอย่างง่าย (Reflex) เช่น การดูดนิ้ว การกำมือ ซึ่งสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมเหล่านี้มาจากการสัมผัส เสียง กลิ่น และการมองเห็น

2.1.1.2 ขั้นพัฒนาการอวัยวะเคลื่อนไหวด้วยประสบการณ์เบื้องต้น (Primary circular Reactions) อยู่ระหว่างอายุ 1 – 4 เดือน เป็นขั้นที่ทารกใช้ประสบการณ์เบื้องต้นจาก การได้รับการตอบสนองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยปฏิกิริยาสะท้อน (reflex) เป็นแนวทางในการเคลื่อนไหวตนเอง ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวที่ไม่มีจุดมุ่งหมายและไม่มีการประสานงานกันและมักเป็นพฤติกรรมที่กระทำซ้ำๆ และ ง่ายๆ เช่น การกำมือและปล่อยมือ หรือการกระตุกผ้าห่มซ้ำๆ

2.1.1.3 ขั้นพัฒนาการอวัยวะเคลื่อนไหวอย่างมีจุดมุ่งหมาย (Secondary circular reactions) อยู่ระหว่างอายุ 4 – 8 เดือน เป็นขั้นที่ทารกเริ่มมีจุดมุ่งหมายในการกระทำ และมักกระทำซ้ำๆ เพราะเกิดความสนใจในผลของพฤติกรรมนั้น เช่น เมื่อทารกเขย่าของเล่นแล้วเกิดเสียงเสียงที่เกิดขึ้นจะกระตุ้นให้ทารกเขย่าของเล่นซ้ำๆ

2.1.1.4 ขั้นพัฒนาการประสานงานของอวัยวะ (Coordination of secondary schemes) อยู่ระหว่างอายุ 8 – 12 เดือน เป็นขั้นที่ทารกเริ่มรู้จักแก้ปัญหาอย่างง่ายๆ โดยใช้พฤติกรรมการเรียนรู้ เช่น รู้จักผลักหมอนอกเพื่อเอาตุ๊กตาที่ซ่อนไว้ใต้หมอน ทารกเริ่มมีพัฒนาการแนวคิดเกี่ยวกับการคงที่ของวัตถุ (object permanence) เรียนรู้ว่าถึงแม้วัตถุหรือบุคคลเมื่อพ้นสายตาก็ยังคงอยู่ไม่หาย

2.1.1.5 ขั้นพัฒนาการความคิดริเริ่มแบบลองผิดลองถูก (Tertiary circular reactions) อยู่ระหว่างอายุ 12 – 18 เดือน เป็นขั้นที่เด็กเริ่มสร้างพฤติกรรมใหม่ด้วยการลองผิดลองถูก (trial and error) และสนใจถึงผลของพฤติกรรมใหม่ๆ มีการทดลองทำหลายๆ แบบ เพื่อดูว่าจะเกิดอะไรขึ้นอย่างมีจุดมุ่งหมาย และเริ่มที่จะมีความคิดริเริ่มในการกระทำสิ่งต่างๆต่อไป

2.1.1.6 ขั้นพัฒนาการโครงสร้างทางสติปัญญาเบื้องต้น (Mental combinations) อยู่ระหว่างอายุ 18 – 24 เดือน เป็นขั้นที่เด็กเริ่มรู้จักคิดหาวิธีแก้ปัญหาโดยไม่ต้องอาศัยการลองผิดลองถูกอีก เด็กสามารถแสดงพฤติกรรมเลียนแบบผู้ใหญ่ได้ โดยอาศัยความจำในสิ่งที่ตนเองเคยเห็นและเป็นขั้นที่เด็กวัยนี้เริ่มใช้ภาษาในการสื่อสารให้เกิดความเข้าใจ (พิมพารณ์ กลั่นกลิ่น . ฐิติมา สุขเลิศ

ตระกูล. 2557 :6-7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงพัฒนาการเด็กตามช่วงอายุ

ตารางที่ 2.1 พัฒนาการของเด็กปกติช่วงอายุ 6-9 เดือน

อายุ (เดือน)	การเคลื่อนไหว	การใช้มือและนิ้ว	การใช้สื่อภาษา	การสังคมและ ดูแลตนเอง
6	นั่งได้โดยมีมือยัน ระยะแรก	มองตามสิ่งของ เช่น กลุ่มไหมพรมและ มองหาเมื่อหายไป จากสายตา จับของ ด้วยการใช้ฝ่ามือ หรือใช้นิ้วมือตะกุย เชี่ยของชิ้นเล็กๆ เช่น ลูกเกด เปลี่ยน มือถือของ	หันตามเสียง	ไม่ยอมปล่อย ของเล่นจากมือ เมื่อถูกแย่งถือ ขมมึงกัดกินเอง ได้ เล่นตีเงาะ ตัวเองในกระจก เรียกร้องให้คน สนใจโดยเอื้อม มือไปดึง
7	ยืนเกาะ	ถือของเล่นหรือจับ ลูกบาศก์ได้ข้างละ มือพร้อมๆกัน	เลียนเสียงไอหรือ กระเดาะลิ้น ออก เสียงพยัญชนะเดี่ยว ๆ เช่น ก ค ได้	หาทางหยิบของ ที่เล่นอยู่ไกลตัว นอนหงายเอา เท้าใส่ปากกัด และเคี้ยว
8	คลานลุกขึ้นนั่งเอง	ไขว้ของกับพื้น มอง หาของชิ้นเล็ก ๆ ที่ หล่น	เรียก พ่อ แม่ ได้ไม่ เจาะจง พูดเล่นเสียง เช่น หม่า ๆ	เล่นจ๊ะเอ๋
9	ดึง ตัวเองยืนขึ้น เกาะยืน	จับแท่งสี่เหลี่ยม ลูกบาศก์ไขว้กัน หยิบของด้วยหัวแม่ มือและนิ้วอื่น ๆ	ทำเสียงเหมือนจะร้อง เพลงตามเมท้อได้ยืน เสียงเพลง	หยิบขวดนมที่ หลุดมือขึ้นถือดูด เองได้

ที่มา : (ปรารค์สุทิพย์ ทรงวุฒิสีล. 2553 : 11)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 พัฒนาการของเด็กปกติช่วงอายุ 10-15 เดือน

อายุ (เดือน)	การเคลื่อนไหว	การใช้มือและนิ้ว	การใช้สื่อภาษา	การสังคมและ ดูแลตนเอง
10	เกาะเดิน	หยิบจับอาหารเข้าปากได้ด้วยตัวเอง	รู้จักชื่อตนเอง พี่น้อง	เล่นชะฉ่า บ่ายบาย ทำอายุเมื่อแรกพบคนแปลกหน้า
11	ยืนได้ชั่วขณะ	เอื้อมหยิบลูกเกิดโดยใช้ปลายนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้	เรียกพ่อแม่ได้ อย่างเจาะจง	เริ่มนั่งเก้าอี้ สำหรับเด็กกร่วมโต๊ะอาหารได้
12	ยืนเองได้นานกว่า 10 นาที ก้มตัวหยิบของและยัด ตัวขึ้นยืนได้เอง หัดก้าวเดิน	เริ่มรู้จักรูปร่างของวัตถุ เอาแท่งไม้ รูปร่างต่าง ๆ ใส่ลง ช่องในกล่องได้ถูก ชอบทำของตกหรือ ขว้างของให้เก็บ	รู้จักฟังและเข้าใจ คำสั่งง่าย ๆ ได้ เช่น อย่า รู้จักแสดงกิริยา ประกอบคำพูด เช่น สาธุ ไม่เอา	ดื่มนมหรือน้ำ จากถ้วย กลิ้งบอลโต้ตอบ ได้ ร่วมมือในการ แต่งตัวให้
12-15	เดินได้คล่อง คลานขึ้นบันได	ขีดเขียนเล่นโดยไม่ เป็นรูป ซ้อนลูกบาศก์สูง 2 ก้อน เทลูกเกิดจากขวดเมื่อ ทำให้ดู	พูดคำอื่นนอกจาก พ่อแม่ ได้อีก 3 คำ	บอกความ ประสงค์ได้โดย ไม่ใช้การร้องไห้ แต่ใช้ตั้งหรือพูด เจาะจงเมื่อ ต้องการอะไร เลียนแบบทำงาน บ้านได้ เช่น กวาดบ้าน

ที่มา : (ปรารักษ์สุทิพย์ ทรงวุฒิศิลป์. 2553 : 14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 พัฒนาการของเด็กปกติช่วงอายุ 6-24 เดือน

อายุ (เดือน)	การเคลื่อนไหว	การใช้มือและนิ้ว	การใช้สื่อภาษา	การสังคมและดูแล ตนเอง
15-18	เดินถอยหลัง เดิน ขึ้นบันไดได้อาจ เกาะราวแต่ไม่ ต้องงูง	เปิดหนังสือทีละ 2-3 หน้า เทลูกเกตจาก ขวดได้เอ	ชี้อวัยวะของร่างกายได้ ถูก 1 ชื่อ เช่น จมูก ตา	ถอดเสื้อผ้าเองได้ ใช้ ช้อนตักอาหารกิน เองโดยไม่หกมากนัก อุ้มและโอดูกตา
18-21	เตะบอลได้ ขว้าง บอลได้ วิ่งแก่ง	ซ้อนลูกบาศก์ได้สูง 4 ก้อน	พูดเป็นวลีที่มี ความหมายโดยใช้คำ ต่างความหมาย 2 คำ เป็นอย่างน้อย เช่น ไป เที่ยว ทำตามคำสั่งได้ รู้จักคุณศัพท์ เช่น ชาว ดำ อร่อย	ช่วยทำงานบ้านง่าย ๆ ได้
21-24	กระโดดอยู่กับที่ ชอบปีน เก้าอี้	เขียนแบบเขียน เส้นตรงในแนวตั้ง ทำมุมไม่เกิน 30° ได้ พลิกหนังสือ	เรียกชื่อรูปภาพได้ถูก 1 ภาพ เช่น แมว นก รู้จักคำนามมาก ขึ้น เช่น โต๊ะ เก้าอี้ รู้จักคำสรรพนาม ฉัน เขา เรา ชอบฟังนิทาน พูดซ้ำ ๆ เขียนแบบ	สวมใส่เสื้อผ้าเอง ล้างและเช็ดมือได้ บอกความต้องการ เกี่ยวกับการขับถ่าย ได้ เลิกปัสสาวะรด ในเวลากลางวัน

ที่มา : (ปรารักษ์สุทิพย์ ทรงวุฒิสีล. 2553 : 15)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 พัฒนาการทางสมอง (Mental Development)

ในการศึกษาพัฒนาของสมองของเราจะต้องอาศัยพฤติกรรมต่อไปนี้ เป็นเครื่องประกอบการพิจารณา คือ

2.1.2.1 การควบคุมกล้ามเนื้อเนื้อมัดใหญ่ (Gross motor) ซึ่งได้แก่ท่าทางและการเคลื่อนไหว ของศีรษะ แขน ขา ในการนั่ง ยืน และเดิน เป็นต้น

2.1.2.2 . การควบคุมกล้ามเนื้อเนื้อมัดเล็ก (Fine motor) ได้แก่การใช้มือและนิ้ว ในการคว้า หยิบ และจับวัสดุต่าง ๆ

พฤติกรรมเคลื่อนไหวทั้งสองอย่างที่กล่าวมา จะแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานของระบบประสาท แต่จะไม่บอกถึงพัฒนาการทางสติปัญญา เช่น การที่เด็กนั่งหรือเดินได้เร็ว มิได้หมายความว่าเด็กคนนี้จะต้องเป็นเด็กเฉลียวฉลาด และในทำนองเดียวกัน เด็กที่มีความผิดปกติทางการเคลื่อนไหว ก็จะทำให้ยากต่อการตรวจหาระดับการพัฒนาระบบทางสติปัญญา

2.1.2.3 การปรับตัว (Adaptive) ได้แก่การเคลื่อนไหวที่ทำได้อย่างประณีตโดยอาศัยการประสานหน้าที่กับตา และสามารถปรับปรุงให้แม่นยำหรือเหมาะสมกับสถานการณ์ได้ เช่น การหยิบของที่พัฒนาจากคว้าจับของชิ้นใหญ่ด้วยฝ่ามือ จนสามารถใช้เพียงนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้เพื่อหยิบของชิ้นเล็ก ๆ ได้ เช่น หยิบลูกเกตได้แม่นยำ ความสามารถในการวาดรูป ใช้กรรไกร ตัดกระดาษ เป็นต้น พฤติกรรมด้านนี้นับว่ามีความสำคัญมากที่สุดเพราะจะนำไปสู่สติปัญญาในการแก้ไขปัญหาต่อไปได้

2.1.2.4 บุคคลิกส่วนตัว (Personal-Social) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการดูแลตนเอง ตลอดจนความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ และสังคม เช่น การกิน การนอน การขับถ่าย การรู้จักเล่นหรือทำงานร่วมกับผู้อื่น พฤติกรรมชนิดนี้จะเปลี่ยนแปลงได้มากตามสภาวะของสิ่งแวดล้อมและสังคม

2.1.3 หลักของการพัฒนาการจะต้องดำเนินไปตามรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

2.1.3.1 พัฒนาการเป็นกระบวนการต่อเนื่องจากปฏิสนธิจนบรรลุวุฒิภาวะ

2.1.3.2 ทิศทางของพัฒนาการจะต้องเริ่มจากศีรษะไปสู่ฝ่าเท้า (Cephalocaudal direction) (ดูจากรูป) นั่นคือจะต้องชันคอได้ก่อนนั่งและยืน

2.1.3.3 ขั้นตอนและพัฒนาการ (Sequence) จะเหมือนกันในเด็กทุก ๆ คน ต่างกันเฉพาะเวลาเริ่มต้นขั้นตอนต่าง ๆ เช่น เด็กต้องนั่งได้ก่อนยืน แต่เวลาที่เด็กหัดนั่งและยืนจะแตกต่างกันในเด็กแต่ละคน

2.1.3.4 พัฒนาจากการกระทำอย่างไม่ตั้งใจเป็นทำเฉพาะเจาะจง (General to specific action) เช่น เด็กเล็ก ๆ จะแสดงความตั้งใจด้วยการเคลื่อนไหวทั้งตัว เช่น ตาเบิกกว้าง ตะกายแขนขา แต่เด็กที่โตอาจแสดงด้วยสีหน้าหรือคำพูดเท่านั้น

2.1.3.5 พัฒนาการจะมีได้ขึ้นกับวุฒิภาวะระบบประสาท โดยจะไม่สามารถฝึกทักษะได้ (ปรารักษ์สุทิพย์ ทรงวุฒิศิลป์, 2553 : 45)

เอกสารนี้ 2.2 การศึกษาเกี่ยวกับการรับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน โยชนด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้อาหารแข็งแก่ลูกเป็นสิ่งสำคัญต่อพัฒนาการของเขา ดังนั้นควรเริ่มช้าๆโดยเสนออาหารครั้งละ 1 ชนิดเท่านั้น ช่วงแรกให้แนะนำรสชาติใหม่ไม่เกิน 1 หรือ 2 รส ทุกๆ 2-3 วัน เมื่อลูกมีความสุขกับรสชาติเหล่านี้แล้วคุณก็อาจแนะนำอาหารใหม่ๆเพิ่มขึ้นและเริ่มผสมอาหารต่างๆเข้าด้วยกันได้ในที่สุด อย่าพยายามบังคับลูกให้กินสิ่งที่ไม่ชอบอย่างเห็นได้ชัด ควรรอสัก 1-2 สัปดาห์ แล้วค่อยลองอีกครั้ง ดูให้แน่ใจว่าคุณทำให้ซอและซออาหารปลอดภัยก่อนใช้ และปกป้องเสื้อผ้าของลูกด้วยผ้าปูน้ำลาย อาจใช้ เวลา 2-3 สัปดาห์กว่าลูกจะชำนาญการรับกินอาหารจากช้อน เด็กทารกจะกินอาหารเลอะเทอะ แต่ด้วยการใช้นิ้วมือลูกจะสามารถค้นพบทุกอย่างเกี่ยวกับผิวสัมผัสและรสชาติได้อีก อีกทั้งอาจทำให้การทำงานระหว่างมือกับตาดีขึ้นได้ ดังนั้นแม้การกินอาหารด้วยมือจะเลอะเทอะ แต่ลูกก็จะได้เรียนรู้บทเรียนอันมีค่า

2.2.1 หลักการกระตุ้นให้เด็กอยากรับประทานอาหาร

จากลักษณะนิสัยธรรมชาติของเด็ก ซึ่งเป็นวัยที่ค่อนข้างตามใจตัวเองชอบอิสระไม่ชอบให้บิดามารดาหรือผู้เลี้ยงดูบังคับให้รับประทานอย่างนั้นอย่างนี้ตามใจผู้ใหญ่ เด็กๆ จึงอาจจะไม่ยอมรับประทานอาหารที่มีประโยชน์มีคุณค่า ครบอาหารหลักทั้ง 5 หมู่ ที่เราจัดเตรียมไว้ให้ จึงเป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่ที่จะหาวิธีการกระตุ้นให้เด็กอยากรับประทานอาหารที่มีคุณค่าเหล่านั้น หลักการกระตุ้นทำได้ดังนี้

2.2.1.1 จัดอาหารให้น่ารับประทาน มีสีสันสวยงามเพื่อดึงดูดความสนใจของเด็กอยากรับประทาน เช่น ผักสีสดๆ

2.2.1.2 ยอมให้เด็กเลือกอาหารที่เด็กอยากรับประทานบ้าง แม้จะเป็นอาหารที่มีประโยชน์น้อย แต่เราสามารถเพิ่มเติมหรือผสมอาหารที่มีประโยชน์ลงไปได้

2.2.1.3 ลักษณะของอาหารที่จัดควรเหมาะสมกับอายุ เช่น เด็กเล็กมากวัย 2-3 ขวบ ไม่ควรหั่นผักชิ้นโตมาก หรือไม่ควรเป็นผักที่เนื้อแข็ง เด็กวัยนี้จะช่างจดจำ เมื่อเคยรับประทานไปแล้วครั้งหนึ่งพบว่าผักแข็งมาก ตาเห็งอกเจ็บ ครั้งต่อไปก็จะไม่รับประทานผักชนิดนั้นอีกเลย

2.2.1.4 เปลี่ยนรูปแบบลักษณะอาหารบ่อยๆ เพื่อไม่ให้เด็กเบื่อ แม้อาหารจะเป็นชนิดเดียวกันก็ตาม เช่น ถ้าต้องการให้เด็กรับประทานไก่ อาจเปลี่ยนรูปแบบต่างๆกัน เป็น ไก่ทอด ไก่อบ ไก่ผัด ไก่ย่าง ไก่หนึ่งซีอิ๊ว ไก่สับผสมกับอาหารอื่นๆ เป็นต้น

2.2.1.5 กระตุ้นให้เด็กอยากรับประทานอาหารที่มีประโยชน์โดยใช้สื่อต่างๆที่เด็กชอบ มาเป็นตัวช่วย เช่น นิทานในเรื่องตัวเองชอบรับประทานผัก หรือการ์ตูนในโทรทัศน์ที่สร้างเรื่องให้เด็กๆชอบรับประทานปลา เป็นต้น

2.2.1.6 ให้อิสระเด็กในการรับประทานอาหารเอง เพราะเด็กๆ วัยนี้ชอบอิสระ เด็กจึงอยากรับประทานอาหารเองเหมือนคนอื่นๆที่นั่งรับประทานอาหารร่วมโต๊ะเดียวกันมากกว่าแยกไปป้อนเด็กที่อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.7 บิดามารดาหรือผู้เลี้ยงดูเด็ก ควรเป็นแบบอย่างในการรับประทานอาหารทุกอย่าง ไม่เลือกรับประทานอาหาร เช่น ถ้าผู้ใหญ่เขี่ยผัก ออกให้เด็กเห็น เด็กก็จะไม่รับประทานผักบ้างเหมือนกัน

2.2.1.8 ไม่ดุเด็กหรือเปรียบเทียบเด็กในทางไม่ดีในขณะที่รับประทานอาหาร จะทำให้เด็กอารมณ์ไม่ดี ทำให้เด็กไม่ยอมรับประทานอาหาร

2.2.1.9 ชมเชยเด็กเมื่อเด็กรับประทานอาหารได้ดี รับประทานอาหารได้ทุกชนิด

2.2.1.10 ให้เด็กรับประทานอาหารพร้อมกับบรรยากาศที่สดชื่น เช่นอาจเปิดเพลงที่เด็กชอบ คอยกันเรื่องที่เด็กชอบ แต่ต้องไม่คุยกับเด็กขณะที่มีอาหารอยู่เต็มปาก เพราะเด็กจะเอาอย่างได้

2.2.1.11 ดูแลให้เด็กมีสุขภาพที่ดี เพื่อให้เด็กมีความอยากอาหารตามปกติ แต่ถ้าเด็กเกิดความเจ็บป่วยโดยเฉพาะเจ็บป่วยในระบบทางเดินอาหาร เด็กก็จะรู้สึกไม่ยอมรับประทานอาหาร เช่น เด็กมีแผลในปาก ปวดฟัน ปวดท้อง เป็นต้น (พรรณี รัตนธรรม. 2543 : 85-87)

2.2.2 การฝึกให้เด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน การเริ่มรับประทานอาหาร

การให้อาหารแข็งแก่ลูกเป็นสิ่งสำคัญต่อพัฒนาการของเขา ดังนั้นควรเริ่มช้าๆโดยเสนออาหารครั้งละ 1 ชนิดเท่านั้น ช่วงแรกให้แนะนำรสชาติใหม่ไม่เกิน 1 หรือ 2 รส ทุกๆ 2-3 วัน เมื่อลูกมีความสุขกับรสชาติเหล่านี้แล้วคุณก็อาจแนะนำอาหารใหม่ๆเพิ่มขึ้นและเริ่มผสมอาหารต่างๆเข้าด้วยกันได้ในที่สุด อย่าพยายามบังคับลูกให้กินสิ่งที่ไม่ชอบอย่างเห็นได้ชัด ควรรอสัก 1-2 สัปดาห์ แล้วค่อยลองอีกครั้ง



ภาพที่ 2.1 เด็กอายุ 6-24 เดือนรับประทานอาหารจากช้อน

ที่มา : <http://blog.kitchenwaredirect.com.au>

2.2.3 การป้อนอาหารด้วยช้อน

จับลูกนั่งตัวตรงบนตักของคุณหรือถ้าเขาสามารถยึดหลังและชันคอได้ (โดยทั่วไปอายุประมาณ 6 เดือน) ให้จับนั่งบนเก้าอี้สูง ตักอาหารบดละเอียดใส่ช้อนอาหารด้ามยาวที่ไม่เปราะ และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป้อนเข้าไปแค่ระหว่างริมฝีปากของลูกให้เขา สามารถดูอาหารออกจากช่องได้ ระวังอย่าใส่ชิ้นเข้าไปในปากจนลึกเนื่องจากลูกอาจขย้ออาหารบางส่วนออกมาจากปาก จนกว่าลูกจะเคยชินกับการรับประทานอาหารจากช้อน



ภาพที่ 2.2 เด็กอายุ 6-24 เดือน ป้อนอาหารตนเองด้วยมือ
ที่มา : <https://momphotographer.files.wordpress.com>

2.2.4 การช่วยให้ลูกรับประทานอาหารเอง

ทันทีที่ลูกเรียนรู้การรับประทานจากช้อนแล้วเขาจะเริ่มอยากรับประทานเอง ลูกจะเพลิดเพลินกับการแตะอาหารโดยใช้นิ้วมือหยิบเมื่อฟันเริ่มขึ้นหรือพยายามนำอาหารจากชามเข้าไปในปากโดยใช้นิ้วมือหรือช้อนเมื่อมือกับปากทำงานประสานกันดีขึ้นลูกจะสามารถเริ่มตักน้ำจากถ้วยหัดดื่มได้



ภาพที่ 2.3 เด็กอายุ 6-24 เดือน ตักน้ำจากถ้วยหัดดื่ม
ที่มา : <http://sonictoothbrush.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้วยหัดดื่มขอแนะนำให้ใช้ถ้วยพลาสติกที่จะไม่แตกเมื่อหัดดื่มซึ่งมีฐานถ่วงน้ำหนัก ฝาปิดแน่นพร้อมจะงอในนิ้วหรือเปลี่ยนได้และหุ้จับ 2 ข้างเมื่อให้ลูกเลิกขวดนม ลูกอาจชอบเริ่มด้วยน้ำหรือน้ำผลไม้เจือจางไม่เติมน้ำตาล



ภาพที่ 2.4 ภาพแสดงการร่วมรับประทานอาหารของเด็กอายุ 6-24 เดือนกับครอบครัว

ที่มา : Jupiterimages/Goodshoot/Getty Images

การทำช่วงเวลารับประทานอาหารให้มีความเพลิดเพลินเป็นสิ่งสำคัญถ้าลูกสนุกกับการกินอาหารจะช่วยส่งเสริมให้ลูกสนุกกับตนเองและส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่ออาหารในอนาคต ยิ่งไปกว่านั้นความสำเร็จของการรับประทานอาหารเองไม่เพียงแต่สร้างความมั่นใจให้แก่ลูกแต่จะทำให้เขารับประทานพร้อมกับสมาชิกคนอื่นในครอบครัวได้ด้วย ซึ่งจะส่งเสริมความสามารถในการเข้าสังคม



ภาพที่ 2.5 เด็กอายุ 6-24 เดือน ป้อนอาหารตนเองด้วยช้อน

ที่มา : Jupiterimages/Goodshoot/Getty Image

2.2.5 การป้อนอาหารตนเองด้วยช้อนหรือนิ้วมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลูกอาจคว้าชิ้นของคุณเพื่อป้อนตนเองหรือชอบใช้มือแทนอุปกรณ์ควรให้ลูกมีชิ้นเป็นของตนเอง และถ้ามีโอกาสให้สลัดชิ้นว่างเป็นชิ้นที่มีอาหารอยู่ คุณอาจช่วยลูกได้โดยนำอาหารที่ใช้ชิ้นตักง่ายเช่น มันฝรั่งบด คอตเทจชีส ข้าวสวย อาหารเข้าประเภทธัญพืชแก่ลูก (ออร์กัญญ์ ภูมิโคกรักษ์. 2556 : 34-36)

2.2.6 การฝึกนิสัยการกินและเลือกอาหารที่ดี

2.2.6.1 พยายามให้ลูกทานอาหารเป็นเวลา โดยมีคนในครอบครัวเป็นตัวอย่าง โดยเมื่อลูกอายุครบ 1 ขวบ จะทานอาหาร 5 หมู่ เหมือนผู้ใหญ่และควรได้นั่งร่วมโต๊ะอาหารพร้อมกัน

2.2.6.2 สร้างมารยาทในการรับประทานอาหาร โดยมีคนในครอบครัวเป็นแบบอย่าง เช่น ไม่ดูโทรทัศน์ขณะรับประทานอาหาร ไม่รับประทานมูมามม ไม่ทะเลาะกันบนโต๊ะอาหาร เป็นต้น ขณะทานอาหารไม่แคะหรือเล่นกันเกินไป ความเครียดทำให้ระบบย่อยอาหารแปรปรวน การเล่นหัวเราะอาจทำให้อาหารพลัดตกลงไปในหลอดลมอาหาร และยังไม่สุภาพด้วย

2.2.6.3 ลูกรับประทานอาหารรสอ่อน รสไม่จัด ไม่หวานจัด เปรี้ยวจัด เค็มจัด เป็นต้น เพื่อสร้างนิสัยความชอบที่ดี และอย่าลืมน้ำผลไม้คั้นสดชนิดต่างๆ ผักบดชนิดต่างๆ ระวังอย่าทานซ้ำๆ และอย่าทานอาหารในกลุ่มเดียวกันมากเกินไป จะทำให้ได้สารอาหารบางชนิดมากเกินไปและอาจขาดสารบางตัว

2.2.6.4 อย่าให้อาหารแก่เด็กมากเกินไป จะทำให้กระเพาะคราก และต้องการอาหารเต็มกระเพาะจึงจะหยุดหิว กลายเป็นเด็กอ้วน ควรให้รับประทานไปแค่ 3 ใน 4 ของขนาดกระเพาะอาหาร และเพื่อที่ไว้สำหรับดื่มน้ำ เพื่อที่ว่างไว้สำหรับให้กระเพาะอาหารบีบตัวย่อยอาหารด้วย

2.2.6.5 ให้เด็กทานอาหารธรรมชาติ เช่น ธัญพืชต้ม คั่ว ทอด ผักต้ม และผลไม้สด เนื้อปลาซึ่งย่อยง่าย และมีไขมันโอเมกา-3 ที่ดีต่อสมองและร่างกาย หลีกเลี่ยงอาหารผ่านการแปรรูปมาก อาหารใส่สี อาหารใส่สารกันบูด

2.2.6.6 จัดเตรียมอาหารที่มีสะอาด ได้สัดส่วน เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายในแต่ละช่วงอายุ ปราศจากเชื้อโรคจากระบบทางเดินอาหาร เช่น โรคท้องร่วง อาหารเป็นพิษ เป็นต้น (ปัทมดา ภริตาธรรม. 2537 : 75-78)

2.3 การศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์รับประทานสำหรับเด็ก 6-24 เดือน

จากการสำรวจขบวนการและอุปกรณ์รับประทานที่วางจำหน่ายตามห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ในเขตกรุงเทพฯ พบว่า ไม่มีการจำหน่ายขบวนการที่มีสารบีพีเอ โดยใช้พลาสติกโพลีคาร์บอเนต (PC) แต่จำหน่ายขบวนการที่ใช้พลาสติกชนิดอื่นแทน โดยติดฉลากปลอดสารบีพีเอหรือ BPA Free ขณะที่ขบวนการที่ไม่แสดงฉลาก อาจพบได้ว่ามีสารเจือปนหรือไม่ได้คุณภาพอยู่ในตลาดระดับล่างไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เมื่อเปรียบเทียบราคาของขบวนการที่ปลอดสารบีพีเอ มีราคากระหวางเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

26 – 79 บาท ส่วนขวดนมที่ทำจากพลาสติกโพลีคาร์บอเนต (PC) ซึ่งมีสารบีพีเอ ราคาระหว่าง 19 – 89 บาท (ปาไลดา พุทธประเสริฐ : 2556)



ภาพที่ 2.6 ภาพแสดงการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคในห้างสรรพสินค้า
ที่มา : <http://www.moph.go.th>



ภาพที่ 2.7 ภาพผลิตภัณฑ์ขวดนมที่ไม่แสดงฉลากปลอดสารบีพีเอ
ที่มา : <http://www.babyclickstore.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.8 ภาพผลิตภัณฑ์ขวดนมที่แสดงฉลากปลอดสารบีพีเอ
ที่มา : <http://static.weloveshopping.com/>

ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน ในการวิจัยนี้หมายถึงอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการรับประทานอาหารชนิดต่างๆ เฉพาะสรีระสำหรับเด็กอายุ 6 - 24 เดือน เพื่อส่งเสริมให้เด็กอายุ 6-24 เดือน ฝึกฝนการใช้อุปกรณ์ในการรับประทานอาหาร ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการของเด็กในการฝึกทานอาหารด้วยตัวเองโดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

- (1) ขวดนม ประกอบไปด้วยขวดบรรจุขนาด 8 ออนซ์ พร้อมทั้งจุกยางซิลิโคน
- (2) แก้วหัดดื่ม แก้วน้ำฝาปิดพร้อมจุก ตัวแก้วมีมือจับเพื่อช่วยจับในการหัดดื่ม
- (3) จาน ช้อน สำหรับรับประทานอาหาร



ภาพที่ 2.9 ภาพเด็กในการฝึกทานอาหารด้วยตัวเองโดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ
ที่มา : <http://ak.picdn.net/shutterstock>

2.4 ข้อมูลทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบ (DESIGN) มีความหมายแตกต่างกันออกไปตามศาสตร์ต่าง ๆ ในพจนานุกรมภาษาอังกฤษ ฉบับ OXFORD ADVANCED LEARNER'S DICTIONARY (COWIE, 1994 : 325) ได้ให้ความหมายของการออกแบบไว้ดังนี้ การวาดภาพสิ่งต่าง ๆ ที่คาดว่าจะนำไปผลิตหรือสร้างผลิตภัณฑ์ การจัดวางและการวางแผนโดยทั่วไปเพื่อการผลิต การวาดเส้น รูปร่าง หรือรูปภาพเพื่อการตกแต่งบนวัตถุต่าง ๆ หรือการกำหนดจุดประสงค์ที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ส่วนจอห์น ลินด์เบค (JOHN R. LINDBECK) และโรเบิร์ต วิแกนต์ (ROBERT M. WYGANT) (1995 : 51, 82) ได้ให้ความหมายของคำว่า การออกแบบ เป็นการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน (ศิริพรณ์ ปีเตอร์. 2556 : 11)

2.4.1 ความหมายของการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบ หมายถึง การสร้างสรรค์สิ่งที่จะนำไปผลิต โดยมีการวางแผน การวาดภาพเพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม ซึ่งการศึกษาทางด้านการออกแบบเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาทางด้านปรัชญาของการออกแบบ หลักการออกแบบ และกระบวนการออกแบบ ซึ่งการออกแบบสามารถแบ่งออกได้หลายสาขาวิชา ซึ่งในที่นี่จะมุ่งเน้นทางการออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นหลัก

2.4.1.1 การออกแบบอุตสาหกรรม (Industrial Design) การออกแบบอุตสาหกรรม เป็นสิ่งที่ถูกสร้างขึ้นตามความต้องการของตลาดในลักษณะศิลปะประยุกต์ที่มุ่งเน้นประโยชน์ใช้สอยและความงาม ตลอดจนสอดคล้องกับขนาดสัดส่วนของมนุษย์และพฤติกรรมในการใช้งานตามหลักการยศาสตร์ นอกจากนี้การออกแบบอุตสาหกรรมต้องคำนึงถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน และลดต้นทุนในการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

2.4.1.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นการสร้างสรรค์สิ่งที่จะต้องได้และจับต้องไม่ได้ซึ่งถูกสร้างขึ้นตามความต้องการของตลาด มีสอดคล้องกับขนาดสัดส่วนของมนุษย์และพฤติกรรมในการใช้งานตามหลักการยศาสตร์และสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ในระบบอุตสาหกรรม

ในการออกแบบอุตสาหกรรม (Industrial Design) และออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) มีหลักความคิดในการออกแบบเหมือนกัน คือ ความงาม ประโยชน์ใช้สอยและการยศาสตร์ (Wikipedia Foundation, 2006) ดังแสดงในรูปที่ 9.1 (ศิริพรณ์ ปีเตอร์. 2550 : 106)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 แสดงภาพเปรียบเทียบระหว่างการออกแบบอุตสาหกรรมและการออกแบบผลิตภัณฑ์

ที่มา : ศิริพรณ์ ปีเตอร์ , 2550 : 106

2.4.2 การออกและพัฒนาแบบผลิตภัณฑ์ใหม่

การตั้งจุดมุ่งหมาย ในการตั้งจุดมุ่งหมายในการออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ มีสิ่งจำเป็นที่ต้องรู้หรือศึกษาข้อมูล คือ ตำแหน่ง (Positioning) ของบรรจุภัณฑ์ของคู่แข่งที่มีอยู่ในตลาด ในกรณีที่บรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่ในตลาดแล้ว ย่อมทำให้ตั้งจุดมุ่งหมายในการออกแบบได้ง่ายนอกจากตำแหน่งของสินค้า สิ่งที่ต้องค้นหาออกมา คือ จุดขายหรือ USP (Unique Selling Point) ของสินค้า ที่จะโฆษณาบนบรรจุภัณฑ์ ทั้งสองสิ่งนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการตั้งจุดมุ่งหมายของการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ การวางแผน ปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลขั้นต้น เพื่อเตรียมร่างจุดมุ่งหมายและขอบเขตการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ก่อนที่จะปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ อาจวางแผนได้ 2 วิธี คือ

2.4.2.1 ปรับปรุงพัฒนาให้ฉีกแนวแตกต่างจากคู่แข่งชั้น

2.4.2.2 ปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งชั้นโดยตรงได้ด้วยบรรจุภัณฑ์ที่ดีกว่าหรือด้วยค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่า การตั้งเป้าหมายและวางแผนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว ย่อมต้องศึกษาสถานภาพบรรจุภัณฑ์ของคู่แข่ง พร้อมกับล่งรู้ถึงนโยบายของบริษัทตัวเองและกลยุทธ์การตลาดที่จะแข่งกับคู่แข่งชั้น การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์ สามารถใช้การวิเคราะห์แบบ 5W + 2H ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 การวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ สามารถใช้การวิเคราะห์แบบ 5W + 2H

การวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ สามารถใช้การวิเคราะห์แบบ 5W + 2H ดังนี้		
WHY	=	ทำไม
WHO	=	ใคร
WHERE	=	ที่ไหน
WHAT	=	อะไร
WHEN	=	เมื่อไร
HOW	=	อย่างไร
HOW MUCH	=	ค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการพัฒนา

WHY ทำไม เหตุการณ์หรือปัจจัยอะไรทำให้ต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ ทำไมต้องพัฒนากาแฟของบรรจุภัณฑ์ ทำไมไม่แก้ไขปรับปรุงพัฒนาอย่างอื่น ๆ แทน

WHO ใคร ผู้รับผิดชอบในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้ บุคคล หรือแผนกที่เกี่ยวข้องมีใครบ้าง

WHERE ที่ไหน สถานที่ที่จะวางจำหน่ายสินค้าอยู่ที่ไหน ขอบเขตพื้นที่ที่จะวางขายสินค้า บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบครอบคลุมพื้นที่มากน้อยแค่ไหน

WHAT อะไร จุดมุ่งหมายการพัฒนาบรรจุภัณฑ์คืออะไร ข้อจำกัดในการออกแบบมีอะไรบ้าง จุดขายของสินค้าคืออะไร การใช้งานของบรรจุภัณฑ์คืออะไร

WHEN เมื่อไร ควรจะเริ่มงานการพัฒนาเมื่อไร เมื่อไรจะพัฒนาเสร็จ วางตลาดเมื่อไร

HOW อย่างไร จะใช้เทคโนโลยีแบบใด อย่างไร จะจัดหาเทคโนโลยีใหม่ใช้ด้วยความสนใจของบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบ

HOW MUCH ค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มีงบประมาณเท่าไร คำตอบที่จะได้รับจากคำถาม 5W + 2H นี้ จะนำไปสู่การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์ได้

2.4.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี

จอร์จ ไดเตอร์ (George E. Dieter) มีความคิดสอดคล้องกับคาร์ล ยูลริช (Karl T. Ulrich) และสตีเวน อีปิงเกอร์ (Steven D. Eppinger) ว่า การออกแบบอุตสาหกรรม (Industrial Design) หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) ที่ดีต้องมีคุณสมบัติ 3 ประการ ดังนี้

2.4.3.1 ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตามหลักการออกแบบกำหนด (Design Requirement)

(1) ประโยชน์ใช้สอย (Functional Performance Requirement) ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค หรือผู้ใช้งานและมีคุณภาพในการใช้งาน (Quality of the User Interface) ในที่นี้หมายถึง ความง่าย และความสะดวกสบายในการใช้งาน (Convenience) รูปทรงที่กระชับในการจับ มีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน (Durability) มีความปลอดภัยในการใช้งาน (Safety) และมีหน้าจอสวยผลที่เข้าใจได้ง่าย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ประสิทธิภาพในการทำงาน (Complementary Performance Requirement) หมายถึงผลิตภัณฑ์มีช่วงอายุการใช้งานที่คุ้มค่า มีความเหมาะสมในการใช้งาน มีคุณภาพที่ไว้วางใจได้ประหยัดเวลาและพลังงาน ง่ายต่อการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง (Ability to Maintain and Repair the Product) นอกจากนี้การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีต้องเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมาย (Laws and Regulations) และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

(3) รูปรทรงภายนอกสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (PHYSICAL REQUIREMENT) และมีความเหมาะสมในการใช้งาน (APPROPRIATE USE OF RESOURCE) และมีความแตกต่างที่โดดเด่น (PRODUCT DIFFERENTIATION)

(4) เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Environment Requirement)

(5) มีรูปลักษณ์สวยงาม (Aesthetic Requirement) และสามารถดึงดูดความสนใจได้ (Emotional Appeal)

(6) มีวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน หาได้ง่ายในพื้นที่ และง่ายต่อการหาทดแทน

(7) มีความสอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม (Manufacturing Technology Requirement)

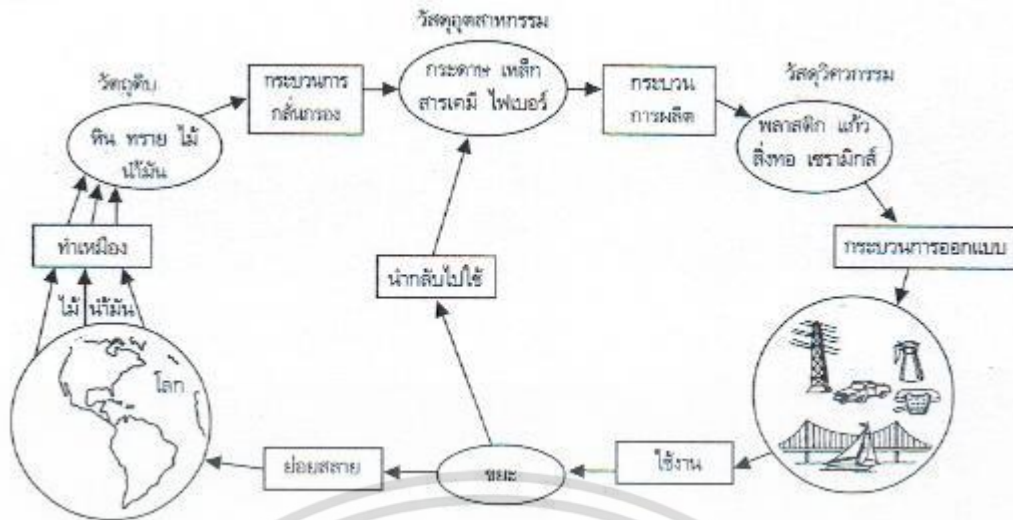
(8) มีต้นทุนที่เหมาะสมและสามารถแข่งขันได้ในตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ (Cost)

(9) มีความเหมาะสมกับรูปแบบการจัดจำหน่าย เจือปนโซทางการตลาด และสอดคล้องกับระบบการขนส่ง

(10) มีภาพลักษณ์เฉพาะที่เป็นเอกลักษณ์ และสามารถสื่อสารหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยได้อย่างชัดเจน

2.4.3.2 ผลิตภัณฑ์ที่มีวงจรชีวิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Total Life Cycle) ผลิตภัณฑ์ที่มีวงจรชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในที่นี้หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีวัตถุประสงค์ในการผลิตที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดพลังงานในการผลิต และหลังจากการใช้งานสามารถนำไปคืนไปสู่ธรรมชาติได้โดยไม่ต้องใช้พลังงานมูลค่าสูงในการทำลาย หรือไม่สร้างมลภาวะเป็นพิษให้แก่สังคมและสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 9.2 ซึ่งแสดงแผนผังวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ซึ่งผลิตด้วยเทคโนโลยีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.11 แสดงวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ที่มา : Dieter, 2000 : 47.

2.4.3.3 ถูกต้องตามกฎหมายและกฎระเบียบของสังคม (REGULATION AND SOCIAL ISSUES) ปัจจุบันตลาดโลกได้เปิดประตูการค้าเสรี ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานสามารถนำไปจำหน่ายได้ทุกประเทศ ซึ่งมาตรฐานของผลิตภัณฑ์จะถูกกำหนดขึ้นโดยเงื่อนไขของแต่ละประเทศที่แตกต่างกันออกไปตามประเภทของสินค้า ยกตัวอย่างเช่น สินค้าอาหารทุกชนิดที่ต้องการนำไปจำหน่ายในประเทศสหรัฐอเมริกาจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและกฎหมายของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION = FDA.) กระทรวงสาธารณสุขสหรัฐฯ ที่เว็บไซต์ www.fda.gov. และถ้าต้องการนำสินค้าไปจำหน่ายในประเทศญี่ปุ่นจะต้องปฏิบัติตามกระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงเกษตร ป่าไม้และประมงที่เว็บไซต์ www.maff.go.jp เป็นต้น กฎหมายทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา เช่น สิทธิบัตร และเครื่องหมายการค้า และกฎหมายที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น CE MARKING ซึ่งเป็นเครื่องหมายรับรองสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กฎระเบียบเหล่านี้ นักออกแบบจะต้องศึกษาเพิ่มเติมก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออกที่ดีควรพิจารณา ร่วมกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดี (ศิริพรณ์ ปีเตอร์ . 2556. 109-110)

2.4.4 กฎหมายเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นักออกแบบผลิตภัณฑ์ไม่ต้องมีใบประกอบวิชาชีพ เช่นเดียวกับวิศวกรและสถาปนิก แต่นักออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อให้ผลงานการออกแบบผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามกฎหมายของตลาดเป้าหมายกำหนด ยกตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ของเด็กเล่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของเด็กเล่น โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มอก. 685 เล่ม 1-2530 ประกอบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2280 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่องแก้ไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของเล่นที่ 1 (แก้ไขครั้งที่ 1) โดยครอบคลุมของเล่นทุกประเภท รวมทั้งชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่เข้าร่วมกับของเล่นเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 14 ปีบริบูรณ์

วัสดุที่ใช้ในการผลิตของเล่นต้องเป็นวัสดุใหม่ หรือเศษวัสดุใหม่ที่ได้จากกระบวนการผลิตภัณฑ์อื่นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

คุณสมบัติที่ต้องการ

1. พื้นผิวต้องสะอาด
2. ขอบที่จับหรือสัมผัสได้ง่ายต้องมีลักษณะที่ปลอดภัย
3. ขอบของส่วนที่เป็นแก้วต้องมนไม่มีคม
4. ขอบของส่วนที่เป็นโลหะแผ่นไม่มีคม
5. ส่วนคมของของเล่นประเภทของมีคม สำหรับเด็กอายุ 4 ปี ขึ้นไป ต้องมีค่าเดือน
6. ของเล่นสำหรับเด็กต่ำกว่า 5 ปี ที่มีรูปในชิ้นส่วนซึ่งทำจากวัสดุแข็งบางที่หนาไม่เกิน 1.6 มิลลิเมตร และมีความลึกของรูมากกว่า หรือเท่ากับ 10 มิลลิเมตร ต้องเป็นดังนี้ คือ มีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูน้อยกว่า 5 มิลลิเมตร หรือมีเส้นผ่านศูนย์กลางของรูเกิน 12 มิลลิเมตร และขอบต้องไม่มีคม
7. ตัวยึด ส่วนของตัวยึดที่จับหรือสัมผัสได้ง่าย ส่วนหัวของตัวยึดที่ออกแบบให้ฝังจมในเนื้อวัสดุ และส่วนปลายของตัวยึดต้องไม่เป็นส่วนที่จับหรือสัมผัสได้ง่าย
8. ปลายยื่นที่จับหรือสัมผัสได้ง่าย ถ้าเป็นลวดต้องพันให้เรียบร้อย
9. บานพับระยะห่างระหว่างขอบของชิ้นส่วน 2 ชิ้น ที่ยึดกันด้วยบานพับ ทุกตำแหน่ง ต้องไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร หรือไม่เกิน 12 มิลลิเมตร
10. กลไกในการขับเคลื่อนต้องไม่เป็นส่วนที่สัมผัสได้ง่าย
11. ของเล่นที่มีคุณลักษณะเฉพาะแบบ สำหรับเด็กอายุต่าง ๆ จะต้องออกแบบตามรายละเอียดใน มอก. 685 เล่มที่ 1-2530 และฉบับแก้ไข มอก. 685 เล่มที่ 1-2540

ดังนั้นในการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทุกครั้ง นักออกแบบควรศึกษากฎหมายเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทุกครั้งก่อนปฏิบัติการออกแบบ เพื่อให้ครอบคลุมคิดและแนวทางในการออกแบบที่ถูกต้องและชัดเจน ซึ่งนักออกแบบสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ www.tisi.go.th (ศิริพรณ์ ปีเตอร์. 2550 : 92)

2.5 ข้อมูลทฤษฎีการออกแบบกราฟิก

2.5.1 ความหมายของการออกแบบกราฟิก

ในพจนานุกรมภาษาอังกฤษ ได้ให้ความหมายของการออกแบบและกราฟิกไว้ว่า การออกแบบ (Design) หมายถึง การว่าภาพสิ่งของที่อาจจะถูกนำไปผลิต การจัดการและการวางแผนทั่วไป การสร้างต้นแบบจากเส้น รูปร่าง หรือรูปทรงเพื่อการประดับตกแต่งบนพื้นปูพรม แจกันและอื่นๆ ส่วนคำว่า กราฟิก (graphic) หมายถึงการแสดงภาพสัญลักษณ์ตัวอักษร ไดอะแกรม หรือการวาดภาพ เพื่อถ่ายทอดรายละเอียดของความคิดให้ผู้อื่นสามารถรับรู้และเข้าใจได้ (Covic, 1994 : 325 , 543)

เกรก เบอร์รี่แมน (Gregg Berryman) ได้ให้คำจำกัดความของการออกแบบกราฟิกไว้ว่าเป็นการวาดภาพเพื่อการอ่าน เช่น หนังสือ นิตยสาร การโฆษณา บรรจุภัณฑ์ ภาพสัญลักษณ์โปสเตอร์ โทรทัศน์ และการแสดงงานนิทรรศการ (Berryman, 1990 : 5)

เอเลน ลิวิงสตัน และอิสราเบล ลิวิงตัน (Aian Livingston and Isabell Livingston) ได้ให้ความหมายทั่วไป ของการออกแบบกราฟิกไว้ว่าเป็นการผสมผสานกันระหว่างตัวอักษร ภาพวาด ภาพถ่ายและเทคนิคการพิมพ์โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อโน้มน้าวความคิด หรือทัศนคติของกลุ่มเป้าหมายที่มีสิ่งใดสิ่งหนึ่งและเพื่อถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารหรืองานประกอบการสอน (Livingston, 1992 : 348)

เอมี อี. อาร์นต์สัน (Amy E. Arntson) ได้กล่าวว่า การออกแบบกราฟิก คือ การแก้ไขปัญหาทางาน 2 มิติบนพื้นระนาบ โดยนักออกแบบได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ การจัดการและวางแผนตลอดจนการตัดสินใจในขั้นตอนสุดท้ายของงานออกแบบ เพื่อให้ได้ผลออกแบบที่สามารถถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารจากผู้ส่งสารถึงผู้รับสารเฉพาะกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Arntson, 1998 : 12)

กล่าวโดยสรุป “การออกแบบ” หมายถึง การแก้ปัญหา และ “กราฟิก” หมายถึง สีภาพหรือตัวอักษร ซึ่งถูกใช้เพื่อการนำเสนอรายละเอียดของความคิด และถ่ายทอดข้อมูล (ข่าวสาร) บางอย่าง ดังนั้น “การออกแบบกราฟิก” หมายถึง การแก้ปัญหาโดยการใชภาพ สีและตัวอักษรในการถ่ายทอดข้อมูลที่ซับซ้อนให้สามารถรับรู้และเข้าใจอย่างรวดเร็วจึงถือได้ว่าเป็นผลงาน ซึ่งสามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ (ศิริพรณ์ ปีเตอร์. 2550 : 3)

2.5.2 ความสำคัญของการออกแบบกราฟิก

การออกแบบกราฟิกมีความสำคัญต่อหน่วยงานทุกสาขาในปัจจุบัน เนื่องจากการออกแบบกราฟิกช่วยให้การสื่อความหมายที่ซับซ้อนให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 การสื่อความหมายร่วมกันภายในสังคม

การออกแบบกราฟิกมีความสำคัญต่อการสื่อความหมายร่วมกันภายในสังคมเนื่องจากสังคมเราส่วนใหญ่มีข้อตกลงร่วมกัน เช่น กฎจราจร โดยใช้ภาพสัญลักษณ์ในการสื่อความหมายเพื่อให้ทุกคนเข้าใจตรงกัน เพื่อให้ง่ายต่อการจัดระเบียบทางสังคม และประโยชน์สูงสุดของกลุ่มคนที่อาศัยร่วมกัน ภาพสัญลักษณ์ในสถานที่สาธารณะต่างๆ ก็เป็นหนึ่งในข้อตกลงร่วมกันภายในสังคมที่จำเป็นที่จะต้องมีความชัดเจนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสับสน หรือเกิดความเข้าใจผิดเนื่องจากปัจจุบันนี้สังคมส่วนใหญ่ทั่วโลกได้เปิดประเทศให้ชาวต่างชาติได้เข้ามาปฏิบัติสัมพันธ์มากขึ้น ดังนั้นกราฟิกที่มีความสากลึงสำคัญอย่างยิ่งต่อการสื่อความหมายร่วมกันภายในสังคมที่มีความแตกต่างกันทั้งทางเชื้อชาติ และภาษาดังจะเห็นได้จากตัวอย่าง รูปที่ 2.12 ภาพสัญลักษณ์เพื่อการสื่อความหมาย



รูปที่ 2.12 ภาพสัญลักษณ์เพื่อการสื่อความหมาย
ที่มา : <https://signsanddisplays.files.wordpress.com>

2.5.4 เครื่องหมายการค้า

พระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 ได้ให้การคุ้มครองเครื่องหมาย 4 ประเภท ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เครื่องหมายการค้า หมายความว่า เป็นเครื่องหมายที่ใช้เป็นเครื่องหมายเกี่ยวกับสินค้า เพื่อแสดงว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายของเจ้าของเครื่องหมายการค้า นั้นแตกต่างจากสินค้าที่ใช้เครื่องหมายการค้าของผู้อื่น

2. การได้มาซึ่งความคุ้มครองเครื่องหมายการค้า โดยเจ้าของเครื่องหมายการค้า จะต้องนำเครื่องหมายการค้ายื่นขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาโดยการเตรียมพิมพ์ข้อความในแบบพิมพ์ ก. 01 พร้อมสำเนาจำนวน 5 แผ่น และพิมพ์ข้อความในแบบ ก. 16 พร้อมติดรูป และลงลายมือชื่อเจ้าของหรือตัวแทน รูปเครื่องหมายการค้าต้องมีขนาด 5 ซม. ทุกแผ่น พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของเจ้าของเครื่องหมายในกรณีเป็นบุคคลธรรมดา

เครื่องหมายการค้าที่มีลักษณะขอรับการคุ้มครองได้ จะต้องมีลักษณะตามที่กำหนดดังนี้

1. มีลักษณะบ่งเฉพาะ ไม่เป็นคำหรือสิ่งสามัญที่ใช้ทั่วไป
2. ไม่มีลักษณะต้องห้ามตามกฎหมาย
3. ไม่เหมือน หรือคล้ายกับเครื่องหมายของบุคคลอื่นที่ได้รับการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าไว้ก่อน

เครื่องหมายการค้าที่ได้รับการจดทะเบียนแล้วมีอายุความคุ้มครอง 10 ปี เมื่อครบกำหนดสามารถที่จะต่ออายุได้เป็นคราว ๆ คราวละ 10 ปี

2.5.5 ลิขสิทธิ์

พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 ในมาตรา 4 ได้จำกัดความว่า “ลิขสิทธิ์ หมายความว่า สิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใด ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ทำขึ้น การได้มาซึ่งลิขสิทธิ์จะเกิดขึ้นทันทีนับตั้งแต่ผู้สร้างได้สร้างสรรค์ผลงานโดยไม่ต้องจดทะเบียน ดังนั้นเจ้าของลิขสิทธิ์มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใด ๆ ต่องานอันมีสิทธิของตน โดยการเก็บรวบรวมหลักฐานต่าง ๆ เพื่อใช้ในการพิสูจน์สิทธิหรือความเป็นเจ้าของในโอกาสต่อไป หรืออาจจะดำเนินการแจ้งข้อมูลให้กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ โดยการกรอกข้อมูลลงในแบบพิมพ์คำขอแจ้งข้อมูลจำนวน 2 ชุด เพื่อยื่นต่อเจ้าหน้าที่ของกรมฯ ซึ่งอายุการคุ้มครองลิขสิทธิ์จะมีตลอดอายุของผู้สร้างผลงาน และจะคุ้มครองไปอีก 50 ปี นับตั้งแต่ผู้สร้างเสียชีวิต ส่วนงานศิลปะประยุกต์ จะมีอายุลิขสิทธิ์เพียง 25 ปี นับแต่ได้สร้างสรรค์งานนั้นขึ้น หรือโฆษณาเป็นครั้งแรก ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา และค้นหาแบบฟอร์มต่าง ๆ ได้ที่ WWW.IPTHAILAND.GO.TH

2.5.6 การส่งเสริมความก้าวหน้าทางธุรกิจ

การออกแบบกราฟิกมีความสำคัญต่อการส่งเสริมความก้าวหน้าทางธุรกิจ ตั้งแต่ระดับอุตสาหกรรมในเขต เนื่องจากกราฟิกส่วนใหญ่ถูกใช้ในการสร้างเอกลักษณ์องค์กร (Corporate Identity) ตราสินค้า (Brand) และสื่อประชาสัมพันธ์ (Public Relation) เพื่อช่วยในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารจากกลุ่มผู้ผลิตไปสู่กลุ่มเป้าหมายหลักสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ

ผลิตภัณฑ์หรือสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรธุรกิจผ่านกราฟิก
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.7 จรรยาบรรณของนักออกแบบกราฟิก

จรรยาบรรณของนักออกแบบกราฟิกถือได้ว่าเป็นความสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้ที่กำลังศึกษา เพื่อที่จะก้าวออกไปเป็นนักออกแบบและผู้ที่กำลังปฏิบัติหน้าที่ในฐานะของนักออกแบบกราฟิกในสังคม เนื่องจากนักออกแบบกราฟิกเป็นผู้ที่สร้างสรรค์ผลงานที่มีอิทธิพลต่อความคิดและความเชื่อของบุคคล ในสังคมโดยตรง ดังนั้นการใช้ความรู้ทางวิชาชีพอย่างมีจรรยาบรรณและตระหนักถึงความรับผิดชอบของนักออกแบบที่มีต่อตนเอง สังคม ชาติ วัฒนธรรม จริยธรรม และวิชาชีพของตนเองนั้นเป็นสิ่งที่นักออกแบบกราฟิกควรยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพราะผลของการบิดเบือนข้อมูล หรือละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่นถือได้ว่าผิดทั้งศีลธรรม และกฎหมาย ดังนั้นนักออกแบบต้องยึดมั่นและถือปฏิบัติตามจรรยาบรรณที่ดีเพื่อขึ้นำการทำงานที่ตั้งมั่นอยู่บนความถูกต้อง และก้าวไปสู่ความสำเร็จทางด้านวิชาชีพการออกแบบได้อย่างภาคภูมิใจ

จรรยาบรรณที่นักออกแบบกราฟิกควรถือปฏิบัติ ประกอบด้วย

1. นักออกแบบต้องตระหนักถึงภาระหน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองโดยการไม่สร้างสรรค์ผลงานที่ขัดต่อศีลธรรมและจริยธรรมอันดีของสังคม
2. นักออกแบบจะต้องไม่ละเมิดสิทธิ์ และไม่แอบอ้างผลงานการออกแบบหรือทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น หรือนำผลงานของผู้อื่นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง โดยที่ได้อำนาจอนุญาตจากเจ้าของผลงานก่อน
3. นักออกแบบจะต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง เพื่อนร่วมงาน และเจ้าของโครงการในการให้ข้อมูลที่ตรงไปตรงมาเกี่ยวกับกระบวนการและค่าดำเนินการต่างๆ
4. นักออกแบบต้องตระหนักถึงบทบาททางสังคมของตน และต้องไม่ดูหมิ่นอาชีพและความสามารถทางด้านวิชาชีพของตนและนักออกแบบผู้อื่น (American Institute of Graphic Arts, 2002 : 1-5)

2.5.8 ความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญานักออกแบบกราฟิกต้องรู้

การออกแบบกราฟิกเป็นการสร้างสรรค์งานตามแนวความคิด และจินตนาการของนักออกแบบที่สร้างสรรค์ขึ้น เพื่อช่วยในการแก้ไขปัญหาในการถ่ายทอดข้อมูล บางครั้งเป็นข้อมูลในเชิงนามธรรมไม่สามารถมองเห็นหรือจับต้องได้ ซึ่งการสร้างสรรค์งานนามธรรมให้กลายเป็นสิ่งที่ผู้อื่นสามารถรับรู้ได้เข้าใจได้ กฎหมายถือได้ว่าผลงานออกแบบเหล่านั้นเป็น “ทรัพย์สินทางปัญญา” ที่ได้รับการคุ้มครองจากกฎหมาย ถ้าผู้ใดละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา โดยการนำเอาผลงานออกแบบดังกล่าวไปใช้โดยไม่ได้รับการอนุญาตจากเจ้าของผลงาน เจ้าของผลงานสามารถดำเนินการตามกฎหมายได้ ดังนั้นนักออกแบบควรมีความรู้เบื้องต้นด้านทรัพย์สินทางปัญญาและสามารถใช้สิทธิ์คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของตนเองได้ และเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการละเมิดสิทธิ์ผู้อื่นโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ดังนั้นนักออกแบบกราฟิกจึงควรจะต้องรู้ความหมายของทรัพย์สินทางปัญญาและการได้มาซึ่งสิทธิ์อันชอบธรรมและสิทธิประโยชน์อันพึงได้รับภายใต้กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพย์สินทางปัญญา หมายถึง ผลงานอันเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นทรัพย์สินชนิดหนึ่ง นอกเหนือจากสังหาริมทรัพย์ คือทรัพย์สินที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เช่น นาฬิกา รถยนต์ โຕ้ะ เป็นต้น และอสังหาริมทรัพย์ คือทรัพย์สินที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เช่น อาคาร และที่ดิน ผลงานออกแบบกราฟิกที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาประกอบไปด้วย (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2545 : 3) ซึ่งทรัพย์สินทางปัญญาที่นักออกแบบต้องศึกษาอย่างน้อย ประกอบไปด้วย เครื่องหมายการค้า (TRADE MARKS) ลิขสิทธิ์ (COPYRIGHT) สิทธิบัตร (PATENT) เครื่องหมาย (Marks)

เครื่องหมายที่พระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2543 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 ให้คุ้มครอง 4 ประเภท ได้แก่

เครื่องหมายการค้าที่ใช้หรือจะใช้เครื่องหมายเกี่ยวข้องกับสินค้า (Trade Mark)

เป็นเครื่องหมายเพื่อแสดงว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายของเจ้าของเครื่องหมายการค้านั้นแตกต่างกับสินค้าที่ใช้เครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่น

เครื่องหมายบริการ (Service Mark)

เครื่องหมายบริการ หมายถึง เครื่องหมายที่ใช้ หรือจะใช้เป็นที่หมายหรือเกี่ยวข้องกับบริการ เพื่อแสดงว่าบริการที่ใช้เครื่องหมายของเจ้าของเครื่องหมายบริการนั้นแตกต่างกับบริการที่ใช้เครื่องหมายบริการของบุคคลอื่น

เครื่องหมายรับรอง (Certification Mark)

เครื่องหมายรับรอง หมายถึง เครื่องหมายที่เจ้าของเครื่องหมายรับรองใช้หรือจะใช้เป็นที่หมาย หรือเกี่ยวข้องกับสินค้าและบริการของบุคคลอื่น เพื่อเป็นการรับรองเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด ส่วนประกอบ วิธีการผลิตคุณภาพ หรือคุณลักษณะอื่นใดของสินค้านั้น หรือเพื่อรับรอง เกี่ยวกับสภาพคุณภาพ ชนิด หรือคุณลักษณะอื่นใดของบริการนั้น

เครื่องหมายร่วม (Collective Mark)

เครื่องหมายร่วม หมายถึง เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายบริการที่ใช้ หรือจะใช้โดยบริษัทหรือรัฐวิสาหกิจในกลุ่มเดียวกัน หรือโดยสมาชิกของสมาคม สหกรณ์ สหภาพ สมาพันธ์ กลุ่มบุคคลหรือองค์กรอื่นใดของรัฐหรือเอกชน

การได้มาซึ่งความคุ้มครองเครื่องหมายการค้ามิได้เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ เจ้าของเครื่องหมายการค้า จะต้องนำเครื่องหมายการค้าที่คิดขึ้นไปทำการจดทะเบียนเสียก่อน จึงจะได้รับ ความคุ้มครองโดยสมบูรณ์ตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 สิทธิของเจ้าของ เครื่องหมายการค้า อาจแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องหมายการค้าที่ยังไม่ได้จดทะเบียนและ เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนแล้ว 1) เครื่องหมายการค้าที่ยังไม่ได้จดทะเบียน เจ้าของเครื่องหมายการค้ามีสิทธิที่จะใช้เครื่องหมายการค้าที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนั้น แต่จะฟ้องคดีเพื่อป้องกันการละเมิด เครื่องหมายการค้าที่ไม่ได้จดทะเบียนหรือเรียกค่าเสียหายไม่ได้ และ 2) เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนแล้ว เจ้าของเครื่องหมายการค้าที่สิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะใช้เครื่องหมายการค้ากับสินค้าที่จด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นเป็นประโยชน์ในการนำเอกสารนี้ไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเบียนไว้ละในกรณีที่ผู้อื่นละเมิดสิทธิในเครื่องหมายการค้า เจ้าของเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนแล้วนั้น มีสิทธิที่จะฟ้องร้องและเรียกค่าเสียหายได้ และในกรณีที่ผู้อื่นนำเครื่องหมายการค้าของเจ้าของเครื่องหมายการค้าไปจดทะเบียนเจ้าของเครื่องหมายการค้าอาจฟ้องเพิกถอนการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้านั้นได้ ดังนั้นผู้ที่ใช้เครื่องหมายการค้าไม่ควรใช้เครื่องหมายการค้าที่เหมือนหรือคล้ายกับเครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่น

ลักษณะของเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนได้ จะต้องมิลักษณะตามที่กำหนดในกฎหมาย โดยประกอบด้วยลักษณะ 3 ประการ คือ

1. มีลักษณะบ่งเฉพาะ คือ มีลักษณะที่ทำให้ประชาชนหรือผู้ซื้อสินค้าได้ทราบและเข้าใจได้ว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายนั้นแตกต่างจากสินค้าอื่น เช่น เป็นรูปหรือคำที่ได้ประดิษฐ์ขึ้น ลายมือชื่อหรือภาพของผู้เป็นเจ้าของ เป็นต้น

2. ไม่มีลักษณะต้องห้ามตามกฎหมาย เช่น ตราแผ่นดิน ธงชาติของประเทศไทย พระบรมฉายาลักษณ์ เครื่องหมายราชการ เป็นต้น

3. ไม่เหมือนหรือคล้ายกับเครื่องหมายของบุคคลอื่นที่ได้รับการจดทะเบียนไว้ก่อนหน้านั้น เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนนั้น จะต้องไม่เหมือนกับเครื่องหมายที่บุคคลอื่นได้จดทะเบียนไว้แล้ว หรือคล้ายกับเครื่องหมายที่บุคคลอื่นได้จดทะเบียนไว้แล้ว จนอาจจะทำให้สาธารณชนสับสนหรือหลงผิดในความเป็นเจ้าของสินค้าหรือแหล่งกำเนิดสินค้า โดยพิจารณาจาก คำ เสียงเรียกขาน รูปหรือภาพและการประดิษฐ์ของเครื่องหมาย เป็นต้น

เครื่องหมายการค้าในปัจจุบันมีความหลากหลายทางด้านรูปร่าง รูปทรง และหลากหลายรูปลักษณะ ดังนั้นนักออกแบบกราฟิกจำเป็นต้องศึกษา และทำความเข้าใจก่อนการเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งลักษณะของเครื่องหมายการค้าที่สามารถนำไปขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าได้ (ศิริพรณ์ ปีเตอร์ . 2550. 4-11)

2.5.9 หลักการใช้กฎหมายในการออกแบบ

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับฉลากและมาตรฐานผลิตภัณฑ์จะช่วยให้นักออกแบบสามารถหาแนวทางออกแบบผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกับกฎหมายกำหนด นอกจากนี้นักออกแบบสามารถใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมีส่วนช่วยในการกำหนดวัสดุ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ และขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ให้กับการออกแบบได้ เนื่องจากการออกแบบเป็นการสร้างสรรค์และการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ ดังนั้นการออกแบบจึงจำเป็นต้องพิสูจน์ภูมิหลังของการออกแบบให้ได้โดยการสืบค้นเอกสารสิทธิบัตรที่มีหัวข้อคล้ายคลึงหรือใกล้เคียง โดยการสืบค้นจากฐานข้อมูลออนไลน์ของประเทศไทย ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศในแถบยุโรป เพื่อให้เชื่อมั่นว่าแนวทางการออกแบบมีความใหม่จริง และมีการประดิษฐ์คิดค้นขั้นที่สูงขึ้นโดยการเปรียบเทียบอย่างชัดเจน ซึ่งเว็บไซต์ของประเทศญี่ปุ่น คือ www.JPO.GO.JP

และเว็บไซต์ของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ www.USPTO.ORG สำหรับเว็บไซต์ของประเทศ คือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WWW.IPTHAILAND.GO.TH ดังนั้นการศึกษาและรวบรวมเอกสารสิทธิบัตรโดยการสืบค้นเอกสารจากฐานข้อมูลออนไลน์จึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญสำหรับนักออกแบบที่ต้องปฏิบัติ เพื่อยืนยันศักยภาพในการแข่งขันทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้การสืบค้นข้อมูลยังมีส่วนช่วยทำให้นักออกแบบรู้จักถึงวิวัฒนาการที่ก้าวไกลของเทคโนโลยีได้อีกด้วย เนื่องจากการสืบค้นข้อมูลของแต่ละเว็บไซต์มีลักษณะแตกต่างกันออกไป ดังนั้น การสืบค้นจึงต้องอาศัยความรู้และความชำนาญในการใช้ภาษาอังกฤษในการป้อนคำสำคัญเพื่อการสืบค้นเอกสาร เมื่อได้รวบรวมเอกสารสิทธิบัตรแล้วนักออกแบบจะต้องวิเคราะห์ข้ออ้างสิทธิซึ่งถือได้ว่าสาระที่สำคัญของการประดิษฐ์ให้กระจ่าง และทำการสังเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบในขั้นที่สูงขึ้นได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการออกแบบที่ซ้ำซ้อนซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในกระบวนการการออกแบบผลิตภัณฑ์

หลักการใช้กฎหมายในการออกแบบ จะต้องพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ประเภทของผลิตภัณฑ์
2. ประเทศคู่ค้าหรือกลุ่มเป้าหมาย
3. รูปแบบการจัดจำหน่ายและเงื่อนไขทางการตลาด (ศิริพรณ์ ปีเตอร์. 2550 : 92)

2.5.10 สีเพื่อการสื่อความหมาย

สีได้ถูกใช้ในการสื่อความหมายแทนสิ่งใดสิ่งหนึ่งอยู่เสมอตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในอดีตสีถูกใช้เพื่อแสดงถึงความเป็นเจ้าของหรือแสดงลำดับชั้นของยศถาบรรดาศักดิ์ แต่ในปัจจุบันสีได้ถูกใช้งานอย่างกว้างมากขึ้นในฐานะตัวแทนของกลุ่มองค์กรและบริษัทต่างๆ เพื่อเชิงพาณิชย์มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น สีเหลืองของกล่องฟิล์มสีโกดัก และสีแดงของกระป๋องเครื่องดื่มโค้ก ล้วนเป็นสัญลักษณ์สื่อความหมายถึงองค์กรทั้งสิ้น นอกจากนี้สียังถูกใช้เพื่อสร้างบรรยากาศ ถ่ายทอดความรู้สึก และอารมณ์ต่างๆ ได้สื่อกราฟิกต่างๆ เช่น สีของบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์โรมาเทอราปี (AROMATHERAPY) เป็นต้น สีถือได้ว่าเป็นกุญแจสำคัญเสมอในการสื่อความหมายของการออกแบบกราฟิกและสีช่วยในการดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายให้เข้ามาสู่งานออกแบบได้ เพราะสีมีแนวโน้มที่จะปรากฏชัดเจนต่อสายตาของเรา และมีอิทธิพลต่อการรับรู้ของมนุษย์เราเสมอ จากการศึกษาทฤษฎีสีความหมายของสี และจิตวิทยาของสีที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกทำให้เราพบว่าสีได้เชื่อมโยงความหมาย ความคิด อารมณ์ และความรู้สึกของเราแต่ละคนกับสิ่งต่างๆ รอบๆ ตัวเราโดยผ่านประสบการณ์ที่เราได้รับ จนเกิดเป็นส่วนผสมที่สำคัญต่อการรับรู้และตีความหมายของสี แต่มีข้อพึงควรระวังเนื่องจากประสบการณ์การรับรู้ของแต่ละวัฒนธรรมแตกต่างกัน ดังนั้นนักออกแบบจำเป็นที่จะต้องศึกษาความหมายของสี การเชื่อมโยงความหมายกับสิ่งต่างๆ ของวัฒนธรรมนั้นๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกสีเพื่อการสื่อความหมาย ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดในการใช้สีเพื่อสื่อความหมาย ยกตัวอย่างเช่น

2.5.11 ความหมายของสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและเรียนรู้ความหมายของสีจะช่วยให้เราสามารถเลือกใช้สีเพื่อการหาความหมายได้อย่างชัดเจน และสอดคล้องกับการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายได้ เราสามารถศึกษาและรู้ความหมายของสีได้จากสภาพแวดล้อมสังคม และวัฒนธรรม ที่เราอาศัย เช่น ป้ายจราจรสีแดง และมีตัวอักษรคำว่า หยุด เป็นสัญลักษณ์เตือนอันตราย และจราจรสีเขียว หมายถึง ปลอดภัย หรือผ่านไปได้ เป็นต้น หน้าที่ของสีนอกจากบอกความหมายแล้วยังสามารถแสดงถึงอารมณ์ ความรู้สึก บุคลิกภาพ ฤดูกาล ได้อีกด้วย

2.5.12 ความสำคัญของสี

สีมีความสำคัญต่องานออกแบบกราฟิก เนื่องจากสีช่วยเกิดการรับรู้ได้อย่างรวดเร็วและสีที่ถูกต้องกลุ่มเป้าหมายจะช่วยให้กลุ่มเป้าหมายให้ความมั่นใจกับงานกราฟิกมากขึ้น นักออกแบบจึงควรมีความรู้ และความเข้าใจใน重要性ของสีดังนี้ คือ

1. สีช่วยให้อ่านได้ง่าย
2. สีช่วยเน้นจุดสำคัญของข้อมูลสำคัญได้ดี
3. สีเชื่อมโยงความหมายกับประสบการณ์เดิมของกลุ่มเป้าหมายได้ เพื่อช่วยในการตีความหมายได้
4. สีช่วยให้ระลึกถึงได้ง่าย
5. สีช่วยจัดหมวดหมู่ภาพในการรับรู้ได้
6. สีช่วยเพิ่มมิติให้กับงานกราฟิกได้
7. สีสร้างความประทับใจแก่กลุ่มเป้าหมายได้
8. สีช่วยสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ได้

ตารางที่ 2.5 ตารางแสดงสีและการสื่อความหมายทางอารมณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สี	ชื่อสี	ความหมายสีอารมณ์
	เขียวตอง	เจ็บป่วย อิจฉา ซ้ำลาด แดกแฉก
	เหลือง	ความสุข พลังงาน ความเจริญ การเรียนรู้ สร้างสรรค์
	ขาว	บริสุทธิ์ ความดี เยียบสงบ ยุติธรรม
	แดง	พลัง อันตราย สงคราม อำนาจ
	ม่วง	ความหยิ่งรู้ ทะเยอทะยาน ก้าวหน้า สง่างาม อำนาจ
	ชมพู	เป็นมิตร ความรัก เคารพ
	ส้ม	มีโชค พลังชีวิต ให้กำลังใจ ความสุข
	เหลืองอ่อน	ปัญญา ความฉลาด
	โอรส	ความรู้สึกดีใจ เรื่องทางเพศส ความรู้สึกของความมัก
	ม่วงอ่อน	เรื่องรักใคร่ ความสงบ
	เขียวอ่อน	ความกลมกลืน ความสงบ สันติภาพ
	ฟ้า	หยิ่งรู้ โอกาส ความเข้าใจ อพทน อ่อนโยน
	เขียว	ความอุดมสมบูรณ์ การเติบโต มิตรภาพ
	ทอง	สติปัญญา ร่ำรวย ความสว่าง สำเร็จ โชคลาภ
	เหลืองเข้ม	การตักเตือน เจ็บป่วย ความเสื่อม
	แดงเข้ม	ความโกรธ รุนแรง กล้าหาญ กำลั้งใจ
	ม่วงเข้ม	สูงส่ง ปรารถนาอันแรงกล้า หรุหรา
	เขียวเข้ม	ทะเยอทะยาน โลก ริชชยา
	น้ำเงินเข้ม	ความจริง สัจธรรม อำนาจ ความรู้ ความซื่อสัตย์ การป้องกัน
	น้ำตาล	ความอดทน ความมั่นคง
	น้ำเงิน	สุขภาพ ความเชื่อถือ ไหวพริบ จงรักภักดี เลื่อมใส ถูกต้อง
	ดำ	ลึกลับ ความตาย อำนาจพลัง ความแรง
	คราม	การป้องกัน สุขภาพ

2.5.13 ข้อควรพิจารณาในการเลือกใช้สีเพื่อการสื่อความหมาย

นักออกแบบกราฟิกจะต้องมีความรู้และเข้าใจในความหมายในแง่บวกและในแง่ลบของสี ในวัฒนธรรมที่ตนกำลังออกแบบกราฟิก และมีความเข้าใจในหลักการเลือกใช้สีโดยการพิจารณา ร่วมกับเหตุผลต่างๆ ดังที่จะกล่าวดังต่อไปนี้

1. ความหมายของสีในวัฒนธรรม และสังคมนั้นๆ ได้ให้คำจำกัดความไว้
2. ต้นทุนในการผลิตสีแต่ละสี เพราะสีหนึ่งมีผลต่อการเพิ่มต้นทุนได้ ถ้าวัสดุประสงค์ของโครงการและขอบเขตในการออกแบบไม่สอดคล้องกับต้นทุนในการผลิต นักออกแบบจะต้องหลีกเลี่ยงการใช้สีเกินความจำเป็น แต่ไม่ได้หมายความว่างานที่มีข้อจำกัดเรื่องต้นทุนจะมีสีหลากหลายไม่ได้
3. สีเป็นสัญลักษณ์ตัวแทนขององค์กรต่างๆ ได้ เช่น บรรจุภัณฑ์ใส่ฟิล์มสีเหลืองคือ ผลิตภัณฑ์ของบริษัทโกดัก สีเขียวคือของบริษัทฟูจิ เป็นต้น องค์กรใดที่ริเริ่มใช้สีใดก่อนและองค์กรนั้นมีความสำคัญในตลาดก็ย่อมได้รับการยอมรับ และภาพลักษณ์ของสีนั้นติดตามไปด้วย การใช้สีเพื่อสื่อความหมายในทิศทางที่นักออกแบบไม่ต้องการ นักออกแบบจะต้องพิจารณาปรับเปลี่ยนด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เทคโนโลยีการผลิต และระบบการผลิตที่เอื้อให้นักออกแบบได้เลือกใช้
 5. แนวโน้มของกระแสนิยมของผู้บริโภคในช่วงนั้นๆ หรือเรียก “TREND” นักออกแบบต้องออกแบบกราฟิกให้สามารถดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายหลักนักออกแบบอาจจะต้องใช้สื่อด้วยเหตุนี้ร่วมด้วย
 6. ความคิดสร้างสรรค์และอารมณ์ที่นักออกแบบต้องการให้สื่อช่วยถ่ายทอดไปสู่กลุ่มเป้าหมาย เช่น ความรู้สึกเก่า ใหม่ หวาน สดใหม่ และความเศร้า เป็นต้น
- ทั้ง 6 ข้อที่ได้กล่าวมาข้างต้น บางข้อจะมีผลต่อการพิจารณาพร้อมกับหลักการเลือกใช้สื่ออย่างยิ่ง ซึ่งนักออกแบบจะต้องศึกษาข้อมูลทุกส่วนก่อนสรุปเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม

2.5.14 กระบวนการออกแบบกราฟิก

การออกแบบกราฟิกเป็นศาสตร์ที่นักออกแบบจะต้องเรียนรู้ถึงทฤษฎีของการออกแบบ และวิธีการปฏิบัติการออกแบบกราฟิกที่ถูกต้องเพื่อสร้างสรรค์ผลงานออกแบบซึ่งสามารถสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากงานออกแบบกราฟิกเป็นงานที่มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบและขอบเขตในการออกแบบที่ชัดเจน นอกจากนั้นยังมี ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการออกแบบกราฟิกที่มีมูลค่าสูงยิ่ง ดังนั้นนักออกแบบจึงจำเป็นที่จะต้องตระหนักถึงคุณค่าของผลงานออกแบบกราฟิกที่ตนต้องรับผิดชอบ ผลงานออกแบบกราฟิกที่ดีต้องสามารถทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายได้
2. ช่วยให้การสื่อความหมายง่ายที่จะทำความเข้าใจในระยะเวลาอันสั้น
3. ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายสามารถจดจำข้อได้ดี
4. สามารถโน้มน้าวกลุ่มเป้าหมายให้เข้าใจและรู้สึกว่าคุณค่าของข้อมูลที่น่าเสนอมีคุณค่าและมีประโยชน์ (Jewler and Derwnisany, 1998 : 139)

กระบวนการออกแบบมีความสอดคล้องกับกระบวนการความคิดสร้างสรรค์เพื่อมุ่งค้นหาแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการออกแบบ ภายใต้เงื่อนไขที่จำกัด กระบวนการออกแบบกราฟิกประกอบไปด้วย

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล (Research)
2. การร่างภาพระดมความคิด (Thumbnails)
3. การร่างภาพในรายละเอียด (Roughs)
4. การนำเสนอผลงานการออกแบบ (Comprehensive)
5. การตัดสินใจเลือก (Decide)
6. การผลิต (Implement)

นักออกแบบสามารถสร้างสรรค์ผลงานออกแบบกราฟิกที่ดีได้จะต้องมีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการออกแบบและกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ด้วย ซึ่งความคิดสร้างสรรค์

ประกอบด้วยความคิด 4 ลักษณะ คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ (ศิริพรณ์ ปีเตอร์. 2550 : 203)

2.5.15 กระบวนการความคิดสร้างสรรค์

กระบวนการความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง วิธีการคิดหรือกระบวนการทำงานของสมองอย่างมีขั้นตอนตลอดจนแก้ไขปัญหาได้สำเร็จ (กรมวิชาการ, 2535 : 8) ซึ่งกระบวนการนี้มีความสอดคล้องกับกระบวนการออกแบบกราฟิกอย่างยิ่ง เนื่องจากการออกแบบกราฟิกมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาในการสื่อสารข้อมูลอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ แต่ระดับความสามารถในการแก้ไขปัญหาอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน ดังนั้นการฝึกฝนความคิดอย่างสม่ำเสมอจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ในกระบวนการฝึกฝนความคิดสร้างสรรค์ประกอบไปด้วย 4 ลักษณะ คือ

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะของการคิดค้นความคิดที่แปลกใหม่ซึ่งแตกต่างจากความคิดโดยทั่วไป โดยการนำเอาความรู้เดิมบวกกับจินตนาการในการคิดสร้างสิ่งใหม่และหาทางทำให้เกิดผลงานด้วย
2. ความคิดคล่อง (Fluency) หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบในปริมาณที่มากได้อย่างรวดเร็วในระยะเวลาที่จำกัด
3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบได้หลายทิศทาง และสามารถประยุกต์ความคิดจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้
4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความสามารถในการคิดในรายละเอียดของงานให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นเพื่อสร้างความคิดแปลกใหม่นั้นให้สำเร็จ (ศิริพรณ์ ปีเตอร์. 2550 : 203)

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมพลาสติก

พลาสติก คือ วัสดุที่ประกอบด้วยสารหลายอย่าง มีโมเลกุลสูง มีลักษณะอ่อนตัวขณะทำการผลิต ซึ่งโดยมากใช้กรรมวิธีการผลิตด้วยความร้อนหรือแรงอัดหรือทั้งสองอย่าง พลาสติกเป็นวัสดุที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นโดยการนำวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติ เช่น ปิโตรเลียม น้ำมันดิบ และก๊าซธรรมชาติมาแยกเป็นสารประกอบบริสุทธิ์หลายชนิด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูง ประกอบด้วยโมเลกุลซ้ำๆ กันต่อกันเป็นโมเลกุลสายยาวๆ สารประกอบที่แตกต่างกันจะทำให้มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันไปด้วย

พลาสติก (PLASTIC) ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง สารประกอบอินทรีย์ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังเคราะห์ขึ้นใช้แทนวัสดุธรรมชาติบางชนิดเมื่อเย็นก็แข็งตัวเมื่อถูกความร้อนก็อ่อนตัว บางชนิดแข็งตัวถาวรมีหลายชนิด เช่น ไนลอน ยางเทียม ฯลฯ ใช้ทำสิ่งต่างๆ เช่น เสื้อผ้า ฟิล์ม ภาชนะ ส่วนประกอบเรือหรือรถยนต์

บางครั้งพบว่ามีการใช้คำว่า “พลาสติก” และ “โพลิเมอร์” ในความหมายเดียวกัน หรือใกล้เคียงกันซึ่งคำว่า “โพลิเมอร์ (POLYMER)” หมายถึง สารประกอบที่ซ้ำๆ กัน (REPEATING UNIT) ต่อกันเป็นสายยาวๆเป็นวัสดุประเภทพลาสติก ยาง เส้นใย และกาว โดยโพลิเมอร์มีรากคำมาจากศัพท์ภาษากรีก 2 คำ คือคำว่า POLY แปลว่ามาก และคำว่า MER แปลว่าส่วนหรือหน่วย ส่วนคำว่า “พลาสติก” หมายถึง สารผสมระหว่างโพลิเมอร์และสารเติมแต่ง เช่น สี สารเสริมสภาพ สารเพิ่มเสถียรภาพ ฯลฯ ถูกนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกขั้นต้นเรียกว่า “เม็ดพลาสติก” จากนั้นจึงนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปโดยการขึ้นรูปให้มีรูปร่างต่างๆ เช่น ถัง จาน ช้อน ฯลฯ เพื่อการใช้งานต่อไป (บรรเลง ศรีนิล. 2556 : 1)

2.6.1 พลาสติกที่ใช้มากในปัจจุบัน

พลาสติกที่ใช้มากและแพร่หลายในปัจจุบัน แบ่งออกได้ 7 ชนิด แต่ละชนิดจะระบุเป็นตัวเลข 1-7ภายในลูกศรสามเหลี่ยมสามตัววิ่งตามกัน และบางครั้งมีการใส่สัญลักษณ์ระบุชนิดมาด้วย ดังนี้

ชนิดที่ 1 PET ชื่อเต็ม POLYETHYLENE TEREPHTHALATE ETHYLENE เป็นพลาสติกที่ค่อนข้างแข็งเหนียวและใส ใช้บรรจุน้ำดื่ม น้ำมันพืช น้ำอัดลม ฯลฯ สามารถนำกลับมารีไซเคิล ผลิตเป็นเส้นใย โพลีเอสเตอร์สำหรับทำเสื่อกันหนาว พรม ใยสังเคราะห์สำหรับยัดหมอน ฯลฯ

ชนิดที่ 2 HDPE ชื่อเต็ม HIGH DENSITY POLYETHYLENE เป็นพลาสติกสีทึบ ซึ่งจะขุ่นกว่าขวด PET ทนสารเคมี ไม่แตกง่าย ส่วนใหญ่มีสีสนสวยงาม ราคาถูก ขึ้นรูปได้ง่าย ใช้ทำบรรจุภัณฑ์สำหรับน้ำยาทำความสะอาด แชมพูสระผม แป้งเด็ก ขวดยา ถุงหูหิ้ว ฯลฯ ภาชนะที่ทำจาก HDPE ยังมีคุณสมบัติป้องกันการแพร่ผ่านของความชื้นได้ดี จึงใช้เป็นขวดบรรจุนมเพื่อยืดอายุของนมให้นานขึ้นสามารถนำกลับมารีไซเคิล ผลิตเป็นแท่งไม้เทียม ขวดใส่น้ำยาซักผ้า ฯลฯ

ชนิดที่ 3 PVC ชื่อเต็ม POLYVINYL CHLORIDE เป็นพลาสติกแข็งใช้ทำท่อ เป็นพลาสติกนิ่มใช้ทำสายยาง พลาสติกสำหรับห่อหุ้ม เชือก และนำไปใช้เป็นอย่างอื่น ๆ ได้อีกมาก เช่น แผ่นฟิล์มสำหรับห่ออาหารแผ่นกระเบื้องยางปูพื้น ขวดใส่แชมพูสระผม ประตู วงกบ หน้าต่าง ผนังเทียม ฯลฯ สามารถนำกลับมารีไซเคิล ผลิตเป็นท่อน้ำเพื่อการเกษตร เฟอร์นิเจอร์ ม้านั่งพลาสติก ฯลฯ

ชนิดที่ 4 LDPE ชื่อเต็ม LOW DENSITY POLYETHYLENE เป็นพลาสติกที่นิ่ม ยืดตัวได้ดี มีความใส ใช้ห่อหุ้ม ขวดพลาสติกบางชนิด ใช้ทำถุงหิ้ว และที่ใช้มากที่สุดคือถุงเย็นใส่อาหาร จากคุณสมบัติที่นิ่ม จึงใช้ทำขวดบรรจุสารละลาย ขวดบรรจุซอส สามารถนำกลับมารีไซเคิลเป็นถุงดำ ถังขยะ ฯลฯ

ชนิดที่ 5 PP ชื่อเต็ม POLYPROPYLENE เป็นพลาสติกที่แข็ง เหนียวทนแรงกระแทกได้ดี

ทนสารเคมี ความร้อน น้ำมัน และทำให้มีสีสนสวยงานได้ จึงนิยมใช้ทำภาชนะบรรจุอาหาร ภาชนะใส่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหาร ถ้วยกาแฟ ชา ถัง ตะกร้า กระจ่างใส น้ำ หลอดดูดน้ำ ฯลฯ สามารถนำกลับมารีไซเคิล ผลิตเป็นกล่องแบตเตอรี่ กรวยน้ำมัน กันชนรถยนต์ ฯลฯ

ชนิดที่ 6 PS ชื่อเต็ม POLYSTYRENE เป็นพลาสติกแข็งใสแต่เปราะ แตกหักง่าย ราคาถูก นิยมทำเป็นภาชนะบรรจุของใช้ ถาดโฟมบรรจุอาหาร โฟมบรรจุภัณฑ์รองรับแรงกระแทก และใช้ทำถ้วย ช้อน ส้อม ใช้ครั้งเดียว ฯลฯ สามารถนำกลับมารีไซเคิล ผลิตเป็นไม้แขวนเสื้อ กล่องวีดีโอ ของใช้อื่นๆ

ชนิดที่ 7 OTHER พลาสติกนี้มีใช้พลาสติกชนิดใดชนิดหนึ่งใน 6 ชนิดที่กล่าวมาแล้ว (มีการใส่สัญลักษณ์ระบุชนิดด้วย) เป็นพลาสติกที่นำมาหลอมใหม่ได้ เช่น โพลีคาร์บอเนต (POLYCARBONATE, PC) หรือโพลีเมทิลเมทาคริเลต (PMMA) ส่วนมากใช้ทำเป็นขวดน้ำบรรจุ 5 ลิตร เข็มน้ำ ถ้วยใส (อุตสาหกรรมพลาสติก . 2555 : 15)

2.6.2 โพลีคาร์บอเนต Polycarbonate (PC)

ชื่อทางการค้า : Makrolon, Lexan

ลักษณะที่ผลิตออกมาขาย : เป็นเม็ด สีธรรมชาติ (ใส ไม่มีสีจนถึงออกเหลืองอ่อน) และยอมสีได้ทุกสี

คุณสมบัติโดยทั่วไปของผลผลิต : ความแข็งแรงเชิงกลสูงในช่วงอุณหภูมิสูง คงขนาด และทนความร้อนได้ดี มีค่า dielectricity ดี ไม่เสื่อมคุณภาพง่าย ดูดซึมน้ำน้อย

ตัวอย่างการใช้งาน (จากกรรมวิธีฉีด) : ฝาครอบและฉนวนดวงไฟสว่างที่ต้องการความแข็งแรงในช่วงอุณหภูมิสูง ใช้ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและรถยนต์ ใช้เป็นส่วนประกอบของอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคด้วยความร้อน (ทางการแพทย์) หมวกกันน็อค อุปกรณ์ในครัวที่ต้องรับการกระแทกกระแทกมาก ใช้ทำเลนส์ เรือนเครื่องมือฝาครอบกล่องสวิตซ์ไฟฟ้า ฯลฯ

2.6.3 โพลีโพลไพลีน Polypropylene (PP)

ชื่อทางการค้า : Hostalen PP, Luparen Vestolen P

ลักษณะที่ผลิตออกมาขาย : เป็นเม็ด และผสมสีโปร่งแสงจนทึบแสง

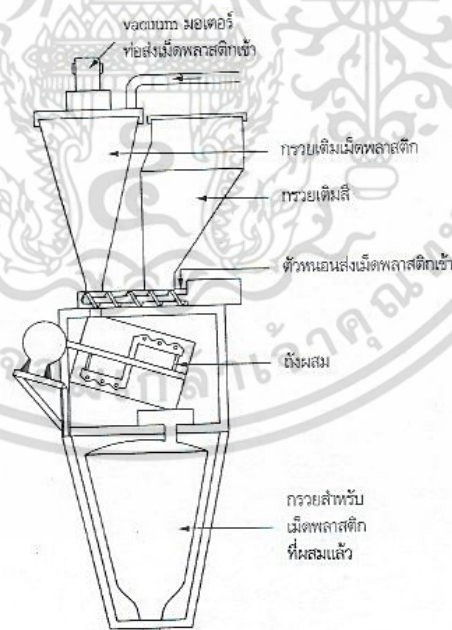
คุณสมบัติโดยทั่วไปของผลผลิต : ทนต่อการแปรรูปด้วยความร้อน ทนต่อแรงดึง แรงกระแทกและทรงตัวดี ผิวแข็งไม่มีแนวโน้มของการสึกกร่อน ฆ่าเชื้อโรคที่อุณหภูมิ 120°C ได้ ไม่ดูดซึมน้ำ จะเปราะที่อุณหภูมิต่ำกว่า 0°C ตัวอย่างการใช้งาน (จากกรรมวิธีฉีด) : ใช้ทำเครื่องใช้ในครัว (เช่น ถัง กระจ่างใส อ่าง ตะกร้า และขวด ฯลฯ) ของเด็กเล่น ชิ้นส่วนงานละเอียดและชิ้นส่วนทางไฟฟ้า หมวกกันน็อค สันรองเก้าอี้

2.6.4 การผสมสีเม็ดพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผสมคือการนำวัสดุต่างชนิดมารวมกันและเฉลี่ยให้เข้ากันโดยการให้วัสดุเคลื่อนที่คลุก
 เล้ากันจนได้สภาพการผสมที่ต้องการ

เครื่องผสมที่เหมาะสมเป็นพิเศษสำหรับการผสมพลาสติกที่มีขนาดต่างๆ กัน เช่น เม็ด
 พลาสติกที่ผสมกับผง (สารหล่อลื่น สี สารนำร่อง) ก็คือ เครื่องผสมแบบตกอิสระ ในระหว่างที่เม็ด
 พลาสติกเสียดสีกันจะมีประจุไฟฟ้าสถิตเกิดขึ้น ทำให้ดูฝุ่นของสารผสมติดที่ผิวของเม็ดได้ดี เพื่อให้ได้
 การผสมที่ดีจะใช้ความเร็วรอบระหว่าง 25 – 35 รอบต่อนาที ในบรรดาเครื่องผสมหลายแบบนี้
 เครื่องผสมแบบทรงกรวยคู่ และแบบถังเอียงเอียงศูนย์ เป็นที่รู้จักกันมากที่สุด การย้อมสีเม็ดพลาสติก
 ในปัจจุบันหันมาใช้เครื่องผสมสี ดังรูปที่ 2.4 ซึ่งทำเป็นกรวยต่อไว้กับเครื่องผลิตชิ้นงานพลาสติก
 โดยตรง เครื่องนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์กะปริมาตร และเครื่องผสม และเนื่องจากการทำงานตาม
 จังหวะเวลา เช่น การกะเกณฑ์ การส่งเข้าไปในห้องผสม ผสมและปล่อยออกจากห้องผสม เป็นต้น
 จะสามารถประกอบเครื่องผสมแบบนี้เข้ากับเครื่องผลิตชิ้นงานได้ทุกชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเครื่อง
 ฉีดและเครื่อง EXTRUSION เครื่องผสมแบบใบตีผสม ซึ่งมีหลายแบบเช่นเดียวกัน ประกอบด้วยถังทรง
 กรวยกวางในแนวขนาน และมีเครื่องมือผสมซึ่งมีแกนขนานกับแกนของถังประกอบหมุนอยู่ภายใน
 ด้วยความเร็วรอบจนถึง 50 รอบต่อนาที เครื่องมือผสมอาจจะเป็นใบพัดแผ่นบิดเป็นเกลียวหรือ
 เหมือนใบผ่านไถ ถังส่วนใหญ่จะเป็นสองชั้น เพื่อสำหรับให้ความร้อนและหล่อเย็น โดยปกติจะใช้สาร
 ผสมพลาสติกที่เป็นฝุ่นที่จะต้องเติมสารที่เป็นของเหลวลงไปด้วย



รูปที่ 2.13 เครื่องผสมสี

ที่มา : บรรณเลข ศรนิล . 2546 : 45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเตรียมพลาสติกที่เป็นฟุ้งในงานอุตสาหกรรมพลาสติกนั้นส่วนใหญ่จะให้เครื่องผสมแบบตีฟุ้ง (swirl mixer) หมุนเร็วควบคุมไปกับเครื่องผสมเย็น (cold mixer) ซึ่งเรียกว่า heat & cold mixer

2.6.5 สารเติมแต่งและสารเสริม (Additives and Fillers)

สารตกแต่ง (Additives)

พลาสติกที่ได้จากกระบวนการสังเคราะห์ส่วนใหญ่สามารถนำมาใช้ได้ทันที จะต้องทำการเติมสารเติมแต่ง (additives) เข้าไปจึงจะมีคุณสมบัติที่สามารถนำเข้ากระบวนการขึ้นรูปได้ ซึ่งเรียกว่า เม็ดพลาสติกผสม (compound)

เนื่องจากสารเติมแต่งมีเป็นจำนวนมาก จึงเลือกกล่าวถึงเฉพาะที่สำคัญๆ และที่มีใช้กันมาก คุณสมบัติที่สำคัญของสารเติมแต่งและสารเสริม ก็คือ

- ทนต่อความร้อนได้สูง
- ทนทานต่อสารตัวอื่นๆ ได้
- ไม่ละลาย
- ไม่แยกตัว
- ไม่ทำให้คุณสมบัติของพลาสติกเปลี่ยนไป
- มีรส ไม่มีกลิ่น

พลาสติกที่ผลิตออกมาจำหน่ายส่วนใหญ่จะมีการผสมสารเติมแต่งและสารเสริมไว้แล้ว ยกเว้นพลาสติกชนิดที่จะมีการเติมสารเติมแต่งและสารเสริมหน้างานขึ้นรูป ต่อไปนี้จะกล่าวถึงสารเติมแต่งที่สำคัญบางตัว

สารสี (Colorant) สารสีมีทั้งแบบละลายและไม่ละลาย ใช้สำหรับย้อมสีพลาสติก สีที่ละลายจะเรียกว่าสารสี (colorant) ส่วนสีที่ไม่ละลายเรียกว่าสีฟุ้ง (pigment) สีฟุ้งจะมีขนาดความละเอียดของเม็ดสีระหว่าง 0.01 ถึง 1 μ m

การแบ่งกลุ่มสียังแบ่งเป็น organic pigment และ inorganic pigment สี inorganic จะมีข้อยกเว้นในการใช้งานบางลักษณะเนื่องจากมีความแรงของสี (color intensity) โดยปกติจะทนต่อแสงและความร้อนได้ดี

ตัวอย่างสี inorganic pigment

ขาว : titanium white, zinc white

เหลือง : chromium yellow, nickel – titanium yellow

น้ำเงิน : ultramarine blue, cobalt blue, manganese violets

แดง : molybdenum red, iron red

เขียว : chromium green, cobalt green

น้ำตาล : iron oxide brown

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำ : carbon black, ironoxide black

สี organic จะมีความแรงของสีสูง แต่ไม่มีความคงทน ด้วยเหตุผลนี้จึงมีการผสมกับสี inorganic ในปริมาณตามที่ต้องการ เนื่องจากสี inorganic ทนอุณหภูมิได้ไม่สูง (ประมาณ 160°C) ดังนั้นในการใช้ผสมพลาสติกจึงใช้ได้ไม่เกิน 15% เนื่องจากสี inorganic มีส่วนผสมทางเคมีหลากหลายในทางการค้าจึงได้มีการกำหนดดัชนีสี (color inbox) เอาไว้เพื่อให้รู้ว่ามีส่วนผสมอะไรบ้าง(บรรณเลข ธรนิล . 2546 : 45)

2.6.6 สาร BPA

สาร Bisphenol A (BPA) เป็นมอนอเมอร์ที่ใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตพลาสติกชนิดพอลิคาร์บอเนต (polycarbonate) และอีพอกซีเรซิน (epoxy resin) ซึ่งเตรียมได้จากปฏิกิริยาการควบแน่นระหว่างอะซีโตน กับ ฟีนอล โดยมีกรดไฮโดรคลอริก หรือ ซัลโฟเนตโพลีสไตรีน เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา

2.6.6.1 การใช้สาร BPA ในการผลิตภาชนะบรรจุอาหาร

ใช้สาร BPA เป็นสารตั้งต้น ในการผลิตพลาสติกชนิดพอลิคาร์บอเนต (POLYCARBONATE; PC) โดยการทำให้ปฏิกิริยาพอลิเมอร์แบบควบแน่นของสาร BPA และคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ ไดฟีนิลคาร์บอเนต ทำให้มีคุณสมบัติใส แข็ง ทนความร้อน สามารถใช้งานที่อุณหภูมิสูงได้ดี จึงนิยมนำมาใช้ผลิตขวดนมเด็ก ถ้วยหัดดื่มจานชาม หรือภาชนะและอุปกรณ์ที่ต้องการความใสและแข็งแรง รวมทั้งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตอีพอกซีเรซิน (EPOXY RESIN) ที่ใช้เคลือบด้านในกระป๋องบรรจุอาหาร และเครื่องดื่ม รวมทั้งนมผงตัดแปลงสำหรับทารก เนื่องจากมีคุณสมบัติเฉื่อยต่อปฏิกิริยาทนทานต่อสารเคมีเหนียวแข็งแรง มีคุณสมบัติในการขึ้นรูป และการยึดเกาะ จึงช่วยป้องกันการเกิดปฏิกิริยาระหว่างโลหะกับผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีการใช้ในการผลิต POLYSULFONES และ POLYETHER KETONES ที่ใช้เป็น ANTIOXIDANT ในสาร PLASTICIZERS บางชนิด และยังใช้เป็น POLYMERIZATION INHIBITOR ในพลาสติกชนิด PVC

2.6.6.2 สาร BPA มีผลต่อสุขภาพ

FAO/WHO (2010) ได้ประเมินข้อมูลความปลอดภัยของสาร BPA แล้ว สรุปได้ว่าสาร BPA ยังไม่จัดเป็นสารก่อมะเร็ง เนื่องจากการศึกษาการก่อมะเร็งในหนูทดลองขณะนี้ยังไม่มีหลักฐานสนับสนุนเพียงพอที่จะสรุปว่าสาร BPA จัดเป็นสารก่อมะเร็ง และจากการศึกษาในหลอดทดลอง (IN VITRO TEST) พบว่าสาร BPA ไม่แสดงผลต่อการก่อกลายพันธุ์หรือทำให้เกิดการผิดปกติของเซลล์ และการศึกษาผลกระทบในสัตว์ทดลองยังมีไม่เพียงพอ ดังนั้นขณะนี้จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่าสาร BPA มีความเป็นพิษต่อพันธุกรรมของมนุษย์ในระดับยีนนอกจากนี้ยังมีประเด็นการโต้เถียงในส่วนของ BIOLOGICAL SIGNIFICANCE ของ END-POINTS ที่นำมาใช้ศึกษาและยังจำเป็นต้องมีการศึกษาต่อเนื่องในส่วนกลไกความเป็นพิษของสาร BPA และความเป็นสาร ESTROGENICและกลไกปฏิกิริยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปกติร่างกายมนุษย์ผู้ใหญ่สามารถเมตาบอไลซ์และกำจัดสาร BPA อย่างรวดเร็ว หลังจากที่ได้รับสารดังกล่าว เมื่อเทียบกับหนูทดลอง แต่อย่างไรก็ตามสำหรับทารกและเด็กเล็ก (อายุถึง 18 เดือน) จะต้องพิจารณาเป็นพิเศษ เนื่องจากมีความอ่อนไหว และร่างกายสามารถกำจัดสารดังกล่าวได้น้อยกว่าผู้ใหญ่เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการได้รับสารต่อน้ำหนักตัวร่างกาย ซึ่งจากการประเมินปริมาณการได้รับสาร BPA จากภาชนะบรรจุอาหารของหลายๆประเทศรวมถึงประเทศไทยที่พบว่า ประชากรทั่วไปได้รับปริมาณสารไม่เกินปริมาณที่เสี่ยงต่อสุขภาพ

2.6.6.3 การควบคุมสาร BPA ในขวดนม

อย่างไรก็ตามหลายประเทศให้ความสำคัญกับการประเมินความเสี่ยงของสาร BPA และพิจารณากำหนดมาตรการควบคุมในผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กทารกซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยง เนื่องจากสาร BPA มีโครงสร้างคล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจน อาจทำให้ขัดขวางการทำงานของฮอร์โมนเอสโตรเจนในร่างกาย และจากการศึกษาในหนูที่ได้รับสาร BPA ในปริมาณต่ำ พบว่าสามารถเกิดการจำลองฮอร์โมนเพศ มีผลกระทบต่อระบบการสืบพันธุ์ ระบบการผลิตฮอร์โมน ทำให้หลายประเทศได้ทำการทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นพิษ ประเมินความปลอดภัยของสาร BPA และกำหนดมาตรการควบคุมสาร BPA ในผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กทารกที่แตกต่างกันตามความเหมาะสมบนข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

ประเทศไทยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๑๑๗) พ.ศ.๒๕๓๒ เรื่อง ขวดนม กำหนดคุณภาพมาตรฐานสำหรับขวด ฝา ฝาครอบหัวนมยาง และหัวนมยาง (คุณภาพมาตรฐานทั่วไป คุณภาพมาตรฐานของเนื้อพลาสติก และมาตรฐานการแพร่กระจาย) ต้องทำจากพลาสติกชนิดพอลิคาร์บอเนต ที่ทนความร้อนที่ขีดจำกัดได้มีความทนทานต่อการใช้งานได้หลายๆ ครั้ง หรือพลาสติกชนิดอื่นตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเห็นชอบ ทั้งนี้ประกาศดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดปริมาณสารบิสฟีนอล-เอ (BISPHENOL A ; BPA) ไว้ในมาตรฐาน อย่างไรก็ตามมีประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับภาชนะพลาสติก (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 295) พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติกกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานสำหรับภาชนะบรรจุอาหารที่ทำจากพลาสติก) มีการกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานเกี่ยวกับสาร BISPHENOL A ในพลาสติกชนิดพอลิคาร์บอเนตไว้ คือมีคุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก สำหรับบิสฟีนอลเอ (รวมทั้งฟีนอลและ พี-ที-บิวทิลฟีนอล) ได้ไม่เกิน 500 MG/KG และมาตรฐานของการแพร่กระจายสำหรับบิสฟีนอลเอ (ฟีนอลและ พี-ที-บิวทิลฟีนอล) เมื่อสกัดด้วยสารทดสอบ (น้ำ หรือ 4% กรดอะซิติก หรือ 20% เอทานอล หรือ นอร์มัลเฮปเทน) ต้องไม่เกิน 2.5 MG/DM³ของสารละลาย

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้มีการประเมินการได้รับสัมผัสสาร BPA ของประชากรไทยโดยใช้ข้อมูลการบริโภคอาหารของคนไทยที่ระดับเฉลี่ย (MEAN CONSUMPTION) และปริมาณการบริโภคที่ระดับ 97.5P ของประชากรอายุ 0-3 ปี และ 3-6 ปี (มกอช., 2546) และผลสำรวจปริมาณสาร BPA ในอาหารและปริมาณการแพร่กระจายจากภาชนะบรรจุ จาก 7 ภูมิภาค (ที่รวบรวมข้อมูลโดย FAO/WHO ในเอกสาร JOINTFAO/WHO EXPERT MEETING TO REVIEW TOXICOLOGICAL AND

HEALTH ASPECTS OF BISPHENOL A.. 1-5NOVEMBER 2010. OTTAWA, CANADA (A: AVERAGE, B: ไม่ว่าการฉีดยา ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MAXIMUM); OCCURRENCE DATA FOR BPA IN FOOD AND BEVERAGE(TABLE 1)) โดยเปรียบเทียบผลการประเมินกับค่าอ้างอิง (TDI) 50 MG/KG BW/DAY (EFSA,2006) พบว่า ปริมาณการได้รับสัมผัสของคนไทยในกลุ่มอายุที่มีความเสี่ยง (เด็กอายุ 0-3 ปี) มีโอกาสได้รับสาร BPA สูงกว่าประชากรกลุ่มอื่น แต่ปริมาณการได้รับสัมผัสยังต่ำกว่าเกณฑ์ความปลอดภัย อย่างไรก็ตามเนื่องจาก FAO/WHO ยังไม่มีข้อสรุปด้านความปลอดภัยที่ชัดเจน เบื้องต้นจึงเสนอค่ากำหนดปริมาณสาร BPA ที่ยอมให้พบ ในขบวนการนม คือ ค่าการแพร่กระจายของสาร BPA สำหรับขวดนมชนิด PC ไม่เกิน 300 UG/KG [ซึ่งได้จากการคำนวณ

ค่าความปลอดภัยอ้างอิง (TDI 50 MG/KG BW/DAY) x น้ำหนักตัวประชากร (กลุ่มเสี่ยงเด็กอายุ 0-6 เดือน 6 KG) หารด้วยปริมาณการบริโภคน้ำเปล่าของกลุ่มทารกอายุ 0-6 เดือน ที่ปรับจาก 0.8 KG/คน เป็น 1 KG/คน] ทั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้พิจารณามาตรการควบคุมสาร BPA ในขวดนมเด็ก และการปรับปรุงประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ขวดนม โดยคณะกรรมการศึกษาวิเคราะห์ทางวิชาการ เกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหาร ได้ทบทวนการเสนอค่ากำหนดการแพร่กระจายของ BPA 300 UG/KG

เนื่องจากค่ากำหนดดังกล่าวอาจมีค่าสูงเกินความจำเป็น เพราะจากข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้ทำการสำรวจเบื้องต้นพบว่าขวดนมใหม่และที่ใช้แล้ว พบค่าการแพร่กระจายของ BPA ต่ำกว่า 300 UG/KG มาก โดยมีข้อสรุปดังนี้เนื่องจากข้อมูลการประเมินความปลอดภัยของสาร BPA ยังไม่สามารถสร้างความมั่นใจต่อความปลอดภัยของสาร BPA ได้ และมีข้อมูลการศึกษาวิจัยในสัตว์ทดลองที่แสดงให้เห็นถึงผลกระทบต่อสุขภาพ ประกอบกับงานวิจัยศึกษา BPA ในปัสสาวะ และ SERUM ที่แสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อสุขภาพของทารกและเด็กเล็ก และมีแนวโน้มต่อการเกิดโรคในผู้ใหญ่ อีกทั้งยังไม่มีข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงความปลอดภัยของสาร BPA อย่างชัดเจน และจากการทดสอบขวดนม PC ด้วยสภาวะการใช้งานปกติยังพบการแพร่กระจายของสาร BPA และเมื่อทดสอบในสภาวะฆ่าเชื้อแบบ AUTOCLAVE ยังพบแนวโน้มว่าสาร BPA ออกมามากขึ้น อีกทั้ง 5 การศึกษาของต่างประเทศพบว่าเมื่อใช้ขวดนมซ้ำไประยะเวลาหนึ่งมีแนวโน้มปล่อยสาร BPA เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของทารกและเด็กซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงมีโอกาสได้รับสาร BPA จากการใช้ขวดนม PC อีกทั้งผู้ประกอบการทราบถึงแนวโน้มการห้ามใช้และความเสี่ยงของสาร BPA ที่จะแพร่กระจายออกมาจากขวดนม และมีการเตรียมความพร้อมในการหาวัสดุแทนพลาสติก PC ประกอบกับหลายๆประเทศได้ประกาศห้ามผลิต นำเข้า และจำหน่ายขวดนม PC แล้วดังนั้นเพื่อเป็นการปกป้องสุขภาพของประชาชนโดยเฉพาะกลุ่มทารกและเด็กเล็กคณะกรรมการศึกษาวิเคราะห์ทางวิชาการเกี่ยวกับภาชนะบรรจุอาหาร (อ.5) จึงได้เสนอมาตรการต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ว่าควรกำหนดมาตรการในเชิงป้องกัน โดยห้ามการใช้สาร BPA ในการผลิตขวดนมที่จำหน่ายในประเทศ ซึ่งจะเป็นการห้ามขวดนมชนิด PC โดยอัตโนมัติ จนกว่าจะมีข้อมูลความปลอดภัยที่ชัดเจนมาหักล้าง โดยอาศัยหลักการ PRECAUTIONARY MEASURE และกำหนดระยะเวลาผ่อนผันให้ผู้ประกอบการเตรียม

ความพร้อม โดยให้ภาคอุตสาหกรรมพิจารณาเสนอระยะเวลาการผ่อนผันทั้งนี้มาตรการดังกล่าวไม่ได้
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นชอบหรือประสงค์จะนำเอกสารนี้ไปใช้
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้ามการใช้พลาสติก PC ในการผลิตภาชนะอาหารอื่น รวมทั้งการผลิตขวดนม PC เพื่อการส่งออกไปยังประเทศที่ยังไม่กำหนดมาตรการห้าม อย่างไรก็ตามการห้ามการใช้สาร BPA ในการผลิตขวดนมที่จำหน่ายในประเทศดังกล่าวข้างต้นนั้น จำเป็นต้องพิจารณามาตรการรองรับเกี่ยวกับวัสดุที่จะอนุญาตให้ใช้ทดแทนขวดนมชนิด PC ซึ่งคณะอนุกรรมการ อ.5 อยู่ระหว่างการศึกษารวบรวมข้อมูล เพื่อพิจารณากำหนดชนิดพลาสติกและคุณภาพมาตรฐานของพลาสติกที่จะใช้ทดแทนขวดนมชนิด PC เพื่อนำมาพิจารณาปรับแก้ไขประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องขวดนม ให้ครอบคลุมทั้งมาตรการห้ามการใช้สาร BPA ในการผลิตขวดนม และการกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของวัสดุที่จะอนุญาตให้ใช้ทดแทนขวดนมชนิด PC ให้มีความเหมาะสมต่อไป (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. 2554 : 1)

2.7 การศึกษาความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Gratification) ตามความหมายของพจนานุกรมทางด้านพฤติกรรม ได้ให้ความจำกัดความไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกที่ดีมีความสุข เมื่อคนเราได้รับผลสำเร็จ ตามความมุ่งหมาย (Goals) ความต้องการ (Need) หรือแรงจูงใจ (Motivation) ความพึงพอใจหมายถึง พอใจ ชอบใจ (ราชบัณฑิตยสถาน , 2542 : 775)

ทฤษฎีเส้นความพึงพอใจเท่ากัน มีข้อสมมติเกี่ยวกับความชอบของมนุษย์ ดังนี้ (ดลยา รัตน์พยอม.2555 : 4)

2.6.1 ความมีเหตุผล (Rationality) ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1. ความครบสมบูรณ์ (Complete) คือ ในระหว่างสินค้า 2 กลุ่ม ผู้บริโภคสามารถบอกได้ว่าชอบกลุ่มไหน ไม่ชอบกลุ่มไหน ชอบกลุ่มใดมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่าๆกัน
2. เงาสสะท้อนกลับ (Reflexive) คือ ผู้บริโภคจะต้องชอบกลุ่มสินค้า A ใดๆ อย่างน้อยเท่ากับตัวมันเอง
3. อ้างอิงทางอ้อมได้ (Transitive) เราสามารถอ้างอิงความชอบของผู้บริโภคได้

2.6.2 ยิ่งมีการบริโภคมากยิ่งขึ้น (More is Preferred to Less) คือ ในระหว่างสินค้า 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม A และกลุ่ม B ที่มีสินค้าทุกชนิดเหมือนกันและปริมาณเท่ากัน แต่กลุ่ม A มีสินค้าอย่างน้อย 1 ชนิดที่มากกว่าอีกกลุ่ม B ผู้บริโภคจะต้องชอบสินค้ากลุ่ม A มากกว่ากลุ่ม B หรือผู้บริโภคที่ไม่รู้จักอิ่ม (Non Satiation) นั่นเอง ข้อสมมตินี้ทำให้ผู้บริโภคถือว่าสินค้าทุกชนิดเป็นสินค้าดี นั่นคือ เมื่อผู้บริโภคมีสินค้าอย่าง น้อย 1 ชนิด เพิ่มขึ้น จะต้องมีความพอใจเพิ่มขึ้น

2.6.3 นิยมความหลากหลายของสินค้า (Variety is Preferred do Extreme) ผู้บริโภคมี

แนวโน้มจะเลือกกลุ่มสินค้าที่มีความหลากหลายมากกว่าเลือกสินค้าที่มีเพียงชนิดเดียว จำนวนมาก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง เรื่อง เมื่อลูกน้อยไม่กินข้าว โดย ผศ.นพ.ชาตรี วิฑูรชาติ กุมารแพทย์และจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น

“คุณหมอคะ ลูกไม่ค่อยกินข้าว จะทำอย่างไรดีคะ กลุ้มใจจัง” ปัญหา “ลูกไม่กินข้าว” เป็นปัญหาที่พบบ่อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กวัย 1-7 ปี เชื่อว่า พ่อแม่ทุกคนจะต้องเคยพบปัญหานี้แน่นอน เพียงแต่ระยะเวลา ความยาวนานของปัญหา และความรุนแรงอาจต่างกันไป

จากการศึกษาของ พญ.วรุณา กลกิจโกวินท์ พบว่า แม่ที่มีลูกวัย 1-3 ปี รายงานว่า ลูกมีปัญหาการกินร้อยละ 35.3 ส่วนวัย 3-5 ปี มีปัญหาร้อยละ 40.6 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ ที่พบว่า ปัญหาการกินของเด็กช่วงอายุ 4 ปี มีถึงร้อยละ 42 ทำไมลูกไม่กินข้าว สาเหตุหลักของการที่ลูกไม่กินข้าว นั้น เริ่มต้นจาก “ความวิตกกังวลมากเกินไปของผู้ปกครอง ว่า ลูกอาจได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ” ซึ่งความวิตกกังวลนี้เกิดจาก “ความไม่รู้หรือเข้าใจผิด” เป็นเหตุสำคัญ อันนำมาสู่การแก้ไขที่ผิดๆ ส่งผลให้ปัญหารุนแรงยิ่งขึ้น ความไม่รู้หรือเข้าใจผิดของผู้ปกครองเกี่ยวกับเรื่องกินและน้ำหนักตัวของลูก ได้แก่

1. เข้าใจผิดว่าเด็กอ้วนเป็นเด็กแข็งแรง พ่อแม่จำนวนมากมีค่านิยมที่ผิด มองว่าเด็กอ้วน (จนเกินเกณฑ์น้ำหนักปกติ) เป็นเด็กแข็งแรง และน่ารัก ทำให้มองเด็กที่น้ำหนักปกติว่าเป็นเด็กผอมเกินไปและพยายามยัดเยียดเรื่องกิน มากขึ้น

2. เข้าใจผิดว่า ลูกน้ำหนักน้อยเกินไป ทั้งๆ ที่น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ เพราะไปเปรียบเทียบกับเด็กคนอื่นในชั้นเดียวกันที่มีน้ำหนักเกิน ซึ่งในปัจจุบันมีเด็กอ้วนในบ้านเราอยู่ถึงร้อยละ 15-20

3. ไม่รู้ว่าเด็กหลังอายุ 1 ขวบ จะสนใจการกินน้อยลง ธรรมชาติเด็กอายุขวบปีแรกจะกินเก่งเพราะเป็นช่วงที่เติบโตเร็ว เด็กจะมีน้ำหนักเพิ่มถึง 3 เท่าตัว คือ น้ำหนักแรกเกิดประมาณ 3 กิโลกรัม จะเพิ่มเป็น 9 กิโลกรัม เมื่ออายุ 1 ขวบ จึงมีความต้องการสารอาหารมากตามธรรมชาติและหิวบ่อย กินเก่ง แต่เมื่ออายุ 1 ปี จนถึง 10 ปี จะมีน้ำหนักขึ้นเฉลี่ยปีละ 2 กิโลกรัมเท่านั้น ร่างกายต้องการสารอาหารน้อยลงเมื่อเทียบกับปีแรกเด็กจึงมีความกระตือรือร้น เรื่องกินลดลง

4. ไม่รู้ว่าลูกควรกินอาหารปริมาณเท่าใดในแต่ละวัน ปริมาณอาหารที่พ่อแม่คาดหวังว่า ลูกควรกินมักจะมากเกินไปเกินความจริง จากการศึกษวิจัย พบว่า พ่อแม่ส่วนใหญ่ในปัจจุบัน จะตักอาหารให้ลูกปริมาณมากกว่าที่ร่างกายของลูกต้องการจริงๆ เมื่อเด็กกินไม่หมด ทำให้พ่อแม่กังวลและพยายามยัดเยียด

5. ไม่รู้ว่าเป็นเรื่องปกติที่เด็กอาจกินน้อยเป็นบางมื้อหรือบางวัน เด็กคนเดียวความ

ต้องการอาหารแต่ละวันไม่เหมือนกัน บางวันเด็กอาจกินมาก บางวันอาจกินน้อย ขึ้นกับหลายปัจจัย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น กิจกรรมที่ใช้พลังงานในวันนั้น สภาพทางอารมณ์จิตใจ แม้แต่สภาพอากาศก็มีผลต่อการเจริญอาหารของเด็กในแต่ละวัน เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ที่อาจมีบางมื้อที่รู้สึกไม่หิว ไม่อยากกินอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเด็กเจ็บป่วยเล็กๆ น้อยๆ เช่น ไข้หวัด ก็อาจทำให้เบื่ออาหารไปชั่วคราวได้

6. ไม่รู้ว่าความต้องการปริมาณอาหารของเด็กแต่ละคนไม่เท่ากัน แม้ว่าจะน้ำหนักเท่ากัน แต่เด็กแต่ละคนอาจกินอาหารมากน้อยต่างกันได้มาก ซึ่งขึ้นกับอัตราการใช้พลังงาน การย่อย การดูดซึม อัตราการเผาผลาญของร่างกาย ฯลฯ ของเด็กแต่ละคน และเมื่อเกิดความกังวลว่าลูกได้สารอาหารน้อยเกินไป ผู้ปกครองจะพยายามหาวิธีแก้ไข ซึ่งส่วนใหญ่มักใช้วิธีที่ผิด คือ ใช้การดุว่า บังคับ ลงโทษ ใช้การให้รางวัลหรือหลอกล่อให้เปล็ดเพลิน หรือใช้กินเพิ่มเติมระหว่างมื้ออาหาร จะเห็นได้ว่า การพยายามแก้ปัญหาโดยวิธีที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เด็กมีทัศนคติในแง่ลบต่อการกินและไม่รู้สึกหิวเมื่อถึงมื้ออาหาร จึงเกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมขึ้น เช่น ทำท่าทางไม่อยากกิน ปฏิเสธ กินน้อย ตอรอง กินช้า อมข้าว บ้วนอาหาร กินไปเล่นไป แม้แต่อาเจียน ซึ่งยิ่งทำให้พ่อแม่เครียดและกังวลมากขึ้น เท่ากับเพิ่มปัญหาให้รุนแรงยิ่งขึ้น

2.8.2 แนวทางแก้ไขและป้องกัน

โดยธรรมชาติแล้ว เด็กไม่ควรมีปัญหากินยาก หรือปฏิเสธการกิน เพราะร่างกายเด็กทุกคนต้องการสารอาหาร เพื่อใช้สร้างพลังงานและเจริญเติบโตในแต่ละวัน โดยร่างกายจะมีกลไกกระตุ้นให้เด็กกระตือรือร้นที่จะกินอาหาร คือ เมื่อร่างกายต้องการอาหารเพิ่มเติม ระดับน้ำตาลในเลือดจะลดต่ำลง สัญญาณนี้จะกระตุ้นไปยัง “ศูนย์ควบคุมความหิว-อิ่ม” ที่อยู่ในสมอง ซึ่งจะกระตุ้นให้เด็กรู้สึก “หิว” น้อยลงหลัง ไล่ไส้บีบ เคลื่อนไหวมากขึ้น ท้องร้อง เกิดความอยากอาหารมากขึ้น เห็นอะไรก็อยากกิน จะสังเกตได้ว่าในขณะที่หิวมากๆ กินอะไรก็รู้สึกอร่อยไปหมด ทั้งยังกินได้มากและเร็วอีกด้วย

นอกจากระดับน้ำตาลในเลือดแล้ว ทัศนคติต่อการกินและอารมณ์ในขณะนั้น ก็มีผลต่อการเจริญอาหารด้วยเช่นกัน เช่น บางครั้งเราอาจยังไม่ค่อยหิวนักแต่เมื่อถึงเวลาอาหาร เรารู้ว่าหากไม่กินอาหารตามเวลา อาจทำให้เป็นโรคแผลในกระเพาะอาหารได้ หรือถ้าปล่อยให้เลยเวลาไปมากจะหิวมากทรมาน ก็ทำให้เรายินดีจะกินเวลานั้น หรือเมื่ออารมณ์ไม่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งอารมณ์โกรธ เศร้า สามารถทำให้ความอยากอาหารหายไปชั่วคราวได้เช่นกัน (ทีมงานพัฒนาการเด็ก. 2012)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการและรวบรวมข้อมูลโครงการศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6- 24 เดือน ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- ขั้นที่ 2 กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ขั้นที่ 3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ขั้นที่ 4 เก็บรวบรวมข้อมูล
- ขั้นที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- ขั้นที่ 6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล และข้อเสนอแนะ

3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 3.1.1 รูปแบบของชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็ก
- 3.1.2 ประเภทตลาดของการจัดจำหน่าย
- 3.1.3 ข้อมูลสถิติ
- 3.1.4 ความต้องการของผู้ซื้อและการจัดจำหน่าย
- 3.1.5 การสัมภาษณ์หรือสอบถามข้อมูลต่างๆ

ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านกราฟิก ผู้เชี่ยวชาญการตลาดและผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก และผู้บริโภคที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ 5 คน และผู้บริโภคที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก 30 คน

3.2 กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ผู้วิจัยได้กำหนดในการจัดทำโครงการศึกษาและพัฒนาชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน โดยใช้กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านกราฟิก ผู้เชี่ยวชาญการตลาดและผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก และผู้บริโภคที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ 5 คน และผู้บริโภคที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ราคาไม่ต่ำกว่า 100 บาท ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเด็ก 30 คน

3.2.2.1 อาจารย์รสา สุนทรายุท (ผู้เชี่ยวชาญด้านกราฟิก)

อาจารย์สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3.2.2.2 อาจารย์บวรวิชัย ลักนาภิเศกขันธ์ (ผู้เชี่ยวชาญด้านทัศนศิลป์และการออกแบบ)

อาจารย์สาขาวิชาการออกแบบทัศนศิลป์ โรงเรียนสารสาสน์วิเทศน์บางบอน

3.2.2.3 คุณไพเราะ ประสพผล (ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด)

Buying Manager – Hardline Home บริษัท เอก-ชัย ดิสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด

3.2.2.4 คุณณรงค์ชัย รัตนทองคำ (ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ดับเบิลสวีท จำกัด

3.2.2.5 นายแพทย์ชัยวัฒน์ อริยะคุณาธร (ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและโภชนาการ)

แพทย์ประจำโรงพยาบาลเกษมราษฎร์บางแค ชำนาญการพิเศษด้านกุมารแพทย์

3.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น สอดคล้องกับวัตถุประสงค์จากการศึกษาทฤษฎี หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา สารนิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามดังนี้

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 รูปแบบ

3.3.1.1 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบชุดอุปกรณ์

รับประทานอาหารเช้าสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน ที่ออกแบบและพัฒนาแล้ว

3.3.1.2 แบบสอบถามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบชุดอุปกรณ์

รับประทานอาหารเช้าสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน ที่ออกแบบและพัฒนาแล้ว

3.3.1.3 เครื่องมือประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบชุดอุปกรณ์

3.3.1.4 เครื่องมือประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบชุดอุปกรณ์

รับประทานอาหารเช้าสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน ที่ออกแบบและพัฒนาแล้ว

3.3.2 การสร้างเครื่องมือ

3.3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการหาข้อมูลพื้นฐานของการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทาน

อาหารเช้าสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์จำนวน

5 ท่าน และผู้บริโภคแบบสุ่มที่มีความต้องการใช้เกี่ยวกับชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารเช้าสำหรับเด็กอายุ

6 – 24 เดือน จำนวน 30 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน ที่ออกแบบและพัฒนาแล้วโดยกำหนดขั้นตอนดังนี้

สร้างเครื่องมือประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบชุดอุปกรณ์ รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน ที่ออกแบบและพัฒนาแล้ว โดยผู้ผู้บริโภคแบบสุ่มที่มีความต้องการใช้เกี่ยวกับชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้แบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ รายได้ วุฒิการศึกษา และอื่นๆของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน นั้นพึงพอใจหรือไม่ โดยแบบประเมินมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยกำหนดระดับคะแนน ดังนี้

5 หมายถึง	มีความคิดเห็นด้วยระดับมากที่สุด
4 หมายถึง	มีความคิดเห็นด้วยระดับมาก
3 หมายถึง	มีความคิดเห็นด้วยระดับปานกลาง
2 หมายถึง	มีความคิดเห็นด้วยระดับน้อย
1 หมายถึง	มีความคิดเห็นด้วยระดับน้อยที่สุด

3.3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความคิดเห็นเป็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆที่มีผลต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือนที่ออกแบบและพัฒนาแล้ว โดยกำหนดขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ในเรื่องรูปลักษณ์ ความสวยงาม ความปลอดภัย วัสดุ และรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน ที่ออกแบบและพัฒนาแล้ว ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ ลักษณะของแบบประเมินความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยกำหนดระดับคะแนน ดังนี้

5 หมายถึง	มีความคิดเห็นด้วยระดับมากที่สุด
4 หมายถึง	มีความคิดเห็นด้วยระดับมาก
3 หมายถึง	มีความคิดเห็นด้วยระดับปานกลาง
2 หมายถึง	มีความคิดเห็นด้วยระดับน้อย
1 หมายถึง	มีความคิดเห็นด้วยระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ประเมินความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questionnaire) เพื่อให้ผู้ตอบแบบประเมินแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็นสำคัญของการศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก

อายุ 6 – 24 เดือน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ด้วยวิธีการหา ความเที่ยง หรือ ความตรง (Validity) ของแบบสอบถามทั้ง 3 ชุด โดยขอความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน แล้วจึงนำมา ปรับปรุงให้เหมาะสมกับงานวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิจะทำการพิจารณา และทำการประเมินแบบสอบถาม หาค่า ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับโครงสร้างหลักของเนื้อหา (IOC) ซึ่งมีผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ได้แก่

3.3.3.1 ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ

อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

3.3.3.2 ดร. ผดุงชัย ภูพัฒน์

อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

3.3.3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา

อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

เกณฑ์การให้คะแนนคำถาม ของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

- | | | |
|----|---------|---|
| +1 | หมายถึง | คำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ |
| 0 | หมายถึง | คำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อย่างไม่แน่ใจ |
| 1 | หมายถึง | คำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ |

ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนของคำถามในแต่ละข้อในแบบสอบถาม ต้องได้คะแนนมากกว่า หรือ เท่ากับ 0.5 คะแนน จึงจะถือว่าคำถามนั้น สามารถใช้ในการวิเคราะห์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำคำถามมาทบทวน หากมีคำถามข้อใดที่ยังบกพร่อง หรือไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ผู้วิจัยจะได้ดำเนินการแก้ไขตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้วิจัย ก่อนการนำไปทำการ ประเมินกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สหรับใช้ภายในเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1 ผู้วิจัยออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล จากสำนักงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขออนุญาต ในการเก็บข้อมูล สอบถามปัญหา และความคิดเห็น จากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลและผู้เชี่ยวชาญ ด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

3.4.2 นำแบบสอบถามจำนวน 5 ชุด พร้อมภาพร่าง (Sketch Design) นำไปสอบถาม กับผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน เพื่อ ทำการประเมินหารูปแบบ พร้อมทั้งใช้ คำถามปลายเปิด เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ที่มีต่อรูปแบบของชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน เพื่อผู้วิจัยจะได้นำความคิดเห็น และข้อเสนอแนะไปปรับปรุงเพิ่มเติม

3.4.3 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน เพื่อการนำไปสู่การผลิตเป็นชุดต้นแบบ

3.4.4 นำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ชุดอุปกรณ์รับประทาน อาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน จำนวน 30 คน โดยใช้ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ด้วยคำถามที่แบบเรียงลำดับ ประกอบกับภาพจำลองเสมือนจริงชุดอุปกรณ์ รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.5 นำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้สรุป ข้อมูลในการทำ วิจัยในครั้งนี้ต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาและพัฒนาชุดครัวไทย ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.5.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค แบบตรวจสอบ (Check list) มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำเสนอในรูปแบบ ของตารางประกอบกับคำอธิบายความเรียง

ใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ เพื่อหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

3.5.2 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ในแบบตรวจสอบ (Check list) มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์เป็นรายข้อเฉพาะด้าน นำเสนอในรูปแบบของตาราง ประกอบกับคำอธิบายความเรียง

ใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ เพื่อหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

3.5.3 ประเมินผลข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 13 for WINDOWS ซึ่งใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติ ดังนี้

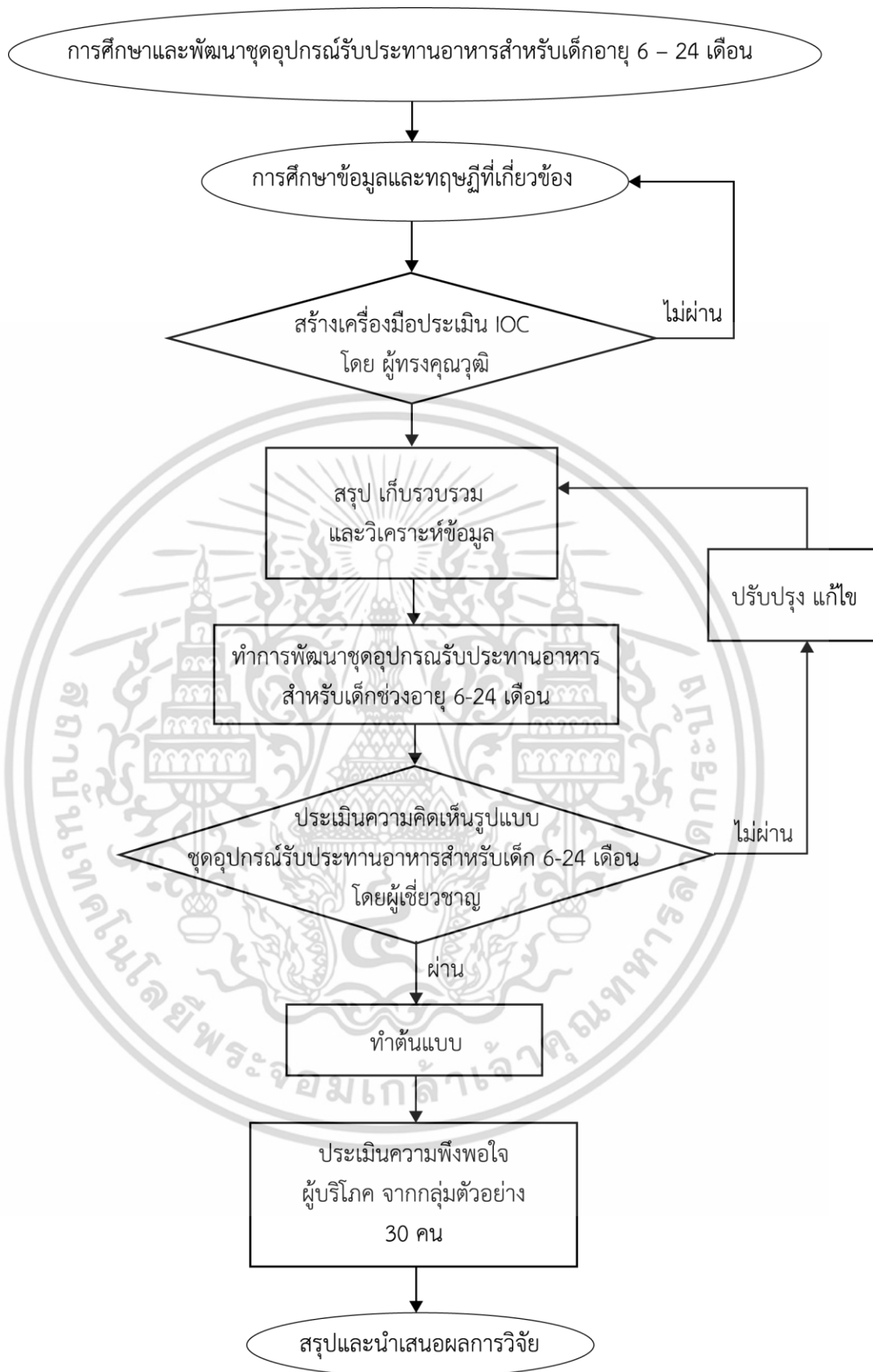
3.5.3.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

3.5.3.2 ค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation).

3.6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิเคราะห์จากตารางวิเคราะห์ข้อมูล และนำแนวทางที่ได้มาเสนอแนะรูปแบบ และการออกแบบที่เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายต่อไป เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ตั้งแผนภูมิสรุปขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงแผนภูมิขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสอบถาม การสัมภาษณ์ การประเมินความคิดเห็น และการตอบแบบสอบถาม จากผู้ปกครอง ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด ผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์พลาสติก และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตและการออกแบบ มาวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบของ ตารางและเรียบเรียงโดยแบ่งเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

4.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการ ในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหาร สำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

4.2 เพื่อพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

4.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

4.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการ ในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหาร สำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

4.1.1 ผลการศึกษาพฤติกรรมและความต้องการในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหาร สำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน จากการประเมินความคิดเห็นและการตอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ สามารถสรุปผลได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ผลจากการประเมินความคิดเห็นและการตอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับ พฤติกรรมและความต้องการในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน

รายการประเมิน	N = 5		ระดับความคิดเห็น
	\bar{x}	S.D.	
1.ปัจจัยด้านพฤติกรรมและความต้องการในการใช้ชุดอุปกรณ์ รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการประเมิน	N = 5		ระดับความคิดเห็น
	\bar{X}	S.D.	
1.1 ท่านให้ความสำคัญกับการใช้อุปกรณ์รับประทานอาหารที่เหมาะสม กับช่วงอายุของเด็ก มากน้อยแค่ไหน	4.80	0.45	มากที่สุด
1.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการรับประทานอาหารของเด็กอายุ 6-24 เดือน มีความต้องการใช้ มากน้อยแค่ไหน	4.80	0.45	มากที่สุด
1.3 อุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กที่มีอยู่ในปัจจุบันมีความปลอดภัย มากน้อยแค่ไหน	5.00	0	มากที่สุด
1.4 อุปกรณ์ที่ใช้รับประทานอาหารสำหรับเด็กสามารถช่วยส่งเสริมพัฒนาการเด็กให้ช่วยเหลือตนเอง มากน้อยแค่ไหน	4.80	0.45	มากที่สุด
1.5 ท่านมีความต้องการที่จะพกพาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับ	4.40	0.89	มาก
เด็กไปยังที่ต่างๆ มากน้อยแค่ไหน	4.20	0.45	มาก
รวม	4.64	0.32	มากที่สุด
2.สิ่งที่คำนึงถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม			
2.1 หน้าที่การใช้สอยผลิตภัณฑ์	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์	5.00	0	มากที่สุด
2.3 ความสะดวกสบายในการใช้งานของผลิตภัณฑ์	5.00	0	มากที่สุด
2.4 ผลิตภัณฑ์ที่มีความน่าสนใจและดึงดูดให้เด็กสนใจในการรับประทาน	5.00	0	มากที่สุด
อาหาร			
รวม	4.95	0.22	มากที่สุด
3.ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน			
3.1 ซื้อได้เปรียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่งด้านราคา	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 ซื้อได้เปรียบกับผลิตภัณฑ์ด้านประโยชน์ใช้งาน	4.80	0.45	มากที่สุด
3.3 ผลิตภัณฑ์มีความคุ้มค่ากับราคา	5.00	0	มากที่สุด
3.4 ผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองการใช้งานได้ดี	4.80	0.45	มากที่สุด
3.5 ผลิตภัณฑ์สามารถหาซื้อได้ง่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
3.6 วัสดุที่ใช้ในการผลิต	5.00	0	มากที่สุด
3.7 ผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.80	0.24	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.1 สรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน โดยสรุปผลการวิเคราะห์ได้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น ด้านสิ่งที่คำนึงถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.95 , S.D.=0.22) ด้านปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.80 , S.D.=0.24) และด้านปัจจัยด้านพฤติกรรมและความต้องการในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.64 , S.D.=0.32)

4.2 เพื่อพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

4.2.1 ผลการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน จากการประเมินความคิดเห็นและการตอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ สามารถสรุปผลได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4. 2 ผลจากการประเมินความคิดเห็นและการตอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

รายการประเมิน	N = 5		ระดับความคิดเห็น
	\bar{X}	S.D.	
1.ด้านประโยชน์ใช้สอยผลิตภัณฑ์ชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน			
1.1 สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย	4.60	0.55	มากที่สุด
1.2 สามารถทำความสะอาดได้ง่าย	5.00	0	มากที่สุด
1.3 มีความทนทานในการใช้งาน	4.80	0.45	มากที่สุด
1.4 ผลิตจากวัสดุที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก	5.00	0	มากที่สุด
1.5 รูปแบบเหมาะสมกับการใช้งานสำหรับเด็ก	4.80	0.45	มากที่สุด
1.6 ส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อสำหรับเด็ก	4.40	0.55	มาก
1.7 ส่งเสริมทักษะการใช้อุปกรณ์ในการรับประทานอาหารสำหรับเด็ก	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.77	0.24	มากที่สุด
2.ด้านความสวยงามของผลิตภัณฑ์ชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน			
2.1 สีสีนหน้าใช้เหมาะสำหรับเด็ก	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 รูปทรงมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.20	0.45	มาก
2.3 สีสีนส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็ก	5.00	0	มากที่สุด
2.4 มีลักษณะเฉพาะน่าสนใจ	5.00	0	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)




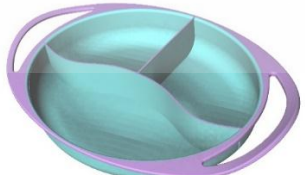
รายการประเมิน	N = 5		ระดับความคิดเห็น
	\bar{X}	S.D.	
รวม	4.75	0.26	มากที่สุด
3.ด้านการออกแบบและการผลิตชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็ก			
อายุ 6- 24 เดือน			
3.1 วัสดุที่นำมาใช้มีความแข็งแรงทนทาน	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 วัสดุที่นำมาใช้ปลอดภัยไม่มีสารเคมีปนเปื้อน	5.00	0	มากที่สุด
3.3 วัสดุที่นำมาผลิตมีราคาไม่แพง	5.00	0	มากที่สุด
3.4 วัสดุที่นำมาผลิตมีน้ำหนักเบา	4.80	0.45	มากที่สุด
3.5 วัสดุที่นำมาผลิตมีสีสวยงาม	5.00	0	มากที่สุด
3.6 ออกแบบตามหลักการยศาสตร์สำหรับเด็ก	5.00	0	มากที่สุด
รวม	4.93	0.23	มากที่สุด

จากตารางที่. 4.2 สรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน โดยสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้ ด้านการออกแบบและการผลิตชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6- 24 เดือน มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.93 , S.D.=0.23)ด้านประโยชน์ใช้สอยผลิตภัณฑ์ชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.77 , S.D.=0.24) และด้านความสวยงามของผลิตภัณฑ์ชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.75 , S.D.=0.26)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

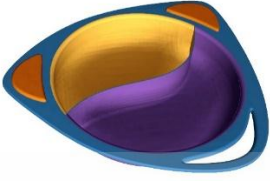
4.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 - 24 เดือน

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารชุดจานอาหารสำหรับเด็ก

รูปแบบที่	ภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก	N=5		ระดับความคิดเห็น
		\bar{x}	S.D.	
1		4.40	0.55	มาก
2		4.80	0.45	มากที่สุด
3		3.40	0.55	ปานกลาง
4		4.20	0.45	มาก




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รูปแบบ ที่	ภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก	N=5		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
5		4.60	0.55	มากที่สุด


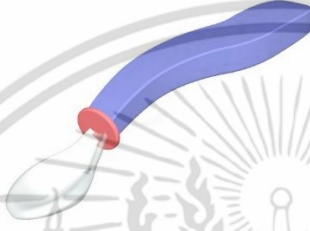
จากการสรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ที่มีต่อต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารชนิดจานอาหารสำหรับเด็ก 5 รูปแบบพบว่า รูปแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดจากตาราง (\bar{X} =4.80 , S.D.=0.45) และรูปแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุดจากตาราง (\bar{X} =3.40 , S.D.=0.55)

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารช้อนสำหรับเด็ก

ข้อที่	ภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก	N=5		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
1		5.00	0	มากที่สุด
2		4.60	0.55	มากที่สุด
3		4.20	0.45	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)





รูปแบบ บที่	ภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานสำหรับเด็ก	N=5		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
4		3.80	0.45	มาก
5		4.20	0.45	มาก

จากการสรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ที่มีต่อต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารชุดช้อนสำหรับเด็ก 5 รูปแบบพบว่า รูปแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดจากตาราง ($\bar{X}=5.00$, S.D.=0.00) และรูปแบบที่ 4 มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุดจากตาราง ($\bar{X}=3.80$, S.D.=0.45)

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารแก้วหัดดื่มสำหรับเด็ก

ข้อที่	ภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานสำหรับเด็ก	N=5		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
1		4.40	0.55	มาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อที่	ภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก	N=5		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
2		4.40	0.55	มาก
3		3.40	0.55	ปานกลาง
4		4.80	0.45	มากที่สุด
5		4.60	0.55	มากที่สุด

จากการสรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ที่มีต่อต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารแก้วหัดดื่มสำหรับเด็ก 5 รูปแบบพบว่า รูปแบบที่ 4 มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด จากตาราง (\bar{X} =4.80 , S.D.=0.45) และรูปแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุดจากตาราง (\bar{X} =3.40 , S.D.=0.55)

สรุปผลการประเมินต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก พบว่า ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน โดยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้ ภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารชุดจานอาหารสำหรับเด็ก มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.80 , S.D.=0.13) ในรูปแบบที่ 2 ภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารชุดช้อนสำหรับเด็กอาหาร มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (\bar{X} =5.00 , S.D.=0.13) ในรูปแบบที่ 1 และภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารแก้วหัดดื่มสำหรับเด็กมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.80 , S.D.=0.13) ในรูปแบบที่ 4

4.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหาร สำหรับ เด็กอายุ 6 – 24 เดือน



ภาพที่ 4.1 ภาพตัวอย่างชุดประทานอาหารสำหรับเด็ก

โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะของผู้บริโภค แสดงไว้ในตารางที่ 4.4

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีบุตรแล้วจำนวน 30 คน มีที่ต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน โดยการศึกษาความพึงพอใจมี 4 ด้าน คือ ด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ด้านประโยชน์จากการใช้งาน ด้านวัสดุและกรรมวิธีในการผลิต และด้านมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย แสดงไว้ในตารางที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและร้อยละ ข้อมูลผู้บริโภคร

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะภาพ	จำนวน (คน)	คิดเป็น (ร้อยละ)
1. เพศ		
1.1 เพศชาย	3	10.00
1.2 เพศหญิง	27	90.00
รวม	30	100
2. อายุ		
2.1 อายุ 15-20 ปี	-	-
2.2 อายุ 21-25 ปี	5	16.67
2.3 อายุ 26-30 ปี	18	60.00
2.4 อายุ 31-35 ปี	4	13.33
2.5 อายุ 36-40 ปี	3	10.00
2.6 มากกว่า 41 ปีขึ้นไป	-	-
รวม	30	100
3.ระดับการศึกษา		
3.1 ม.6 หรือเทียบเท่า	-	-
3.2 ป.ตรี หรือเทียบเท่า	23	76.67
3.3 ป.โท	7	23.33
3.4 อื่นๆ	-	-
รวม	30	100
4. อาชีพ		
4.1 ราชการ	3	10.00
4.2 ธุรกิจส่วนตัว	15	50.00
4.3 นักศึกษา	5	16.67
4.4 รับจ้าง	7	23.33
รวม	30	100
5. รายได้		
5.1 ต่ำกว่า 10,000 บาท	7	23.33
5.2 10,001-20,000 บาท	15	50.00
5.3 20,001-30,000 บาท	6	20.00
5.4 มากกว่า 30,001 บาท	2	06.67
รวม	30	100
6. สถานะภาพ		
6.1 โสด	4	13.33
6.2 สมรส	9	30.00
6.3 มีบุตร	17	56.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพ	จำนวน (คน)	คิดเป็น (ร้อยละ)
6.4 หย่าร้าง	-	-
รวม	30	100

จากตารางที่ 4.4 พบว่าผู้บริโภคนเพศชายร้อยละ 10 และเพศหญิงร้อยละ 90 ช่วงอายุ 21-25 ปี ร้อยละ 16.67 อายุ 26-30 ปีร้อยละ 60 อายุ 31-35 ปีร้อยละ 13.33 และอายุ 36-40 ปี ร้อยละ 10 ระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าร้อยละ 76.67 และปริญญาโทร้อยละ 23.33 อาชีพรับราชการร้อยละ 10 ธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 50 นักศึกษาร้อยละ 16.67 รับจ้างร้อยละ 23.33 รายได้ต่ำกว่า 10,000 บาทร้อยละ 23.33 รายได้ 10,001-20,000 บาทร้อยละ 50 รายได้ 20,001-30,000 บาทร้อยละ 20 และรายได้มากกว่า 30,001 บาทร้อยละ 6.67 สถานะภาพโสดร้อยละ 13.33 สมรสร้อยละ 30 และมีบุตรร้อยละ 56.67

ตารางที่ 4.7 ผลจากการประเมินความคิดเห็นและการตอบแบบสอบถามด้านความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

รายการประเมิน	N = 30		ระดับความคิดเห็น
	\bar{X}	S.D.	
1.คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์			
1.1 สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย	4.73	0.58	มากที่สุด
1.2 สามารถทำความสะอาดได้ง่าย	4.87	0.43	มากที่สุด
1.3 มีความทนทานในการใช้งาน	4.63	0.72	มากที่สุด
1.4 ผลิตจากวัสดุที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก	4.63	0.76	มากที่สุด
1.5 มีรูปร่างรูปทรงส่งเสริมกล้ามเนื้อและพัฒนาการสำหรับเด็ก	4.63	0.67	มากที่สุด
1.6 ส่งเสริมกิจกรรมในครอบครัวสำหรับเด็ก	4.80	0.48	มากที่สุด
1.7 สีสดดึงดูดน่าใช้งานเหมาะสมสำหรับเด็ก	4.50	0.82	มาก
1.8 รูปทรงมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.83	0.53	มากที่สุด
รวม	4.70	0.14	มากที่สุด
2.ด้านประโยชน์จากการใช้งาน			
2.1 ในชุดอุปกรณ์มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับประทานอาหารครบตามความต้องการ	4.87	0.43	มากที่สุด
2.2 ชุดอุปกรณ์สนับสนุนการรับประทานอาหารที่ถูกวิธี	4.70	0.65	มากที่สุด
2.3 ชุดอุปกรณ์สามารถฝึกให้เด็กช่วยเหลือตนเอง	4.50	0.68	มาก
2.4 ชุดอุปกรณ์ใช้งานง่ายพกพาสะดวก	4.73	0.64	มากที่สุด
2.5 ชุดอุปกรณ์ส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการกล้ามเนื้อในการหยิบจับ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

รายการประเมิน	N = 30		ระดับความคิดเห็น
	\bar{X}	S.D.	
รวม	4.70	0.10	มากที่สุด
3.ด้านวัสดุและกรรมวิธีในการผลิต			
3.1 วัสดุที่นำมาใช้มีความแข็งแรงทนทาน	4.87	0.43	มากที่สุด
3.2 วัสดุที่นำมาใช้ปลอดภัยไม่มีสารเคมีปนเปื้อน	4.97	0.18	มากที่สุด
3.3 วัสดุที่ใช้ในการผลิตมีราคาไม่แพง	4.63	0.67	มากที่สุด
3.4 วัสดุที่นำมาผลิตมีน้ำหนักเบา	4.73	0.64	มากที่สุด
3.5 วัสดุที่นำมาผลิตมีสีสวยงาม	4.73	0.52	มากที่สุด
3.6 วัสดุที่นำมาผลิตดูแลรักษาง่าย	4.67	0.55	มากที่สุด
รวม	4.77	0.18	มากที่สุด
4.มาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย			
4.1 มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	4.97	0.18	มากที่สุด
4.2 BPA free ปราศจากสารก่อมะเร็ง	4.87	0.43	มากที่สุด
4.3 Food grade PP Plastic (เม็ดพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร)	4.93	0.25	มากที่สุด
รวม	4.92	0.13	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 พบว่าความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน พบว่า ด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ในภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} =4.70 , S.D.=0.14) ด้านประโยชน์จากการใช้งานในภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} =4.70 , S.D.=0.10) ด้านวัสดุและกรรมวิธีในการผลิตในภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} =4.77 , S.D.=0.18) และด้านมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยในภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} =4.92 , S.D.=0.13)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน โดยมุ่งเน้นคำนึงถึงความต้องการความเหมาะสม และความพึงพอใจในการเลือกใช้ ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กและกลุ่มผู้บริโภค ในเรื่องความพึงพอใจและความคิดเห็นสามารถสรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการ ในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทาน อาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน
2. เพื่อพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทาน อาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

5.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเลือกใช้ในครั้งนี้มี 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 จะเป็นเครื่องมือในการศึกษาพฤติกรรมและความต้องการ ในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน สอบถามจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ส่วนที่ 2 เป็นเครื่องมือ สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับรูปแบบพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน ส่วนที่ 3 เป็นเครื่องมือสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทาน อาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

ส่วนที่ 1 ใช้วิธีการตั้งคำถามปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็นและความต้องการจาก ผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

ส่วนที่ 2 ใช้วิธีสร้างภาพต้นแบบอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน จำแนกตามการใช้งานเป็นกลุ่ม ประกอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญที่มี ต่อการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ หรือข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทาน อาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

ส่วนที่ 3 ใช้วิธีสร้างภาพต้นแบบชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน ประกอบแบบสอบถามความคิดเห็นกับกลุ่มประชากรตัวอย่าง เพื่อประเมินความ พึงพอใจหรือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นเป็นประโยชน์ในการศึกษา ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะที่มีต่อภาพต้นแบบชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน เพื่อใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

5.1.3 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ผลของการศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน พบว่า กลุ่มผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการเลือกใช้อุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กให้เหมาะสมกับช่วงอายุ ที่มีความเหมาะสมผลิตจากวัสดุคุณภาพดีได้รับมาตรฐาน มีความปลอดภัยสำหรับเด็ก พกพาสะดวกและดูแลรักษาได้ง่าย ด้วยราคาที่เหมาะสม

2. ผลการศึกษาการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือนกับผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆสรุปผลได้พบว่า ในรูปแบบของชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน โดยจากการประเมินรูปภาพต้นแบบของชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือน โดยการแบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามการใช้งานคือ จาน ช้อน และแก้ว และนำรูปที่ได้รับค่าเฉลี่ยมากที่สุดของแต่ละประเภทมารวมกันเป็น ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือน ด้านประโยชน์ใช้สอยสามารถใช้งานได้สะดวกสบาย ทำความสะอาดได้ง่าย ผลิตจากวัสดุที่เหมาะสมปลอดภัยสำหรับเด็ก สามารถช่วยส่งเสริมพัฒนาการตามวัยได้อย่างเหมาะสม สีสันน่าสนใจเหมาะสมสำหรับเด็ก

3. ผลการศึกษาการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือนจำนวน 30 คน สามารถสรุปผลได้ดังนี้ ความพึงพอใจในด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจโดยรวมในระดับ มากที่สุด ความพึงพอใจด้านประโยชน์การใช้งาน พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ความพึงพอใจด้านวัสดุและกรรมวิธีในการผลิต พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ความพึงพอใจด้านมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้ดังนี้

5.2.1 ผลของการศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือนพบว่าการจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาการพัฒนาสมองของเด็กไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องอาศัยพฤติกรรมดังต่อไปนี้เป็นเครื่องพิจารณาได้แก่ 1. ท่าทางและการเคลื่อนไหวของศีรษะ แขน ขา ในการนั่ง ยืน และเดิน 2. การใช้มือและนิ้ว ในการคว้า หยิบ และจับวัสดุต่าง ๆ 3. การเคลื่อนไหวที่ทำได้อย่างประณีตโดยอาศัยการประสานหน้าที่กับตา 4. การดูแลตนเอง ตลอดจนความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ และสังคม (ปรารักษ์สุทิพย์ ทรงวุฒิสีล. 2553 : 45) มีความสอดคล้องในเรื่องการส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารเพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือมัดเล็ก การช่วยเหลือตนเองและการสร้างความสัมพันธ์กับคนในครอบครัว

5.2.2 ผลของการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือน พบว่าด้านประโยชน์ใช้สอย สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย ทำความสะอาดได้ง่าย ผลิตรถยนต์ช่วงส่งเสริมกิจกรรมระหว่างครอบครัว ซึ่งมีความสอดคล้องในเรื่องการฝึกให้เด็กช่วงอายุ 6-24 เดือน เริ่มรับประทานอาหาร (อรกัญญา ภูมิโคกรักษ์. 2556.) ด้านการผลิตจากวัสดุที่ใช้เหมาะสมปลอดภัยสำหรับเด็กมีความปลอดภัย ทนทาน ไม่มีสารปนเปื้อน ได้รับมาตรฐาน สามารถช่วยส่งเสริมพัฒนาการตามวัยได้อย่างเหมาะสม สีสันน่าสนใจเหมาะสำหรับเด็ก โดยการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือน ซึ่งมีความสอดคล้องตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี ว่าการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ดีต้องมีคุณสมบัติ 3 ประการ ดังนี้ 1. ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตามหลักการออกแบบกำหนด 2. ผลิตภัณฑ์ที่มีวงจรชีวิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 3. ถูกต้องตามกฎหมายและกฎระเบียบของสังคม (ศิริพรณ์ ปีเตอร์ . 2556 : 109-110)

5.2.3 ผลการศึกษาการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือนจำนวน 30 คน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ ความพึงพอใจในด้านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจโดยรวมในระดับมากคือ ผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย ผลิตภัณฑ์สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ผลิตภัณฑ์มีความทนทานในการใช้งาน ผลิตภัณฑ์จากวัสดุที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก ผลิตภัณฑ์มีรูปร่างรูปทรงส่งเสริมกล้ามเนื้อและพัฒนาการสำหรับเด็ก ผลิตภัณฑ์สามารถส่งเสริมกิจกรรมในครอบครัว และรูปทรงสีสันดึงดูดน่าใช้งานเหมาะสมกับการใช้ความพึงพอใจด้านประโยชน์การใช้งาน พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจ อุปกรณ์ที่ใช้ในการรับประทานอาหารครบตามความต้องการ ชุดอุปกรณ์สนับสนุนการรับประทานอาหารที่ถูกวิธี ชุดอุปกรณ์สามารถฝึกให้เด็กช่วยเหลือตนเอง และ ชุดอุปกรณ์ส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการกล้ามเนื้อในการหยิบจับ และชุดอุปกรณ์ช่วยพยุงกระดูก ความพึงพอใจด้านวัสดุและกรรมวิธีในการผลิต พบว่า วัสดุที่นำมาใช้มีความแข็งแรงทนทาน วัสดุที่นำมาใช้ปลอดภัยไม่มีสารเคมีปนเปื้อน วัสดุที่ใช้ในการผลิตราคาไม่แพง วัสดุที่นำมาผลิตมีน้ำหนักเบา วัสดุที่นำมาผลิตมีสีสันทนสวยงาม วัสดุที่นำมาผลิตดูแลรักษาง่าย ความพึงพอใจด้านมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย ผลิตภัณฑ์ ได้รับรอง มอก. มาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม BPAfree ปราศจากสารก่อมะเร็ง Food gradePP Plastic เม็ดพลาสติก สำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เรียนรู้และมีข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ สำหรับการวิจัยในครั้งต่อไปดังนี้

5.3.1 การนำผลวิจัยไปใช้

1. ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้ สะดวกเหมาะสมกับการยศาสตร์และความต้องการใช้ ส่งเสริมให้เด็กเกิดพัฒนาการที่เหมาะสมตามวัย สามารถทำการผลิตและจัดจำหน่ายได้ตามความประสงค์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม มีคุณภาพ และราคาสำหรับผู้บริโภคยอมรับ
2. ด้านความเหมาะสมในประโยชน์การใช้งานและความสวยงาม ควรศึกษาพื้นฐานความต้องการและพฤติกรรมตามแต่ละยุคสมัยของกลุ่มเป้าหมายเพราะอาจมีการเปลี่ยนแปลง
3. ด้านวัสดุ ควรเลือกใช้วัสดุที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก ที่มีสีสันน่าสนใจและไม่เป็นอันตราย ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และอื่นๆ

5.3.2 การวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับงานพลาสติกไปใช้ศึกษาทดลองเกี่ยวกับของเล่นพัฒนาทาง สายตาและสติปัญญาสำหรับเด็ก หรือ ของเล่นพัฒนากล้ามเนื้อมือสำหรับเด็ก
2. ศึกษาการนำวัสดุผสมระหว่างผลิตภัณฑ์พลาสติก ผสมกับวัสดุท้องถิ่น เช่น ไม้สัก หรือ ไม้ยางพารา เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กให้มีความหลากหลาย และเพิ่มมูลค่าวัสดุท้องถิ่น
3. ศึกษาการออกแบบของเล่นพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่หรือพัฒนาการด้านอื่นๆ สำหรับ เด็ก 6 – 24 เดือน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายและสติปัญญาให้มีความเหมาะสมตามช่วงอายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- เกศินี โอวาสิทธิ์. 2556. **วิธีกระตุ้นสมองและฝึกฝนพัฒนาการ**. พิมพ์ครั้งที่ 1 . นนทบุรี : สำนักพิมพ์บีมีเดีย.
- โชคชัย หมั่นแสวงทรัพย์. 2550. **“การประชุมวิชาการอนามัยครอบครัวแห่งชาติ”** ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ.
- ญาดา ชวาลกุล . **การกำหนดแนวคิดของผลิตภัณฑ์ โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงวัฒนธรรม (Cultural Based Industry : Flagship Project) สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม กระทรวงอุตสาหกรรม**
- ดลยา รัตนพยอม. 2555. **“ พฤติกรรมและความพึงพอใจ. ”** คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทีมงานพัฒนาการเด็ก. 2556. **เมื่อลูกน้อยไม่กินข้าว.** [online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.พัฒนาการเด็ก.com/2012/03/eating-tips-for-children.html>
- นาถศิจิ สงค์อินทร์ , จิตรี โพธิ์งามกะ. 2554. **พฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็กของผู้ปกครองศูนย์เด็กปฐมวัยต้นแบบ.** โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต”
- นิรัช สุดสังข์. 2548. **ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม** . พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- นิรัช สุดสังข์. 2548. **วิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม** . พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- บังอร บุญชู , พูนทรัพย์ วิชัยพงษ์ 2554 **“ปีสฟินอลเอและขวดนมชนิดพลาสติก“วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ.** ปีที่ 59 ฉบับที่ 185.
- บรรเลง ศรีนิล. 2556. **เทคโนโลยีพลาสติก(ฉบับปรับปรุง)** . พิมพ์ครั้งที่ 31 . กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น)
- ประคิน สุจฉายา. 2546. **ทฤษฎีและหลักการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก.** การพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ 4. ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปัทมา ภริตารธรรม. 2537. **คู่มือคุณพ่อลูกอ่อนเพื่อเลี้ยงลูกแทนคุณแม่** . พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์แพรวธรรม
- ประภาศรี นันทน์ภูมิ. **หน่วยพัฒนาการและการเจริญเติบโต.** ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปรารค์สุทธิพิทย์ ทรงวุฒิศิลป์. 2553. **จิตวิทยาเด็กและวัยรุ่น.** พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ :

สำนักงานพิมพ์. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พรรณิ รัตนธรรม. 2543. **สุขภาพอนามัยของเด็ก**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์สุขภาพใจ.
- พิมพ์ภากรณ์ กลั่นกลิ่น , ฐิติมา สุขเลิศตระกูล. 2556. **ทฤษฎีเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการ
ของเด็ก**. [online]. เข้าถึงได้จาก :
- พิสิณี คุณานนท์. 2557. **สารพันปัญหาพัฒนาการเด็ก**. พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ.
นานาสำนักพิมพ์.
http://www.cmnb.org/cmnb/files/ann_01_28022008.pdf.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542**. กรุงเทพฯ :
นานามีบุคคสพับลิเคชั่นส์.
- วัฒน์เพ็ญ บุญประกอบ. 2543. “ความรักความผูกพันของครอบครัวในยุค 2000“ .
วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย.
- วิโรจน์ เตชะวิญญูธรรม. 2553 **วิศวกรรมการฉีดพลาสติก**. พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ.
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น)
- ศิริพรรณ ปีเตอร์. 2556. **มนุษย์และการออกแบบ**. พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ศิริพรรณ ปีเตอร์. 2556. **การออกแบบกราฟิก**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สกนธ์ ภู่งามดี. 2545. **จิตวิทยากับการออกแบบ**. พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ : วาดศิลป์.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. 2554. **มาตรการควบคุมสาร BPA ในขวดนมของประเทศ
ไทย**. กรุงเทพฯ
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2555. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมพลาสติก**. กรุงเทพฯ. : วงศ์สว่างพับลิชชิ่ง
แอนด์ พริ้นติ้ง. เอกสารอัดสำเนา.
- อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549. **เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม** . พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ :
โอเดียนสโตร์.
- อรกัญญา ภูมิโคกรักษ์. 2556. **คู่มือการเลี้ยงดูลูกสำหรับคุณแม่่มือใหม่**. พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ
สำนักพิมพ์เอ็มไอเอส.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือราชการ

ภาคผนวก ข หนังสือใบอนุญาตผลิตภัณฑ์

ใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก ค ภาพการลงพื้นที่

ภาพร่างต้นแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก หนังสือราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๓๖๙๒
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔ / 0292 วันที่ ๒ มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา

ด้วย นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์
รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ ๖-๒๔ เดือน” โดยมี รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่
ปรึกษาสารนิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและ
เหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจแบบสอบถามของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาว
พิมพ์ชนก ตันเจริญ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ผศ.ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๓๖๙๒
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔ / 2942 วันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

ด้วย นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์
รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ ๒-๒๔ เดือน” โดยมี รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
สารนิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ
เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหา
ถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจแบบสอบถามของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ
นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมา
ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางรุ่งกานต์ ทานทอง
(ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์)

(รองศาสตราจารย์สุทธิ สุนทรกนกพงศ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๓๖๙๒
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔ / 2942 วันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ

ด้วย นางสาวพิมพ์ชนก ดันเจริญ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์
รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ ๖-๒๔ เดือน” โดยมี รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
สารนิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ
เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหา
ถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจแบบสอบถามของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ
นางสาวพิมพ์ชนก ดันเจริญ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมา
ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรภณพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 2943



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๒๖ กรกฎาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดผลิตภัณฑ์เด็ก

เรียน คุณไพเราะ ประสพผล

ด้วย นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
อายุ ๖-๒๔ เดือน” โดยมี รศ.อุดมศักดิ์ สารีบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็น
อย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดผลิตภัณฑ์เด็ก ของ นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๑-๙๒๗-๐๕๐๙

ยินดี เป็น ผู้เชี่ยวชาญด้าน
ตลาด ผลิตภัณฑ์เด็ก

ไพเราะ ประสพผล
(นางไพเราะ ประสพผล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 0294

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

พ.ศ. มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านกราฟิก

เรียน อาจารย์สา สุนทรายุทธ

ด้วย นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
อายุ ๖-๒๔ เดือน” โดยมี รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านกราฟิก ของ นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๑-๙๒๗-๐๕๐๙

อิมดี (อิมดี) จอห์น ดิวคิงตัน

รศ. สุนทรายุทธ
(อาจารย์สา สุนทรายุทธ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 2943

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

กรกฎาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านทัศนศิลป์และการออกแบบผลิตภัณฑ์

เรียน คุณบวรวิชัย ลีคนาภิเศก

ด้วย นางสาวพิมพ์ชนก ดันเจริญ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
อายุ ๖-๒๔ เดือน” โดยมี รศ.อุดมศักดิ์ สารินุตริ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็น
อย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านทัศนศิลป์ที่ทัศนศิลป์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของนางสาว
พิมพ์ชนก ดันเจริญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๕-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๕-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๑-๒๗-๐๕๐๙

ยินดี เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านทัศนศิลป์และการออกแบบผลิตภัณฑ์

(นาย บวรวิชัย ลีคนาภิเศก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 0294

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๒๐ มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต

เรียน คุณณรงค์ชัย รัตนทองคำ

ด้วย นางสาวพิมพ์ชนก ดันเจริญ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
อายุ ๖-๒๔ เดือน” โดยมี รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ของ นางสาวพิมพ์ชนก ดันเจริญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยั้งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๑-๙๒๗-๐๕๐๙

ยินดีที่ได้เป็นผู้ช่วยคุณทรงเกียรติ

(ณรงค์ชัย รัตนทองคำ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 2943

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๒๓ กรกฎาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและโภชนาการ

เรียน นายแพทย์ชัยวัฒน์ อริยะคุณากร

ด้วย นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
อายุ ๒-๒๔ เดือน” โดยมี รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็น
อย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและโภชนาการ ของ นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยั้งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๔-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒- ๓๒๔-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๑-๙๒๗-๐๕๐๙

Ken Ojima
(อ.พ. ชัยวัฒน์ อริยะคุณากร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุญาตที่ (3) ท 1166-10/1025

แบบ มอ. ๔



ใบอนุญาต

ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้

บริษัท เปาชม อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด

ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วัฒนยางอุตสาหกรรม

ตามรายละเอียดแบบท้ายใบอนุญาต

ที่หาถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วัฒนยางอุตสาหกรรม

เลขที่ มอก. 1025-2539

เครื่องหมายการค้า

ทำที่โรงงานชื่อ บริษัท เปาชม อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด

ตั้งอยู่ที่อาคารเลขที่ 55/7 ตรอก/ซอย ถนน พระรามที่ 2

หมู่ที่ 10 ตำบล/แขวง บางโหนด อำเภอ/เขต เมืองสมุทรสาคร

จังหวัดสมุทรสาคร ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ 3-53(1)-4/52 สค

ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตที่คณะกรรมการกำหนด

ออกให้ ณ วันที่ 31 ส.ค. 2554 พ.ศ.

(นายทชัย อุไทย)

รองเลขาธิการ วิศวกรรมกรรมแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

ผู้รับใบอนุญาต 3030840868

คำเตือน

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุญาตที่..... (3) ท 1165-25/969



แบบ มอ. ๕

ใบอนุญาต

ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้

บริษัท เกษม อินเทอร์เน็ต จำกัด

ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม..... วัฒนมยางสำหรับขวดนม

ตามรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต

ที่ทำถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม..... วัฒนมยางสำหรับขวดนม

เลขที่..... มอก. 969-2533

เครื่องหมายการค้า.....

ทำที่โรงงานชื่อ..... บริษัท เกษม อินเทอร์เน็ต จำกัด

ตั้งอยู่ที่อาคารเลขที่..... 55/7..... ตรอก/ซอย..... ถนน..... พระรามที่ 2

หมู่ที่..... 10..... ตำบล/แขวง..... บางโพธิ์..... อำเภอ/เขต..... เมืองสมุทรสาคร

จังหวัด..... สมุทรสาคร..... ทะเบียนโรงงานเลขที่..... จ 3-83(1)-4/52 สค

ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตที่คณะกรรมการกำหนด

ออกให้ ณ วันที่..... 31 ส.ค. 2554..... พ.ศ.

(นายหทัย อุทัย)

รองอธิการบดี อธิบดีกรมการแทน

คณะกรรมการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

ผู้รับใบอนุญาต 3030840868

คำเตือน

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Certificate TH15/8612
This is to certify that

KASEM INTERNATIONAL CO., LTD.
55/7 Moo 10, Bangthorad, Amphor Muang,
Samutsakorn, 74000, Thailand
BRC SITE CODE 5606327

has been assessed and certified as meeting the requirements of

**Global Standard for
Consumer Products**
Issue 3: February 2010
Achieved Grade A

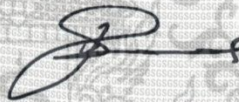
For the following activities

**The Manufacturer of Polyamide Bottles, Polypropylene Bottles,
Silicone Nipples and The Assembly of Baby Feeding Bottles,
Silicone Nipples, Pacifiers, Drinking Cups, Bottle and
Nipple Brushes and Other Accessories.**
Product Categories: 9
Evaluation Level: 1
Exclusions from scope: None

Date of Evaluation 18 April 2016
Certificate Issue Date 28 April 2016
Re-Evaluation Due Date: From 11 March 2017 to 08 April 2017
Certificate Expiry Date 20 May 2017

This certificate supersedes all other certificates bearing this certificate number with earlier certificate issue dates.
If you would like to feedback comments on the BRC Global Standard or the audit process directly to BRC, please contact enquiries@brcglobalstandards.com or call the TELL BRC hotline +44 (0)20 7717 5959

Authorised by



This certificate remains the property of
SGS United Kingdom Ltd
Rossmore Business Park, Ellesmere Port, Cheshire, CH65 3EN UK
t+44 (0)151 350-6666 f+44 (0)151 350-6600 www.sgs.com


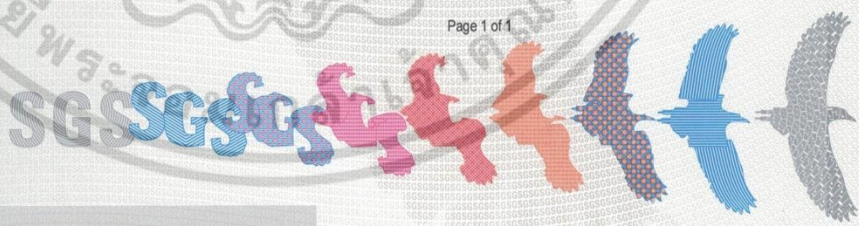
SGS BRC 08 0714
Page 1 of 1

SGS
BRC
Consumer
Products

**BRC
CERTIFICATION
BODY**

AUDITOR NUMBER
176139

**UKAS
PRODUCT
CERTIFICATION**
0005

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein. The authenticity of this document may be verified at <http://www.sgs.com/en/Our-Company/Certified-Client-Directories/Certified-Client-Directories.aspx>. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Certificate TH09/3133

SGS

The management system of

**KASEM INTERNATIONAL
CO., LTD.**

55/7 Moo 10, Bangthorad, Amphor Muang,
Samutsakorn, 74000, Thailand

has been assessed and certified as meeting the requirements of

ISO 9001:2008

For the following activities

**The Manufacturer of Polyamide Bottles, Polypropylene Bottles,
Silicone Nipples and The Assembly of Baby Feeding Bottles,
Silicone Nipples, Pacifiers, Drinking Cups, Bottle and Nipple Cleaning
Brushes, Plastic and Silicone Accessories for Baby Care Product.**

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of
ISO 9001:2008 requirements may be obtained by consulting the organisation

This certificate is valid from 27 April 2015 until 27 April 2018 and
remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Re certification audit due before 27 March 2018
Issue 3. Certified since 27 April 2009

Authorised by



SGS United Kingdom Ltd Systems & Services Certification
Rossmore Business Park Ellesmere Port Cheshire CH65 3EN UK
t +44 (0)151 350-6666 f +44 (0)151 350-6600 www.sgs.com

SGS 9001-8 01 0614

Page 1 of 1

Authorised by


**UKAS
MANAGEMENT
SYSTEMS**
0005



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of
Certification Services accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm.
Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional
issues established therein. The authenticity of this document may be verified at
[http://www.sgs.com/en/Our-Company/Certified-Client-Directories/Certified-Client-
Directories.aspx](http://www.sgs.com/en/Our-Company/Certified-Client-Directories/Certified-Client-
Directories.aspx). Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the
content or appearance of this document is unlawful and offenders may be
prosecuted to the fullest extent of the law.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Certificate TH15/8575

The management system of

KASEM INTERNATIONAL CO., LTD.

55/7, Moo 10, Bangthorad , Amphor Muang,
Samutsakorn, 74000, Thailand

has been assessed and certified as meeting the requirements of

Good Manufacturing Practice

For the following activities

**The Manufacturer of Polyamide Bottles, Polypropylene Bottles,
Silicone Nipples and The Assembly of Baby Feeding Bottles,
Silicone Nipples, Pacifiers, Drinking Cups, Bottle and Nipple Cleaning
Brushes, Plastic and Silicone Accessories for Baby Care Product.**

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of
GMP requirements may be obtained by consulting the organization

This certificate is valid from 27 April 2015 until 27 April 2018 and
remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Re certification audit due before 27 March 2018
Issue 1. Certified since 27 April 2015

Authorised by

Montree T.

SGS (Thailand) Limited Systems & Services Certification
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120, Thailand
t+66 (0)2 678 18 13-43 f +66 (0)2 678 06 20 www.sgs.com

Page 1 of 1










This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein. The authenticity of this document may be verified at <http://www.sgs.com/en/Our-Company/Certified-Client-Directories/Certified-Client-Directories.aspx>. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านพฤติกรรมและความต้องการ ในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก อายุ 6-24 เดือน

หัวข้อสารนิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ
6-24 เดือน

ผู้วิจัย นางสาวพิมพ์ชนก ต้นเจริญ

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สาริบุตร

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการ ในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน
2. เพื่อพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้แบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของแบบประเมินดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นด้านการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

ตามกรอบแนวความคิดดังนี้

1. กรอบแนวความคิดเกี่ยวกับข้อพิจารณาในการศึกษาพฤติกรรมเด็กในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ของ ประดิณ สุจฉายา
2. กรอบแนวความคิดด้านการออกแบบ โดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ นิรัช สุดสังข์
3. กรอบแนวความคิดข้อพิจารณาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ของ ญาดา ชาวาลกุล

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยครั้งนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามทำการพิจารณา โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านโดยมี
เกณฑ์การประเมินดังนี้

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความกรุณาประเมินคุณภาพของแบบประเมิน เพื่อนำไปประ
ผลงานการออกแบบและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน และแบบประเมิน ความ
พึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

พิมพ์ชนก ตันเจริญ

ผู้วิจัย

หมายเหตุ : ข้อมูลของผู้ประเมินแบบประเมินนี้ จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1.ชื่อของผู้ประเมิน _____
- 2.ตำแหน่ง/หน้าที่ปัจจุบัน _____
- 3.สถานที่ทำงาน _____

ตอนที่ 2 ข้อมูลความเห็นด้านการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ปัจจัยด้านพฤติกรรมและความต้องการ ในการใช้ ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน					
	1.1 ท่านให้ความสำคัญกับการใช้อุปกรณ์ รับประทานอาหารที่เหมาะสมกับช่วงอายุของเด็ก มากน้อยแค่ไหน					
	1.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการรับประทานอาหารของเด็ก อายุ6-24เดือน มีความต้องการใช้ มากน้อยแค่ไหน					
	1.3 อุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กที่มีอยู่ใน ปัจจุบันมีความปลอดภัย มากน้อยแค่ไหน					
	1.4 อุปกรณ์ที่ใช้รับประทานอาหารสำหรับเด็ก สามารถช่วยส่งเสริมพัฒนาการเด็กให้ช่วยเหลือ ตนเอง มากน้อยแค่ไหน					
	1.5 ท่านมีความต้องการที่จะต้องพกพาชุดอุปกรณ์ รับประทานอาหารสำหรับเด็กไปยังที่ต่างๆ มากน้อย แค่ไหน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ส่วนตัว ห้ามทำซ้ำหรือเผยแพร่ในที่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.	สิ่งที่คำนึงถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม					
	2.1 หน้าที่การใช้สอยของผลิตภัณฑ์					
	2.2 ผลิตภัณฑ์ความปลอดภัย					
	2.3 ความสะดวกสบายในการใช้งานของผลิตภัณฑ์					
	2.4 ผลิตภัณฑ์ความน่าสนใจ ดึงดูด ให้เด็กสนใจการรับประทานอาหาร					
3.	ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารเช้าสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน					
	3.1 ข้อได้เปรียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่งด้านราคา					
	3.2 ข้อได้เปรียบกับผลิตภัณฑ์ด้านประโยชน์ใช้งาน					
	3.3 ผลิตภัณฑ์มีความคุ้มค่ากับราคา					
	3.4 ผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองการใช้งานได้ดี					
ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	3.5 ผลิตภัณฑ์สามารถหาซื้อได้ง่าย					
	3.6 วัสดุที่ใช้ในการผลิต					
	3.7 ผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้

-----ขอขอบคุณ-----

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารเช้าสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน

หัวข้อสารนิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารเช้าสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัย นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ
 หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
 สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อาจารย์ที่ปรึกษาสารานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สาริบุตร

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการ ในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน
2. เพื่อพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้แบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของแบบประเมินดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นด้านการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

ตามกรอบแนวความคิดดังนี้

4. กรอบแนวความคิดเกี่ยวกับข้อพิจารณาในการศึกษาพฤติกรรมเด็กในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ของ ประดิษฐ์ สุธงษา
5. กรอบแนวความคิดด้านการออกแบบ โดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ นิรัช สุธงษ์
6. กรอบแนวความคิดข้อพิจารณาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ของ ญาดา ชาวาลกุล

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยครั้งนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามทำการพิจารณา โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านโดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

- | | | |
|---|---------|-----------|
| 5 | หมายถึง | มากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มาก |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | น้อย |
| 1 | หมายถึง | น้อยมาก |

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความกรุณาประเมินคุณภาพของแบบประเมิน เพื่อนำไปประ
 ผลงานการออกแบบและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน และแบบประเมิน ความ
 พึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

พิมพ์ชนก ตันเจริญ

ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ : ข้อมูลของผู้ประเมินแบบประเมินนี้ จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1.ชื่อของผู้ประเมิน _____
- 2.ตำแหน่ง/หน้าที่ปัจจุบัน _____
- 3.สถานที่ทำงาน _____

ตอนที่ 2 ข้อมูลความเห็นด้านการพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ด้านประโยชน์ใช้สอยผลิตภัณฑ์ชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็ก อายุ 6-24 เดือน					
	1.1 สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย					
	1.2 สามารถทำความสะอาดได้ง่าย					
	1.3 มีความทนทานในการใช้งาน					
	1.4 ผลิตจากวัสดุที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก					
	1.5 รูปแบบเหมาะสมกับการใช้งานสำหรับเด็ก					
	1.6 ส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อสำหรับเด็ก					
	1.7 ส่งเสริมทักษะการใช้อุปกรณ์ในการรับประทานอาหารสำหรับเด็ก					
2.	ด้านความสวยงามของผลิตภัณฑ์ชุดรับประทานอาหาร สำหรับเด็ก อายุ 6-24 เดือน					
	2.1 สีสันทนใช้เหมาะสำหรับเด็ก					
	2.2 มีลวดลายน่าใช้เหมาะสำหรับเด็ก					
	2.3 รูปทรงมีความเหมาะสมกับการใช้งาน					
	2.4 สีสันทนและลวดลายส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็ก					
	2.5 มีลักษณะเฉพาะน่าสนใจ					

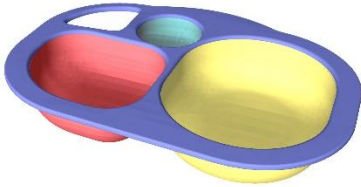
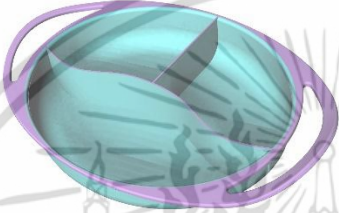


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.	ด้านการออกแบบและการผลิตชุดรับประทานอาหารสำหรับเด็ก อายุ 6-24 เดือน					
	3.1 วัสดุที่นำมาใช้มีความแข็งแรงทนทาน					
	3.2 วัสดุที่นำมาใช้ปลอดภัยไม่มีสารเคมีปนเปื้อน					
	3.3 วัสดุที่นำมาผลิตมีราคาไม่แพง					
	3.4 วัสดุที่นำมาผลิตมีน้ำหนักเบา					
	3.5 วัสดุที่นำมาผลิตมีสีสันสวยงาม					
	3.6 ออกแบบตามหลักการยศาสตร์สำหรับเด็ก					





คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน (ตอบได้หลายข้อ)
จากตารางแสดงการจำแนกอุปกรณ์ในการรับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือน ท่านคิดว่า
อุปกรณ์ใดเหมาะสมในการเป็นชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก 6-24 เดือน

ลำดับ	ภาพอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก	คำอธิบาย	5	4	3	2	1
1							
2							





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3						
4						
5						
6						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7						
8						
9						
10						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11							
12							
13							
14							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15							
----	---	--	--	--	--	--	--

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้

ลงชื่อ

ผู้ประเมิน

()

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภค ที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน

หัวข้อสารนิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน

ผู้วิจัย นางสาวพิมพ์ชนก ตันเจริญ

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สาริบุตร

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการ ในการใช้ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน
2. เพื่อพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้แบ่งเป็น 3 ตอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของแบบประเมินดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อ ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน ตามกรอบแนวความคิดดังนี้

7. กรอบแนวความคิดเกี่ยวกับข้อพิจารณาในการศึกษาพฤติกรรมเด็กในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ของ ประดิณ สุจฉายา
8. กรอบแนวความคิดด้านการออกแบบ โดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ นิรัช สุดสังข์
9. กรอบแนวความคิดข้อพิจารณาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ของ ญาดา ชาวาลกุล

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยครั้งนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามทำการพิจารณา โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านโดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยมาก

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความกรุณาประเมินคุณภาพของแบบประเมิน เพื่อนำไปประ
ผลงานการออกแบบและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน และแบบประเมิน ความ
พึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

พิมพ์ชนก ตันเจริญ

ผู้วิจัย

หมายเหตุ : ข้อมูลของผู้ประเมินแบบประเมินนี้ จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1. เพศ ชาย หญิง
- 1.2. อายุ 15-20 ปี 21-25 ปี 26-30 ปี
 31-35ปี 36-40 ปี มากกว่า 41 ปีขึ้นไป
- 1.3. ระดับการศึกษา ม.6 หรือเทียบเท่า ป.ตรี หรือเทียบเท่า ป.โท อื่นๆ
- 1.4. อาชีพ ราชการ ธุรกิจส่วนตัว นักศึกษา รับจ้าง
- 1.5. รายได้ ต่ำกว่า 10,000 บาท 10,001 – 20,000 บาท 20,001-30,000 บาท
 มากกว่า 30,001 บาท
- 1.6. สถานะภาพ โสด สมรส มีบุตร หย่าร้าง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน ที่ออกแบบและพัฒนาแล้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์					
	1.1 สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย					
	1.2 สามารถทำความสะอาดได้ง่าย					
	1.3 มีความทนทานในการใช้งาน					
	1.4 ผลิตจากวัสดุที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก					
	1.5 มีรูปร่างรูปทรงส่งเสริมกล้ามเนื้อและพัฒนาการสำหรับเด็ก					
	1.6 ส่งเสริมกิจกรรมภายในครอบครัวสำหรับเด็ก					
	1.7 สีสดดึงดูดน่าใช้งานสำหรับเด็ก					
	1.8 มีลวดลายน่าใช้งานสำหรับเด็ก					
	1.9 รูปทรงมีความเหมาะสมกับการใช้งาน					
2.	ด้านประโยชน์จากการใช้งาน					
	2.1 ในชุดอุปกรณ์มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับประทานครบตามความต้องการ					
	2.2 ชุดอุปกรณ์สนับสนุนการรับประทานอาหารที่ถูกต้องวิธี					
	2.3 ชุดอุปกรณ์สามารถฝึกให้เด็กช่วยเหลือตนเอง					
	2.4 ชุดอุปกรณ์ใช้งานง่ายพกพาได้สะดวก					
	2.5 ชุดอุปกรณ์ส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการกล้ามเนื้อมือในการหยิบจับ					
3.	ด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต					
	3.1 วัสดุที่นำมาใช้มีความแข็งแรงทนทาน					
	3.2 วัสดุที่นำมาใช้ปลอดภัยไม่มีสารเคมีปนเปื้อน					
	3.3 วัสดุที่ใช้ในการผลิตราคาไม่แพง					
	3.4 วัสดุที่นำมาผลิตมีน้ำหนักเบา					
	3.5 วัสดุที่นำมาผลิตมีสีสันทนสวยงาม					
	3.6 วัสดุที่นำมาผลิตดูแลรักษาง่าย					
4.	มาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย					
	4.1 มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม					
	4.2 BPA free ปราศจากสารก่อมะเร็ง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	4.3 Food grade PP Plastic (เม็ดพลาสติกสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร)					
--	--	--	--	--	--	--

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้

-----ขอบคุณค่ะ-----

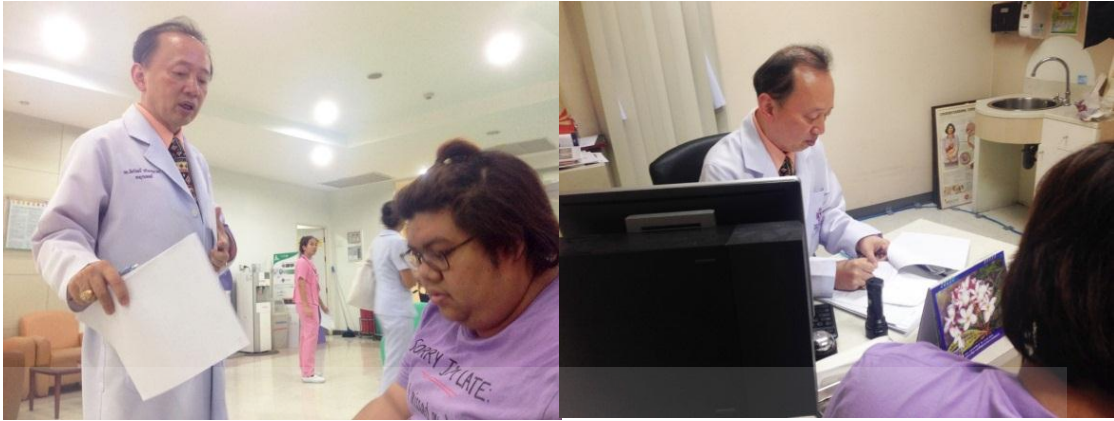


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค ภาพการลงพื้นที่และภาพร่างต้นแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค 1 ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ นายแพทย์ชัยวัฒน์ อริยะคุณาร
(ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและโภชนาการ)

โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ



ภาพที่ ค 2 ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ อาจารย์รสา สุนทรายุทธ
(ผู้เชี่ยวชาญด้านกราฟิก)

โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค 3 ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ
อาจารย์บวรวิชญ์ ลัคนาภิเศกษรฐ์ (ผู้เชี่ยวชาญด้านทัศนศิลป์และ
กาออกแบบ)

โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ



ภาพที่ ค 4 ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ

โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค 5 ภาพผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ
คุณไพเราะ ประสพผล (ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด)
โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

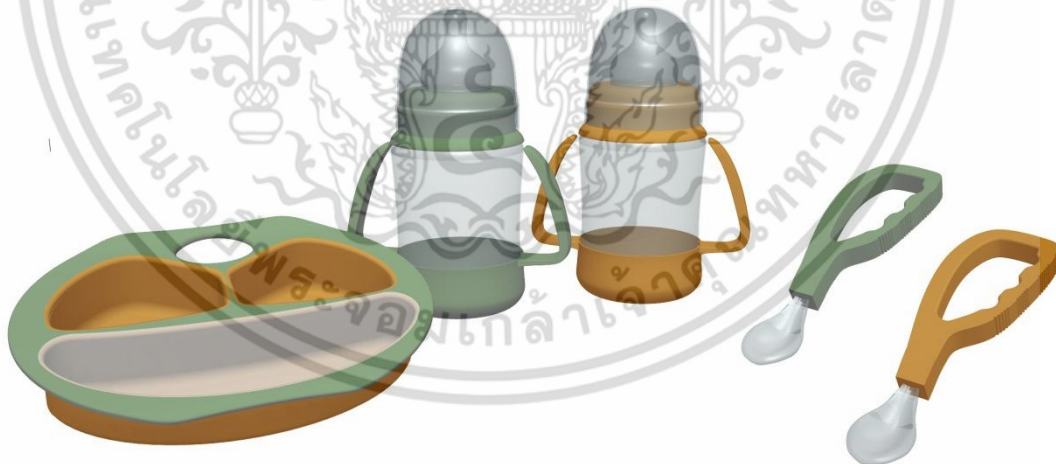


ภาพที่ ค 6 ภาพการลงพื้นที่สำรวจกลุ่มประชากรในงาน Mother and Baby ศูนย์
ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



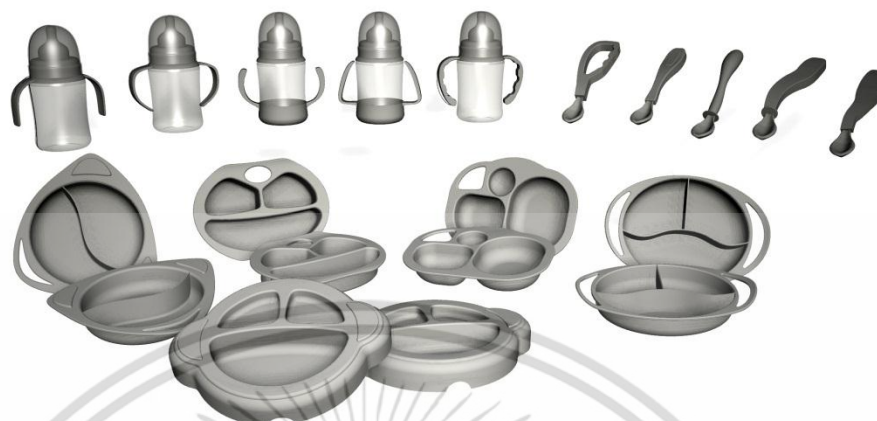
ภาพที่ ค 7 ภาพการลงพื้นที่สำรวจกลุ่มประชากรในงาน Mother and Baby
ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ



ภาพที่ ค 8 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Baby Feeding item



การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน
Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months.

โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146)
PIMCHANOK TANCHAROEN

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะอุตสาหกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 9 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

Feeding Bottle #C02



การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน
Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months.

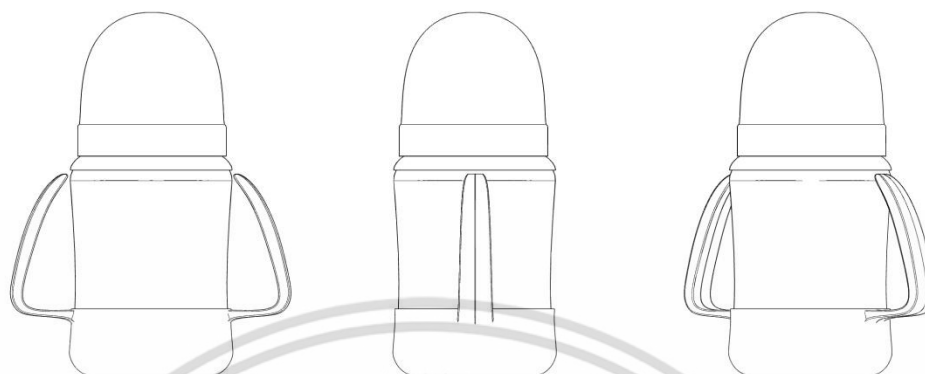
โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146)
PIMCHANOK TANCHAROEN

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะอุตสาหกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 10 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Feeding Bottle #D02



การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน
Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months.

โดย พิมพชนก ตันเจริญ (66603146)
PIMCHANOK TANCHAROEN

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะอุตสาหกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 11 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก

โดย : พิมพชนก ตันเจริญ

Feeding Bottle #E02



การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน
Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months.

โดย พิมพชนก ตันเจริญ (66603146)
PIMCHANOK TANCHAROEN

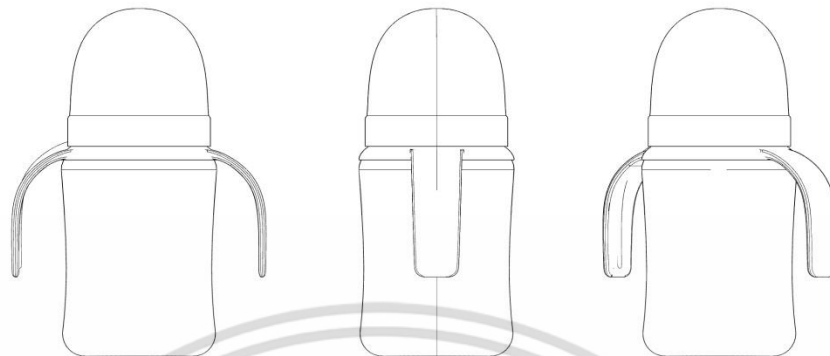
สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะอุตสาหกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 12 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก

โดย : พิมพชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Feeding Bottle #A02



การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 - 24 เดือน โดย พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146) สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months. PIMCHANOK TANCHAROEN คณะอุตสาหกรรมศาสตรมหาวิทธรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 13 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
 โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

Feeding Bottle #B02

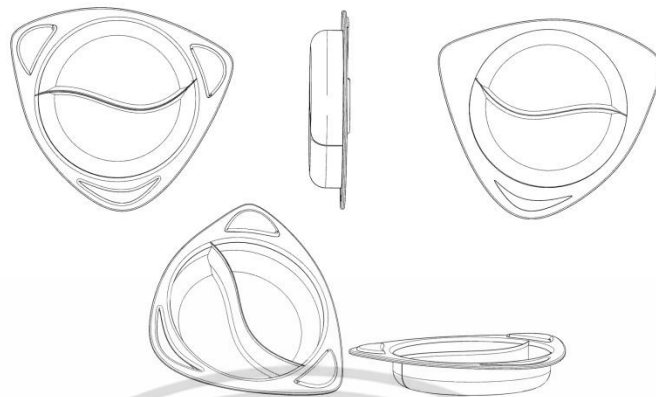


การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 - 24 เดือน โดย พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146) สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months. PIMCHANOK TANCHAROEN คณะอุตสาหกรรมศาสตรมหาวิทธรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 14 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
 โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

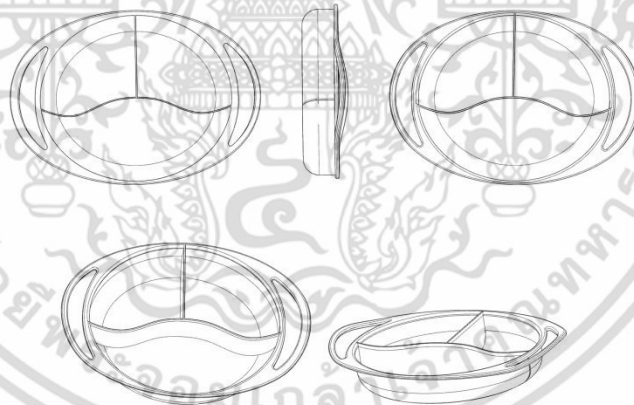
Feeding Dish #E02



การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน โดย พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146) สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months. PIMCHANOK TANCHAROEN คณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 15 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
 โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

Feeding Dish #D02

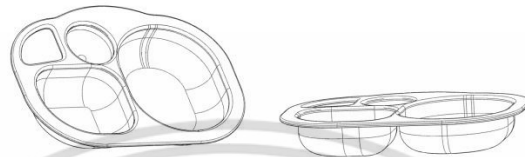
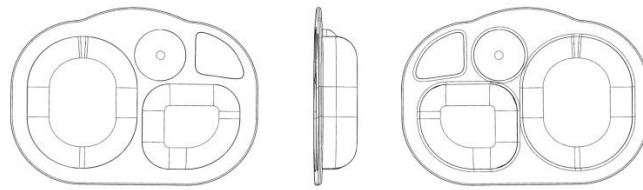


การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน โดย พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146) สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months. PIMCHANOK TANCHAROEN คณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 16 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
 โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

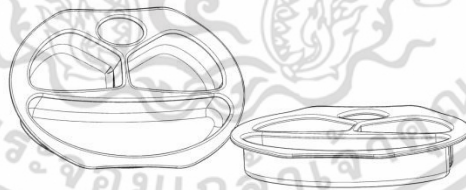
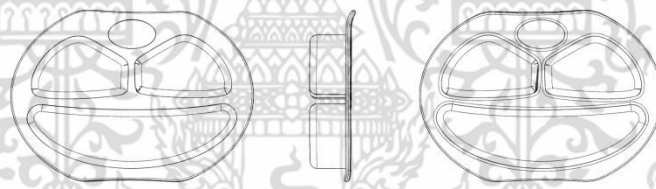
Feeding Dish #C02



การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 - 24 เดือน โดย พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146) สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months. PIMCHANOK TANCHAROEN คณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 17 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
 โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

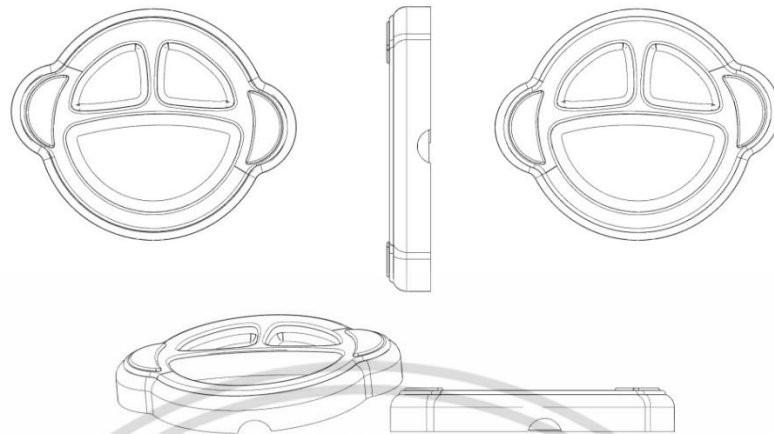
Feeding Dish #B02



การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 - 24 เดือน โดย พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146) สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months. PIMCHANOK TANCHAROEN คณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

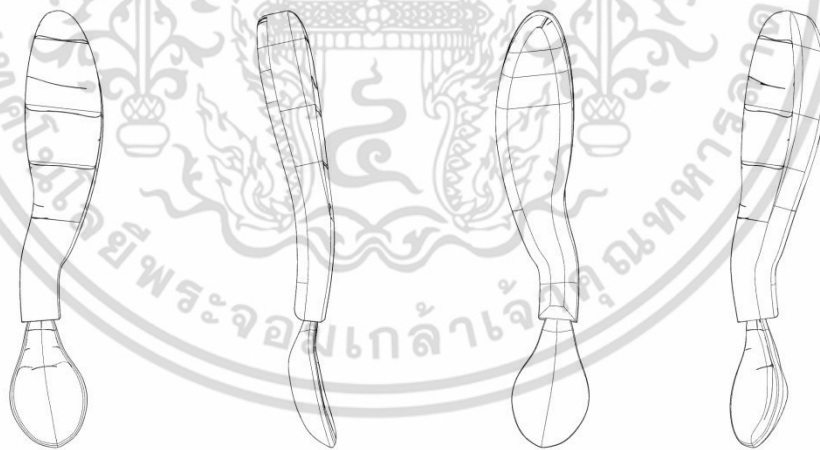
ภาพที่ ค 18 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
 โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค 19 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

Feeding Spoon #D02

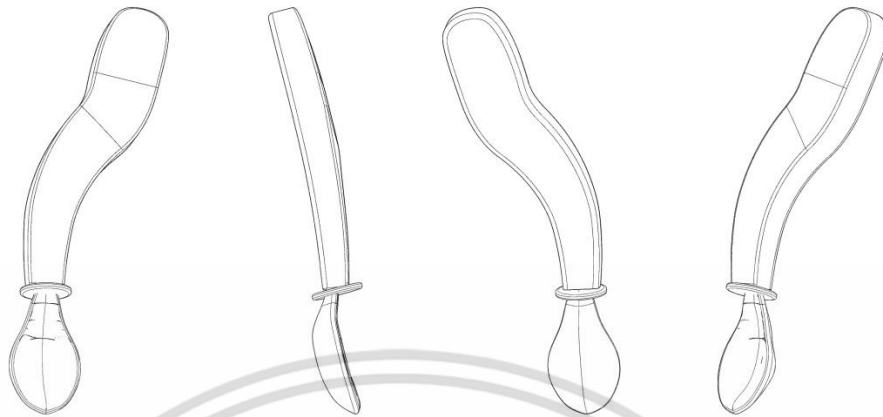


การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 – 24 เดือน โดย พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146) สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months. PIMCHANOK TANCHAROEN คณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 20 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Feeding Spoon #E02



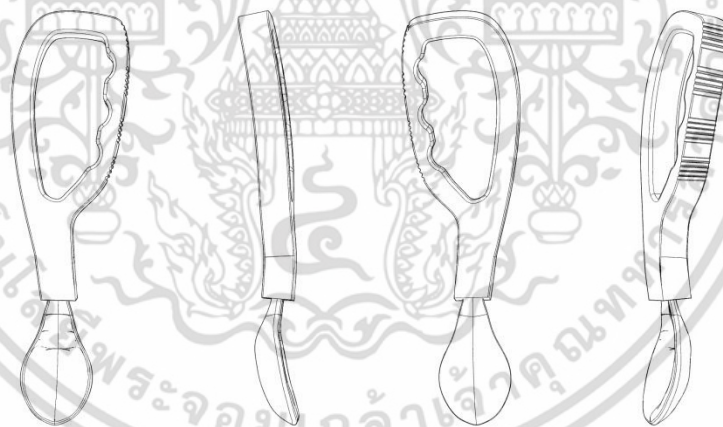
การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 - 24 เดือน
Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months.

โดย พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146)
PIMCHANOK TANCHAROEN

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะอุตสาหกรรมศาสตรมหากรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 21 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

Feeding Spoon #A02



การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6 - 24 เดือน
Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months.

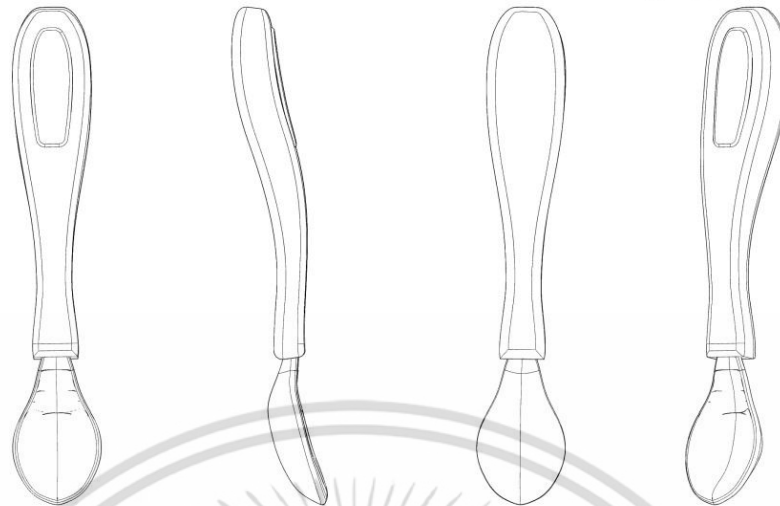
โดย พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146)
PIMCHANOK TANCHAROEN

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะอุตสาหกรรมศาสตรมหากรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 22 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Feeding Spoon #B02



การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน โดย พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146) สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months. PIMCHANOK TANCHAROEN คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 23 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
 โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

Feeding Spoon #C02



การศึกษาและพัฒนาชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-24 เดือน โดย พิมพ์ชนก ตันเจริญ (56603146) สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 Study and developed a set of cutlery for children aged 6-24 months. PIMCHANOK TANCHAROEN คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพที่ ค 24 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์รับประทานอาหารสำหรับเด็ก
 โดย : พิมพ์ชนก ตันเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล พิมพ์ชนก ตันเจริญ
 ที่อยู่ บ้านเลขที่ 3 ซอย เอกชัย 55 ถนน เอกชัย แขวงบางบอน เขตบางบอน
 กรุงเทพมหานคร 10150
 โทรศัพท์ 081-927-0509
 อีเมลล์ kunizepimnok@gmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา – มัธยมศึกษาตอนต้น
 จากโรงเรียนเขมะสิริอนุสสรณ์
 พ.ศ. 2551 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
 จากโรงเรียนสารสาสน์วิเทศบางบอน
 พ.ศ. 2555 สำเร็จการศึกษาปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรมศาสตร์
 จากมหาวิทยาลัยบูรพา

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2556 พนักงานบริษัท ซิโนพลาสติก จำกัด ตำแหน่ง พนักงานออกแบบผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้